

ภาคผนวก ญ.

การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

## การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง จากการก่อสร้างโครงการ บ้านคุ้มครอง

### คำจำกัดความ

|  |   |
|--|---|
| การก่อสร้างอาคาร                           | กิจกรรมใดๆ ที่ดำเนินการแล้วก่อให้เกิดอาคารใหม่ หรือดัดแปลงอาคารที่มีอยู่เดิม  |
| ฝุ่น (Dust)                                | อนุภาคของแข็งที่ลอยอยู่ในอากาศ ที่อาจตกสะสมบนสิ่งของ และทรัพย์สิน ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ ทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจเนื่องจากหายใจเข้าไปสู่ร่างกาย ซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดเล็ก และอาจตกสะสมในระบบนิเวศทำให้ระบบนิเวศนั้นสูญเสียหน้าที่ |
| ความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่น                  | ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการสะสมของฝุ่นบนทรัพย์สินในบ้านเรือน สำนักงาน ทำให้ต้องทำความสะอาดทรัพย์สินในบ้านเรือนและสำนักงานถี่มากขึ้น   |
| ความเสี่ยงจากการรับผลกระทบ                 | โอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศ อันเนื่องมาจากการรับฝุ่น  |
| ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น                   | ความรู้สึกที่เกิดจากความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศ อันเนื่องมาจากการรับฝุ่น  |
| ฝุ่นขนาดเล็ก PM-10 (particulate matter)    | อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของอนุภาคน้อยกว่า 10 ไมโครเมตร  |
| ฝุ่นขนาดใหญ่ (total suspended particulate) | อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดใหญ่สามารถตกสะสมบนสิ่งของและทรัพย์สินในบ้านเรือน และสำนักงาน   |
| มาตรการ ป้องกัน และ แก้ไข ผลกระทบ          | วิธีการที่คาดว่าจะสามารถใช้ในการลดโอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศ อันเนื่องมาจากการรับฝุ่น  |

### ขั้นตอนและแนวทางการประเมินความเสี่ยง

1. จำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- 1) การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)
- 2) การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)
- 3) การก่อสร้าง (Construction)
- 4) การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Truck out)

2. จำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้

- 1) การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)
- 2) ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (Human Health Impacts)
- 3) ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts)

### 3. ขั้นตอนการประเมิน แบ่งวิธีการประเมินออกเป็น 5 ขั้นตอน ตามรูปที่ 1 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง โดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรม และจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2 ก. จำแนกขนาดและธรรมชาติของกิจกรรมที่ดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

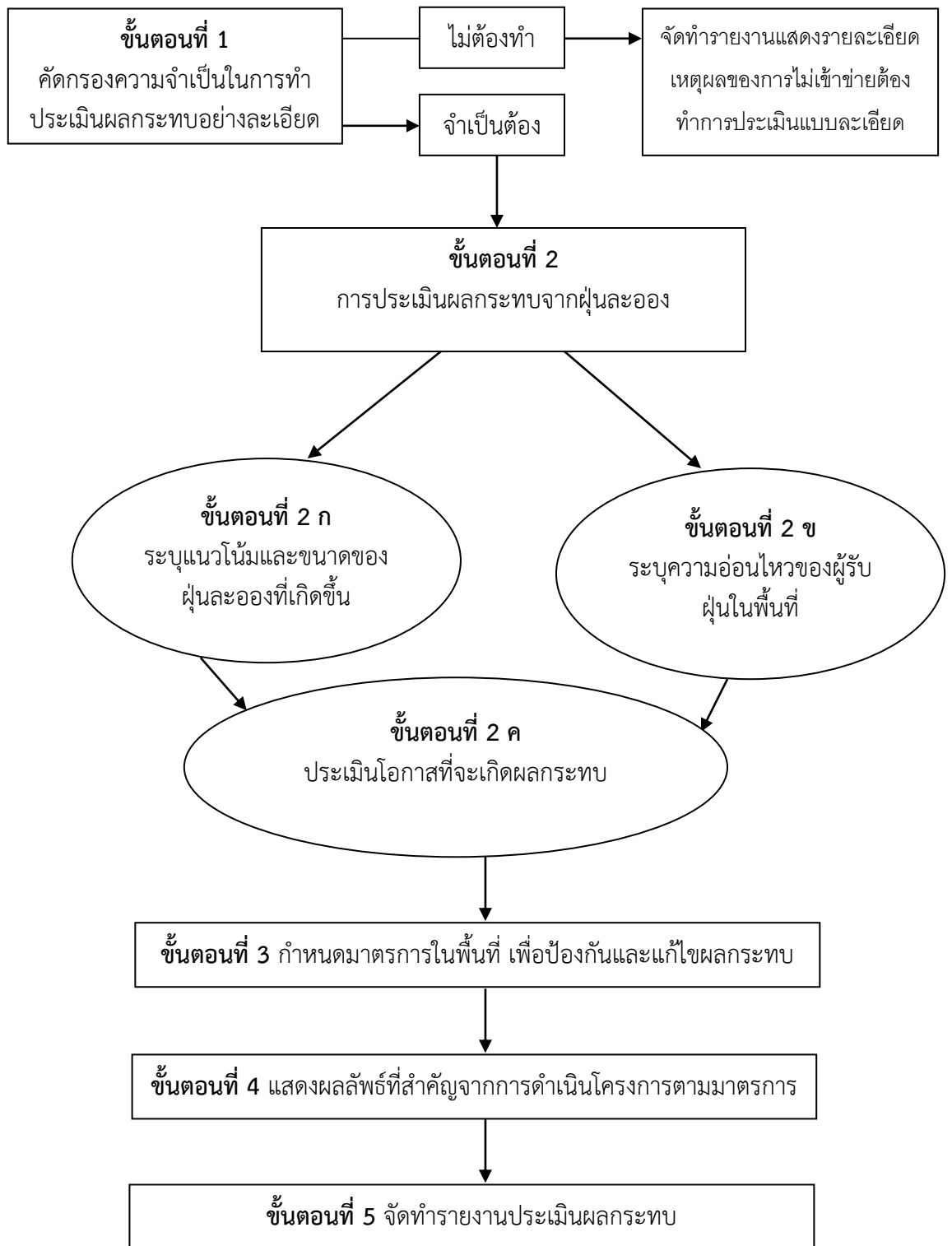
ขั้นตอนที่ 2 ข. ความอ่อนไหวของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 ค. ประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากขั้นตอนที่ 2 ก. และ 2 ข. โดยผลที่ออกมาจะแสดงในรูปของระดับของความเสี่ยง คือ ความเสี่ยงในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดมาตรการในพื้นที่เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรม โดยขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น ในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 4 ทบทวนมาตรการที่ได้และปรับให้เหมาะสม และสามารถปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ก่อสร้าง

ขั้นตอนที่ 5 การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมมาตรการลดผลกระทบเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณา



รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการประเมินผลกระทบจากฝุ่นละออง

**ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาคัดกรองความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียดแบ่งเกณฑ์  
การพิจารณาออกเป็น 2 กรณี คือ**

**กรณีที่ 1. ประเมินผลกระทบต่อมนุษย์**

หากมีผู้ที่อาจได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากรั้วของพื้นที่ก่อสร้าง หรือโครงการใช้  
ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 50-500 เมตร จากปากทางเข้าโครงการในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

**กรณีที่ 2. ประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศ**

มีระบบนิเวศที่อาจได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งระบบนิเวศเมือง  
อาทิ สวนสาธารณะ และระบบนิเวศธรรมชาติ ทั้งที่อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย อาทิ อุทยาน  
แห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า วนอุทยาน พื้นที่ชุ่มน้ำ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และแหล่งธรรมชาติอัน  
ควรอนุรักษ์ อาทิ ภูเขา ถ้ำ น้ำตก โป่งพุร้อน แม่น้ำ ทะเลสาบ หรือโครงการใช้ถนนสาธารณะไม่  
น้อยกว่า 50-500 เมตร จากปากทางเข้าโครงการในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

หากมีผู้ได้รับผลกระทบเข้าเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ให้ทำการประเมินในข้อ 2 ต่อ หากไม่เข้าเกณฑ์ให้  
ถือว่าการก่อสร้างนั้นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์ และระบบนิเวศ

**ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง** โดยแบ่งออกเป็นของแต่ละ  
กิจกรรมทั้ง 4 ประเภท การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks) การ  
ก่อสร้าง (Construction) และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Track out) ซึ่งขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน  
ย่อย ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 2 ก จัดจำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรม** เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของ  
ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยสามารถจำแนกตามขนาดของแต่ละกิจกรรม แบ่งออกเป็น กิจกรรมขนาดเล็ก  
กลาง และใหญ่ ดังนี้

- กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก
- กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง
- กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ

สำหรับเกณฑ์กำหนดขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามประเภทกิจกรรมแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนดขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามประเภทกิจกรรม

| ประเภทกิจกรรม                           | ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้น ตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท  |  |  |
|---|---|--|--|
|   | แพร่กระจายมาก   | ปานกลาง  | น้อย (ต่ำ)   |
| 1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) | - ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม >50,000 ลบ.ม. หรือ<br>- กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง >20 ม. จากพื้นดิน                                   | - ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม 20,000-50,000 ลบ.ม. หรือ<br>- กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง 10-20 ม. จากพื้นดิน                                      | - ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม <20,000 ลบ.ม. หรือ<br>- กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง <10 ม. จากพื้นดิน                                |
| 2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)    | - ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง >10,000 ตร.ม. หรือ<br>- มีรถบรรทุกขนวัสดุ >10 คัน ในแต่ละครั้ง หรือ<br>- ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย > 100,000 ตัน/วัน | - ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 2,500-10,000 ตร.ม. หรือ<br>- มีรถบรรทุกขนวัสดุ 5-10 คัน ในแต่ละครั้ง หรือ<br>- ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย 20,000-100,000 ตัน/วัน | - ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง <2,500 ตร.ม. หรือ<br>- มีรถบรรทุกขนวัสดุ < 5 คัน ในแต่ละครั้ง หรือ<br>- ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย <20,000 ตัน/วัน |
| 3. การก่อสร้าง (Construction)           | - ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม >100,000 ลบ.ม. หรือ<br>- มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่ และมีระบบอัดฉีดทราย  | - ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 25,000-100,000 ลบ.ม. หรือ<br>- มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่ และไม่มีระบบอัดฉีดทราย  | - ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม <25,000 ลบ.ม. หรือ<br>- เป็นการก่อสร้างที่ใช้โลหะหรือไม่เป็นวัสดุหลัก                                     |
| 4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Track out)    | - มีการขนวัสดุก่อสร้าง >50 เที่ยว/วัน หรือ<br>- ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีตเป็นระยะ >100 ม.                                   | - มีการขนวัสดุก่อสร้าง 10-50 เที่ยว/วัน หรือ<br>- ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีตเป็นระยะ 50-100 ม.  | - มีการขนวัสดุก่อสร้าง <10 เที่ยว/วัน หรือ<br>- ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีตเป็นระยะ <50 ม.                                 |

**ขั้นตอนที่ 2x** จำแนกความอ่อนไหวของผู้ที่ได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง

ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่างๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด (PM-10) ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

- 1) ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
- 2) ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก (PM-10)
- 3) ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

สิ่งที่ควรนำมาพิจารณาประกอบการประเมินความอ่อนไหวของพื้นที่รับผลกระทบจากฝุ่น คือ

- 1) พื้นที่นั้นๆ เคยได้รับผลกระทบจากฝุ่นมาก่อนหรือเปล่า ถ้าเคยมีประชาชนในบริเวณนั้น จะมีความรู้สึกอ่อนไหวต่อผลกระทบมาก
- 2) ในขณะที่ก่อสร้างอาจมีฝุ่นที่เกิดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นที่อยู่บริเวณข้างเคียง เช่น โครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่ไม่ใช่ของโครงการ

- 3) สภาพอุตุนิยมในพื้นที่ที่ไม่ปกติ เช่น บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมักมีลมพัดแรงบ่อยๆ ควรนำมาพิจารณาประกอบในการวางมาตรการ
- 4) ในพื้นที่มีประชากรที่ความอ่อนไหวมากต่อฝุ่น เช่น ประชากรในพื้นที่มีสถิติการเกิดโรคภูมิแพ้จากอากาศมากเป็นพิเศษ ควรนำมาพิจารณาประกอบในการวางมาตรการ

ทั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบดังตารางที่ 3 และกำหนดเกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการสะสมของฝุ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบต่อสุขภาพ และผลกระทบต่อระบบนิเวศดังตารางที่ 4-6

**ตารางที่ 3 เกณฑ์การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น**

| ประเภทของผลกระทบ                               | ความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบ   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | สูง   | ปานกลาง  | ต่ำ   |
| ผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น ทำให้เดือดร้อนรำคาญ | - ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นสูง หากมีฝุ่นจะทำให้ทรัพย์สินด้อยค่าลง เช่น ที่อยู่อาศัย พิพิธภัณฑ์ สถานที่มีค่าทางวัฒนธรรมที่เก็บรวบรวมของสำคัญทางวัฒนธรรม ที่จอดรถโชว์รูมรถ              | - ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นปานกลาง เช่น สวนสาธารณะ   | - ผู้รับผลกระทบไม่คาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นมากนัก เช่น ถนน ทางเท้าที่จอดรถชั่วคราว ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ สวนปลูกต้นไม้  |
| ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ (PM-10)            | - สถานที่ๆ ผู้คนในที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM-10) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง/วัน เช่น บ้านพักอาศัย โรงพยาบาล โรงเรียน ที่พักคนชรา  | - สถานที่ๆ ผู้คนในที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM-10) เกินเวลามากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน เช่น สำนักงาน พนักงานร้านค้า | - สถานที่ๆ ผู้คนในที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละอองเพียงชั่วครั้งชั่วคราว ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น เช่น ทางเท้า ลานกิจกรรม สวนสาธารณะ ถนนที่เป็นแหล่งขายสินค้า |
| ผลกระทบต่อระบบนิเวศ                            | - พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ในระดับนานาชาติ หรือระดับประเทศ หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ หรือพืชชนิดพันธุ์หายาก ทั้งที่อยู่ในบัญชีสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวนคุ้มครองและไม่อยู่ในบัญชี | - พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวน  | - พื้นที่ระบบนิเวศที่เป็นระบบที่ยังไม่สูญเสียสภาพ   |

ตารางที่ 4 : เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

| ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น | จำนวนผู้รับฝุ่น | ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) |         |         |      |
|--------------------------|-----------------|--|---------|---------|------|
|                          |                 | <20  | <50     | <100    | <350 |
| สูง                      | >100            | สูง  | สูง     | ปานกลาง | ต่ำ  |
|                          | 10-100          | สูง  | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          | 1-10            | ปานกลาง  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
| ปานกลาง                  | >1              | ปานกลาง  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
| ต่ำ                      | >1              | ต่ำ  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |

ตารางที่ 5 : เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

| ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น | ความเข้มข้นของ (PM-10) ในบรรยากาศ | จำนวนผู้รับผลกระทบ | ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) |         |         |         |      |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------|--|---------|---------|---------|------|
|                          |                                   |                    | <20  | <50     | <100    | <200    | <350 |
| สูง                      | >32 ไมโครกรัม/ลบ.ม.               | >100               | สูง  | สูง     | สูง     | ปานกลาง | ต่ำ  |
|                          |                                   | 10-100             | สูง  | สูง     | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          |                                   | 1-10               | สูง  | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          | 28-32 ไมโครกรัม/ลบ.ม.             | >100               | สูง  | สูง     | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          |                                   | 10-100             | สูง  | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          |                                   | 1-10               | สูง  | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          | 24-28 ไมโครกรัม/ลบ.ม.             | >100               | สูง  | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          |                                   | 10-100             | สูง  | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          |                                   | 1-10               | ปานกลาง  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          | <24 ไมโครกรัม/ลบ.ม.               | >100               | ปานกลาง  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          |                                   | 10-100             | ต่ำ  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          |                                   | 1-10               | ต่ำ  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
| ปานกลาง                  | -                                 | >10                | สูง  | ปานกลาง | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
|                          | -                                 | 1-10               | ปานกลาง  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |
| ต่ำ                      | -                                 | >1                 | ต่ำ  | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ     | ต่ำ  |

ตารางที่ 6 : เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ

| ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ | ระยะห่างระหว่างระบบนิเวศจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) |         |
|-------------------------|---|---------|
|                         | <20   | <50     |
| สูง                     | สูง   | ปานกลาง |
| ปานกลาง                 | ปานกลาง   | ต่ำ     |
| ต่ำ                     | ต่ำ   | ต่ำ     |



**ขั้นตอนที่ 2ค** ขั้นตอนที่เกิดจากการร่วมประเมินระหว่าง ขั้นตอนที่ 2ก และ 2ข เพื่อเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึง ความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละออง โดยผลที่ออกมาจะแสดงในรูปของระดับของ ความเสี่ยง คือ ความเสี่ยง ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7 : การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง/ การปรับเตรียมพื้นที่/การก่อสร้าง/การขนส่งวัสดุก่อสร้าง**

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น |         |         |
|-----------------------|------------------------|---------|---------|
|                       | มาก                    | ปานกลาง | ต่ำ     |
| สูง                   | สูง                    | ปานกลาง | ปานกลาง |
| ปานกลาง               | สูง                    | ปานกลาง | ต่ำ     |
| ต่ำ                   | ปานกลาง                | ต่ำ     | ไม่มี   |

การสรุประดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 8 ผลการประเมินที่ได้ จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร

**ตารางที่ 8 : สรุประดับความเสี่ยงจากผลกระทบจากการก่อสร้างอาคาร**

| ผลกระทบ       | ระดับความเสี่ยง          |                       |             |                        |
|---------------|--------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
|               | การรื้อถอน สิ่งปลูกสร้าง | การปรับ เตรียมพื้นที่ | การก่อสร้าง | การขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง |
| การตกสะสมฝุ่น | ต่ำ                      | สูง                   | ต่ำ         | ปานกลาง                |
| สุขภาพ        | ต่ำ                      | ปานกลาง               | ต่ำ         | ปานกลาง                |
| ระบบนิเวศ     | ต่ำ                      | ต่ำ                   | ต่ำ         | ต่ำ                    |

**ขั้นตอนที่ 3** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละออง

ในขั้นตอนของการเลือกมาตรการที่เหมาะสมมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่น ละอองจากการก่อสร้างอาคาร จะพิจารณาคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสมดัง**ตารางที่ 9** ตาม ระดับความเสี่ยง ดังนี้

N หมายถึง ไม่จำเป็นต้องดำเนินการ (not required)

D หมายถึง มาตรการที่ควรดำเนินการ (desirable)

H หมายถึง มาตรการที่ควรดำเนินการ (highly recommended)

ตารางที่ 9 : การคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสมมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละออง  
จากการก่อสร้างอาคาร

| มาตรการ   |   | ความเสี่ยง<br>ต่ำ | ความเสี่ยง<br>ปานกลาง | ความเสี่ยง<br>สูง |
|-----------|---|-------------------|-----------------------|-------------------|
| <b>1.</b> | <b>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</b>  |                   |                       |                   |
| 1.1       | จัดการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างกับผู้ที่จะได้รับผลกระทบเพื่อวางแผน<br>ทางการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งกำหนดแผนงานและถ่ายรูปพื้นที่ติด<br>โครงการ (ในรัศมี 20 เมตร)  | N                 | H                     | H                 |
| 1.2       | ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการ<br>ก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุ<br>ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขต<br>หรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัส<br>บอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่<br>มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน | H                 | H                     | H                 |
| <b>2.</b> | <b>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</b>  |                   |                       |                   |
| 2.1       | จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และ<br>กลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบ<br>ระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ<br>วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อ<br>ร้องเรียนดังกล่าว  | H                 | H                     | H                 |
| 2.2       | จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุ<br>สาเหตุ และเวลา   | H                 | H                     | H                 |
| 2.3       | ในกรณีที่มีโครงการก่อสร้างอื่นอยู่ใกล้เคียงโครงการในระยะประชิด<br>และก่อสร้างพร้อมๆกัน ต้องจัดให้มีการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้าง<br>ทั้งหมดเพื่อแก้ปัญหาพร้อมกัน ทั้งนี้ต้องแนบผลการประชุมดังกล่าวเสนอ<br>ต่อสผ.  | N                 | N                     | H                 |
| <b>3.</b> | <b>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</b>  |                   |                       |                   |
| 3.1       | ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไขในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน   | H                 | H                     | H                 |
| <b>4.</b> | <b>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</b>   |                   |                       |                   |
| 4.1       | จัดวางตำแหน่งเครื่องจักร และกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจาก<br>ผู้รับฝุ่นมากที่สุด   | H                 | H                     | H                 |
| 4.2       | ทำผนัง หรือตาข่ายกันกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้ง<br>กระจายของฝุ่น   | H                 | H                     | H                 |
| 4.3       | ลดปริมาณน้ำไหล และน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง  | H                 | H                     | H                 |
| 4.4       | ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  | D                 | H                     | H                 |

ตารางที่ 9 : การคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสมมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละออง  
จากการก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

| มาตรการ    |   | ความเสี่ยง<br>ต่ำ | ความเสี่ยง<br>ปานกลาง | ความเสี่ยง<br>สูง |
|------------|---|-------------------|-----------------------|-------------------|
| <b>5.</b>  | <b>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</b>  |                   |                       |                   |
| 5.1        | ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบห่มคลุม  | H                 | H                     | H                 |
| 5.2        | ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน  | H                 | H                     | H                 |
| 5.3        | หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า                                      | H                 | H                     | H                 |
| 5.4        | ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง  | D                 | D                     | H                 |
| 5.5        | วางแผนใช้เส้นทาง และเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่ | N                 | H                     | H                 |
| 5.6        | ลดการใช้รถขนส่งพนักงานเข้าพื้นที่โดยการใช้ขนส่งรวม  | N                 | D                     | H                 |
| <b>6.</b>  | <b>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</b>  |                   |                       |                   |
| 6.1        | ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย  | H                 | H                     | H                 |
| 6.2        | จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ   | H                 | H                     | H                 |
| 6.3        | ใช้ระบบการขนส่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่นเป็นระบบปิด   | H                 | H                     | H                 |
| 6.4        | จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของสิ่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่น   | D                 | H                     | H                 |
| <b>7.</b>  | <b>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</b>  |                   |                       |                   |
| 7.1        | ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง   | H                 | H                     | H                 |
| <b>8.</b>  | <b>มาตรการเฉพาะด้านการรื้อถอนอาคาร</b>  |                   |                       |                   |
| 8.1        | ควรรื้อถอนภายในอาคารก่อนรื้อผนังอาคารเพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้ผนังเป็นวัสดุป้องกันฝุ่น   | D                 | D                     | H                 |
| 8.2        | เตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อเพื่อให้สามารถฉีดพ่นเพื่อลดปริมาณฝุ่นได้ในกรณีที่จำเป็น   | H                 | H                     | H                 |
| 8.3        | หลีกเลี่ยงการใช้ระเบิดในการรื้อถอน  | H                 | H                     | H                 |
| 8.4        | ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมโดยรอบอาคารตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคารและโดยรอบอาคาร   | H                 | H                     | H                 |
| <b>9.</b>  | <b>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</b>  |                   |                       |                   |
| 9.1        | เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น                                 | N                 | D                     | H                 |
| <b>10.</b> | <b>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</b>  |                   |                       |                   |
| 10.1       | หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน  | D                 | D                     | H                 |
| 10.2       | การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ  | D                 | H                     | H                 |
| 10.3       | การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด  | N                 | D                     | H                 |

ตารางที่ 9 : การคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสมมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

| มาตรการ    |  | ความเสี่ยงต่ำ | ความเสี่ยงปานกลาง | ความเสี่ยงสูง |
|------------|--|---------------|-------------------|---------------|
| 10.4       | ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยสามารถนำมาใช้ได้หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิด  | N             | D                 | D             |
| <b>11.</b> | <b>มาตรการเฉพาะด้านการขุดดิน</b>   |               |                   |               |
| 11.1       | ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกช่วงเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี | H             | H                 | H             |
| 11.2       | ล้างล้อรถบรรทุกฯ ครั้งที่จะนำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง   | D             | H                 | H             |
| 11.3       | ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ   | N             | H                 | H             |
| 11.4       | ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง  | D             | H                 | H             |
| 11.5       | ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ  | N             | H                 | H             |

**การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละออง  
จากการก่อสร้างโครงการ บ้านคุ้มครอง**

**ข้อมูลโครงการ**

ที่ตั้งโครงการ : ซอยเขามะกอก 6 ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ประเภทและขนาดโครงการ : โครงการประเภทจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ที่ประกอบด้วยแปลงย่อยเพื่อจัดจำหน่ายจำนวน 40 แปลง บนเนื้อที่ 6-0-63.8 ไร่ หรือ 9,855.20 ตร.ม.

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ : 9,855.20 ตร.ม.

ปริมาตรอาคารคอนกรีต : ประมาณ 808.83 ลบ.ม.

จำนวนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง : 12 เที่ยว/วัน

ปริมาณฝุ่นละอองในรูป PM-10 จากการก่อสร้าง : 0.0005 มก./ลบ.ม. หรือ 0.5 มค.ก/ลบ.ม.

**การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ :**

ทิศเหนือ                    จุด   ห้องเช่าชั้นเดียวและบ้านเช่าชั้นเดียว อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น ซอยเขามะกอก 6 และถัดไปเป็นบึงน้ำ

ทิศตะวันออก               จุด   บ้านพักอาศัยชั้นเดียว

ทิศใต้                       จุด   บ้านพักอาศัยชั้นเดียวจำนวน 3 หลัง และพื้นที่เลี้ยงวัว

ทิศตะวันตก               จุด   พื้นที่ว่าง

**จำนวนประชากรโดยรอบพื้นที่โครงการ :**

- ระยะ <20 ม. จำนวนประชากรประมาณ 50 ราย
- ระยะ <50 ม. จำนวนประชากรประมาณ 64 ราย

**ผลการประเมินขั้นตอนที่ 1**

**กรณีที่ 1 : ประเมินผลกระทบต่อมนุษย์ (Human Receptor)**

- มีผู้ที่ได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 ม. จากรั่วของพื้นที่ก่อสร้าง
- โครงการใช้ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 50-500 ม. จากปากทางเข้า-ออกโครงการในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

**กรณีที่ 2 : ประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Receptor)**

- มีระบบนิเวศที่อาจได้รับผลกระทบในระยะ 350 ม. จากพื้นที่ก่อสร้าง
- โครงการใช้ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 50-500 ม. จากปากทางเข้า-ออกโครงการในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

สรุป : ในระยะ 350 ม. จากรั้วของพื้นที่ก่อสร้างมีผู้ได้รับผลกระทบ และโครงการมีการใช้ซอยเขามะกอก 6 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะเป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อมนุษย์ เข้าเกณฑ์ที่ต้องทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด

### ผลการประเมินขั้นตอนที่ 2 ก

จากเกณฑ์กำหนดขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองตามประเภทกิจกรรม (ตารางที่ 1) จะสามารถคาดการณ์ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นได้ดังตารางที่ 2 ก

ตารางที่ 2 ก : การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง

| กิจกรรม                              | โครงการ  | ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่น |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) | - ไม่มีการรื้อถอน  | ไม่มี                         |
| การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)    | - ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 9,855.20 ตร.ม.<br>(2,500 – 10,000 ตร.ม.)         | ปานกลาง                       |
| การก่อสร้าง (Construction)           | - ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม<br>ประมาณ 808.35 ลบ.ม.<br>(<25,000 ลบ.ม.)     | ต่ำ                           |
| การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Truck out)    | - มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างสูงสุด 12<br>เที่ยว/วัน<br>(10-50 เที่ยว/วัน) | ปานกลาง                       |

### ผลการประเมินขั้นตอนที่ 2 ข

ตารางที่ 2ข-1 ผลการจำแนกความอ่อนไหวของผู้ที่ได้รับผลกระทบตามเกณฑ์ (ตารางที่ 3) ซึ่งสามารถจำแนกได้ว่าผู้รับฝุ่นมีความอ่อนไหวอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 2ข-1 : การจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง

| ประเภทผลกระทบ | โครงการ  | ความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบ |
|---------------|--|-----------------------------|
| การตกสะสมฝุ่น | - พื้นที่โดยรอบโครงการ จัดเป็นพื้นที่<br>พักอาศัย ซึ่งผู้รับผลกระทบคาดหวัง<br>สิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นสูง                             | สูง                         |
| ต่อสุขภาพ     | - พื้นที่โดยรอบโครงการ จัดเป็นพื้นที่<br>พักอาศัย โดยผู้ที่อยู่ใกล้สถานที่อาจ<br>ได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM-10) เป็น<br>เวลา 24 ชม./วัน | สูง                         |
| ต่อระบบนิเวศ  | - ไม่มี  | ไม่มี                       |

ตารางที่ 2ข-2 ถึงตารางที่ 2ข-4 ประเมินระดับความอ่อนไหวในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างตามเกณฑ์ในตารางที่ 4 ถึงตารางที่ 6 และตารางที่ 2ข-5 สรุปผลประเมินความอ่อนไหวรวมของพื้นที่

ตารางที่ 2ข-2 : การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

| ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น | จำนวนผู้รับฝุ่น (ราย) | ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) |         |      |      |
|--------------------------|-----------------------|--|---------|------|------|
|                          |                       | <20  | <50     | <100 | <350 |
| สูง                      | >100                  |  |         |      |      |
|                          | 10-100                | สูง  | ปานกลาง |      |      |
|                          | 1-10                  |  |         |      |      |

ตารางที่ 2ข-3 : การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

| ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น | ความเข้มข้นของ (PM-10) ในบรรยากาศ | จำนวนผู้รับผลกระทบ (ราย) | ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) |     |      |      |      |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--|-----|------|------|------|
|                          |                                   |                          | <20  | <50 | <100 | <200 | <350 |
| สูง                      | <24                               | >100                     |  |     |      |      |      |
|                          | ไม่โครกรัม/ลบ.ม.                  | 10-100                   | ต่ำ  | ต่ำ |      |      |      |
|                          |                                   | 1-10                     |  |     |      |      |      |

ตารางที่ 2ข-4 : การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ

| ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ | ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) |       |
|-------------------------|-----------------------------------|-------|
|                         | <20                               | <50   |
| ไม่มี                   | ไม่มี                             | ไม่มี |

ตารางที่ 2ข-5 : สรุปผลประเมินความอ่อนไหวรวมของพื้นที่

| ผลกระทบ             | ความอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ     |                                |                   |                                 |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------------------|
|                     | การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (ไม่มี) | การปรับเตรียมพื้นที่ (ปานกลาง) | การก่อสร้าง (ต่ำ) | การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (ปานกลาง) |
| การตกสะสมฝุ่น (สูง) | ไม่มี                           | ปานกลาง                        | ปานกลาง           | ปานกลาง                         |
| สุขภาพ (ต่ำ)        | ไม่มี                           | ปานกลาง                        | ต่ำ               | ต่ำ                             |
| ระบบนิเวศ (ไม่มี)   | ไม่มี                           | ไม่มี                          | ไม่มี             | ไม่มี                           |

สรุป ความอ่อนไหวรวมของพื้นที่อยู่ในระดับปานกลาง

## ผลการประเมินขั้นตอนที่ 2ค

การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างแสดงดังตารางที่ 2ค-1 ถึงตารางที่ 2ค-4 และสามารถสรุประดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างได้ดังตารางที่ 2ค-5

ตารางที่ 2ค-1 : การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น |         |       |
|-----------------------|------------------------|---------|-------|
|                       | มาก                    | ปานกลาง | น้อย  |
| สูง                   |                        |         |       |
| ปานกลาง               |                        |         | ไม่มี |
| ต่ำ                   |                        |         |       |

ตารางที่ 2ค-2 : การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการปรับเตรียมพื้นที่

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น |         |      |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
|                       | มาก                    | ปานกลาง | น้อย |
| สูง                   |                        |         |      |
| ปานกลาง               |                        | ปานกลาง |      |
| ต่ำ                   |                        |         |      |

ตารางที่ 2ค-3 : การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้าง

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น |         |      |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
|                       | มาก                    | ปานกลาง | น้อย |
| สูง                   |                        |         |      |
| ปานกลาง               |                        |         | ต่ำ  |
| ต่ำ                   |                        |         |      |

ตารางที่ 2ค-4 : การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น |         |      |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
|                       | มาก                    | ปานกลาง | น้อย |
| สูง                   |                        |         |      |
| ปานกลาง               |                        | ปานกลาง |      |
| ต่ำ                   |                        |         |      |



ตารางที่ 2ค-5 : สรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน  
ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคาร

| ผลกระทบ             | ระดับความเสี่ยง             |                          |             |                           |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------|
|                     | การรื้อถอน<br>สิ่งปลูกสร้าง | การปรับ<br>เตรียมพื้นที่ | การก่อสร้าง | การขนส่งวัสดุ<br>ก่อสร้าง |
| การตกสะสมฝุ่น (สูง) | ไม่มี                       | ปานกลาง                  | ปานกลาง     | ปานกลาง                   |
| สุขภาพ (ต่ำ)        | ไม่มี                       | ต่ำ                      | ต่ำ         | ต่ำ                       |
| ระบบนิเวศ (ไม่มี)   | ไม่มี                       | ไม่มี                    | ไม่มี       | ไม่มี                     |

สรุป ระดับความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการอยู่ในระดับปานกลาง  
ขั้นตอนที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละออง

มาตรการที่เหมาะสมสำหรับมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารที่  
มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง มีดังนี้

**1. มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์**

ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.5x1 ม. แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรม  
ก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือ  
องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน

**2. มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง**

- 2.1 จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผล  
การแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ  
วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว
- 2.2 จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา

**3. มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ**

- 3.1 ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไขในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน

**4. มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง**

- 4.1 จัดวางตำแหน่งเครื่องจักร และกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด
- 4.2 ทำผนัง หรือตาข่ายกันกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- 4.3 ลดปริมาณน้ำไหล และน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง
- 4.4 ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

## 5. มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร

- 5.1 ปิดรถบรรทุกดินในขณะที่ขุดดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด
- 5.2 ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน
- 5.3 หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า
- 5.4 ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในบริเวณชุมชนไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 5.5 วางแผนใช้เส้นทาง และเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่
- 5.6 ลดการใช้รถขนส่งพนักงานเข้าพื้นที่โดยการใช้ขนส่งรวม

## 6. มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง

- 6.1 ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย
- 6.2 จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ
- 6.3 ใช้ระบบการขนส่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่นเป็นระบบปิด
- 6.4 จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของสิ่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่น

## 7. มาตรการด้านการจัดการของเสีย

- 7.1 ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง

## 8. มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน

- 8.1 เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น

## 9. มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง

- 9.1 หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน
- 9.2 การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ
- 9.3 การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด
- 9.4 ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยสามารถนำมาใช้ได้หลังจากใช้แล้ว ต้องเก็บในถุงให้มิดชิด

## 10. มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน

- 10.1 ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกช่วงเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี
- 10.2 ล้างล้อรถบรรทุกๆ ครั้งที่จะนำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
- 10.3 ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ
- 10.4 ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง
- 10.5 ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 ม. จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ