



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

มาตรฐาน – หลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ
และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม
กองบริหารโครงการ ฝ่ายเทคนิคบริการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

1. หลักเกณฑ์การออกแบบระบบถนน

1.1 Geometric Design

โครงการนิคมอุตสาหกรรม ขนาด 1,000 ไร่ ขึ้นไป

- 1.1.1 แบบถนน
- 4 ช่องทาง มากกว่า 8,000 คัน / วัน ใน 7 ปีข้างหน้า
 - 2 ช่องทาง น้อยกว่า 8,000 คัน / วัน ใน 7 ปีข้างหน้า

1.1.2 ลักษณะถนน

- 4 ช่องทาง
- เขตทางมากกว่า 40.00 ม. (สายประธาน)
 - ผิวจราจรมากกว่า 7.00 ม./ข้าง มีเกาะกลาง
 - ทางเท้ามากกว่า 2.00 ม./ข้างทาง
- 2 ช่องทาง
- เขตทางมากกว่า 30.00 ม. (รองประธาน)
 - ผิวจราจรมากกว่า 12.00 ม./ไป-มา
 - ทางเท้ามากกว่า 2.00 ม./ข้างทาง

1.1.3 ความลาดชัน

- 1) ทางเนิน น้อยกว่า 4.0% แล้วมีระดับราบรองรับ (Brake Grade)
- 2) ทางราบ น้อยกว่า 2.0 %

1.2 ความเร็วที่ใช้ในการออกแบบ

1.2.1 สายประธานเท่ากับ 60 – 80 กม./ชม.

1.2.2 รองประธานมากกว่า 60 กม./ชม.

1.3 สะพานคอนกรีต

1.3.1 สายประธานมากกว่า ผิวจราจรทั้งหมดของถนนมีทางเท้าข้างละมากกว่า 1.0 ม.

1.3.2 รองประธานมากกว่า ผิวจราจรทั้งหมดของถนนมีทางเท้าข้างละมากกว่า 1.0 ม.

1.3.3 Box Culvert เฝ้าคันทาง (รวมไหล่) มีหูช้างคอนกรีต (Wing Wall) หรือ Rip-Rap

1.3.4 ท่อลอดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า .80 ม. มีหูช้างคอนกรีต (Wing Wall) หรือ

Rip-Rap

1.4 จุดตัดของถนน

จุดตัดทางรถไฟ บริเวณที่ตัดกันต้องมีระดับราบ (Grade = 0%) และมีระยะราบของถนน 2 ข้างทางรถไฟมากกว่า 80 ม. จุดตัดของถนนตัดกัน (Intersection) บริเวณตัดกันต้องเป็นที่ระดับราบ มีระยะราบตามถนนสายประธานมากกว่า 80 ม. และรองประธานมากกว่า 40 ม.

1.5 ยกโค้งเหนือแนวราบ

ยกโค้งเหนือแนวราบไม่เกิน 4% รถบรรทุกหนักความเร็วมากกว่า 25 กม./ชม. จึงเปลี่ยนทิศทางเป็นระดับราบ

1.6 แนวทิศทางถนนสายประธาน

แนวทิศทางถนนสายประธานหรือทางเข้านิคมฯ - มุมหักเห เมื่อหักโค้ง Degree Of Curve D_c น้อยกว่า 15° และไม่ให้มีการยกผิวจราจรสูง (Super Elevation)

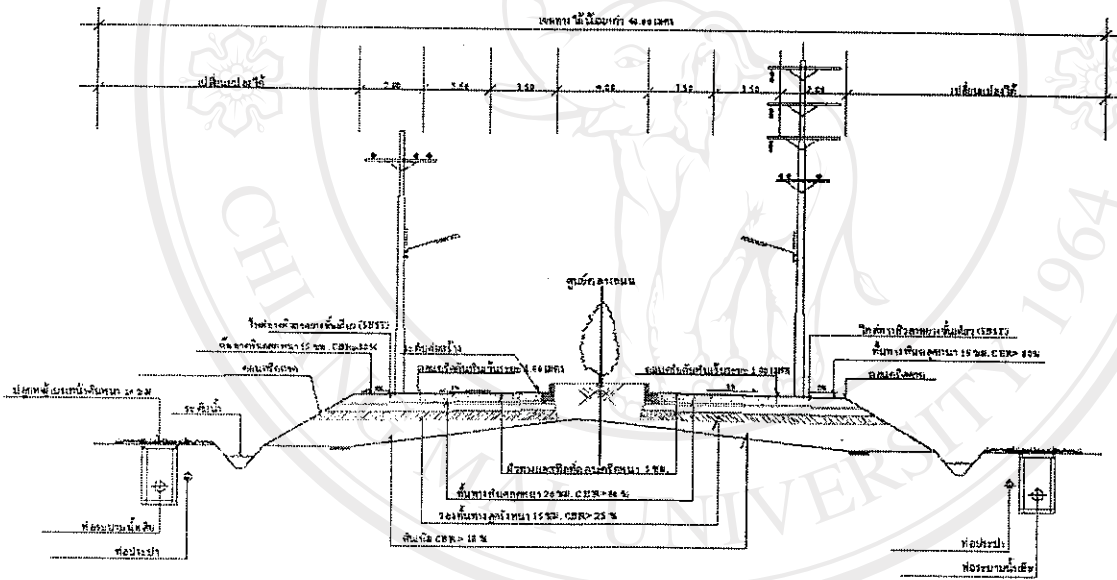
1.7 ลาดข้างถนน (Side Slope) ไหล่ถนนสูงกว่าดินเดิม

1.7.1 ลาดข้างถนน น้อยกว่า 1.0 ม. – ลาดเอียง (Slope) 1:1

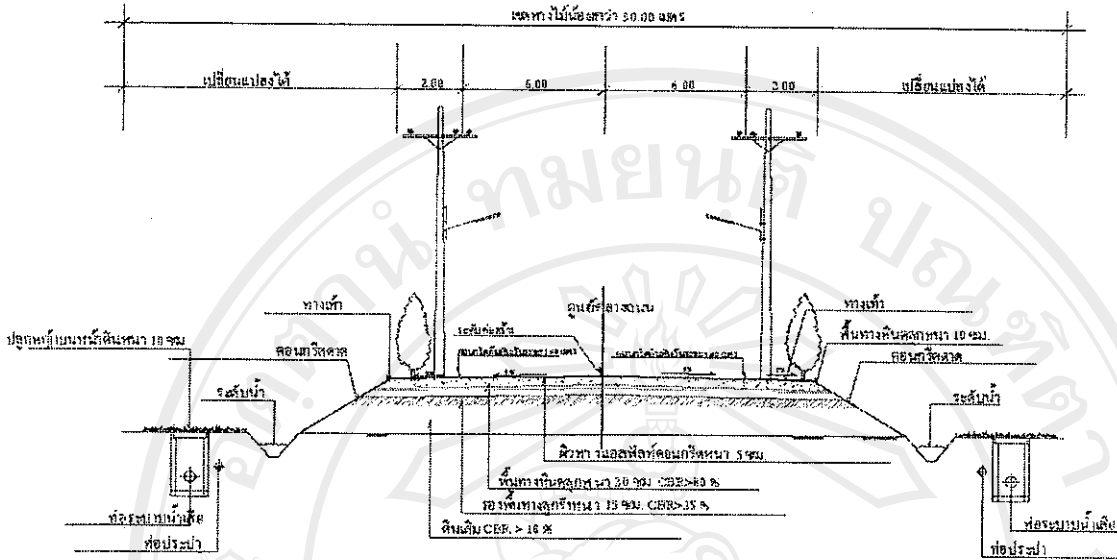
1.7.2 ลาดข้างถนนมากกว่า 1.0 น้อยกว่า 2.0 ม. ลาดเอียง (Slope) 1 : 1.5

1.7.3 ลาดข้างถนนมากกว่า 2.0 ม. – ลาดเอียง (Slope) 1 : 2

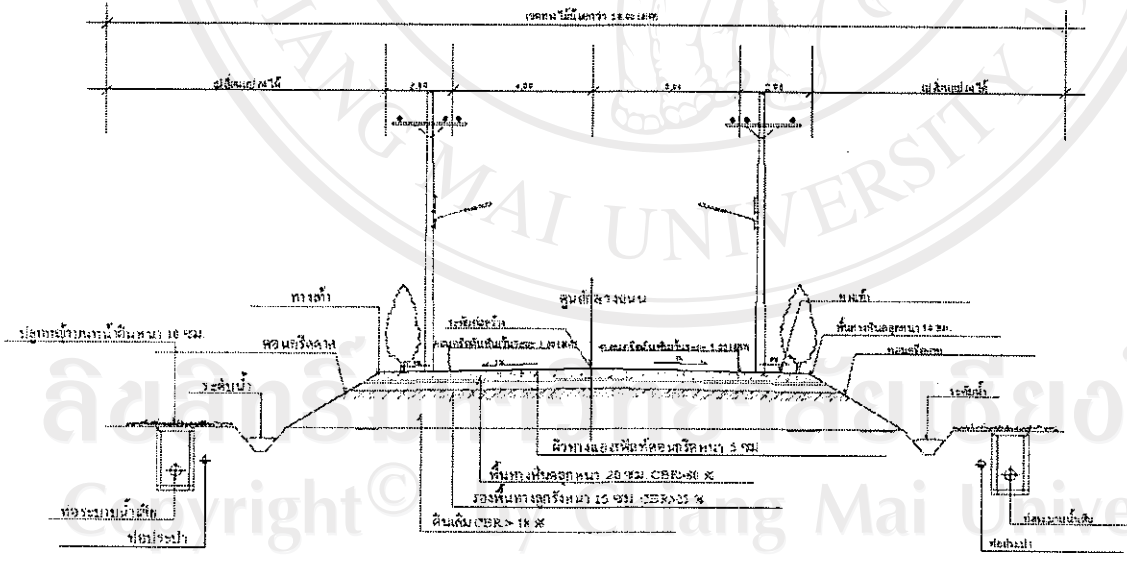
ปลูกหญ้าตาม Slope ข้างทาง หรือปลูกต้นไม้ ตลอดแนวเพื่อป้องกันดิน ลาดเอียงตรง ไหล่ถนนทรุด (Slope Protection) ป้ายจราจร (Traffic Sign) หรือสัญญาณไฟจราจรมีเป็นระยะ และตรงสี่แยก ทางโค้งตามกฎเกณฑ์ความปลอดภัยของกรมทางหลวง



รูปที่ 1 มาตรฐานถนนสายประธาน



รูปที่ 2 มาตรฐาน ถนนสายรองประธาน



รูปที่ 3 มาตรฐานถนนสายชอย

2.หลักเกณฑ์การออกแบบระบบไฟฟ้า

2.1 มาตรฐานความต้องการไฟฟ้า

ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม จำนวน 50 KVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่ และหากมีพื้นที่เกินกว่า 1,000 ไร่ ให้จัดเตรียมพื้นที่สำรองจำนวน 10 ไร่ เพื่อก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย

2.2 การออกแบบระบบไฟฟ้า

2.2.1 วงจรย่อย

- 1) ขอบเขตให้ใช้เฉพาะกับวงจรแสงสว่าง หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือทั้ง 2 อย่างรวมกันเท่านั้น
- 2) ข้อกำหนดของวงจรย่อย
 - (1) สายวงจรย่อยต้องมีขนาดเพียงพอที่จะจ่ายโหลด และมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.50 ตารางมิลลิเมตร
 - (2) วงจรย่อยทุกวงจรต้องมีเครื่องป้องกันกระแสเกิน เพื่อตัดวงจรเมื่อเกิดการลัดวงจรหรือใช้ไฟฟ้าเกินขนาด
 - (3) ขนาดของวงจรย่อยกำหนดตามขนาดมาตรฐานของเครื่องป้องกันกระแสเกินที่ป้องกันวงจรย่อยนั้น เช่น 5, 10, 15, 20,30 หรือ 50 แอมแปร์

2.2.2 สายป้อน

- 1) สายป้อนต้องมีขนาดเพียงพอที่จะจ่ายโหลดให้วงจรย่อย ได้ไม่น้อยกว่าผลรวมของโหลดในวงจรย่อย และมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.50 ตารางมิลลิเมตร
- 2) การคำนวณขนาดของสายป้อนให้ใช้ดีมานด์แฟกเตอร์
- 3) สำหรับเด้ารับใช้เฉพาะงาน ให้คิดโหลดจากขนาดของเด้ารับที่มีขนาดสูงสุดรวมกับร้อยละ 75 ของขนาดเด้ารับที่เหลือ

2.2.3 สายนิวตรอล

- 1) ต้องมีขนาดเพียงพอที่จะรับกระแสโหลดไม่สมดุลสูงสุดและกระแสฮาร์โมนิกได้
- 2) ในระบบ 3 เฟส 4 สาย กระแสโหลดไม่สมดุลสูงสุด คำนวณจากผลรวมของโหลด 1 เฟส ที่ต่ออยู่ระหว่างสายนิวตรอลกับสายเฟสหนึ่ง ที่มีค่ารวมกันมากที่สุด
- 3) ยอมให้ลดส่วนของกระแสโหลดไม่สมดุลที่เกิน 200 แอมแปร์ ร้อยละ 30 ยกเว้นในกรณีที่โหลดเป็นโหลดชนิดปล่อยประจุหรือคอมพิวเตอร์ เครื่องประมวลอิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องอุปกรณ์อื่นที่คล้ายกันที่รับไฟจากระบบ 3 เฟส 4 สายแบบวาย

2.2.4 เครื่องป้องกันกระแสเกินสำหรับวงจรย่อยและสายป้อน

วงจรย่อยและสายป้อนต้องมีการป้องกันกระแสเกิน เครื่องป้องกันกระแสเกินมีรายละเอียดดังนี้

- 1) เครื่องป้องกันกระแสเกินต้องสามารถป้องกันตัวนำทุกสายเส้นไฟ ยกเว้น ตัวนำที่มีการต่อลงดิน
- 2) ขนาดของเครื่องป้องกันกระแสเกิน ต้องไม่น้อยกว่าโหลดไม่ต่อเนื่องบวกด้วยร้อยละ 125 ของโหลดต่อเนื่อง และต้องมีขนาดไม่เกินขนาดกระแสของสายไฟฟ้า
- 3) เครื่องป้องกันกระแสเกินอาจเป็นฟิวส์ หรือสวิตช์อัตโนมัติก็ได้
- 4) ฟิวส์หรือสวิตช์อัตโนมัติหรือการผสมของทั้งสองอย่างนี้ จะนำมาต่อขนานกันไม่ได้ ยกเว้นเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นแบบที่ได้รับความเห็นชอบว่าเป็นหน่วย (Unit) เดียวกัน

3. หลักเกณฑ์การออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำฝน

ระบบป้องกันน้ำท่วม จะมีการก่อสร้างคันดินป้องกันน้ำท่วมล้อมรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันน้ำจากบริเวณรอบนอกไหลเข้าสู่พื้นที่ภายใน ระดับของคันกั้นน้ำสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในรอบ 10 ปี ไม่น้อยกว่า 50 ซม. และคันกั้นน้ำต้องไม่ขวางทางน้ำหลาก ซึ่งจะก่อให้เกิด

ปัญหาน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่รอบ ๆ ในกรณีที่คันกั้นน้ำขวางทางน้ำหลาก ต้องจัดทำร่องน้ำเพื่อระบายน้ำที่จะท่วมขังนั้นออกสู่ทางน้ำสาธารณะด้วยคันดินป้องกันน้ำท่วมสันเขื่อน กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ให้รถยนต์วิ่งผ่านเพื่อการบำรุงรักษาได้ ผิวจราจรเป็นดินลูกรังหนาไม่น้อยกว่า 20 ซม. และมีทางขึ้นลงทุก ๆ 800 เมตร

ระบบป้องกันน้ำท่วมจะเป็นการถมพื้นที่ก็ได้ แต่ต้องถมดินให้สูงกว่าระดับน้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 ซม.

3.1 หลักการหาปริมาณน้ำไหลนอง

อัตราน้ำฝนไหลนอง (Storm Water Run off Rate) คือ อัตราที่น้ำไหลเข้าท่อ หรือระบายน้ำจะเท่ากับส่วนของฝนที่ตกลงมาบนพื้นดิน และไหลนองไปตามพื้นที่ระหว่างที่ฝนกำลังตก รวมทั้งหลังจากฝนหยุดตกอีกระยะเวลาหนึ่ง

หลักการในการประมาณปริมาณน้ำไหลนอง จะกำหนดให้ปริมาณน้ำไหลนองมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนโดยตรง โดยให้มีสัดส่วนน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ซึ่งเรียกว่า วิธีเรชันแนล (RATIONAL METHOD) ดังสูตร $Q = 0.278 CIA$

Q = อัตราน้ำไหลนองสูงสุด (PEAK RUNOFF) ในท่อ หรือระบาย ณ จุดที่พิจารณาหน่วยเป็น ลบ.ม./วินาที

C = สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง เป็นค่าคงที่ไม่มีหน่วยขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ของบริเวณนั้น ในที่นี้ใช้ค่า $C = 0.7$

I = ความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตก เป็น มม./ชม.

A = พื้นที่ที่จะระบายน้ำออกเป็น ตร.กม.

วิธีเรชันแนลนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเป็นค่าคงที่
2. อัตราการไหลนองสูงสุดที่จุดใด ๆ เป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตกในช่วงเวลานับค่าฝนตกมาจนถึงจุดนั้น (Time Of Concentration; TC)
3. เวลानับค่าฝนตก (T_c) ให้ถือค่าเท่ากับเวลาที่น้ำไหลนองก่อตัวเป็นรูปร่างไหลจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายมายังจุดที่กำลังพิจารณา หรือออกแบบ
4. ความถี่ของอัตราน้ำไหลนองสูงสุดเท่ากับความถี่ของฝนที่ความเข้มเฉลี่ยนั้น ๆ ความถี่ของฝน สำหรับโครงการเขตนิกมอุตสาหกรรมใช้ความถี่ 10 ปี ช่วงเวลานับค่าฝนตก (Time Of Concentration; TC) เท่ากับเวลาน้ำไหลนองที่ไหลจากบริเวณพื้นที่นั้นมาลงราง หรือท่อ

ระบายน้ำ (Overland Time) และเวลาที่น้ำไหลในราง หรือท่อระบายน้ำมาถึงจุดที่พิจารณา (Drain Time)

ความเร็วของน้ำที่ไหลในรางระบายน้ำ คสล. หรือท่อระบายน้ำ คสล. กำหนดให้ไม่น้อยกว่า 0.60 ม./วินาที

3.2 หลักในการคำนวณ และออกแบบคลองระบายน้ำ

สูตรการคำนวณความจุของน้ำในคลอง (Discharge Capacity) โดยใช้ Manning's Formula

$$Q = A.V.$$

$$V = 1/N.R^{2/3} S^{1/2}$$

เมื่อ

Q = Discharge Capacity (ม.³ / วินาที)

A = Flow Area (ม.²)

V = Flow Velocity (ม./ วินาที)

N = Manning's Roughness Coefficient

R = Hydraulic radius (ม.)

S = slope of Channel

3.2.1 ค่า Manning's Roughness Coefficient

= 0.015 สำหรับรางระบายน้ำ คสล.

= 0.03 สำหรับคลองดิน

3.2.2 เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในคลองระบาย

ความเร็วของน้ำระหว่าง 0.6 ถึง 3.0 ม./วินาที สำหรับรางระบายน้ำ คสล. ความเร็วของน้ำระหว่าง 0.4 ถึง 1.0 ม./วินาที สำหรับคลองดินความเร็วของน้ำถ้าช้าเกินไปจะทำให้เกิดการตกตะกอน แต่ถ้าความเร็วของน้ำมากเกินไปก็จะทำให้เกิดการกัดเซาะได้

3.2.3 Slope of Channel ความลาดของกันรางระบายน้ำ คสล. อยู่ในเกณฑ์ 1 : 2000

3.2.4 ส่วนที่เป็นพื้นที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม หรือออกแบบระบบระบายน้ำฝน เป็นระบบท่อปิด (Closed Conduits) เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในท่อความเร็วไม่น้อยกว่า 0.6 ม./วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอน และใช้ค่า n (Mannings's Roughness Coefficient) เท่ากับ 0.015

3.2.5 ระบบระบายน้ำในเขตอุตสาหกรรมส่งออก เขตที่พักอาศัย และเขตพาณิชยกรรม ให้ใช้ระบบระบายน้ำปิดพร้อมบ่อพัก

3.2.6 ในกรณีที่พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมีระดับต่ำ และมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกนอกพื้นที่ให้ใช้วิธีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำตรงบ่อรับน้ำ (Retention Pond) โดยเครื่องสูบน้ำจะต้องเดินด้วยพลังงานไฟฟ้า และมีเครื่องสูบน้ำสำรองที่เดินด้วยเครื่องยนต์

3.2.7 ขนาดของบ่อรับน้ำจะเท่ากับปริมาณของน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่นั้น หักออกด้วยปริมาณน้ำฝนที่สูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำ ทั้งนี้ระดับของบ่อรับน้ำจะต้องอยู่สูงกว่าระดับน้ำที่กักไว้ในบ่อรับน้ำ ประมาณ 0.5 ม. พร้อมกันนี้บ่อรับน้ำจะต้องมีถนนเพื่อการดูแลบำรุงรักษา รอบบ่อรับน้ำโดยมีผิวจราจรเป็นดินลูกรังบดอัดแน่นหนา 20 ซม. ความกว้างผิวจราจรไม่น้อยกว่า 2.50 ม.

4. หลักเกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

4.1 ข้อมูลการออกแบบเบื้องต้น (Background Information)

4.1.1 ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ออกแบบ

- ให้ใช้ค่า 80% ของปริมาณน้ำใช้ และให้ครอบคลุมถึงปริมาณน้ำรั่วซึมเข้าเส้นท่อด้วย
- ปริมาณน้ำเสียสูงสุดต่อชั่วโมง (Peak Flow) ให้คิดเป็น 3 เท่าของปริมาณน้ำเสียเฉลี่ยต่อชั่วโมง

4.1.2 ลักษณะสมบัติของน้ำเสีย

- จะต้องสอดคล้องกับค่าที่แสดงในตารางที่ 1 เป็นอย่างน้อย
- หากเปลี่ยนแปลงไปจากนี้ ให้ขอความเห็นชอบจาก กนอ.

4.1.3 ลักษณะสมบัติของน้ำที่ผ่านการบำบัด

- จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม (ตารางที่ 2) เป็นอย่างน้อยและต้องสอดคล้องตามข้อกำหนดในรายงานการตีค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

4.2 การบำบัดขั้นต้น (Preliminary Treatment)

4.2.1 ตะแกรงตักขยะ (Screens)

- น้ำเสียทั้งหมดที่เข้าสู่ระบบจะต้องผ่านตะแกรงตักขยะก่อนที่จะไหลไปยังหน่วยบำบัดอื่น ๆ ต่อไป
- การตักขยะจากตะแกรงให้ใช้ระบบแรงงานคน (Manual) หรือระบบเครื่องจักรกล
- การตักขยะให้ใช้ระบบเครื่องจักรกลเท่านั้น

4.2.2 รางตกตะกอนกรวดทราย (Grit Chamber)

- ต้องสามารถตกตะกอนกรวดทรายขนาดตั้งแต่ 2 มิลลิกรัมขึ้นไป
- เวลาในการเก็บกักน้ำไม่ต่ำกว่า 1 นาที
- ความเร็วในการไหลของน้ำในราง 0.2–0.3 เมตร/วินาที

4.2.3 บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank)

- เวลาในการเก็บกักน้ำไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมง
- จะต้องมีการเติมอากาศขั้นต้นเพื่อป้องกันการเน่าเสีย และควรมีให้ตกตะกอน โดยใช้ค่า Mixing Power อย่างน้อย 100 ลูกบาศก์เมตร/กิโลวัตต์

4.2.4 บ่อตกตะกอนขั้นต้น (Option)

- ให้ใช้รูปทรงบ่อกลม หรือบ่อสี่เหลี่ยม
- ให้ใช้ค่า Surface Loading $< 30 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{d}$

4.3 การบำบัดทางชีววิทยา (Biological Wastewater Treatment)

4.3.1 ข้อมูลทั่วไป

- จะต้องมีการเติมสารอาหารประเภท Nitrogen และ Phosphorus ในน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดทางชีววิทยาเพื่อให้ได้ค่า BOD:N:P เท่ากับ 100:5:1
- จะต้องปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำเสียให้อยู่ระหว่าง 6 ถึง 8

4.3.2 ระบบบ่อเติมอากาศ

- ระบบจะต้องประกอบด้วย บ่อเติมอากาศเรียงเป็นชุดอนุกรมอย่างน้อย 2 บ่อ และบ่อปรับสภาพน้ำอย่างน้อย 1 บ่อ
- ค่าที่ใช้ออกแบบ กำหนดดังนี้

Depth ≤ 4 m

BOD Loading ≤ 300 Kg BOD/ha/d

BOD Removal Constant (K) $0.5 - 1.5$ d⁻¹

Retention Time ของบ่อเติมอากาศทั้งหมดรวมกันไม่ต่ำกว่า 5 วัน

Retention Time ของบ่อปรับสภาพน้ำ มากกว่า 1 วัน

Mixing Power ในบ่อเติมอากาศบ่อที่ 1 อย่างน้อย 100 ลูกบาศก์เมตร/กิโวลต์

4.3.3 ระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge)

- ถังเติมอากาศที่ใช้จะต้องมีอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและบำรุงรักษาระบบ
- ค่าที่ใช้ออกแบบสำหรับประเภท Extended Aeration กำหนดดังนี้
 - Sludge Retention Time (O₂) 20-30 d
 - F/M Ratio 0.05 – 0.15 Kg BOD/Kg MLVASS/d
 - MLSS 3000 – 5000 mg/l
 - MLVSS/MLSS 0.75 – 0.85
 - Recirculation Ratio 0.5 – 1.5
- ในกรณีที่ออกแบบระบบเป็นประเภทอื่น ให้เสนอเหตุผลรายละเอียดเพิ่มเติม
- ต้องมีอุปกรณ์ตรวจวัดและรายงานผล Monitoring ของค่า Parameter ที่สำคัญต่อการปฏิบัติงาน ระบบ เช่น Do, pH, Flow ไปยังห้องควบคุมการปฏิบัติงาน
- ระบบควบคุมใช้เป็นแบบแรงงานคน (Manual) โดยมีแผนผังแสดงสถานภาพระบบและแผนควบคุมระบบ หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เช่น SCADA
- ระบบควบคุมให้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เช่น SCADA เป็นหลักและจัดให้มีระบบแรงงานคนเป็นส่วนสำรอง

4.3.4 ระบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor)

- ถังปฏิกรณ์ที่ใช้จะต้องมีอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา
- ค่าที่ใช้ในการออกแบบกำหนด ดังนี้
 - BOD Loading ≤ 7.5 g^{BOD}/m²/d
 - Hydraulic Loading ≤ 0.16 m³/m²/d
- จะต้องเสนอแผนงานและวิธีการในการซ่อมบำรุงระบบประกอบไปด้วย

- ระบบควบคุมใช้เป็นแบบแรงงานคน (Manual) โดยมีแผนผังแสดงสถานภาพระบบและแผนควบคุมระบบ หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เช่น SCADA
- ระบบควบคุมให้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เช่น SCADA เป็นหลักและจัดให้มีแรงงานคนเป็นส่วนสำรอง

4.3.5 ถังตกตะกอนขั้นสุดท้าย

- จะต้องมียังน้อย 2 ถัง เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและบำรุงรักษา
- ให้ใช้แบบถังกลม โดยมีระบบกวาดตะกอนด้วยเครื่องจักรกลที่ด้านล่างของถัง
- ค่าที่ใช้ในการออกแบบ กำหนดดังนี้

Surface Loading	≤	15 m ³ /m ² /d
Solid Loading	≤	5 Kg/m ² /hr
Weir Loading	≤	15 m ³ /m/d
Depth	≤	3.5 m

4.3.6 ระบบฆ่าเชื้อโรค

- ให้มีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนจะระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ระบบฆ่าเชื้อโรคให้ใช้ระบบก๊าซคลอรีน, ปูนคลอรีน, UV, Ozone โดยให้เสนอรายละเอียดประกอบมาด้วย

4.3.7 บ่อปรับสภาพน้ำทิ้ง

- ต้องสามารถเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ กนอ. เห็นชอบแล้ว

4.3.8 ระบบบำบัดตะกอน (Sludge Treatment and Disposal)

4.3.9 บ่อเพิ่มความเข้มข้นตะกอน (Grant Sludge Thickener)

- ค่าที่ใช้ออกแบบ กำหนดดังนี้

$$\text{Total Solids Loading} \leq 30 \text{ Kg/m}^2/\text{d}$$

$$\text{Hydraulic Loading} \leq 15 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d}$$

(1) บ่อเก็บกักตะกอน (Sludge Storage Tank)

- ต้องสามารถเก็บกักตะกอนที่ผ่านบ่อเพิ่มความเข้มข้นตะกอนได้อย่างน้อย 1 วัน

(2) ถานทรายตากตะกอน (Sand Drying Bed)

- สามารถเก็บกักตะกอนได้อย่างน้อย 5 วัน
- ต้องจัดให้มีโครงหลังคาเพื่อป้องกันฝน

4.3.10 เครื่องรีดตะกอน

- ให้ใช้เป็นประเภท Belt Press หรือ Filter Press
- จะต้องมีความสามารถในการรีดตะกอนได้ทันกับปริมาณตะกอนในข้อ 4.2
- กำหนดให้ทำงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง
- ต้องสามารถรีดตะกอนให้ได้ค่า Dry Solids ไม่น้อยกว่า 18%

4.3.11 บ่อกลบฝังตะกอน

- ใช้กลบฝังตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดตามลำดับ โดยให้สามารถเก็บกักตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี

ตารางที่ 1 เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียดังกล่าวจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงท่อน้ำเสียในโครงการได้

1. Average BOD ₅ at 20 °C	≤ 500	mg/l
2. Average COD	≤ 750	mg/l
3. Average Suspended Solids (SS)	≤ 200	mg/l
4. Total Dissolved Solids (TDS)	≤ 3,000	mg/l
5. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	≤ 100	mg/l
6. PH	5.5 - 9.0	mg/l
7. Mercury (Hg)	≤ 0.005	mg/l
8. Selenium (Se)	≤ 0.02	mg/l
9. Cadmium (Cd)	≤ 0.03	mg/l
10. Lead (Pb)	≤ 0.2	mg/l
11. Arsenic (As)	≤ 0.25	mg/l
12. Tri Covalent Chromium (Cr ³⁺)	≤ 0.75	mg/l
13. Hexa Covalent Chromium (Cr ⁶⁺)	≤ 0.25	mg/l
14. Barium (Ba)	≤ 1	mg/l
15. Nickle (Ni)	≤ 1	mg/l
16. Copper (Cu)	≤ 2.0	mg/l
17. Zinc (Zn)	≤ 5	mg/l
18. Manganese (Mn)	≤ 5	mg/l
19. Silver (Ag)	≤ 1	mg/l
20. Total Iron	≤ 10	mg/l

ตารางที่ 1 (ต่อ) เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงท่อน้ำเสียในโครงการได้

21. Fluoride	≤ 5	mg/l
22. Sulphide	≤ 1	mg/l
23. Cyanide as HCN	≤ 0.2	mg/l
24. 24. Formaldehyde	≤ 1	mg/l
25. Phenol Compound	≤ 1	mg/l
26. Chloride as Cl_2	$\leq 2,000$	mg/l
27. Free Chlorine	≤ 1	mg/l
28. Pesticide	none	mg/l
29. Temperature	≤ 45	$^{\circ}C$
30. Oil & Grease	≤ 10	mg/l
31. Radioactive Compound	none	
32. Surfactants	≤ 30	mg/l
Color and Odor	not objectionable	

ตารางที่ 2 มาตรฐานน้ำทิ้งกระทรวงอุตสาหกรรม

Parameter	Allowable Concentration
1. PH	5.5 -- 9.0
2. Total Dissolved Solids	$\leq 3,000$ mg/l
3. Suspended Solids	≤ 50 mg/l
4. Temperature	≤ 40 $^{\circ}C$
5. Oder or Color	inoffensive
6. Sulphide (H_2S)	≤ 1 mg/l
7. Cyanide (HCN)	≤ 0.2 mg/l
8. Heavy Metal	
8.1 Zinc (Zn)	≤ 5 mg/l
8.2 Chromium (Cr VI)	≤ 0.25 mg/l

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรฐานน้ำทิ้งกระทรวงอุตสาหกรรม

8.3 Chromium (Cr III)	≤ 0.75 mg/l
8.4 Arsenic (As)	≤ 0.25 mg/l
8.5 Copper (Cu)	≤ 2 mg/l
8.6 Mercury (Hg)	≤ 0.005 mg/l
8.7 Cadmium (Cd)	≤ 0.03 mg/l
8.8 Barium (Ba)	≤ 1 mg/l
8.9 Selenium (Se)	≤ 0.02 mg/l
8.10 Lead (Pb)	≤ 0.2 mg/l
8.11 Nickel (Ni)	≤ 1 mg/l
8.12 Manganese (Mn)	≤ 5 mg/l
9. Oil & Grease	≤ 5 mg/l
10. Formaldehyde	≤ 1 mg/l
11. Phenols	≤ 1 mg/l
12. Free Chlorine	≤ 1 mg/l
13. Pesticide	nil
14. Biochemical Oxygen Demand (BOD)	≤ 20 mg/l
15. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	≤ 100 mg/l
16. Chemical Oxygen Demand (COD)	≤ 120 mg/l

5. หลักเกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำเสีย

5.1 ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบ

5.1.1 ระบบระบายน้ำเสียให้แยกออกจากระบบระบายน้ำฝน

5.1.2 น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงาน บ้านพักอาศัยและเขตพาณิชยกรรมให้ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำเสีย

5.1.3 ให้จัดเตรียมท่อรวมและต่อท่อแยกรับน้ำเสียรอไว้แปลงละ 1 จุด

5.2 ตัวแปร (Parameter) ที่ใช้ในการออกแบบ

5.2.1 ปริมาณน้ำเสียที่ไหลเข้าสู่ระบบระบายฯ ให้คิดเห็น 80% ของปริมาณน้ำใช้.

5.2.2 ให้คิดปริมาณน้ำใต้ดินที่รั่วซึมเข้าเส้นท่อเป็น 10% ของปริมาณน้ำเสีย

5.2.3 ให้การไหลของน้ำในเส้นท่อเป็นการไหลตามแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ประเภทไหลไม่เต็มท่อโดยให้ไหลสูงสุดเพียง 85% ของเส้นผ่านศูนย์กลาง

5.2.4 อัตราส่วนการไหลสูงสุดของต่อชั่วโมงการไหลเฉลี่ยต่อชั่วโมง (Peak Factor) ให้เท่ากับ 3

5.2.5 ความเร็วของน้ำเสียที่อัตราการไหลสูงสุดต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตรต่อวินาทีสำหรับการทำความสะอาดด้วยตัวเอง (Self Cleaning Velocity)

5.2.6 ความลาดเอียงของเส้นท่อ (Slope) ต้องไม่น้อยกว่า 0.001 (1/1000)

5.2.7 ท่อระบายน้ำเสียที่ใช้ต้องมีขนาดเล็กสุดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร

5.2.8 ความลึกของท้องท่อสูงสุดต้องไม่เกิน 4 เมตร

5.2.9 ระยะห่างระหว่างบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ต้องไม่เกิน 40 เมตร

5.2.10 ท่อระบายน้ำเสียให้ใช้เป็นท่อ PVC หรือ PE หรือ AC ชนิดทนต่อการกัดกร่อนโดยสารซัลเฟต หรือใช้ท่อชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า ทั้งนี้ผู้ออกแบบจักต้องทำการอธิบายเหตุผลและการคำนวณประกอบในการเลือกประเภทและขนาดของท่อให้ปรากฏชัดเจนในรายการคำนวณออกแบบที่นำเสนอ

5.2.11 ท่อระบายน้ำเสียที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเกิน 400 มิลลิเมตร ให้ใช้เป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดทนต่อการกัดกร่อนโดยสารซัลเฟต โดยใช้ข้อต่อชนิดแหวนยาง หรือใช้ท่อชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า

6. หลักเกณฑ์การออกแบบระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม

6.1 ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

6.1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบ

1) ประเภทของขยะที่ต้องกำจัด

(1.1) ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะที่ไม่เป็นอันตรายส่วนใหญ่ประกอบด้วย วัสดุย่อยสลายง่ายและเผาไหม้ได้ประมาณ 85-90%

(1.2) ขยะอันตราย ได้แก่ ของเสียที่มีลักษณะไวไฟ (Ignitibility) กัดกร่อน (Corrosivity) เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย (Reactivity) เป็นพิษ (Toxicity) ถูกชะล้างได้ง่าย (Leach ability) ทำให้เกิดโรค (Pathogenicity) ของเสียเหล่านี้จะต้องมีการจัดการเป็นพิเศษแตกต่างจากขยะทั่วไป ตามระเบียบที่กำหนดโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม และลักษณะของเสียอันตรายต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน กนอ. ที่ 46/2541

2) ปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

(2.1) เขตอุตสาหกรรมทั่วไปและเขตอุตสาหกรรมส่งออก

- อัตราการเกิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 18 กก./ไร่/วัน

- ความหนาแน่น 0.15 กก./ลิตร

(2.2) เขตพาณิชย์กรรมและที่พักอาศัย

- อัตราการเกิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 0.80 กก./คน/วัน

- ความหนาแน่น 0.30 กก./ลิตร

ทั้งนี้ เพื่อลดอัตราการเกิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ขอให้ผู้พัฒนานิคม

อุตสาหกรรมเสนอตัวเลขปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พร้อมแผน/โครงการ เพื่อ

ลดปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยใช้

ประกอบการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

6.1.2 มาตรฐานการออกแบบ

1) ระบบเก็บรวบรวมวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

(1.1) กำหนดให้รถเก็บขนขยะทำงานวันละ 8 ชั่วโมง

(1.2) รถเก็บขยะต้องมีจำนวนมากพอที่จะจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วได้หมดโดยไม่มี

ปัญหาตกค้าง

(1.3) กำหนดให้จัดเตรียมรถบรรทุกเท้ายขนาดกลาง จำนวน 1 คัน เพื่อใช้เก็บกิ่งไม้ ขนย้ายจี้เถ่าจากเตาเผาขยะ ไปยังที่กลบฝัง และสำหรับขนจี้เถ่าจากการขุดลอก ระบบระบายน้ำ

(1.4) เสนอตารางเวลาและเส้นทางการให้บริการจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในพื้นที่ นิคมฯ

2) ระบบกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

(2.1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมด ยกเว้นขยะอันตรายและขยะที่เผาไม่ได้ ให้กำจัดโดยวิธีเผาในเตาเผาขยะมูลฝอย หรือฝังกลบ (Sanitary Landfill) ทั้งนี้กรณีให้หน่วยงานอื่นเป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะ ขอให้อยู่ในดุลยพินิจของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(2.2) บริเวณระบบกำจัดขยะทั่วไปและขยะมูลฝอยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- อาคารเผาขยะ
- อาคารจอตกรถ
- ที่ล้างรถ
- บ่อจ้ำกักจี้เถ่า

(2.3) อาคารเผาขยะ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- ห้องพักขยะขนาดรองรับปริมาณขยะได้ประมาณ 3 วัน
- บริเวณแยกประเภทขยะที่เผาไม่ได้
- บริเวณติดตั้งเตาเผาขยะ
- ห้องพักคนงาน
- ห้องอาบน้ำและห้องรวม

(2.4) เตาเผาขยะทั่วไปและขยะมูลฝอย

(2.4.1) จำนวนเตาเผาขยะจะต้องเพียงพอที่จะกำจัดขยะทั่วไปและขยะมูลฝอยใน นิคมฯ เมื่อมีการพัฒนาเต็มที่แล้ว

(2.4.2) กำหนดให้เตาเผาขยะทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ในกรณีที่มีอุปกรณ์สำหรับ พลิกขยะและดันจี้เถ่าออกจากเตาโดยอัตโนมัติ (Automatic Deashing) กำหนดให้เตาเผาขยะทำงาน ได้วันละ 12 ชั่วโมง

(2.4.3) อากาศเสียที่ออกจากปล่องเตาเผาขยะ จะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

(2.4.4) เตาเผาขยะ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- เครื่องป้อนขยะมูลฝอยแบบอัตโนมัติ
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอุณหภูมิและการทำงานของเตาเผาพร้อมทั้งระบบอื่น ๆ
- ความสูงของปล่องเตาเผาต้องสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 15 เมตร
- ห้องเผาควันต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้สูงถึง 1,000 องศาเซลเซียสได้ และต้องมี Retention Time ไม่น้อยกว่า 0.5 วินาที

(2.4.5) บ่อฝังกลบขี้เถ้า (Sanitary Landfill)

- กำหนดให้ปริมาณขี้เถ้าจากเตาเผาขยะคิดเป็นร้อยละ 20 ของปริมาณวัสดุที่ไม่ใช่แล้วทั้งหมด
- ขนาดบ่อฝังกลบจะต้องสามารถเก็บกักขี้เถ้าได้ไม่ต่ำกว่า 10 ปี ตัวอย่างเช่น พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมขนาด 2,000 ไร่ จะต้องจัดเตรียมพื้นที่ฝังกลบไม่น้อยกว่า 30 ไร่
- จัดเตรียมระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย (Leachate) จากบ่อฝังกลบไปยังระบบบำบัดน้ำเสียกลาง

(2.4.6) สถานที่เก็บกักขยะอันตรายชั่วคราว

- กำหนดให้ปริมาณขยะอันตรายคิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากเขตอุตสาหกรรม
- จัดเตรียมสถานที่เก็บขยะอันตรายชั่วคราวเป็นอาคารซึ่งสามารถเก็บได้ประมาณ 1 ปี และเมื่อศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมของราชการหรือหน่วยงานอื่นที่ราชการรับรอง สามารถให้บริการได้ให้ทำการขนถ่ายอย่างถูกวิธีไปกำจัดศูนย์ดังกล่าว

6.2 หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วในนิคมอุตสาหกรรม

ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมต้องปฏิบัติตามประกาศ กนอ. ที่ 47/2541 และที่ 41/2541

หมายเหตุ : กรณีที่ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมได้ออกแบบแตกต่างจากหลักเกณฑ์ที่กำหนด

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมเป็นราย ๆ ไป

6.3 หลักเกณฑ์การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย

6.3.1 ระบบท่อน้ำดับเพลิง (นอกอาคาร)

1) ชนิดท่อ

ท่อน้ำที่นำมาใช้ฝังดินจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานดังนี้ คือ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| (1.1) ท่อซีเมนต์ใยหินทนความดัน | AWWA C400-75
ASTM C296-76 |
| (1.2) ท่อเหล็กหล่อ | ANSI A21.6-1975
ANSI A21.8-1970
AWWA C106-75
AWWA C108-75
CSA B131.5-1973
CSA B131.7-1973 |
| (1.3) ท่อคอนกรีตอัดแรงชนิดทนความดัน | AWWA C300-1973
AWWA C301-72
AWWA C302-74
AWWA C303-70 |

2) ขนาดท่อ

(2.1) ขนาดของท่อน้ำดับเพลิงนอกอาคาร โดยทั่วไปจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม.

(2.2) ในกรณีที่ระบบท่อน้ำดับเพลิงนอกอาคารต่อถึงกัน โดยมีทิศทางการไหลของน้ำมาบรรจบกันได้ทั้ง 2 ด้าน (Loop System) และความดันของน้ำในระบบสูงมากให้มีขนาดท่อน้ำตามที่กำหนดในข้อ 2.1

(2.3) ท่อน้ำดับเพลิงนอกอาคาร ให้มีขนาด 200 มม. หรือใหญ่กว่าในกรณีดังต่อไปนี้

(2.3.1) ถ้าระบบท่อน้ำติดตั้งในลักษณะที่มีทิศทางการไหลของน้ำไหลได้ทิศทางเดียว (Dad End Main) โดยจ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงเพียงหัวเดียวหรือความยาวท่อยาวเกินกว่า 150 เมตร

(2.3.2) ถ้าระบบท่อน้ำติดตั้งในลักษณะที่มีทิศทางการไหลของน้ำไหลได้สองทิศทางโดยจ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงสองหัว และความยาวท่อเกินกว่า 450 เมตร

(2.3.3) ถ้าระบบท่อน้ำติดตั้งตามข้อ (2) แต่จ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงสามหัว และความยาวท่อเกินกว่า 300 เมตร หรือจ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงสี่หัวพร้อมกัน

(2.4) ขนาดของท่อน้ำที่ต่อเข้ากับระบบท่ออยู่ในอาคาร ให้มีขนาดไม่เล็กกว่า 50 มม.

6.3.2 หัวดับเพลิง (Hydrant)

1) ขนาดของข้อต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม. และตัวหัวดับเพลิงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 มม. สำหรับหัวน้ำออกขนาด 65 มม. จำนวน 2 หัว

2) ชนิดของหัวดับเพลิง จะต้องเป็นแบบเปียกเท่านั้น (Wet Barrel)

3) ให้มีวาล์ว ปิด-เปิด ขนาด 65 มม. ติดตั้งที่หัวน้ำออกจุดละหัว

4) จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Outlet) ให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว พร้อมวาล์วควบคุมขนาดเดียวกัน

5) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบและโซ่

6) ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องไม่ห่างกันเกินกว่า 150 เมตร

6.3.3 ระบบส่งน้ำ

ในการกำหนดระบบส่งน้ำสำหรับใช้ดับเพลิงในระบบท่อนอกอาคาร ให้พิจารณาจากความเหมาะสมและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นแล้วเท่านั้น ระบบส่งน้ำที่เลือกใช้จะต้องให้แรงดันของน้ำเพียงไม่น้อยกว่า 5.6 กก. ต่อ ตร.ซม. ที่จุดไกลสุดของระบบได้

6.3.4 คุณลักษณะเฉพาะรถดับเพลิงเอนกประสงค์ หรือระบบโฟมและระบบเคมีดับเพลิง

1) คุณลักษณะทั่วไป

เป็นรถดับเพลิงที่ใช้ในนิคมอุตสาหกรรมชนิดเอนกประสงค์สามารถใช้ดับเพลิงได้ทั่วไป ติดตั้งระบบดับเพลิงชนิดโฟมและผงเคมีแห้ง มีขนาดความจุของถังน้ำไม่น้อยกว่า 4,000 ลิตร ถังโฟมไม่น้อยกว่า 500 ลิตร และมีผงเคมีแห้งไม่น้อยกว่า 250 กก. มีอุปกรณ์ดับเพลิงและช่วยชีวิตพร้อมผู้เก็บอุปกรณ์

2) คุณลักษณะของแชสซีและเครื่องยนต์ (Chassis & Engine)

(2.1) เป็นรถ 6 ล้อ ขับเคลื่อนล้อหลัง ชนิด 4x2

(2.2) มีน้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 12,000 กก.

(2.3) มีความยาวช่วงล้อไม่น้อยกว่า 4,000 มม.

(2.4) เครื่องยนต์แบบดีเซล มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

(2.5) มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 160 แรงม้า

(2.6) ระบบไฟฟ้าเป็นแบบ 24 โวลต์ ใช้แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ ความจุไม่ต่ำกว่า 100 แอมป์/ชั่วโมง จำนวน 2 ลูก

(2.7) ระบบขับเคลื่อนเป็นแบบไม่น้อยกว่า 5 เกียร์เดินหน้า 1 เกียร์ ถอยหลัง

(2.8) มีระบบถ่ายทอดกำลังที่เหมาะสมสำหรับใช้ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

(2.9) ระบบบังคับเลี้ยวเป็นชนิดบังคับเลี้ยวด้านขวา พร้อมมีระบบช่วยผ่อนกำลัง

(2.10) ห้ามล้อเป็นแบบไฮดรอลิก วงจรคู่พร้อมลมดันหรือสูญญากาศช่วย

(2.11) ขนาดล้อและยางเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 9.00-20-12 PR

3) คุณลักษณะระบบดับเพลิงประจำรถ (Fire Fighting System)

(3.1) ถังน้ำ (Water Tank)

(3.1.1) ทำจากโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) หรือ ไฟเบอร์กลาส (Glass Fiber Reinforced Polyester)

(3.1.2) มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 4,000 ลิตร

(3.1.3) เป็นแบบประกอบสำเร็จสามารถถอดออกจากตัวรถได้ (Removable Type)

(3.1.4) ประกอบด้วยแผ่นกั้นกระแทกภายใน (Baffle Plate) ตอนล่างมีแอ่งพักตะกอน (Sump) พร้อมวาล์วระบายน้ำทิ้ง (Drain Valve) ส่วนบนมีช่องสำหรับลงไปทำความสะอาด (Manhole) พร้อมฝาปิดล็อกได้

(3.1.5) มีท่อน้ำดื่ม/ท่อระบายอากาศ จำนวน 1 ทง

(3.1.6) ข้อต่อท่อทางต่างๆ ของถังน้ำมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่ารายการต่อไปนี้

- ทงส่งน้ำเข้าถังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2" พร้อมวาล์วเปิด-ปิด อยู่ด้านข้างของตัวรถข้างละไม่น้อยกว่า 1 ทง

- ทงส่งน้ำจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงของรถเข้าถึง พร้อมวาล์วเปิด-ปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทง

- ทงสูบน้ำจากถังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4" จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทง พร้อมวาล์ว เปิด-ปิด

(3.1.7) มีมาตรวัดระดับน้ำ ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถสังเกตได้ง่าย

(3.2) ถังโฟม (Form Tank)

ทำจากโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) หรือ ไฟเบอร์กลาส (Glass Fiber Reinforced Polyester)

(3.2.1) มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 500 ลิตร

(3.2.2) เป็นแบบประกอบสำเร็จ สามารถถอดออกจากตัวรถได้ (Removable Type)

(3.2.3) ประกอบด้วยแผ่นกั้นกระแทกภายใน (Baffle Plate) ตอนล่างมีแอ่งพักตะกอน (Sump) พร้อมวาล์วระบายโฟมทิ้ง (Drain Valve) ส่วนบนมีช่องสำหรับลงไปทำความสะอาด (Manhole) พร้อมฝาปิดล็อกได้

(3.2.4) ข้อต่อท่อทางต่าง ๆ ของถัง โฟมไม่น้อยกว่า รายการต่อไปนี้

- ทางส่งโฟมเข้าถัง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 1/2" พร้อมวาล์วเปิด-ปิด อยู่ด้านข้างของตัวรถข้างละไม่น้อยกว่า 1 ทาง
- มีทางสำหรับสูบลโฟม ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถสังเกตได้ง่าย

(3.2.5) มีมาตรวัดระดับโฟม ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถสังเกตได้ง่าย

(3.3) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

(3.3.1) เป็นเครื่องสูบน้ำที่ออกแบบสำหรับติดตั้งกับรถดับเพลิงโดยเฉพาะ

(3.3.2) เป็นเครื่องสูบน้ำชนิดแรงไหลหนีศูนย์กลางแบบผสม (Centrifugal Pump With High Pressure Step-Up Pump)

(3.3.2) มีเครื่องสูบน้ำหลัก (Main Pump) เป็นชนิดมีระหัดไม่น้อยกว่า 2 ชั้น (Two Stage) สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 3,400 ลิตรต่อนาทีที่แรงดันระหว่าง 8 – 12 บาร์ และมีเครื่องสูบน้ำแบบแรงดันสูง (High Pressure Pump) ชนิดระหัดไม่น้อยกว่า 2 ชั้น (Two Stage) สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องสูบน้ำหลักได้ และหยุดหมุนอย่างสมบูรณ์เมื่อไม่ได้ใช้งาน สามารถจ่ายน้ำแรงดันสูงได้ไม่น้อยกว่า 250 ลิตรต่อนาที ที่แรงดันไม่น้อยกว่า 40 บาร์ ขณะนี้ใช้เครื่องสูบน้ำแรงดันสูงที่แรงดัน 40 บาร์ สามารถใช้เครื่องสูบน้ำหลักได้โดยเครื่องสูบน้ำหลักจะมีแรงดันไม่เกิน 10 บาร์

(3.3.3) ตัวเรือนสูบและใบพัดน้ำทำด้วยอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือ บรอนซ์ ทนทานต่อการกัดกร่อนของน้ำกร่อย, น้ำทะเลได้ดี เพลลาเครื่องสูบน้ำทำด้วยโลหะไร้สนิม (Stainless Steel) ทนต่อแรงบิดได้สูง

(3.3.4) ระบบทำสูญญากาศ (Primig System) เป็นแบบอัตโนมัติสมบูรณ์ (Fully Automatic) สามารถทำงานและหยุดทำงานได้เองโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องสูบน้ำทำงาน ช่วยสูบน้ำในระดับลึก 9 เมตร ให้ขึ้นได้ภายในเวลา ไม่เกิน 1 นาที

(3.3.5) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงาน โดยได้รับกำลังขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์ผ่านระบบถ่ายทอดกำลัง (Power Take Off)

(3.3.6) มีชุดควบคุมแรงดันของน้ำในการใช้งานให้คงที่โดยอัตโนมัติ

(3.3.7) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นแบบติดตั้งอยู่ด้านท้ายของรถ อยู่ในตู้ที่มีประตูเปิด-ปิด เลื่อนขึ้น/ลง ทำด้วยอลูมิเนียมสามารถกันน้ำได้

(3.3.8) มีมาตรวัดแรงดันสำหรับเครื่องสูบน้ำหลักและเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงมีมาตรวัดแรงดัน ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ

4) ตัวถังดับเพลิง (Body & Compartment)

(4.1) ตู้เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงประจำรถพร้อมทั้งตู้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตู้ เป็นแบบตู้ลิ้นเข้าไปในตัวรถ แต่ละตู้ติดตั้งประตูแบบบานเลื่อน ทำด้วยอลูมิเนียมสามารถกันน้ำได้ พร้อมมีกุญแจล็อก

(4.2) ส่วนที่เป็นพื้นรถสำหรับยืนปฏิบัติงาน และทางขึ้นไปด้วยอลูมิเนียมหรือสแตนเลสชนิดมีดอกลายกันลื่น

(4.3) มีบันไดสำหรับขึ้นไปด้านบนของรถอยู่ด้านข้างของรถทั้ง 2 ด้าน ด้านบนของตัวถังรถมีรวมหรือขอบกันตก พนักงานดับเพลิงสามารถขึ้นไปปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกปลอดภัย

5) ระบบท่อทางของน้ำ/โพนดับเพลิงประจำรถ (Piping System)

(5.1) มีทางสูบน้ำจากแหล่งน้ำภายนอก และจากภายในถังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ในขณะที่ทำการสูบน้ำจากแหล่งน้ำภายนอก สามารถเปลี่ยนทางสูบน้ำเป็นจากถังและส่งออกได้อย่างต่อเนื่อง

(5.2) มีทางรับน้ำด้วยแรงดันจากภายนอกเข้าเครื่องสูบน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2" พร้อมวาล์ว เปิด-ปิด และข้อต่อไม่น้อยกว่า 2 ทาง

(5.3) มีทางส่งน้ำออกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2" พร้อมวาล์วเปิด-ปิด และข้อต่อจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ทาง ข้างละ 2 ทาง

(5.4) มีทางส่งน้ำจากเครื่องสูบน้ำเข้าถังพร้อมวาล์วเปิด-ปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทาง

(5.5) มีทางส่งน้ำไปยังแท่นป็นฉีดน้ำ/โพน และชุดม้วนสาย สายดับเพลิงพร้อมวาล์วเปิด-ปิด

(5.6) มีทางส่งน้ำเข้าระบบผสมโพนพร้อมวาล์วเปิด-ปิด จำนวน 1 ทาง

(5.7) มีทางส่งน้ำไปยังระบบป้องกันตัวเอง

(5.8) มีระบบล้างท่อทางดับเพลิง ทั้งระบบ

(5.9) ระบบท่อทางส่วนนี้อาจเกิดแรงบิด-แรงเค้น ต้องติดตั้งข้อต่อปรับตัวได้ (Flexible Coupling)

6.4 หลักเกณฑ์ข้อกำหนดการออกแบบระบบน้ำใช้

6.4.1 ความต้องการน้ำใช้

1) ความต้องการน้ำใช้ต่อพื้นที่ใช้สอย (Water Consumption Demand Per Land Use Area)

ชนิด	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า (ม ³ / ไร่ / วัน)
โรงงานในเขตอุตสาหกรรมทั่วไป	7
โรงงานในเขตอุตสาหกรรมส่งออก	9
เขตพาณิชย์ และสำนักงาน	20
เขตพักอาศัยไม่หนาแน่น	8
เขตพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง	20
เขตพักอาศัยหนาแน่น	50
พื้นที่ปลูกต้นไม้	8

2) ค่าความต้องการน้ำใช้วันสูงสุด

พื้นที่นี้คมฯ	ความต้องการใช้น้ำวันสูงสุด
น้อยกว่า 1,000 ไร่	1.5 เท่าของค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้ต่อวัน
1,000 ไร่ขึ้นไป	1.4 เท่าของค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้ต่อวัน

3) ค่าความต้องการน้ำใช้ชั่วโมงสูงสุด

พื้นที่นี้คมฯ	ความต้องการใช้น้ำวันสูงสุด
น้อยกว่า 1,000 ไร่	3 เท่าของค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้ต่อวันหารด้วย 24 ชั่วโมง
1,000 ไร่ ถึงน้อยกว่า 2,000	2.5 เท่าของค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้ต่อวันหารด้วย 24 ชั่วโมง
2,000 ไร่ขึ้นไป	2.25 เท่าของค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้ต่อวันหารด้วย 24 ชั่วโมง

6.4.2 ระบบน้ำดิบ

- 1) แหล่งน้ำดิบจะต้องมีปริมาณมากเพียงพอสำหรับการใช้สอยของพื้นที่นิคมฯ ตลอดทั้งปี โดยคิดที่ช่วงปีที่น้ำน้อยสุดในช่วงระยะเวลา 50 ปี ติดต่อกัน
- 2) ในกรณีข้อมูลน้ำไม่เพียงพอ ให้ใช้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลน้ำกับปริมาณน้ำฝน โดยคิดช่วงปีที่ปริมาณน้ำฝนน้อยสุดในช่วง 50 ปี
- 3) การใช้สอยน้ำจากแหล่งน้ำดิบ ซึ่งใช้ร่วมกับโครงการอื่น ๆ จะต้องมีความมั่นใจว่าสามารถได้น้ำได้พอเพียง โดยยึดหลักเกณฑ์ตามข้อ 2.1 และ 2.2
- 4) ปริมาณความต้องการน้ำดิบมีค่าไม่น้อยกว่า 1.15 เท่า ของความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยบวกกับค่าสูญเสียน้ำ สืบเนื่องจากการระเหยของอ่างเก็บน้ำในโครงการ โดยคิดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 5 มม./วัน ของพื้นที่ผิวน้ำ

6.4.3 ระบบผลิตน้ำใช้

- 1) ความสามารถในการผลิต 1.5 เท่า ของความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย/วัน สำหรับพื้นที่นิคมฯ น้อยกว่า 1,000 ไร่ และเป็น 1.4 เท่าของความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยสำหรับพื้นที่นิคมฯ มากกว่า 1,000 ไร่ขึ้นไป
- 2) ระบบผลิตเป็นชนิดเกิดตะกอนแบบอาศัยแรงจากเครื่องจักรกล หรือไม่อาศัยแรงจากเครื่องกล
- 3) อัตราพื้นที่ตกตะกอนไม่มากกว่า $2.7 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{ชม.}$
- 4) ปริมาตรสุทธิของถังตกตะกอนมีเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 2 ชม.
- 5) อัตราการกรองไม่มากกว่า $5 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{ชม.}$
- 6) เครื่องสูบน้ำเคมีเป็นชนิด Metering Pump สามารถปรับอัตราสูบได้ โดยมีความสามารถในการสูบจ่ายไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของรายการคำนวณ
- 7) ถังเก็บสารเคมีสำหรับสูบจ่ายมีขนาดความจุสำหรับการใช้ไม่น้อยกว่า 1 วัน
- 8) ถังผสมสารเคมีมีขนาดความจุสำหรับการใช้สอยไม่ต่ำกว่า 1 วัน
- 9) ความเข้มข้นสารเคมีผสมแล้วเสร็จที่พร้อมสำหรับสูบจ่ายมี ดังนี้
 - ปูนขาว 2%
 - สารส้ม 10 %
 - สารช่วยในการตกตะกอน 0.2%
- 10) การฆ่าเชื้อโดยใช้ก๊าซคลอรีนเหลว ซึ่งมีการจ่ายที่ Pre-Chlorination และ Post Chlorination โดยให้มี Chlorine Residual อยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 1.5 mg/l ก่อนเข้าถังเก็บน้ำใส
- 11) บ่อเก็บตะกอน Back Wash มีความจุสุทธิไม่ต่ำกว่าปริมาณน้ำใช้/วันสูงสุด

12) คุณภาพน้ำใช้ต้องมีมาตรฐานดังนี้

(12.1) ค่าความเป็นกรดต่าง 6.5 – 7.8

(12.2) สี (True Color) ไม่มากกว่า 5 Cobalt Scale

(12.3) ความขุ่น ไม่มากกว่า 5 NTU.

(12.4) Total Solid ไม่มากกว่า 500 ppm.

(12.5) เหล็ก ไม่มากกว่า 0.5 ppm.

(12.6) แมงกานีส ไม่มากกว่า 0.3 ppm.

(12.7) เหล็ก และแมงกานีสรวมกัน ไม่มากกว่า 0.5 ppm.

(12.8) ทองแดง ไม่มากกว่า 1.0 ppm.

(12.9) สังกะสี ไม่มากกว่า 1.0 ppm.

(12.10) แคลเซียม ไม่มากกว่า 75 ppm.

(12.11) แมกนีเซียม ไม่มากกว่า 50 ppm.

(12.12) ซัลเฟต ไม่มากกว่า 200 ppm.

(12.13) คลอไรด์ ไม่มากกว่า 250 ppm.

(12.14) ฟลูออไรด์ ไม่มากกว่า 0.7 ppm.

(12.15) ไนเตรท ไม่มากกว่า 40 ppm.

(12.16) Detergent (ABS) ไม่มากกว่า 0.5 ppm.

(12.17) สารประกอบฟีนอล ไม่มากกว่า 0.001 ppm.

(12.18) ปะรอท ไม่มากกว่า 0.001 ppm.

(12.19) ตะกั่ว ไม่มากกว่า 0.05 ppm.

(12.20) สารหนู ไม่มากกว่า 0.05 ppm.

(12.21) เซลเนียม ไม่มากกว่า 0.01 ppm.

(12.22) โครเมียม ไม่มากกว่า 0.05 ppm.

(12.23) ไซยาไนต์ ไม่มากกว่า 0.2 ppm.

(12.24) แคดเมียม ไม่มากกว่า 0.01 ppm.

(12.25) แบเรียม ไม่มากกว่า 1.0 ppm.

(12.26) MPN ไม่มากกว่า 2.2 ต่อ 100 ml

(12.27) E.Coli ไม่มี

(12.28) Standard Platecount ไม่มากกว่า 500 ต่อ 50 ml

(12.29) กัมมันตภาพรังสีรวม ไม่มากกว่า 0.1 เบคเคอเรล/ลิตร

(12.30) สารฆ่าแมลงรวม ไม่มากกว่า 0.05 ppm.

6.4.4 ระบบจ่ายน้ำประปา

1) ระบบจ่ายน้ำเป็นชนิดอัดแรงดันในเส้นท่อ หรือระบบท่อถังสูง

2) ถังเก็บน้ำใต้อัตราความจุรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมงของค่าความต้องการใช้น้ำวันสูงสุด และเพิ่มค่าความจุสำหรับปริมาณน้ำดับเพลิง ดังนี้

(2.1) สำหรับพื้นที่นิคมฯ น้อยกว่า 2,000 ไร่ เพิ่ม 480 ม³

(2.2) สำหรับพื้นที่นิคมฯ ระหว่าง 2,000 ไร่ ถึง 3,000 ไร่ เพิ่ม 720 ม³

(2.3) สำหรับพื้นที่นิคมฯ ระหว่าง 3,000 ไร่ ถึง 4,000 ไร่ เพิ่ม 960 ม³

(2.4) พื้นที่นิคม ตั้งแต่ 4,000 ไร่ขึ้นไปเพิ่ม 1,200 ม³

3) ปริมาณน้ำสำหรับแจกจ่ายในเส้นท่อให้ใช้กรณีใดกรณีหนึ่งซึ่งมากกว่า

4) ค่าอัตราไหลของน้ำสำหรับดับเพลิงกำหนด ดังนี้

(4.1) พื้นที่นิคมฯ น้อยกว่า 2,000 ไร่ มีค่า 120 ม³/ชม.

(4.2) พื้นที่นิคมฯ 2,000 – 3,000 ไร่ มีค่า 180 ม³/ชม.

(4.3) พื้นที่นิคมฯ 3,000 – 4,000 ไร่ มีค่า 240 ม³/ชม.

(4.4) พื้นที่นิคมฯ มากกว่า 4,000 ไร่ มีค่า 300 ม³/ชม.

5) ขนาดท่อเล็กสุด 150 มม.

6) อัตราความเร็วของน้ำในเส้นท่อจ่ายน้ำไม่เกิน 1.8 ม./วินาที โดยใช้ปริมาณน้ำที่คำนวณได้ในข้อ 4.3 แต่อนุโลมให้อัตราความเร็วเป็นบางจุดไม่เกิน 2.1 ม./วินาที ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 5% ของความยาวท่อทั้งหมด

7) ความดันของน้ำในเส้นท่อ (Static Pressure) มีค่าไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลกรัม/ตร.ซม. และไม่มากกว่า 6.0 กิโลกรัม/ตร.ซม.

8) บริเวณที่เป็นดินทรายและดินเหนียวให้ใช้ท่อเหล็กเหนียว หรือท่อเหล็กหล่อ หรือท่อเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Iron) Nut และ Bolt เป็น Stainless Steel SUS 304 ท่อเหล็กเหนียวให้ทำการป้องกันการสึกกร่อนภายนอก ให้กระทำโดยเคลือบ Coal Tar Enamel พร้อม Felt Wrap และ White Wash ตามมาตรฐานของ AWWA ส่วนการเคลือบท่อภายในให้เคลือบด้วย Cement Mortar ตามมาตรฐานของ AWWA C210 กรณีที่ดินมีค่าความกัดกร่อนสูงให้เพิ่มเติมทำ Cathodic Protection หากไม่ใช้วิธี Cathodic Protection ให้เพิ่มความหนาท่อเหล็กเหนียว จากความหนาตามมาตรฐาน โดยคิดค่าความหนาที่สูญเสียเนื่องจากค่าความกัดกร่อน 50 ปี

7. หลักเกณฑ์การจัดสรรพื้นที่การใช้ภายในนิคมอุตสาหกรรม (Land Use)

7.1 พื้นฐานแนวคิด (Basic Concept) การวางผังแม่บทให้มีประสิทธิภาพในแง่เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม ที่สุลักษณะ ความสะดวกสบาย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม ความปลอดภัยของประชาชนและสวัสดิภาพในการใช้ที่ดิน ประกอบด้วย

7.1.1 พื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่พาณิชยกรรม – พักอาศัยไม่เกินกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด

7.1.2 พื้นที่สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความใน พรบ. กนอ. พ.ศ. 2522 ข้อ 5 สรุปว่า

1) ในการจัดสรรพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีเขตพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างอื่น เขตพื้นที่สีเขียว และพื้นที่แนวกันชนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งหมด

2) ในกรณีที่นิคมอุตสาหกรรมมีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ไร่ขึ้นไป ให้จัดให้มีเขตพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างอื่น เขตพื้นที่สีเขียว และพื้นที่แนวกันชนตามที่คณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกำหนด แต่ต้องไม่น้อยกว่า 250 ไร่

7.2 ผังแม่บทการใช้พื้นที่ต่อการแสดงตารางการใช้พื้นที่ด้วยสี ขนาดพื้นที่ และเปอร์เซ็นต์ โดยแสดงผังแม่บทการแบ่งแยก (Zoning) ดังต่อไปนี้

7.2.1 พื้นที่อุตสาหกรรม (Factory Zone) แสดงสีม่วง

7.2.2 พื้นที่พาณิชยกรรม (Commercial Zone) แสดงสีแดง

7.2.3 พื้นที่พักอาศัย (Residential Zone) แสดงสีเหลือง หรือสีส้ม

7.2.4 พื้นที่สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก (Utilities and Public Facility Zone) แสดงสีฟ้าหรือสีน้ำเงิน

7.2.5 พื้นที่สีเขียว (Park and Green Zone) แสดงสีเขียว

7.3 พื้นที่สีเขียว (Park and Green Zone) ประกอบด้วย สวนสาธารณะและที่พักผ่อนหย่อนใจ (Public Park and Recreation Area) ที่โล่งต่าง ๆ (Open Space)

7.4 พื้นที่สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย

7.4.1 ระบบคมนาคมและขนส่ง (Transportation)

7.4.2 ระบบน้ำประปา (Water Supply)

7.4.3 ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม (Rainfall Drainage and Flood Protection)

7.4.4 ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสีย (Sewage Drainage and Treatment)

7.4.5 ระบบขยะ เตาเผาขยะ (Garbage Hazardous Waste System, Incinerator)

7.4.6 ระบบไฟฟ้า (Electrical Power)

7.4.7 ระบบโทรศัพท์ (Telephone System)

7.4.8 สถานที่ราชการ : พื้นที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมและพักอาศัย สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง ไปรษณีย์ ฯลฯ

7.4.9 พื้นที่พาณิชยกรรม - ที่พักอาศัย (Commercial – Residential Area)

7.5 พื้นที่เขตในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ต้องถูกต้องตามกฎหมายข้อบังคับผังเมือง และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น กฎกระทรวง กฎหมายการจัดสรรที่ดิน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้าง พ.ร.บ. ว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พื้นที่อนุรักษ์ (Reservation) เช่น แหล่งน้ำโบราณสถาน ภูมิประเทศคงเดิม เขตพื้นที่สงวน เป็นต้น

7.6 ควรจัดพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ – รถยนต์ โดยจัดสรรพื้นที่ประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด

7.8 ต้องมีแนวกันชน (Green Belt) โดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอย่างน้อย 10.00 เมตร และปลูกต้นไม้ยืนต้นอย่างน้อย 2 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 6.00 เมตร กรณีมี Bund กันน้ำท่วม ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นอย่างน้อย 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 6.00 เมตร กรณีเป็นโรงงานที่ก่อกมลภาวะ และอยู่ใกล้แหล่งชุมชน ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผ่านการตรวจพิจารณาจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.)

8. หลักเกณฑ์การออกแบบระบบเครือข่ายจราจร

การออกแบบระบบเครือข่ายการจราจรของ โครงการนิคมอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อความสะดวก ความเป็นระเบียบ และความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง โดยมีระบบถนนที่ได้รับการออกแบบตามหลักวิศวกรรมจราจร และมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบถนนของโครงการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยรองรับการจัดเครือข่ายนี้ ซึ่งมีหลักเกณฑ์การออกแบบดังนี้

8.1 บริเวณจุดตัดทางเข้าพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

8.1.1 ติดตั้งสัญญาณไฟ หรือป้ายควบคุมการจราจรที่ทางแยกเข้าพื้นที่โครงการ

8.1.2 ก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก หรือสะพานข้ามถนนสายหลัก บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการ

8.2 เส้นทางถนนจากจุดตัดทางเข้าโครงการถึงพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

8.2.1 จัดทางเท้าสำหรับผู้สัญจรทางเท้า บริเวณฯ ริมถนน

8.2.2 ติดตั้งสัญญาณไฟ หรือป้ายควบคุมการจราจรในจุดคับขัน เช่น ทางโค้ง ทางแยก/ร่วม หรือจุดกลับรถ เป็นต้น

8.3 พาหนะขนาดใหญ่ที่สัญจรในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพให้เป็นไปตาม พรบ.จราจร รวมถึงพาหนะขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ต้องมีการควบคุมมิให้เกิด การฟุ้งกระจายของฝุ่น และการตกหล่นของวัสดุ

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ 46/2541

เรื่อง การกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10 (4) และมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

เพื่อให้การปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเป็นไปตามเงื่อนไข รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงเห็นสมควรประกาศ กำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“อัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน” หมายถึง ปริมาณมลสารทางอากาศตามชนิดที่กำหนดไว้ที่ยอมให้ปล่อย ออกจากปล่องของโรงงานต่อขนาดพื้นที่แปลงที่ดินที่ได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

“ความสูงของปล่อง” หมายถึง ระยะความสูงของปล่องวัดจากระดับพื้นดินจนถึงปากปล่องที่วัดในแนวตั้ง

“กนอ.” หมายถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

“ผู้ว่าการ” หมายถึง ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

“ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม” หมายถึง ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ 2 อัตราการปล่อยมลสารทางอากาศที่ยอมให้ปล่อยออกจากปล่องของโรงงานที่ระดับความสูงต่าง ๆ ของปล่อง ของแต่ละนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามตารางแนบท้าย 1 ตามแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 3 กรณีที่ความสูงของปล่องโรงงาน อยู่ในช่วงระหว่างความสูงที่กำหนด ให้ใช้ค่าอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศที่ระยะความสูงต่ำกว่าเกณฑ์

ข้อ 4 กรณีที่ความสูงของปล่องของโรงงาน สูงกว่าความสูงของปล่องที่กำหนดไว้ให้ใช้ค่าอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศที่ความสูงของปล่องสูงสุดที่กำหนดไว้เป็นเกณฑ์

ข้อ 5 ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการปล่อยมลสารทางอากาศตามรูปแบบดังตารางแนบท้าย 2 ตามแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 6 ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ที่ดำเนินกิจการที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ จะต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องในขณะที่ประกอบกิจการ โรงงานตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับกรณีโรงงานที่ไม่ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นดุลพินิจของผู้ว่าการ หรือผู้ที่ผู้ว่าการมอบหมาย เป็นผู้กำหนดแนวทางการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ข้อ 7 ผู้ประกอบการจะต้องจัดส่งผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศ แก่ผู้จัดการนิคมอุตสาหกรรม ทุก 6 เดือน (พฤษภาคม และพฤศจิกายน)

ข้อ 8 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
SO ₂	US.EPA method 6 หรือ US.EPA method 8
TSP	US.EPA method 5
No _x , NO ₂	US.EPA method 7
CO	US.EPA method 10

ในกรณีที่มีปัญหา ในการดำเนินการตามประกาศนี้ ให้ผู้ว่าการเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดบรรดาประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศฉบับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2542 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2541

(นายสมเจตน์ ทิณพงษ์)

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ 47 / 2541

เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม

เพื่อให้การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม เป็นไปอย่างถูกต้อง และเหมาะสม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10 (4) และมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงประกาศเรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม ดังนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 17/2541 เรื่อง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการ การบริการกำจัดขยะทั่วไปในนิคมอุตสาหกรรม และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ 2 ในประกาศนี้

“ขยะทั่วไป” หมายความว่า สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งมีลักษณะคุณสมบัติตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 1 ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

“ขยะอันตราย” หมายความว่า สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งมีลักษณะคุณสมบัติตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 1 ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

“ขยะมูลฝอย” หมายความว่า เศษกระดาษ เศษอาหาร ถูงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งที่เป็นสิ่งปฏิภูลและมูลฝอย ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ที่ไม่ได้เกิดจากกระบวนการผลิต หรือไม่ได้เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานและไม่ถูกปนเปื้อน หรือผสม หรือปะปนอยู่กับขยะอันตราย หรือเป็นขยะอันตรายที่มีลักษณะคุณสมบัติเป็น สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 1 ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

“สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว” หมายความว่า ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และให้รวมถึง ขยะมูลฝอยด้วย

“ผู้ประกอบการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

“กนอ.” หมายความว่า การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ 3 ให้ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ดำเนินการดังต่อไปนี้

- 3.1 แยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นขยะมูลฝอย ขยะทั่วไปและขยะอันตราย แยกจากกันเป็นสัดส่วน จัดเก็บไว้ในที่รองรับที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญก่อนนำไปกำจัด โดยมีชื่อหรือเครื่องหมายแสดงไว้ที่สถานที่จัดเก็บ หรือภาชนะที่จัดเก็บ ระบุชนิดหรือประเภทของขยะให้ชัดเจน
- 3.2 ในการตรวจสอบชนิดหรือประเภทของขยะ ซึ่งไม่มีความชัดเจน คบเกี่ยวหรือไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นขยะประเภทใด หากมีความจำเป็นในการตรวจพิสูจน์เพื่อดำเนินการให้ถูกต้องและเป็นไปตามกฎหมาย ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมต้องเป็นผู้ดำเนินการพิสูจน์ความชัดเจน พร้อมรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการตรวจพิสูจน์นั้น
- 3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามนัยประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 29/2541 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- 3.4 การนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 3.3 ออกนอกบริเวณโรงงานต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าการหรือผู้ซึ่งผู้ว่าการมอบหมาย และให้ใช้ใบกำกับการขนส่งตามท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2541

(นายสมเจตน์ ทิณพงษ์)

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ 41 / 2542

เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม

(แก้ไขเพิ่มเติม)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10 (4) และมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรมเพิ่มเติม ดังนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความใน 3.4 ของข้อ 3 ของประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 47/2541 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2541 และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“3.4 การนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 3.3 ออกนอกบริเวณโรงงานต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าการ หรือผู้ซึ่งผู้ว่าการมอบหมาย และให้ใช้แบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอกโรงงานที่เป็นขยะอันตราย ขยะทั่วไป ขยะมูลฝอย และใบกำกับการขนส่ง ขยะอันตราย ขยะทั่วไป ขยะมูลฝอย ตามแบบแนบท้ายประกาศนี้”

ข้อ 2 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 4 และข้อ 5 ของประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 47/2541 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2541

“ข้อ 4 ในการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ผู้ประกอบการต้องจัดทำบันทึกแสดงรายการที่เป็นสาระสำคัญ เช่นประเภทของขยะ ปริมาณ จำนวน ผู้ให้บริการกำจัด ผู้ให้บริการขนส่ง เป็นต้น ตามแบบใบกำกับการขนส่ง ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกำหนด หรือแบบที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเห็นชอบ โดยเก็บรักษานบันทึกไว้ ณ ที่ตั้งโรงงาน ให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่

ข้อ 5 ให้ผู้ประกอบการจัดส่งรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต่อ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทุกเดือน ภายในวันที่ 7 ของเดือนถัดไป”

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2542

(นางอัญชติ ชวนิชย์)

รองผู้ว่าการ (พัฒนา) รักษาการในตำแหน่ง
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

ประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ 1/2539

เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 3 และข้อ 4 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) ออกตามความพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 คณะกรรมการ กนอ. จึงวางหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งการจัดให้มีกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกในนิคมอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด 1

บททั่วไป

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“ผู้ร่วมดำเนินงาน” หมายความว่า เอกชนหรือหน่วยงานของรัฐที่ขอให้ กนอ. เข้าร่วมดำเนินงานในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมกับ กนอ.

“พื้นที่โครงการ” หมายความว่า พื้นที่ทั้งหมดที่ผู้ร่วมดำเนินงานเสนอเพื่อขอเข้าร่วมดำเนินงานจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม กับ กนอ.

“พื้นที่ขาย” หมายความว่า พื้นที่ที่กำหนดจากจำนวนพื้นที่โครงการหรือจากพื้นที่ที่ขอพัฒนาเป็นระยะ ๆ ที่เสนอเป็นคราว ๆ ไป ของพื้นที่โครงการซึ่งบุคคลอื่นผู้ร่วมดำเนินงานได้กำหนดไว้เป็นพื้นที่แน่นอน สำหรับขาย ให้เช่า หรือให้เช่าชื่อแก่ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ 2 ในการขอให้ กนอ. เข้าร่วมดำเนินงานจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ผู้ร่วมดำเนินงานต้องเป็นผู้จัดหาที่ดิน ลงทุนและพัฒนาเพื่อขาย ให้เช่า หรือให้เช่าซื้อที่ดิน

ข้อ 3 กนอ. เป็นผู้ดำเนินการให้พื้นที่โครงการเป็นนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเป็นไปโดยสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง รวมทั้งการอนุญาตการปลูกสร้างอาคาร การตั้งโรงงาน และการประกอบกิจการโรงงาน ตลอดจนการอนุมัติ การอนุญาต ให้สิทธิประโยชน์และการกำกับดูแล

ข้อ 4 การกำหนดราคาขาย ค่าเช่า ค่าเช่าซื้อ ค่าบำรุงรักษา และค่าบริการต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมต้องได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ทั้งนี้ ตามความเหมาะสมในด้านธุรกิจ

ข้อ 5 การก่อสร้าง การจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในเป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานที่ กนอ. กำหนดหรือให้ความเห็นชอบ

ข้อ 6 การให้บริการด้านสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานที่ กนอ. กำหนดหรือให้ความเห็นชอบ

ข้อ 7 การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมซึ่ง กนอ. ร่วมดำเนินการกับบุคคลอื่นต้องดำเนินการให้บริการระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการอื่นในนิคมอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

7.1 กนอ. เป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการอื่น

7.2 ผู้ร่วมดำเนินงานกับ กนอ. เป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการอื่น

ข้อ 8 การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม โดยร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นไม่ว่ากรณีหนึ่งกรณีใดตามข้อ 7 ผู้ร่วมดำเนินงานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังนี้

8.1 ห้ามมิให้นำที่ดิน อสังหาริมทรัพย์ ส่วนควบและอุปกรณ์ซึ่งใช้เป็นระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไปใช้เป็นหลักประกันหนี้ หรือก่อให้เกิดภาระผูกพันไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมเป็นอันขาด

8.2 กรณีที่ผู้ร่วมดำเนินงานไม่สามารถดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญาาร่วมดำเนินงานจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ไม่ว่ากรณีใดดังต่อไปนี้

8.2.1 ผู้ร่วมดำเนินงานถูกควมหรือซื้อกิจการ หรืออำนาจการควบคุมบริหารกิจการของผู้ร่วมดำเนินงานถูกเปลี่ยนมือเว้นแต่ กนอ. จะเห็นชอบกับการควมหรือซื้อกิจการ หรือการเปลี่ยนมืออำนาจการควบคุมดังกล่าว

8.2.2 กนอ. เห็นว่าผู้ร่วมดำเนินงานมีหนี้สินล้นพ้นตัวและผู้ร่วมดำเนินงาน จะไม่สามารถชำระหนี้หรือกลับฟื้นตัวได้ในเวลาอันควร หรือ

8.2.3 ผู้ร่วมดำเนินงานเลิกกิจการหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อให้มีการเลิก กิจการของผู้ร่วมดำเนินงาน หรือ

8.2.4 ผู้ร่วมดำเนินงานถูกเจ้าหนี้ฟ้องล้มละลายหรือถูกศาลสั่งพิทักษ์ทรัพย์ ไม่ว่าจะชั่วคราวหรือเด็ดขาด

ให้ กนอ. มีสิทธิริบประกัน รวมทั้งมีสิทธิที่จะเรียกหลักประกันเพิ่มเติมจาก ผู้ร่วมดำเนินงานในจำนวนที่เหมาะสม ตลอดจนมีสิทธิให้ผู้ร่วมดำเนินงานทำหนังสือยินยอมหรือ มอบอำนาจให้ กนอ. เข้าครอบครอง และใช้ทรัพย์สินของผู้ร่วมดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงาน นิคมอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

8.3 ต้องจัดให้มียานพาหนะ สถานที่ทำงาน ที่พัก ฯลฯ ที่เพียงพอและเหมาะสม กับการปฏิบัติงานของพนักงาน กนอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

8.4 หากผู้ร่วมดำเนินงานไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขการร่วม ดำเนินงานข้อใดข้อหนึ่ง และไม่แก้ไขให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาที่ กนอ. บอกล่าวให้ แก้ไข หาก กนอ. เห็นว่าหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขนั้นเป็นข้อสาระสำคัญ กนอ. มีสิทธิเรียก ค่าเสียหาย หรือบอกเลิกสัญญาฯ การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมและเรียกค่าเสียหายได้ด้วย

หมวด 3

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในกรณีผู้ร่วมดำเนินงานเป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภค
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการอื่น

ข้อ 11 ในกรณีที่ผู้ร่วมดำเนินงานเป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก
และบริการอื่น ผู้ร่วมดำเนินงานจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการร่วมดำเนินงานให้แก่ กนอ.
ดังนี้

11.1 ค่าบริหารโครงการจำแนก ดังนี้

11.1.1 ค่ากำกับการก่อสร้างให้คำนวณ ดังนี้

กรณีพื้นที่โครงการไม่เกิน 1,000 ไร่ ต้องชำระ 1,000,000 บาท

กรณีพื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 2,000 ไร่ ต้อง

ชำระ 1,000 บาทต่อไร่

กรณีพื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 2,000 ไร่ขึ้นไป ต้องชำระ 100 บาทต่อไร่

11.1.2 ค่ากำกับการบริหารให้คำนวณโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

กรณีพื้นที่โครงการไม่เกิน 1,000 ไร่ ต้องชำระ 1,440,000 บาทต่อปี
กรณีพื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 2,000 ไร่ ต้องชำระ 200 บาทต่อไร่ต่อปี

กรณีพื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 2,000 ไร่ ต้องชำระ 100 บาทต่อไร่ต่อปี หรือต้องชำระในอัตราร้อยละ 5 ของค่าบริการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้ร่วมดำเนินงานเป็นผู้ให้บริการอันรวมถึงระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ และค่าบำรุงรักษา ซึ่งจัดเก็บในแต่ละปี แล้วแต่จำนวนใดจะสูงกว่าให้ถือเอาค่ากำกับการบริการตามจำนวนที่สูงกว่านั้น

ให้ผู้ร่วมดำเนินงานชำระค่ากำกับการก่อสร้างตาม 11.1.1 ในวันลงนามในสัญญาร่วมดำเนินงาน

ส่วนค่ากำกับการบริการตาม 11.1.2 ให้ชำระตั้งแต่ปีที่ 3 ภายในวันที่ 15 เมษายนของทุกปีตลอดไป โดยให้ถือปีที่ทำสัญญาเป็นปีแรก ทั้งนี้ต้องจัดให้มีหลักประกันตามที่คณะกรรมการ กนอ. กำหนด

11.2 ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขาย คำนวณตามพื้นที่ขายของพื้นที่พัฒนาในแต่ละระยะ ในอัตราร้อยละ 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) โดยแบ่งชำระดังนี้

11.2.1 ชำระงวดแรกในวันลงนามในสัญญาร่วมดำเนินงานหรือวันลงนามในบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมต่อท้ายสัญญา เพื่อขยายการพัฒนาในแต่ละระยะในอัตราร้อยละ 5 ของค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขายของพื้นที่ขายแต่ละระยะ

11.2.2 ชำระงวดที่สอง เมื่อมีการประกาศเขตนิคมอุตสาหกรรมหรือประกาศพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งอุตสาหกรรมส่งออก ในอัตราร้อยละ 5 ของค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขายของพื้นที่ขายแต่ละระยะที่ได้ประกาศเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรม หรือเขตอุตสาหกรรมส่งออกนั้น โดยชำระภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก กนอ.

11.2.3 ชำระเงินจำนวน 9,000 บาทต่อไร่ ตามพื้นที่ขายที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินจาก กนอ. โดยชำระภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก กนอ.

ทั้งนี้ ผู้ร่วมดำเนินงานต้องชำระเงินค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขายในส่วนที่เหลือ ให้เสร็จสิ้นภายใน 7 ปี นับแต่วันที่ลงนามในสัญญาร่วมดำเนินงาน หรือวันลงนามในบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมต่อท้ายสัญญา เพื่อขยายการพัฒนาในแต่ละระยะแล้วแต่กรณี

ในกรณีพื้นที่ที่ขายเพิ่มขึ้นให้ผู้ร่วมดำเนินงานชำระเงินค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขาย จำนวนที่เพิ่มขึ้นให้แก่ กนอ. ในงวดสุดท้ายโดยไม่คิดดอกเบี้ย

ในกรณีพื้นที่ที่ขายลดลง ให้ กนอ. คืนเงินค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขายจำนวนที่ลดลง ให้แก่ผู้ร่วมดำเนินงาน ในงวดสุดท้ายโดยไม่คิดดอกเบี้ย

ข้อ 12 ในกรณีที่ผู้ร่วมดำเนินงานเป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการอื่น ผู้ร่วมดำเนินงานต้องจัดให้มีหลักประกันการร่วมดำเนินงานเพื่อประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ดังนี้

12.1 จัดให้มีกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกในนิคมอุตสาหกรรม โดยผู้ร่วมดำเนินงานต้องชำระเงินเพื่อนำเงินเข้าบัญชีกองทุนในอัตรา ดังนี้

พื้นที่โครงการไม่เกิน 1,000 ไร่ ต้องชำระ 32,400 บาทต่อไร่

พื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 2,000 ไร่ ต้องชำระ 27,000 บาทต่อไร่

พื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 2,000 ไร่ขึ้นไป ต้องชำระ 21,600 บาทต่อไร่

ผู้ร่วมดำเนินงานต้องนำเงินเข้าบัญชีกองทุนตามวรรคแรก ตามสัดส่วนของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินจาก กนอ. ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งว่าผู้ประกอบการทำสัญญาใช้ที่ดินกับ กนอ. ทั้งนี้ ต้องชำระให้ครบถ้วนและเสร็จสิ้นภายใน 7 ปี นับแต่วันที่ลงนามในสัญญาร่วมดำเนินงาน

ดอกเบี้ยอันเกิดจากเงินในบัญชีกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกให้สมทบเข้าในกองทุน เมื่อได้มีการชำระเงินครบถ้วนตามจำนวนที่คำนวณตามอัตราที่กำหนดไว้ในข้อ 12.1 วรรคหนึ่งแล้ว เงินอันเกิดจากดอกเบี้ยในบัญชีกองทุนที่มีส่วนเกินวงเงินกองทุน ผู้ร่วมดำเนินงานอาจขอนำไปใช้เพื่อการบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขที่ กนอ. กำหนด

การเปิดบัญชีกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกกับธนาคารหรือสถาบันการเงิน ให้เงินในบัญชีดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ กนอ. และให้ กนอ. เป็นผู้มิสิทธิใช้และสั่งจ่ายเงินจากบัญชีกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก

ในกรณีที่ผู้ร่วมดำเนินงานขอใช้เงินในบัญชีกองทุนไปดำเนินการเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก ตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่ กนอ. กำหนด

ซึ่งทำให้ยอดเงินในบัญชีกองทุนของนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานนั้น ต่ำกว่าวงเงินกองทุนที่คำนวณตามอัตราที่กำหนดไว้ตามข้อ 12.1 วรรคหนึ่ง ผู้ร่วมดำเนินงานต้องนำเงินมาทดแทนให้ครบถ้วน ตามวงเงินกองทุนที่กำหนดไว้ภายใน 1 ปี นับแต่วันที่ กนอ. สั่งจ่ายเงินออกจากบัญชีกองทุน ทั้งนี้ ผู้ร่วมดำเนินงานต้องนำหลักประกันเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือสถาบันการเงินที่ กนอ. เห็นชอบในวงเงินเท่ากับจำนวนเงินที่ กนอ. สั่งจ่ายมาวางเป็นหลักประกันให้แก่ กนอ. ในวันที่ กนอ. สั่งจ่ายจำนวนเงินยอดนั้นออกจากบัญชีกองทุน

12.2 จัดให้มีหลักประกันสัญญาเป็นเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในวงเงินค่าใช้จ่ายในการร่วมดำเนินงาน และกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกในส่วนที่ยังชำระไม่ครบถ้วน เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาร่วมดำเนินงาน

ข้อ 13 การเปลี่ยนแปลงอัตราหรือจำนวนเงินค่าบริหาร โครงการและค่ากองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่เป็นไปตามข้อ 9 และข้อ 11 และข้อ 12 นั้น จะกระทำได้โดย กนอ. พิจารณาความเหมาะสมและเหตุผลเฉพาะ แต่ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ กนอ. ด้วยคะแนนเสียงเกินกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการ กนอ. ทั้งหมด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2539

ทองฉัตร หงส์ลดารมภ์

ประธานกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ 1/2541

เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่น
ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม (แก้ไขเพิ่มเติม)

ตามที่ได้มีประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 1/2539 เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2539 และได้ประกาศในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่ม 113 ตอนพิเศษ 24 ง ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2539 แล้ว นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันและข้อเท็จจริงในการพัฒนาโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความข้อ 3 และข้อ 4 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 คณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมประกาศดังกล่าวข้างต้นไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความในข้อ 12.1 วรรคสอง ของประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 1/2539 เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2539 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ผู้ร่วมดำเนินงานต้องนำเงินเข้าบัญชีกองทุนตามวรรคแรก ตามสัดส่วนของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินจาก กนอ. ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งว่าผู้ประกอบการได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินจาก กนอ. ทั้งนี้ ผู้ร่วมดำเนินงานต้องชำระให้ครบถ้วนภายในไม่เกิน 7 ปีของพื้นที่ที่พัฒนาในแต่ละระยะ นับแต่วันลงนามในสัญญาร่วมดำเนินงานหรือวันลงนามในบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมต่อท้ายสัญญาเพื่อขยายการพัฒนาในแต่ละระยะ แล้วแต่กรณี”

ข้อ 2 ให้ยกเลิกความในข้อ 12.2 ของประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 1/2539 เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2539 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“12.2 จัดให้มีหลักประกันสัญญาเป็นเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในวงเงินค่าใช้จ่ายในการร่วมดำเนินงาน และกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภค

และสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่พัฒนาในแต่ละระยะ ในส่วนที่ยังชำระไม่ครบ เพื่อเป็น
หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาร่วมดำเนินงาน”

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2541

ทองฉัตร หงส์ลดารมภ์

ประธานกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ 1/2544

เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม
(แก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 2)

ตามที่ได้มีประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 1/2539 เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2539 และประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 1/2541 เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม (แก้ไขเพิ่มเติม) ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2541 นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์เศรษฐกิจในปัจจุบันและข้อเท็จจริงในการพัฒนาโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 3 และข้อ 4 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 คณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรม จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมประกาศดังกล่าวข้างต้นไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความในวรรคแรกของข้อ 12.1 ของประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 1/2539 เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2539 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ 12.1 จัดให้มีกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกในนิคมอุตสาหกรรม โดยผู้ร่วมดำเนินงานต้องชำระเงินเพื่อนำเงินเข้าบัญชีกองทุนในอัตรา ดังนี้

พื้นที่โครงการไม่เกิน 1,000 ไร่ ต้องชำระ 32,400 บาทต่อไร่

พื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 1,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 2,000 ไร่ ต้องชำระ 27,000 บาทต่อไร่

พื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 2,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 3,000 ไร่ ต้องชำระ 21,600 บาทต่อไร่

พื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 3,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 4,000 ไร่ ต้องชำระ 18,000 บาทต่อไร่

พื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 4,000 ไร่ แต่ไม่เกิน 5,000 ไร่ ต้องชำระ 15,000 บาทต่อไร่

พื้นที่โครงการส่วนที่เกิน 5,000 ไร่ขึ้นไป ต้องชำระ 10,000 บาทต่อไร่”

ข้อ 2 ให้ยกเลิกความในข้อ 12.2 ของประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 1/2539 เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2539 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 1/2541 เรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม (แก้ไขเพิ่มเติม) ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2541 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“12.2 จัดให้มีหลักประกันสัญญาเป็นเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในวงเงินค่าใช้จ่ายการร่วมดำเนินงานและกองทุนเพื่อบำรุงรักษาและสร้างทดแทนระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่พัฒนาในแต่ละระยะในส่วนที่ยังชำระไม่ครบถ้วน เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาร่วมดำเนินงาน”

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544

ร้อยเอก

(ขจิต หัพนานนท์)

ประธานกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ก

หลักเกณฑ์การพิจารณาพื้นที่เพื่อกำหนดเขตประกอบการอุตสาหกรรม

1. หลักเกณฑ์ (ชั้นข้อมูล/ข้อจำกัด) ทางธรรมชาติ-ทางกฎหมาย – ข้อจำกัดเกี่ยวกับสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นที่ใช้ในการประเมิน/วิเคราะห์เพื่อเสนอกลุ่มพื้นที่จัดตั้งเขตนิคมอุตสาหกรรมและเขตการพัฒนาทำเรือ

เกณฑ์ (ชั้นข้อมูล) ในการประเมิน/วิเคราะห์เพื่อเสนอกลุ่มพื้นที่จัดตั้งเขตนิคมอุตสาหกรรมและเขตการพัฒนาทำเรือ	ระยะของถนนหรือพื้นที่กันชน	หมายเหตุ
ข้อมูลพื้นฐาน		
1) ขอบเขตการปกครอง	-	
2) เส้นทางคมนาคมทางบก-น้ำ	ริมสองฝั่งเส้นทางคมนาคมทางบกฝั่งละ 1 กม.	เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ การสัญจรของนักท่องเที่ยว และชุมชนและเป็นการรักษาคุณภาพทัศนียภาพ/ภูมิทัศน์ของเส้นทางท่องเที่ยวที่สำคัญ และป้องกันปัญหามลภาวะแวดล้อมระหว่างเส้นทาง การท่องเที่ยว

ข้อมูลจำกัดทางธรรมชาติ/ กฎหมาย		
1) เส้นทางแม่น้ำสายสำคัญ	ริมสองฝั่งแม่น้ำสายสำคัญ ฝั่งละ 1 กม.	ตามเกณฑ์และมาตรฐาน ผังเมืองของกรมโยธาธิการ และผังเมืองทั้งนี้เพื่อการรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมและเป็นแนวโล่ง ที่สะดวกแก่การพัฒนา- ขุดลอกของเครื่องจักร รวมทั้ง เป็นแนวป้องกันการรुक้ำที่ สาธารณะและห้ามปลูกสร้าง อาคาร
2) ขอบเขตพื้นที่ที่มีความลาดชัน มากกว่า 35%	-	เนื่องจากข้อจำกัดทั้งที่ เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของทางราชการ
3) ขอบเขตพื้นที่ลุ่มลาดชัน มากกว่า 1A, 1B	พื้นที่ในรัศมี 1 กม. บริเวณ โดยรอบขอบเขตพื้นที่ลุ่ม น้ำชั้น 1A, 1B	เนื่องจากข้อจำกัดทั้งที่ เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบ ข้อบังคับในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมของทางราชการ ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ รวมถึงบทบาทของพื้นที่ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่เขตป่าไม้และ เขตอนุรักษ์เป็นแหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติเป็นแหล่ง ต้นน้ำลำธารและที่อยู่อาศัย และแหล่งขยายพันธุ์สัตว์ นานาชนิด นอกจากนี้ยังเป็น แหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยว ทางธรรมชาติที่สำคัญ

4) ขอบเขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์	พื้นที่ในรัศมี 1 กม. บริเวณโดยรอบขอบเขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์	เนื่องจากข้อจำกัดทั้งที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบข้อบังคับในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของทางราชการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการอนุรักษ์ระบบนิเวศโดยรวมและเป็นการสงวนพื้นที่ไว้เป็นเขตที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของสัตว์ป่านานาชนิด
5) ขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำและเขตห้ามล่าสัตว์	พื้นที่ในรัศมี 1 กม. บริเวณโดยรอบขอบเขต พื้นที่ชุ่มน้ำและเขตห้ามล่าสัตว์	กรรมเนื่องจากข้อจำกัดทั้งที่เกี่ยวข้องกับกฎ ระเบียบข้อบังคับในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางราชการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการอนุรักษ์ระบบนิเวศโดยรวมและเป็นการสงวนพื้นที่ไว้เป็นพื้นที่แหล่งน้ำและเขตที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของสัตว์นานาชนิด
ชั้นข้อมูลข้อจำกัดเกี่ยวกับสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น		
1) สถานที่ท่องเที่ยว แหล่งศิลปกรรม ชุมชน โบราณสถาน และสถานที่ซึ่งมีศักยภาพทางการท่องเที่ยว	พื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว แหล่งศิลปกรรม ชุมชน โบราณสถานและสถานที่ซึ่งมีศักยภาพทางการท่องเที่ยวและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 1 กม.	เพื่อเป็นการอนุรักษ์โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี รวมทั้งแหล่งศิลปกรรม สถาปัตยกรรมและสถานที่ซึ่งมีศักยภาพทางการท่องเที่ยว ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการจราจร ทั้งนี้รวมถึง

		ปัญหาผลกระทบด้านต่าง ๆ
2) เส้นทางท่องเที่ยวที่สำคัญ	ริมสองฝั่งเส้นทางคมนาคม ซึ่งเป็นเส้นทางท่องเที่ยวที่สำคัญฝั่งละ 1 กม.	เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพทัศนียภาพของเส้นทางท่องเที่ยวที่สำคัญและเป็นการป้องกันปัญหาการใช้เส้นทางคมนาคมที่ซ้ำซ้อนระหว่างการใช้เส้นทางเพื่อการท่องเที่ยวและการใช้เส้นทางเพื่อการขนส่งสินค้าเพื่อการอุตสาหกรรม
3) ขอบเขตพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งพื้นที่ของเขตชุมชน/เขตเทศบาล/เขตที่ดินเพื่อการสาธารณูปการ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของเขตชุมชน/เขตเทศบาล/เขตที่ดินเพื่อการสาธารณูปการ 1.5 กม. (เป็นอย่างต่ำ)	เพื่อเตรียมรองรับการขยายตัวของชุมชนในอนาคตตามเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองของกรมโยธาธิการและผังเมือง (กรมการผังเมือง,2540) เพื่อป้องกันมลพิษจากโรงงานต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อเขตชุมชนเมืองในอนาคตตามเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองของกรมโยธาธิการและผังเมือง (กรมการผังเมือง,2540)

- ที่มา : 1. หลักเกณฑ์การพิจารณาพื้นที่เพื่อกำหนดเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2541
2. เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2544 (มรฐศ.25/2544)

2. เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2544 (มรฐผ.24/2544)

เกณฑ์ในการพิจารณา
ที่ตั้ง
➤ นอกเขตชุมชนเมืองหรือนอกเขตผังเมืองรวม
➤ ห่างจากเขตพื้นที่รองรับการขยายตัวของชุมชน ในอนาคต 1.5 กม. (เป็นอย่างต่ำ) ถึง 3 กม. (หรือเป็นพื้นที่ที่ติดกับเขตพื้นที่ถนนหรือพื้นที่กันชนของชุมชน
➤ เป็นพื้นราบ
➤ น้ำไม่ท่วม
➤ สมรรถนะดินระบายหรือซับน้ำได้ดี
➤ การคมนาคมสะดวก (ทางรถยนต์ รถไฟ ทางเรือ ทางอากาศ) และไม่ก่อปัญหาแก่ชุมชนเมือง ทั้งด้านการจราจรและมลพิษ
➤ อยู่ในบริเวณที่สะดวกแก่การรับบริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการหรือมีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
➤ อยู่ได้ทิศทางลม โดยถือชุมชนเป็นหลัก (ไม่นำฝุ่น กลิ่น เสียง เข้าไปยังชุมชน)
➤ ไม่ควรมีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมทั้งในบริเวณซึ่งเป็นที่ตั้งและพื้นที่ข้างเคียง
➤ ไม่กระทบจุดเด่นของเมือง
➤ ราคาที่ดินไม่สูงมากนัก
➤ มีพื้นที่รองรับการขยายตัว

ภาคผนวก ง

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

“ผลกระทบของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปลอดภาษีเชียงแสน ด้านสิ่งแวดล้อม”
 โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปลอดภาษีเชียงแสน
 อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการสำรวจข้อมูลพื้นฐานถึงผลกระทบของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปลอดภาษีเชียงแสนเพื่อนำข้อมูลไปศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมปลอดภาษีเชียงแสน อ. เชียงแสน จ. เชียงราย โดยแบบสอบถามมี 3 ตอนคือ

- ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปลอดภาษี
 เชียงแสน ด้านสิ่งแวดล้อม
- ตอนที่ 3. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ผู้วิจัย

ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่อง (/) หรือเติมข้อความในช่องว่าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-สกุล

ที่อยู่บ้านเลขที่ หมู่ ตำบล อ. เชียงแสน จ. เชียงราย

- 1) เพศ () ชาย () หญิง
- 2) อายุ ปี
- 3) ระดับการศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา () อนุปริญญา
() ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญา () อื่นๆ
- 4) อาชีพ () เกษตรกรรม () รับจ้าง () รับราชการ
() ค้าขาย () อื่นๆ
- 5) รายได้ต่อเดือน () ต่ำกว่า 3,000 () 3,001- 5,000 () 5,001- 7,000
() มากกว่า 7,000
- 6) ระยะเวลาที่อาศัยอยู่จนถึงปัจจุบัน ปี
- 7) ศาสนา () พุทธ () คริสต์ () อิสลาม () อื่นๆ
- 8) ตำแหน่งในชุมชน (ถ้ามี) () สมาชิก อบต. () สมาชิกเทศบาล
() กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน () คณะกรรมการชุมชน () อื่นๆ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรม

ปลอดกามีเชียงแสน

- 1) หากมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมปลอดกามีเชียงแสน ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร
เกี่ยวกับชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สภาพปัจจุบัน			อนาคต		
	ไม่มี	มี	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	ไม่แน่ใจ
ด้านทรัพยากรธรรมชาติ						
1. อากาศเสีย						
2. มีฝุ่นละอองรบกวน						
3. มีเสียงรบกวนจากโรงงาน						
4. มีกลิ่นเหม็นรบกวน						
5. แหล่งน้ำเสีย						
6. ควัน						

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สภาพปัจจุบัน			อนาคต		
	ไม่มี	มี	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	ไม่แน่ใจ
ด้านชีวภาพและระบบนิเวศวิทยา						
1. มีขยะมูลฝอยมาก						
2. มีแมลงวัน / ยุงรบกวน						
3. ปัญหาน้ำท่วม						
4. ขาดแคลนน้ำ						
5. การจราจรคับคั่ง						
ด้านคุณค่า/ประโยชน์						
1. แก้ปัญหาการว่างงาน						
2. แก้ปัญหาความยากจน						
3. แก้ปัญหาลักขโมย						
4. แก้ปัญหายาเสพติด						
5. ปัญหาชุมชนแออัด						
6. ระบบสาธารณูปโภค						
ด้านคุณภาพชีวิต						
1. การทะเลาะวิวาท						
2. ความเสื่อมศีลธรรม						
3. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้าน						
4. การให้บริการสาธารณสุข						
5. การรักษาศิลปวัฒนธรรม						
6. การศึกษาของชุมชน						

2) ท่านคิดว่าการดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรมปลอดภาษีเชียงแสนก่อให้เกิดผลดีผลเสีย

ด้านสังคมหรือไม่อย่างไร

ผลทางด้านสังคม	ไม่มีผล	มีผล	ไม่ทราบ
ผลดีทางด้านสังคม			
1. ประชาชนในชุมชนมีงานทำ			
2. เพิ่มรายได้ในครอบครัว			
3. การจำหน่ายสินค้าดีขึ้น			
4. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ			
5. ทำให้ชุมชนเจริญเร็วขึ้น			
6. ลดปัญหาการลักขโมย			

ผลทางด้านสังคม	ไม่มีผล	มีผล	ไม่ทราบ
ผลเสียทางด้านสังคม			
1. เพิ่มการแพร่ระบาดของยาเสพติด			
2. สร้างนิสัยการเที่ยวสถานบันเทิงแก้วยุ่น			
3. เพิ่มปัญหาการทะเลาะวิวาท			
4. ทำให้ศีลธรรมในชุมชนเสื่อม			
5. มีการย้ายถิ่นเข้ามาเพิ่มขึ้น			
6. เกิดชุมชนแออัด			
7. สุขภาพของประชาชนในชุมชนแย่ลง			

3) ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีปัญหาเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมด้วยสิ่งแวดล้อมในเรื่องใดมากที่สุด

(ใส่หมายเลขข้อความ เรียงตามลำดับความสำคัญ)

[] ปัญหาขยะมูลฝอย

[] ปัญหาน้ำเน่าเสีย

[] ปัญหาเสียงดัง

[] ปัญหาอากาศเสีย

[] ปัญหากลิ่นเหม็น จากกิจกรรม.....

4) ท่านคิดว่าทางสุขาภิบาลควรให้บริการในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง

(ใส่หมายเลขข้อความ เรียงตามลำดับความสำคัญ)

[] ขยะมูลฝอย

[] น้ำเน่าเสีย

[] เสียงดัง

[] อากาศเสีย

[] กลิ่นเหม็น

[] อื่นๆ (ระบุ)

5) ท่านคิดว่ากิจกรรมและการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ต้องการให้นิคมอุตสาหกรรมดำเนินการมี

กิจกรรมอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() การถวายเทียนพรรษา/ ทอดกฐินและผ้าป่า

() ประเพณีสงกรานต์

() ประเพณีลอยกระทง

() กิจกรรมวันขึ้นปีใหม่

() งานฤดูหนาว/ งานกาชาด

() กิจกรรมวันเด็ก

() กิจกรรมปลูกป่า/ รักษาสิ่งแวดล้อม

() สนับสนุนจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

() การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม/ การนิคมอุตสาหกรรม

() เปิดโอกาสให้ประชาชนได้เยี่ยมชมโรงงาน

() การตรวจสุขภาพของประชาชนในชุมชน

() การให้ทุนการศึกษา

() การสนับสนุนด้านการศึกษา

6) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อความต่อไปนี้

- | | (1) | (2) | |
|--|----------|-------------|--------------------------|
| | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย | |
| 1. ผู้ใดที่ก่อให้เกิดปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อมผู้นั้นต้อง
รับผิดชอบ ในค่าใช้จ่ายที่จะทำการแก้ไขปัญหา | | | <input type="checkbox"/> |
| 2. การแก้ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม รัฐบาลควรเป็น
ผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหา | | | <input type="checkbox"/> |
| 3. การแก้ไขปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อมรัฐบาลประชาชนและ
ธุรกิจเอกชนควรช่วยกันแก้ไขปัญหา | | | <input type="checkbox"/> |
| 4. ถ้ารัฐขอร้องให้ท่านช่วยสนับสนุนด้านงบประมาณใน
การแก้ไขปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อม ท่านเห็นด้วยหรือไม่
ที่จะช่วยเหลือ | | | <input type="checkbox"/> |
| 5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่าในชุมชนของท่านควรได้รับ
ข้อมูลข่าวสารจากรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาทางมลพิษ
สิ่งแวดล้อม | | | <input type="checkbox"/> |
| 6. ท่านคิดว่าถ้าหากมีการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมในชุมชนของ
ท่านจะทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้น | | | <input type="checkbox"/> |

7) ท่านคิดว่า ราคาที่ดินบ้านท่านหรือในชุมชนของท่าน ราคาไร่ละ

.....บาท

--	--	--	--

8) ท่านมีความคิดเห็นในภาพรวมอย่างไรเกี่ยวกับการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเชียงใหม่

() เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย () เฉยๆ

9) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์**

ชื่อหมู่บ้าน

บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

ชื่อ - สกุล

1.1) อายุ ปี

1.2) เพศ

1.3) ระดับการศึกษา

1.4) อาชีพ

1.5) ระยะเวลาที่อาศัยอยู่จนถึงปัจจุบัน ปี

1.6) ศาสนา

1.7) สถานภาพในครอบครัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

2.1) จำนวนสมาชิกในครอบครัว เป็นชาย คน เป็นหญิง คน

2.2) สมาชิกในครอบครัวทำงานแล้ว คน ยังไม่ได้ทำงาน คน

สาเหตุการไม่ได้ทำงาน - เด็กวัยก่อนเรียน คน

- กำลังศึกษา คน

- ผู้สูงอายุ คน

- แม่บ้าน / ทำงานบ้าน คน

- รongาน คน

2.3) รายได้ต่อเดือน () แน่นอน () ไม่แน่นอน

2.4) รายจ่ายต่อเดือน

2.5) อาชีพหลัก อาชีพรอง

2.6) การแก้ปัญหาทางการเงินในครอบครัว

() กู้ยืมจากสถาบันการเงิน () กู้ยืมจากญาติ / เพื่อน

() กู้ยืมจากนายทุนเงินกู้ () อื่นๆ

2.7) การเปลี่ยนแปลงอาชีพในช่วงระยะเวลา 5 ปี () ไม่เปลี่ยนแปลง () เปลี่ยนแปลง

อาชีพเดิม อาชีพใหม่

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย

3.1) มีการอพยพโยกย้ายที่อยู่ () ไม่มี () มี

(ถ้ามี) ย้ายมาจาก ตำบล อำเภอ จังหวัด

- 3.2) สาเหตุการย้าย () ต้องการที่ทำกิน () ย้ายตามญาติ
 () เปลี่ยนอาชีพ () แต่งงาน () อื่นๆ

3.3) สิทธิ / การครอบครองที่อยู่อาศัยปัจจุบัน

- () เป็นของตนเอง () เช่า () ที่ทำกิน () อื่นๆ

3.4) อาคาร/บ้านอยู่อาศัยเป็นประเภทใด (ผู้สัมภาษณ์สังเกต)

- () เพิ่ง/กระต๊อบ () บ้านเดี่ยว () เรือนแถว(ทาวน์เฮาส์)
 () ตึกแถว/ห้องแถว () อื่นๆ (ระบุ)

3.5) การใช้ประโยชน์อาคาร/บ้านที่อยู่อาศัย (ผู้สัมภาษณ์สังเกต)

- () ที่อยู่อาศัยอย่างเดียว () สำนักงานธุรกิจส่วนตัวร่วม
 () โรงงานอุตสาหกรรมร่วม () ร้านค้าบริการร่วม
 () หักลดกรรมในครัวเรือน () ซ่อมเครื่องจักรเครื่องยนต์ร่วม

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข

4.1) การเข้ารับการรักษาเมื่อเจ็บป่วย

- () โรงพยาบาลของรัฐ () โรงพยาบาลเอกชน
 () คลินิก () ซักยาทานเอง
 () สถานบริการสาธารณสุข

4.2) ปัญหาการใช้บริการด้านสาธารณสุข () ไม่มี () มี

4.3) ท่านมีวิธีการกำจัดขยะในครัวเรือนของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ทิ้งบริเวณหน้าบ้าน () เถล่งแหล่งน้ำธรรมชาติ () เถล่งบ่อพัก
 () ผ่านการกรอกก่อน () เถล่งทางระบายน้ำสู่ไร่นา () อื่นๆ

4.4) การใช้น้ำ (เลือกข้อมูลมาเติมในช่องว่าง)

ประเภทการใช้น้ำ	แหล่งน้ำ	ปัญหา	การแก้ปัญหา
แหล่งน้ำดื่ม			
แหล่งน้ำใช้			
น้ำเพื่อการเกษตรกรรม			

แหล่งน้ำ

- น้ำฝน
- แม่น้ำ
- สระน้ำ / หนองน้ำ
- บาดาล
- บรจุขวด
- ประปา

ปัญหา

- ไม่มี
- ไม่เพียงพอในฤดูแล้ง
- ไม่เพียงพอตลอดปี
- คุณภาพไม่ดี
- ราคาแพง
- ไกลจากชุมชน

การแก้ปัญหา

- ไม่แก้ไข
- ซื้อน้ำดื่ม
- กรอง/ ทิ้งให้ตกตะกอน

ส่วนที่ 5 ความพึงพอใจในสภาพปัจจุบัน

5.1 ท่านพอใจต่อสภาพความเป็นอยู่ในชุมชนของท่านหรือไม่ เพราะเหตุใด(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> พอใจ | <input type="checkbox"/> ไม่พอใจ |
| <input type="checkbox"/> มีงานจำนวนมาก | <input type="checkbox"/> มีงานน้อย |
| <input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมดี | <input type="checkbox"/> แย่ |
| <input type="checkbox"/> การคมนาคมสะดวก | <input type="checkbox"/> มีโรงงานจำนวนมาก |
| <input type="checkbox"/> มีความปลอดภัย | <input type="checkbox"/> ชาวบ้านไม่สามัคคีช่วยเหลือกัน |
| <input type="checkbox"/> ชาวบ้านช่วยเหลือกัน | <input type="checkbox"/> การคมนาคมไม่สะดวก |

5.2 สภาพแวดล้อมปัจจุบันในหมู่บ้านของท่านเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับ 5 ปีที่แล้ว

- เปลี่ยนแปลงน้อย เปลี่ยนแปลงปานกลาง เปลี่ยนแปลงมาก

5.3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชีวิตประจำวันของท่าน (เลือกข้อมูลเดิมในช่องว่าง)

ผลกระทบ	มี	ไม่มี	ช่วงเวลาที่ได้รับ	ระยะเวลาที่ได้รับ	ระดับของผลกระทบ		
					น้อย	ปานกลาง	มาก
ฝุ่น							
เสียง							
กลิ่นเหม็น							
เขม่าควัน							
น้ำเสีย							

ช่วงเวลาที่ได้รับ

1. ตลอดทั้งปี
2. ฤดูร้อน
3. ฤดูหนาว
4. ฤดูฝน

ระยะเวลาที่ได้รับ

1. ตลอดทั้งวัน
2. ช่วงเช้า
3. ช่วงกลางวัน
4. ช่วงเย็น
5. ช่วงกลางคืน

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการดำเนินการโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

6.1 ท่านรับทราบข้อมูลข่าวสารในการดำเนินการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> จดหมายจากทางราชการ | <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ |
| <input type="checkbox"/> ผู้นำชุมชนหรือกรรมการชุมชน | <input type="checkbox"/> จัดเวทีประชุมชี้แจง |
| <input type="checkbox"/> สื่อวิทยุ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

6.2 ท่านคิดว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบใดจึงเหมาะสม

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> จดหมายจากทางราชการ | <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ |
| <input type="checkbox"/> ผู้นำชุมชนหรือกรรมการชุมชน | <input type="checkbox"/> จัดเวทีประชุมชี้แจง |
| <input type="checkbox"/> สื่อวิทยุ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	ระดับความคิดเห็น		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
6.3 ท่านได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด			
6.4 ท่านเห็นด้วยกับการจัดตั้งโครงการนิคมอุตสาหกรรมเชียงใหม่เพียงใด			
6.5 การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมมีผลดีต่อท่านและครอบครัวในระดับใด			
6.6 การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมมีผลเสียต่อท่านและครอบครัวในระดับใด			
6.7 การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมมีผลดีต่อชุมชนในระดับใด			
6.8 การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมมีผลเสียต่อชุมชนในระดับใด			
6.9 ผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นระหว่างจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม			
6.10 ผลกระทบที่เกิดจากเสียงระหว่างจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม			
6.11 ผลกระทบที่เกิดจากกลิ่นระหว่างจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม			
6.12 ผลกระทบที่เกิดจากเขม่าควันระหว่างจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม			
6.13 ผลกระทบที่เกิดจากน้ำเสียระหว่างจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม			

6.14 ท่านต้องการทราบข้อมูลใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายรังสิต เงาแก้ว
วัน เดือน ปี เกิด	4 กรกฎาคม 2507
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม ปีการศึกษา 2524 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิค เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2527 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2529 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2536
ประสบการณ์	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ลานนาซัพพลาย จำกัด ปี 2530 - 2538 อาจารย์ประจำคณะวิชาไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเชียงใหม่ ปี 2538 - ปัจจุบัน