

ลักษณะของศูนย์อุตสาหกรรมบริการในเชิงวิศวกรรม

ลักษณะของศูนย์ฯ ในเชิงวิศวกรรม เป็นลักษณะทางกายภาพของโครงการของศูนย์ฯ เช่นการพิจารณาหาที่ตั้งของศูนย์ฯ แผนการก่อสร้างอาคาร และการจัดหาสาธารณูปโภค ซึ่งนับว่ามีความสำคัญมากในการจัดตั้งศูนย์ฯ เพราะถ้าหากมีอุปสรรคต่าง ๆ ก็อาจทำให้เป็นไปไม่ได้ที่จะจัดตั้งศูนย์ฯ ขึ้น

3.1 สถานที่ตั้งของศูนย์ฯ

การเลือกสถานที่ตั้งของศูนย์ฯ ในเขตพระโขนง ซึ่งเป็นเขตที่มีจำนวนโรงงานมากที่สุดกว่าทุก ๆ เขตในกรุงเทพมหานคร นับเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมบริการนี้ เพราะสถานที่ตั้งนี้เป็นสิ่งสำคัญต่อผู้บริการและผู้ให้บริการ ดังนั้นสถานที่ตั้งศูนย์ฯ จึงต้องไม่ห่างไกลจากชุมชนใหญ่มากนัก แนวทางที่พิจารณาแบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ

ก. ปัจจัยของสถานที่ตั้งศูนย์ฯ ที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมประเภทบริการและกิ่งบริการ

ข. การพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งของศูนย์ฯ ที่จัดหามาได้

ก. ปัจจัยของสถานที่ตั้งศูนย์ฯ ที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมประเภทบริการและกิ่งบริการ

ปัจจัยต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบกันเพื่อทำให้สามารถเลือกสถานที่ที่เหมาะสมและเกิดผลดีมากที่สุด ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ปัจจัยเหล่านี้คือ

1. การคมนาคม
2. แหล่งชุมชน
3. สาธารณูปโภค
4. สภาพแวดล้อมและข้อกำหนดของเทศบัญญัติเทศบาลนครกรุงเทพฯ

1. การคมนาคม

การคมนาคม เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของอุตสาหกรรมประเภทบริการและกิ่งบริการนี้เป็นอย่างมาก เพราะถ้าหากการคมนาคมสะดวกถูกค่าก็จะหันมาใช้บริการในศูนย์ฯ ซึ่งมีการ

คมนาคมที่คึกและสะดวก ส่วนผู้ให้บริการก็จะลดต้นทุนในการนำวัสดุขึ้นมาจัดแปลงบริการให้กับลูกค้า กล่าวคือ สามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัสดุและบริการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป อีกทั้งทำให้คนงานซึ่งทำงานอยู่ในศูนย์ฯ นี้สามารถเดินทางไปกลับทำงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

## 2. แหล่งชุมชน

007217

สถานที่ตั้งศูนย์ฯ จะต้องไม่ห่างไกลจากแหล่งชุมชนมากนัก เพราะผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ คือ ประชาชน ซึ่งอยู่ในแหล่งชุมชนนั้น ๆ โดยที่สถานที่ตั้งศูนย์ฯ จะต้องแยกอิสระออกมาจากชุมชน และต้องไม่ห่างไกลจากชุมชนเกินกว่า 3 - 5 กิโลเมตร

## 3. สาธารณูปโภค

สถานที่ตั้งศูนย์ฯ จะต้องมียสิ่งสาธารณูปโภคของรัฐเข้าไปถึง เช่น มีพลังงานไฟฟ้าแรงสูง ระบบการประปา โทรศัพท์ การขนส่งขยะมูลฝอยของเทศบาล ฯลฯ เพื่อให้บริการแก่โรงงานที่อยู่ในศูนย์ฯ ได้อย่างสะดวกและเพียงพอ

## 4. สภาพแวดล้อมและข้อกำหนดของเทศบัญญัติเทศบาลนครกรุงเทพ

เนื่องจากอุตสาหกรรมบริการและกิจการเกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการอย่างมาก ซึ่งถ้าหากแทรกตัวอยู่ในชุมชนก็จะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นดังที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้นการจัดตั้งศูนย์ฯ นี้จะต้องอยู่ไม่ไกลจากชุมชนและแยกตัวออกมาอย่างอิสระและจะต้องไม่ขัดต่อกฎเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร (ดูในภาคผนวก ก 4) และไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 ด้วย

ถ้าหากพิจารณาอย่างคร่าว ๆ ตาม 4 ข้อดังกล่าวข้างต้น ศูนย์ฯ ที่จะจัดตั้งในเขตพระโขนงนี้เหมาะสมที่สุดที่จะจัดตั้งบนถนนสุขุมวิท ซึ่งถนนสุขุมวิทนี้มีความยาวประมาณ 15 กิโลเมตร เป็นทั้งย่านพาณิชยกรรมและย่านชุมชนมีประชาชนอยู่อย่างหนาแน่นและมีโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตั้งอยู่เป็นจำนวนมากทั้งบนถนนและในซอยแยกซอยต่าง ๆ มีหลายซอยที่สามารถเชื่อมถึงกันได้ ทั้งนี้ บางซอยที่อยู่ชานเมืองที่ยังมีที่ว่างพอที่จะจัดตั้งศูนย์ฯ เช่น ซอยสุขุมวิทที่ 77 (อ่อนนุช) ดังรูปในแผนที่ ซึ่งในซอยอ่อนนุชนี้มีการคมนาคมขนส่งสะดวก สามารถติดต่อกันได้กับถนนหลายสาย คือ ถนนสุขุมวิท ถนนพัฒนาการ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ถนนบางนาตราด ถนนลาดกระบัง-มีนบุรี และถนนสุขุมวิท 103 (อุดมสุข)



แผนที่แสดงเขตพระโขนง

มาตราส่วน 1:20,000



กองแผนที่เมือง สำนักปลัดกระทรวงมหาดไทย

ภาพที่ 3.1

แผนที่แสดงเขตพระโขนง



ภาพที่ 3.2  
แผนที่ตั้งศูนย์ฯในซอยอ่อนนุช

ส่วนสาธารณูปโภคอื่น ๆ เช่น น้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ก็มีอยู่แล้ว ดังนั้นจึงเห็นควรว่าสถานที่ในซอยอ่อนนุชนี้เหมาะสมที่สุด

### ข. การพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งของศูนย์ฯ ที่จัดหามาได้

ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับปัจจัยของสถานที่ตั้งศูนย์ฯ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาน้อยเพียงใดนั้น ได้แบ่งระดับความเหมาะสมของทำเลที่เลือกเป็น 3 ระดับ คือ ดี ปานกลาง และไม่ดี (ดูในภาคผนวก ข 2)

จากหลักเกณฑ์แนวทางการพิจารณาดังกล่าวนี้ ปรากฏว่าทำเลที่ตั้งศูนย์ฯ ที่เหมาะสม คือ ในซอยสุขุมวิทที่ 77 (อ่อนนุช) ห่างจากถนนสุขุมวิทไม่เกิน 3-5 กิโลเมตร ตามรายละเอียดการพิจารณาในภาคผนวก ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. การคมนาคม สามารถติดต่อกันได้กับถนนหลายสาย การจราจรสะดวกและรวดเร็ว มีรถเมล์ผ่านเข้าออกตลอดเวลา
2. แหล่งชุมชน ทำเลที่ตั้งศูนย์ฯ ตั้งอยู่ห่างจากแหล่งชุมชน (ตลาดพระโขนง) ไม่เกิน 5 กม. และไม่อยู่ในย่านพักอาศัย
3. สาธารณูปโภค มีไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ และรถเก็บขยะของเทศบาลบริการไปถึง
4. สภาพแวดล้อมและข้อกำหนดของเทศบัญญัติเทศบาลนครกรุงเทพ  
ทำเลที่ตั้งศูนย์ฯ ไม่เป็นย่านพักอาศัยและไม่ขัดข้อกำหนดของเทศบัญญัติเทศบาลนครกรุงเทพและพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 และไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสียหาย

แผนที่แสดงทำเลที่ตั้งศูนย์ฯ ตามรายละเอียดในแผนภาพที่ 3.1 และ 3.2

### 3.2 หลักเกณฑ์และลักษณะของศูนย์อุตสาหกรรมบริการของคณะกรรมการฯ

หลักเกณฑ์และลักษณะของศูนย์อุตสาหกรรมบริการตามที่คณะกรรมการจัดตั้งศูนย์อุตสาหกรรมกำหนดไว้มีดังนี้

#### ก. ลักษณะของโรงงานที่ได้รับการอนุญาตให้เข้าศูนย์อุตสาหกรรมบริการ

1. โรงงานที่จะได้รับอนุญาตให้เข้าศูนย์ฯ ต้องจัดอยู่ในลำดับประเภท ก หรือ ข ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตให้ตั้งโรงงานในเขตกรุงเทพมหานคร

2. โรงงานที่จัดอยู่ในลำดับประเภท ก. แต่จัดเป็นโรงงานประเภท  
บริการ จะได้รับการพิจารณาเป็นราย ๆ

3. กิจการที่จะเข้าศูนย์ฯ ไม่จำเป็นต้องเป็นโรงงาน ทั้งนี้ต้องเป็น  
กิจการที่มีความจำเป็นต่อศูนย์ฯ และประเภทตามข้อกำหนดเบื้องต้นของคณะกรรมการฯ

4. การประกอบกิจการบริการโดยใช้เครื่องจักรไม่ถึง 2 แรงม้า และ  
หรือมีคนงานไม่ถึง 7 คน ซึ่งไม่ถือว่าเป็นโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.  
2512 นั้น สามารถเข้ามาอยู่ในศูนย์ฯ ได้

#### หมายเหตุ

โรงงานประเภท ก. หมายถึงโรงงานขนาดเล็กที่มีการประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุ  
เคื้อคร้อนร่าคาญหรือเป็นพิษเป็นภัยต่อชุมชนและสภาพแวดล้อม  
โรงงานประเภทนี้ อาจอนุญาตให้ตั้งได้โดยทั่วไป

โรงงานประเภท ข. หมายถึงโรงงานขนาดเล็กถึงขนาดปานกลางบางประเภท และ  
โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท ซึ่งสามารถที่จะป้องกันเหตุ  
เคื้อคร้อนร่าคาญหรือเป็นพิษเป็นภัยต่อชุมชนและสภาพแวดล้อมได้  
โรงงานประเภทนี้อาจอนุญาตให้ตั้งได้ทั่วไป โดยต้องมีบริเวณหรือ  
สถานที่ที่เหมาะสม

โรงงานประเภท ค. หมายถึงโรงงานที่อาจจะอนุญาตให้ตั้งได้ ทั้งนี้ต้องไม่ใกล้เขตชุมชน  
หรือเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมขนส่ง

#### ข. สภาพทั่วไปของศูนย์อุตสาหกรรมบริการ

1. มีที่พักคนงานค้างหาก หรือให้โรงงานเป็นที่พักอาศัยได้
2. มีป้อมยามและพนักงานรักษาความปลอดภัย
3. มีที่เก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลรวม
4. มีพื้นที่เป็นเอกเทศอยู่ริมถนนใหญ่ หรือถ้าอยู่ในซอยจะต้องไม่ลึกนัก  
และมีถนนเข้า-ออกได้สะดวก ความกว้างของถนนซอยไม่ต่ำกว่า  
8.00 เมตร

ค. ลักษณะของศูนย์อุตสาหกรรมบริการ

1. ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด
2. มีลักษณะเป็นตึกแถว ชุดละไม่เกิน 6 ชุดฯ ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมต่อการระบายอากาศและเพื่อความปลอดภัย
3. มีบันไดชั้นลงสู่ทาละ 1 แห่ง และมีบันไดรวม 1 แห่ง
4. อาคารที่มีความสูงเกิน 6 ชั้น ต้องจัดให้มีลิฟท์ขึ้นลงอย่างน้อย 1 ชุด
5. ความสูงของชั้นปฏิบัติงานต้องไม่ต่ำกว่า 3.50 เมตร และมีประตูฉุกเฉิน
6. มีเครื่องดับเพลิงตามความจำเป็น
7. มีสัญญาณแจ้งเหตุอันตรายรวม
8. มีต้นไม้ยืนต้นปลูกโดยรอบ

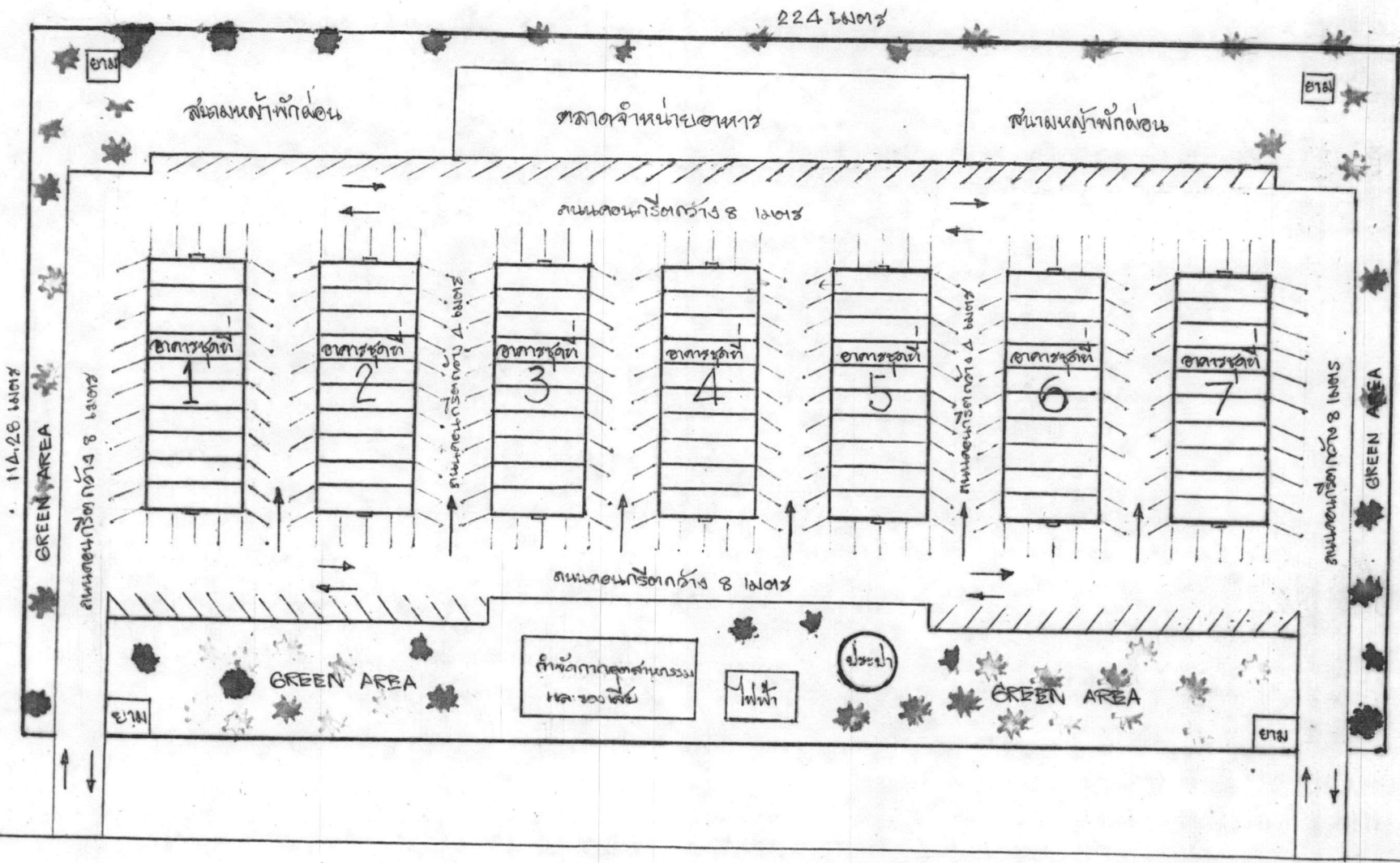
ง. ขนาดของศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการใช้เนื้อที่

1. พื้นที่และอัตราส่วนของการใช้พื้นที่ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการจัดตั้งศูนย์อุตสาหกรรมบริการเป็นผู้กำหนด (ดูรูปในภาคผนวก ก 5 และ ก 6)
2. อาคารทั้งหมดของศูนย์อุตสาหกรรมบริการ จะต้องปลูกห่างจากขอบเขตที่ดินศูนย์อุตสาหกรรมบริการ ตามสมควร
3. พื้นที่ปฏิบัติงานต่อ 1 โรงงานต้องไม่ต่ำกว่า 35 ตารางเมตร

ดังนั้น ในการที่จะสร้างศูนย์ฯ ในเขตพระโขนงขึ้นมา นี้ จะต้องให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และลักษณะของศูนย์ฯ ตามที่คณะกรรมการจัดตั้งศูนย์ฯ กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้น และจะต้องไม่ขัดต่อกฎเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร และพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 ด้วย

3.3 ลักษณะและขนาดของศูนย์อุตสาหกรรมบริการในเขตพระโขนง (ดูรูปที่ 3.3)

ลักษณะและขนาดของศูนย์อุตสาหกรรมบริการในเขตพระโขนงนั้น จะต้องสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการจัดตั้งศูนย์อุตสาหกรรมบริการในกรุงเทพมหานคร และจะต้องไม่ขัดต่อกฎเทศบัญญัติกรุงเทพมหานครและพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512



ถนนหรือซอยผ่านศูนย์กลาง

ศูนย์อุตสาหกรรมบริการในเขต พระโขนง ถนนสุขุมวิท 166 (มาตราส่วน 1:1000)

รูปที่ 3.3



ดังนั้นศูนย์อุตสาหกรรมบริการในเขตพระโขนงที่จัดตั้งขึ้นนี้จะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ที่ดินและการปรับปรุงที่ดิน เนื่องจากที่ดินในซอยอ่อนนุชบริเวณส่วนใหญ่ยังเป็นทุ่งนาและยังไม่ได้พัฒนาที่ดิน ดังนั้นในการสร้างศูนย์อุตสาหกรรมบริการขึ้นในบริเวณนี้จำเป็นต้องถมดินและอัดพื้นดินให้แน่นเพื่อที่จะสามารถรับน้ำหนักของสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่จะจัดสร้างขึ้นในศูนย์ฯ นี้ ซึ่งมีขนาดเนื้อที่ 16 ไร่<sup>(2)</sup> ดังนั้น ในการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมในการสร้างศูนย์ฯ จึงต้องถมที่ให้สูงชันประมาณ 1 เมตร ซึ่งจะต้องใช้ดินหรือทรายประมาณ 25,600 ลูกบาศก์เมตร

ข. อาคารศูนย์ฯและสิ่งก่อสร้าง เนื่องจากศูนย์ฯในเขตพระโขนงนี้ ได้ถูกกำหนดขึ้นให้สำหรับอุตสาหกรรมบริการ 3 ประเภท คือ อุตสาหกรรมประเภท เคาะพื้นสี ทรายยนต์ กิ่งโลหะ และตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ดังนั้นอาคารแต่ละประเภทจึงแบ่งให้เป็นไปตามความเหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมประเภทนั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

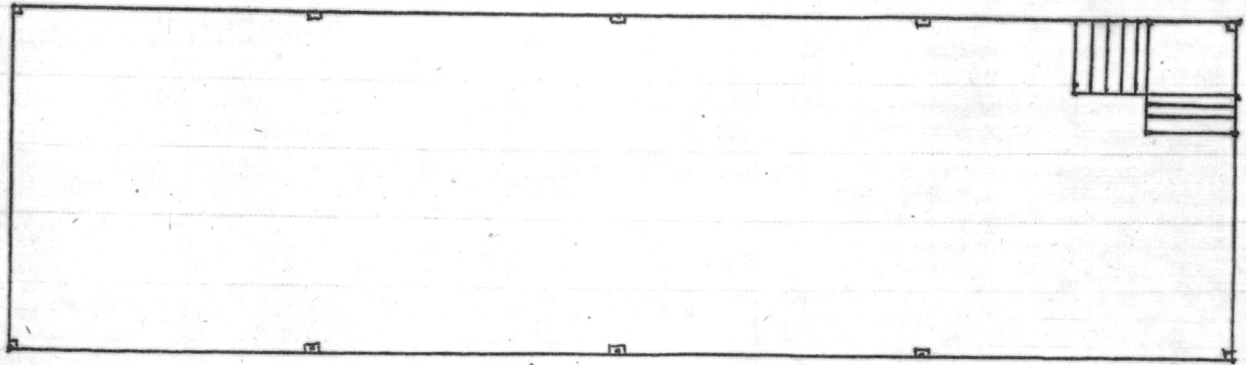
1. อาคารสำหรับอุตสาหกรรมบริการประเภทเคาะพื้นสีทรายยนต์ เนื่องจากอุตสาหกรรมบริการประเภทนี้ ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งมีคนงาน 4-5 คน ทำงานตามตึกแถวและแทรกตัวอยู่ในย่านพักอาศัย และผู้ประกอบการมีเงินลงทุนเป็นจำนวนน้อย เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ หัวเชื่อมก๊าซจำนวน 1-2 หัว บั้มลมสำหรับพื้นสี 1 เครื่อง ขนาด 0.25 แรงม้า และหินเจียรขนาด 0.25 แรงม้า 1 เครื่อง ดังนั้นการออกแบบอาคารจึงออกแบบให้เหมาะสมกับความสามารถในการทำงานของคนงานและให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 กับสภาพทางเศรษฐกิจและความจำเป็นที่ต้องใช้เนื้อที่ในการทำงานของผู้ที่ต้องการจะเข้าศูนย์ฯ

ลักษณะอาคารอุตสาหกรรมบริการประเภทเคาะพื้นสีทรายยนต์ เป็นตึกแถวขนาด  $4.5 \times 16$  ม<sup>2</sup> สูง 2 ชั้น จำนวน 40 หน่วย ซึ่งดูได้จากแบบแปลน คือ ชุดที่ 1 - 4 ซึ่งแต่ละชุดจะมี 10 คูหา มีบันไดขึ้นลงคูหาละ 1 แห่ง และมีบันไดรวม 1 แห่ง สำหรับตึกแถว 1 ชุด (10 คูหา)

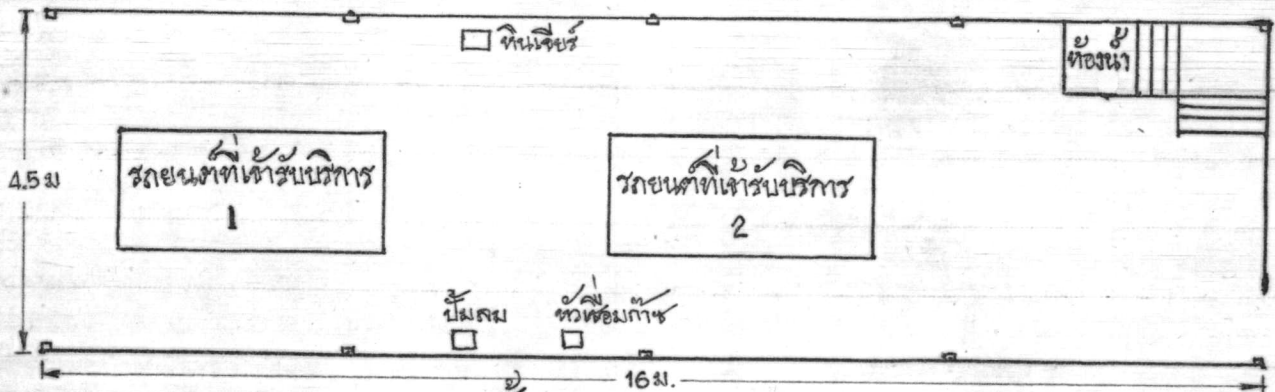
สำหรับอาคารอุตสาหกรรมบริการประเภทเคาะพื้นสีทรายยนต์ มีพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติงานคือพื้นที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร มีพื้นที่  $4.5 \times 16$  ม<sup>2</sup> ซึ่งเพียงพอและสอดคล้องกับหลักเกณฑ์

---

(2) เพื่อให้เนื้อที่ใช้ประโยชน์มากที่สุดและสอดคล้องกับหลักเกณฑ์



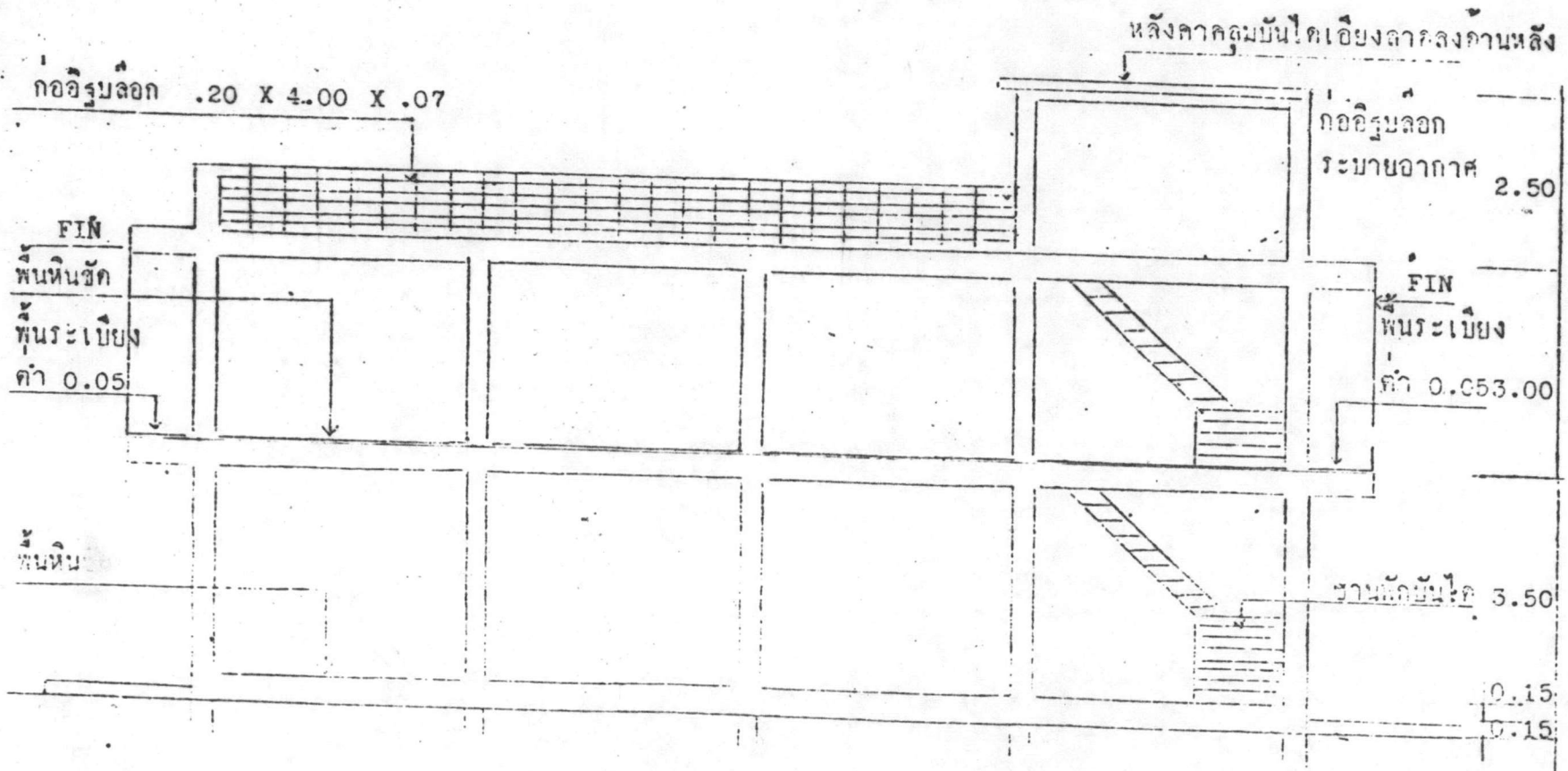
ชั้นที่ 2



ชั้นล่าง

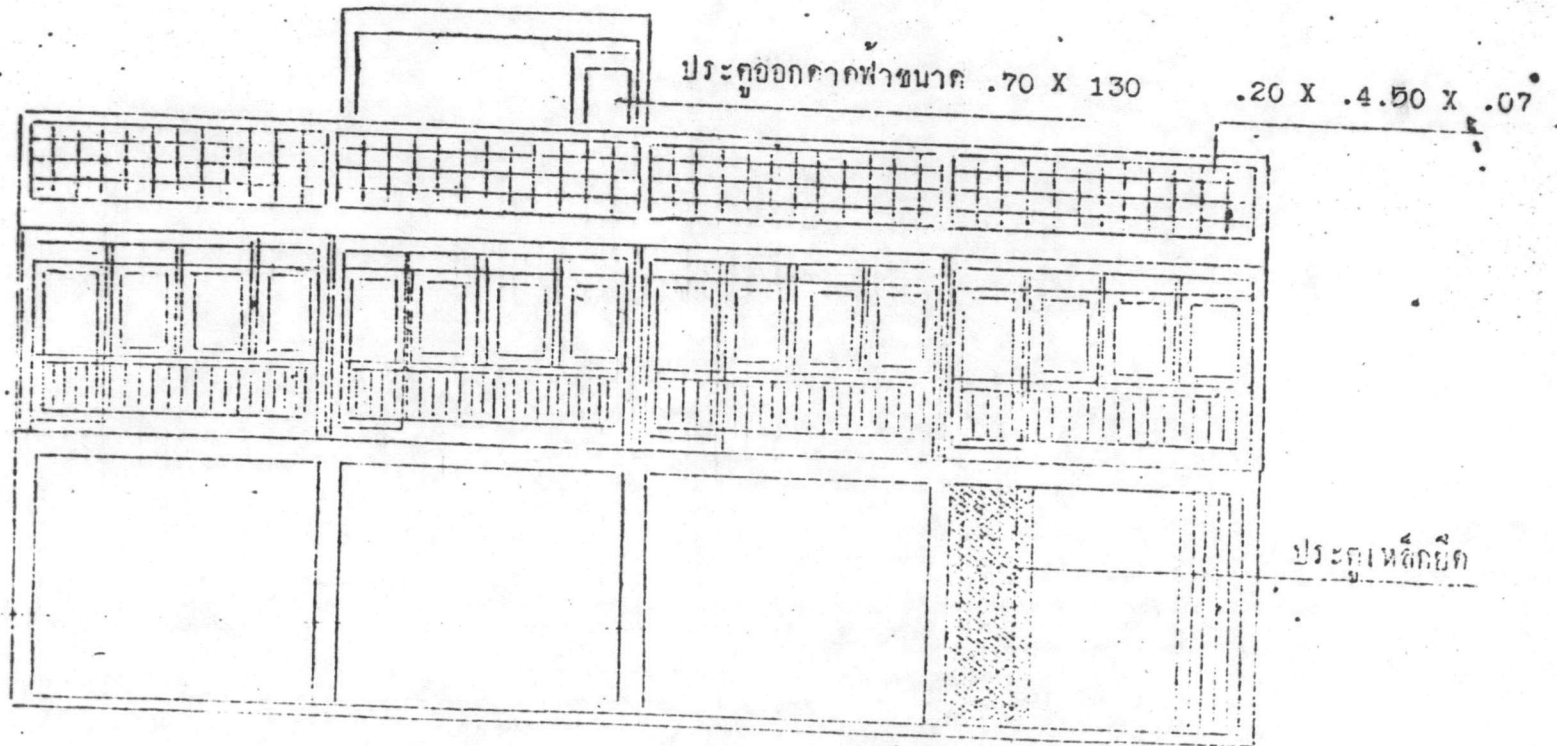
รูปที่ ๓.๔

รูปแสดงพื้นที่การทำงานของอาคารเคาะพ่นสีรถยนต์



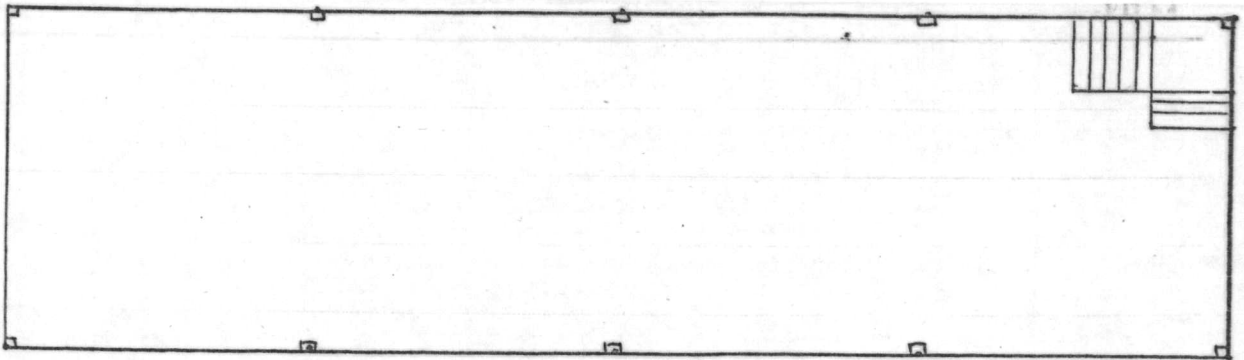
รูปที่ ๓.๕

รูปแสดงคานข้างอาคารเคาะพื้นสิ่วยนต์

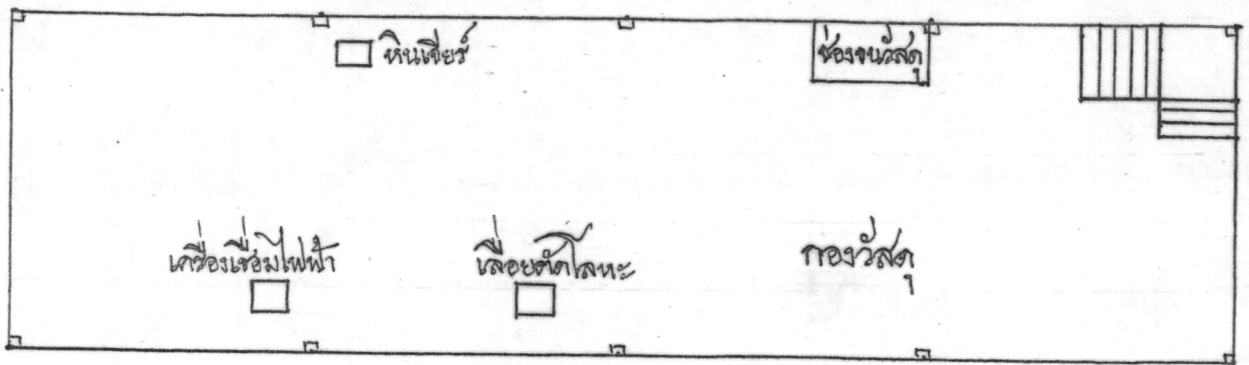


รูปที่ ๓.๖

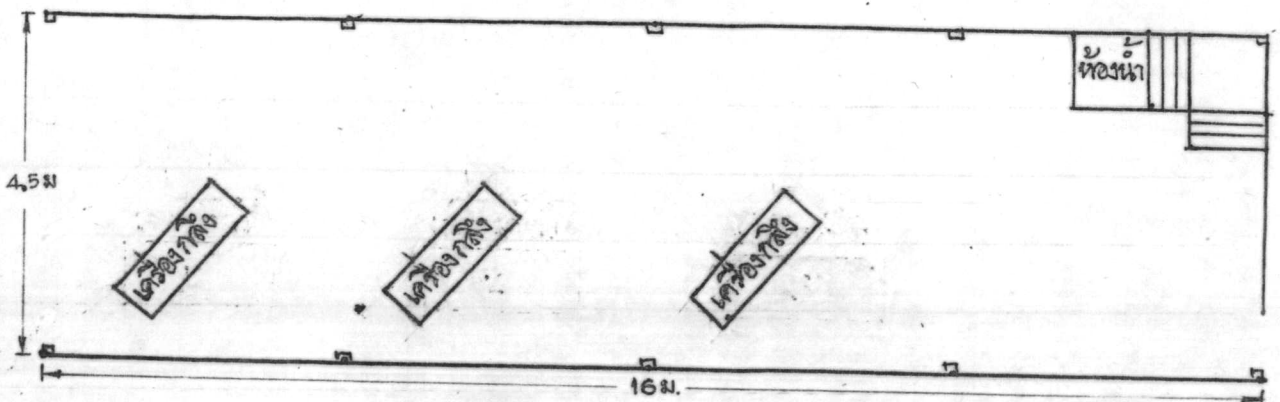
รูปแสดงคานหน้าอาคาร เคาะพนัสนิคม



รูปที่ 3



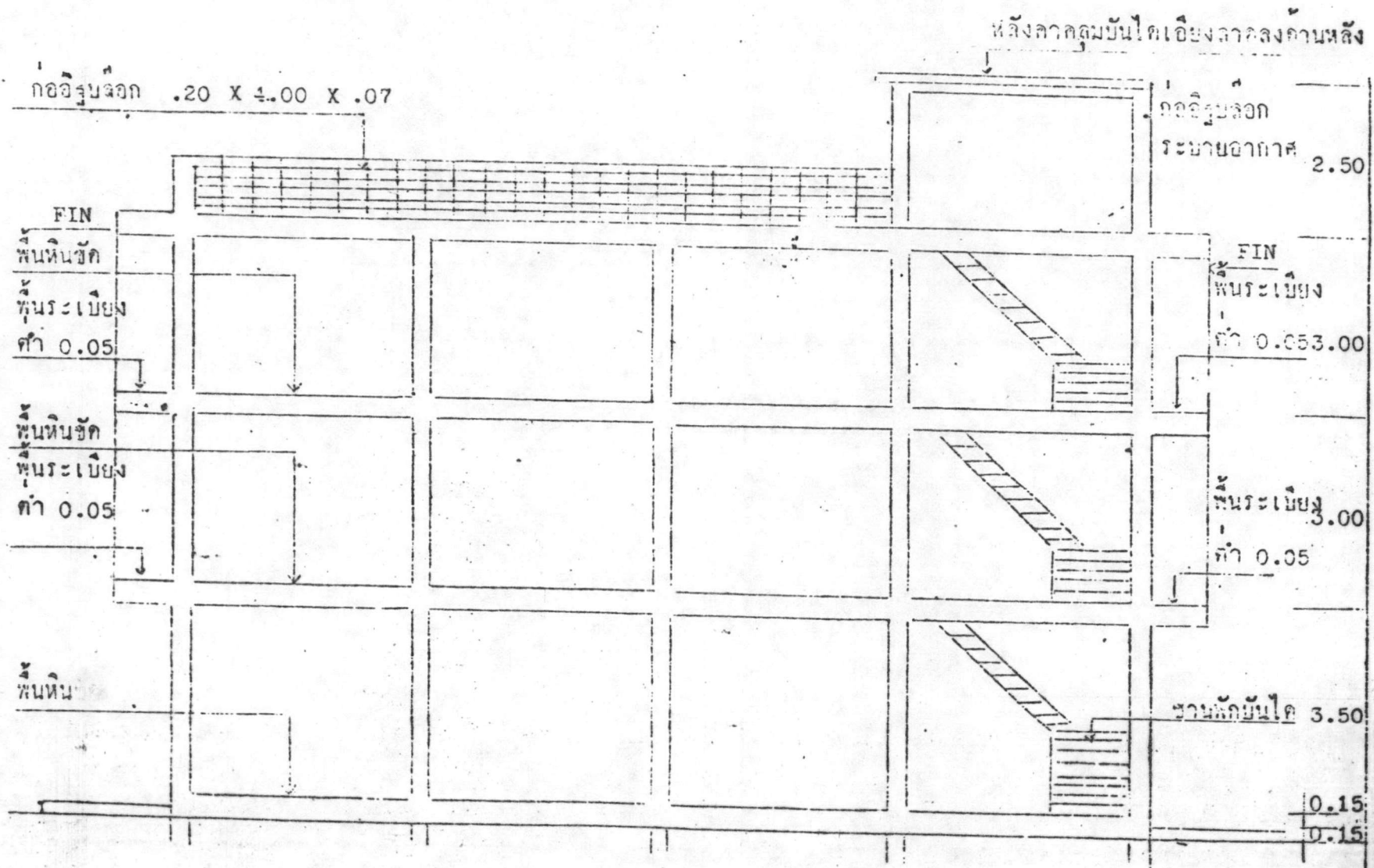
รูปที่ 2



รูปที่ 1

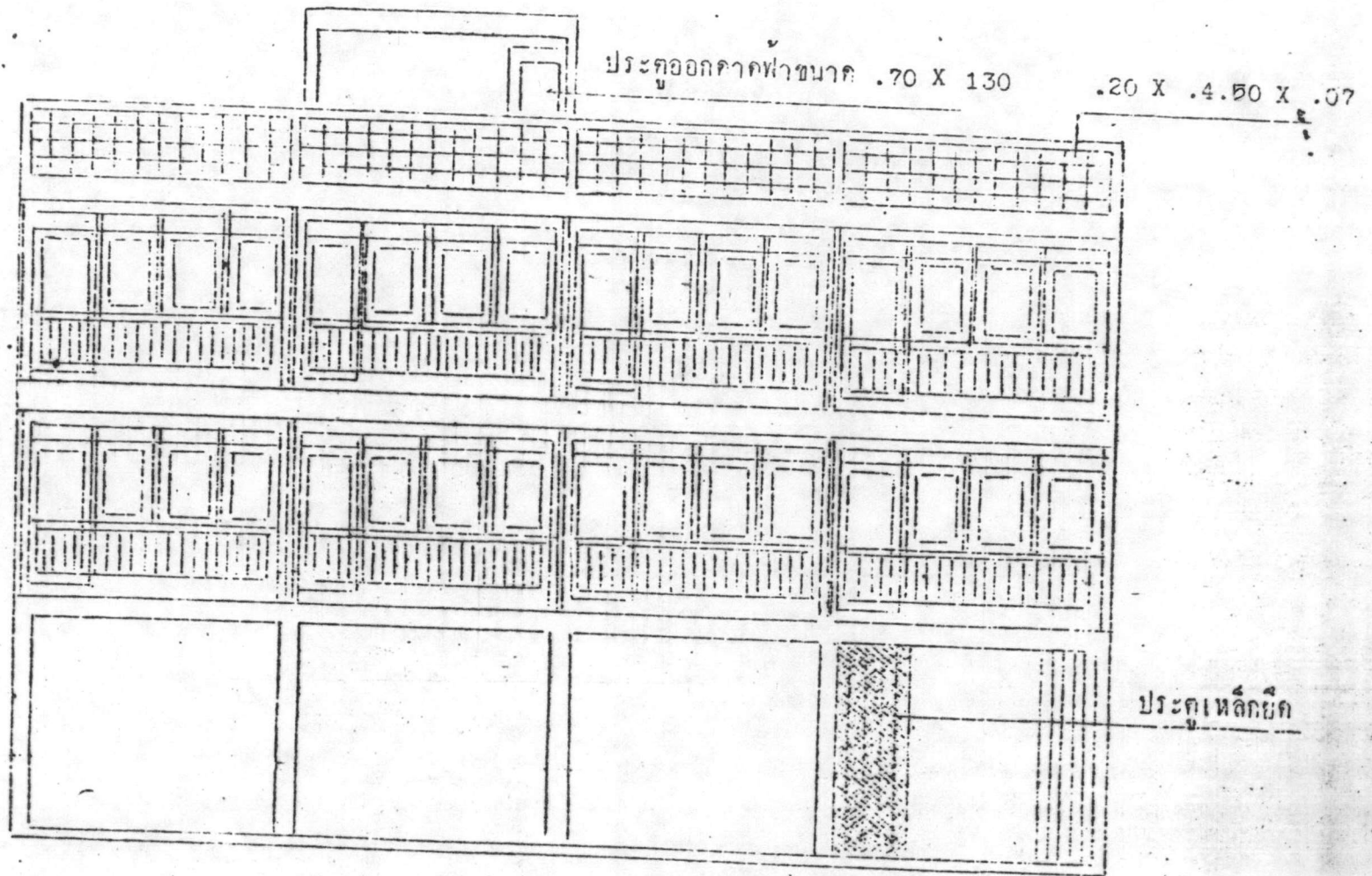
รูปที่ ๓.๗

รูปแสดงพื้นที่การทำงานของอาคารกลึงโลหะ



รูปที่ ๓.๔

รูปแสดงงานช่างอาคารกึ่งโลหะ



รูปที่ ๓.๕  
 รูปแสดงกำหนดอาคารกึ่งโถง

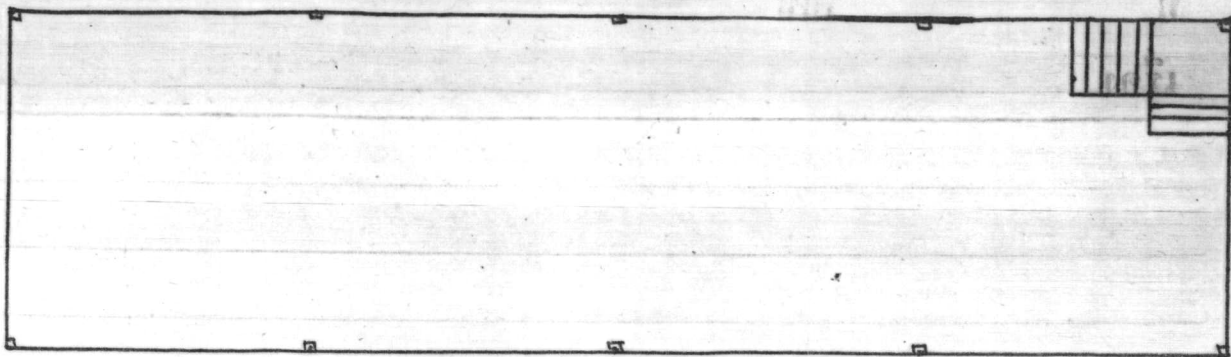
สำหรับอุตสาหกรรมประเภทเคาะพื้นสีรถยนต์ของกระทรวงอุตสาหกรรม (ดูในภาคผนวก ก 7) และเพียงพอสำหรับการทำงานของคนงาน 4-5 คน ส่วนชั้นที่ 2 ใช้สำหรับเป็นที่พักอาศัย (ดูรูป 3.4 - 3.6)

2. อาคารสำหรับอุตสาหกรรมบริการประเภทกลึงโลหะ เนื่องจากอุตสาหกรรมบริการประเภทนี้ ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กซึ่งมีคนงาน 4-5 คน ทำงานตามคิกแถวและแทรกตัวอยู่ในย่านพักอาศัย ผู้ประกอบกิจการมีเงินทุนปานกลางและสามารถเป็นเจ้าของเครื่องมือที่ใช้ทำงานคงทนไปนี้ได้โดยไม่มีปัญหาการเงิน เครื่องจักร มีดังนี้ เครื่องกลึงขนาด 2 แรงม้า 3 เครื่อง เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 1 เครื่อง เครื่องคัดโลหะ 1 เครื่อง หินเจียร 1 เครื่อง ดังนั้นการออกแบบอาคารจึงออกแบบให้เหมาะสมกับความสามารถในการทำงานของคนงานและให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 และสภาพทางเศรษฐกิจและความจำเป็นต้องใช้เนื้อที่ในการทำงานของผู้ที่ทำการจะเข้าศูนย์ฯ

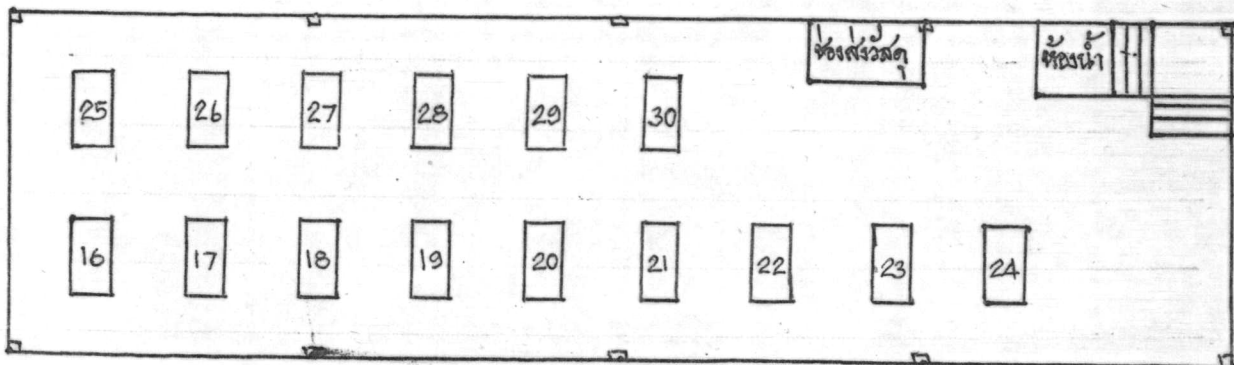
ลักษณะอาคารอุตสาหกรรมบริการประเภทกลึงโลหะ เป็นคิกแถวขนาด  $4.5 \times 16$  ม<sup>2</sup> สูง 3 ชั้น จำนวน 20 คูหา ซึ่งดูได้จากแบบแปลน คือชุดที่ 5-6 ซึ่งแต่ละชุดจะมี 10 คูหา มีบันไดขึ้นลงคูหาละ 1 แห่ง และมีบันไดรวม 1 แห่ง สำหรับคิกแถว 1 ชุด (10 คูหา) สำหรับอาคารอุตสาหกรรมบริการประเภทกลึงโลหะ มีพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติงานคือพื้นที่ชั้นที่ 1-2 ของอาคารซึ่งแต่ละชั้นจะมีพื้นที่การทำงานขนาด  $4.5 \times 16$  ม<sup>2</sup> ซึ่งสอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ในหมวด 7 ข้อ 29 (ซึ่งกล่าวว่า ต้องจัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตรต่อคนงานคนงานหนึ่งคน การคำนวณพื้นที่ให้นับรวมพื้นที่ที่ไว้วางโต๊ะปฏิบัติงาน เครื่องจักร และผลิตภัณฑ์หรือวัสดุที่เคลื่อนที่ไปตามกระบวนการผลิตด้วย) ส่วนชั้นที่ 3 ใช้สำหรับพักอาศัย (ดูรูป 3.7 - 3.9)

3. อาคารสำหรับอุตสาหกรรมบริการประเภท ตักเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป อุตสาหกรรมประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมภายในครอบครัว มีคนงาน 15-20 คน ทำงานตามคิกแถวและแทรกตัวอยู่ในย่านพักอาศัย ผู้ประกอบกิจการส่วนใหญ่มีเงินทุน

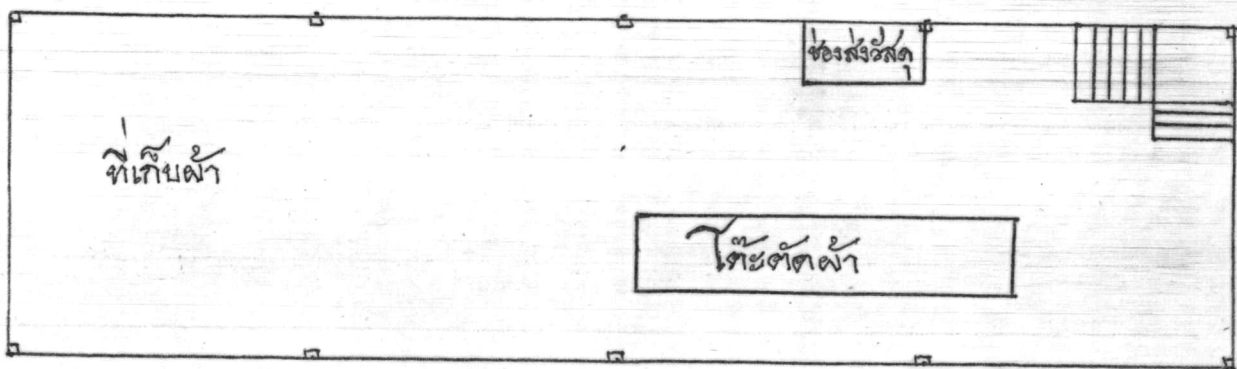




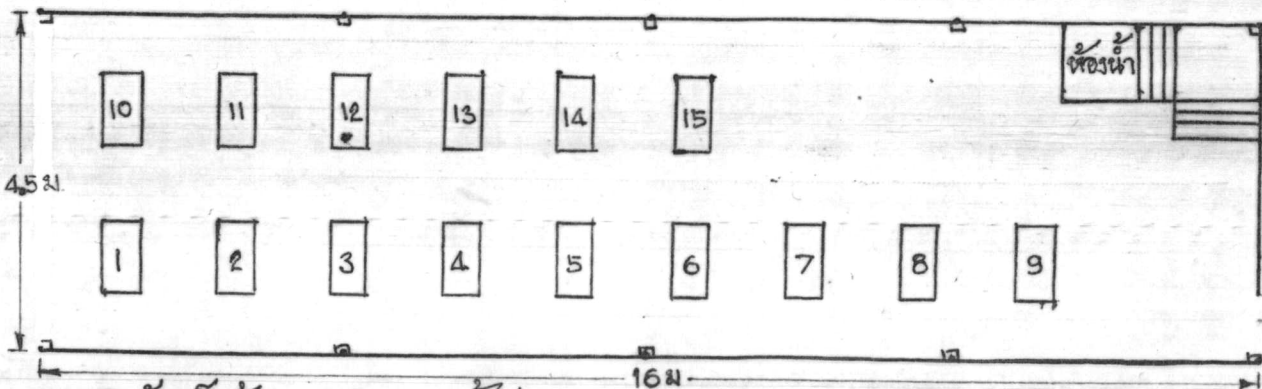
ชั้นที่ 4



ชั้นที่ 3



ชั้นที่ 2

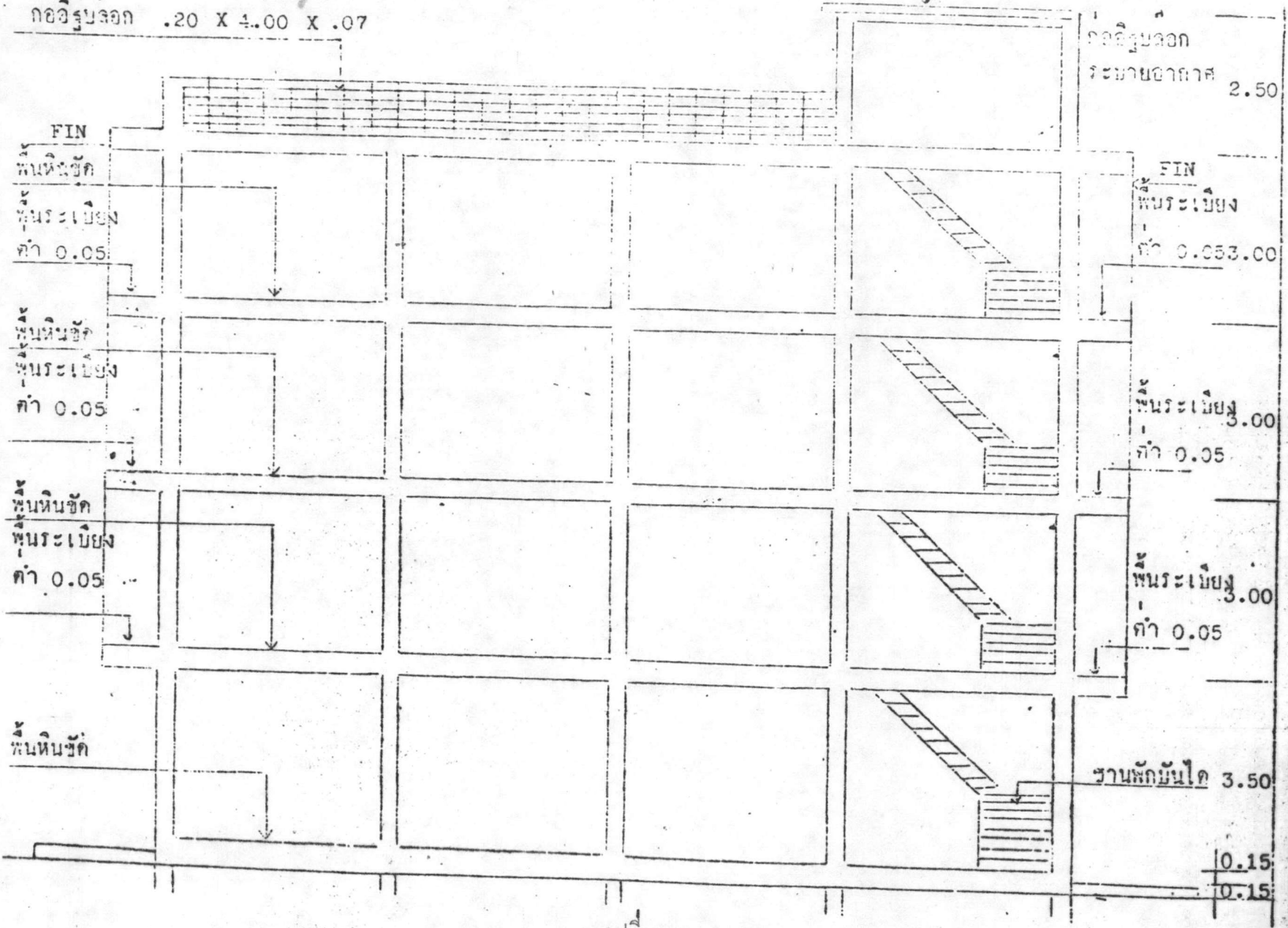


III-III ชั้นที่ 1

ชั้นล่าง

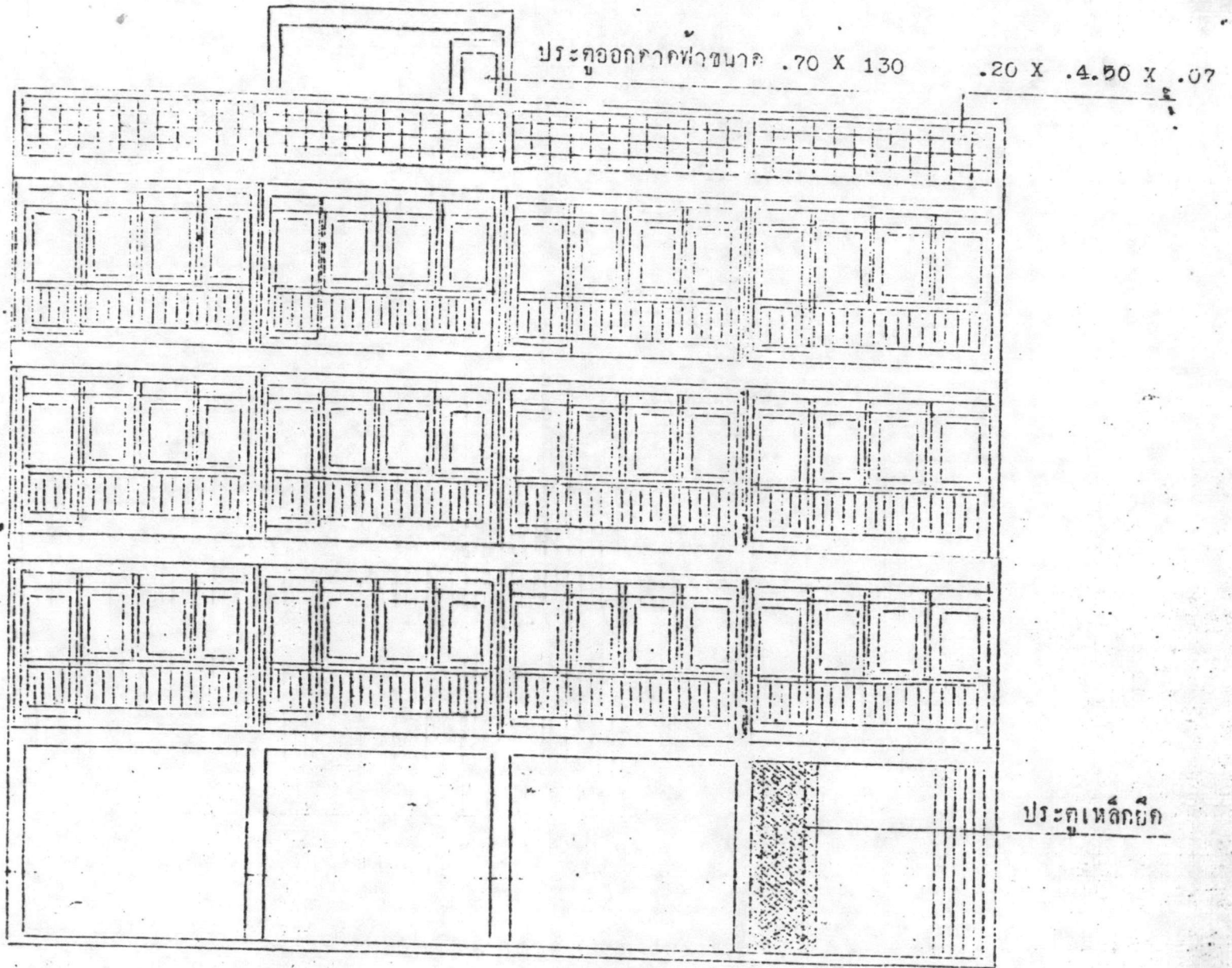
หลังคาคลุมบันไดเฉียงลาดลงด้านล่าง

ถอบรูปดอก .20 X 4.00 X .07



รูปที่ ๓.๑๑

รูปแสดงคานข้างอาคารค้ำยันเสื่อน้ำสำเร็จรูป



รูปที่ ๓.๑๒

รูปแสดงคานหน้าอาคารตัดเย็บเสื่อผาส้าเรือรูป

ปานกลางและมีเงินทุนเพียงพอที่จะซื้อเครื่องจักรใช้ในการประกอบกิจการ เครื่องจักรส่วนใหญ่คือ จักเย็บผ้าธรรมดาและจักรเย็บผ้าประเภทอุตสาหกรรม มีจำนวน 15-20 เครื่อง ทั้งนี้การออกแบบอาคารจึงออกแบบให้เหมาะสมกับความสามารถในการทำงานของโรงงานและให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 และสภาพทางเศรษฐกิจและความจำเป็นต้องใช้เนื้อที่ในการทำงานของผู้ที่ต้องการจะเข้าศูนย์ฯ

ลักษณะอาคารอุตสาหกรรมบริการประเภทคักเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นคักแถวขนาด  $4.5 \times 16$  ม<sup>2</sup> สูง 4 ชั้น จำนวน 10 คูหา ซึ่งดูได้จากแปลน คืออาคารชุดที่ 7 โดยมีบันไดชั้นลงคูหาละ 1 แห่ง และมีบันไดรวม 1 แห่ง

สำหรับอาคารอุตสาหกรรมบริการประเภท คักเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติงาน คือพื้นที่ชั้นที่ 1-3 ของอาคาร ซึ่งแต่ละชั้นจะมีพื้นที่การทำงานขนาด  $4.5 \times 16$  ม<sup>2</sup> และสามารถติดตั้งเครื่องจักรเย็บผ้าได้รวมทั้งสิ้น 30 เครื่อง ซึ่งสอดคล้องกับประกาศนโยบายคักเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปของกระทรวงอุตสาหกรรม (ดูในภาคผนวก ก 8) ส่วนชั้นที่ 4 ของอาคารใช้สำหรับพักอาศัยของเจ้าของหรือคนงานบางส่วน (ดูรูป 3.10-3.12)

4. ตลาดจำหน่ายอาหาร เนื่องจากภายในศูนย์ฯ ซึ่งมีอุตสาหกรรม 3 ประเภทรวมอยู่ด้วยกัน 2 ประเภทคือ เคาะพื้นสัตว์ยนต์และโรงกลึง จะมีคนงาน 4-5 คนต่อ 1 โรงงาน ซึ่งในศูนย์ฯนี้จะมี 60 โรงงาน คนงานประมาณ 300 คน ส่วนอุตสาหกรรมประเภทคักเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปใช้คนงานมากกว่า 2 ชนิดแรก คือใช้คนงานประมาณ 30 คนต่อ 1 โรงงาน แต่ศูนย์ฯนี้สามารถที่จะมีโรงงานชนิดนี้อยู่ได้ 10 โรงงาน จึงมีคนงานประมาณ 300 คน รวมคนงานทั้งหมด 600 คน ซึ่งจะต้องมีตลาดจำหน่ายอาหารให้กับคนงานเหล่านี้ ซึ่งตลาดจำหน่ายอาหารจะมีลักษณะเป็นโรงโถงพื้นคอนกรีต โครงสร้างเหล็ก หลังคากระเบื้อง ขนาด  $15 \times 40$  เมตร

5. ถนนภายในศูนย์ฯ ประกอบด้วยทางเข้าออกศูนย์ฯ 2 ทาง ซึ่งเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 8 เมตร กับถนนรอบบริเวณศูนย์ฯ ซึ่งเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 8 เมตร และถนนระหว่างอาคารชุดแต่ละชุดเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 4 เมตร คิดเป็นพื้นที่ทั้งสิ้น 5,520 ตารางเมตร ซึ่งเป็นความยาวทั้งสิ้น 810 เมตร ถนนนี้มีความหนา 100 มิลลิเมตร ใช้เหล็กเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 9 มิลลิเมตร

6. ลานจอดรถ ลานจอดรถเป็นแอสฟัลต์อยู่ตามรอบ ๆ อาคารทุกหน่วย และหน้าตลาดจำหน่ายอาหาร สามารถจอดรถยนต์ได้รวมทั้งสิ้น 266 คัน คิดเป็นพื้นที่ ทั้งหมด 4,968 ม<sup>2</sup>

7. ระบบขจัดน้ำเสีย เนื่องจากประเภทอุตสาหกรรมบริการซึ่งเข้าไปใน ศูนย์ฯ นี้เป็นอุตสาหกรรมประเภทซึ่งไม่มีน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการ ดังนั้นน้ำเสียจึง เป็นน้ำทิ้งจากครัวเรือน จึงใช้ระบบขจัดเป็นแบบ (ACTIVATED SLUDGE) โดยน้ำเสีย จากอาคารเข้าสู่บ่อพักน้ำเสีย (EQUALIZING TANK) จากนั้นจะถูกส่งไปยังบ่อเติม อากาศ (AERATION TANK) และถังตกตะกอน (CLARIFIER) เศษตะกอนจะ ถูกอัดเป็นแผ่นด้วยระบบ (SLUDGE TREATMENT AND DEWATERING) สามารถ นำไปถมที่หรือใช้ในกิจการเกษตรกรรมได้ (ดูในภาคผนวก ข 4)

8. ที่เก็บขยะ การจัดเก็บขยะรวมซึ่งมีที่เก็บขยะรวม 1 แห่ง เป็นคอนกรีต ขนาด  $5 \times 8 \times 2$  ม<sup>3</sup> คิดเป็นพื้นที่ 52 ม<sup>2</sup> เพื่อให้ฝ่ายเก็บขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ทำการจัดเก็บต่อไป

9. ท่อระบายน้ำต่าง ๆ ท่อระบายน้ำประกอบด้วย ท่อระบายน้ำฝนขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร เป็นท่อคอนกรีต มีความยาวรวมทั้งสิ้น 1,580 เมตร และท่อระบายน้ำเสียเพื่อลงสู่ระบบขจัดน้ำเสีย เป็นท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 500 มิลลิเมตร มีความยาวรวมทั้งสิ้น 270 เมตร

10. ระบบน้ำประปา ในการวางท่อประปาภายในศูนย์ฯ นับตั้งแต่ท่อเมนของการประปาเป็นต้นมาจะมีท่อเมนขนาด 200 มิลลิเมตร ผ่านอาคารทุกชุดซึ่งจะใช้ท่อยาว ประมาณ 250 เมตร และท่อเมนขนาด 100 มิลลิเมตร ซึ่งต่อจากท่อเมนขนาด 200 มิลลิเมตร ผ่านหน้าอาคารแต่ละชุด ซึ่งจะใช้ท่อยาวประมาณ 315 เมตร

11. ระบบไฟฟ้า ในการติดตั้งไฟฟ้าให้มีเพียงพอสำหรับกำลังของเครื่องจักร ของแต่ละโรงงานและความต้องการในศูนย์ฯ สำหรับกำลังกระแสไฟฟ้าของแต่ละโรงงาน ให้มีขนาดโรงงานละ 50 แอมแปร์ ซึ่งเพียงพอสำหรับอุตสาหกรรมบริการทั้ง 3 ประเภท ดังกล่าว

12. ระบบโทรศัพท์ โดยเหตุที่ศูนย์ฯ นี้มีความสามารถรับจำนวนโรงงาน ทั้งสิ้น 70 โรงงาน ดังนั้นทุกโรงงานจะมีเครื่องโทรศัพท์เป็นของโรงงานเอง โรงงาน

รายการ	เดือนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เตรียมงาน ออกแบบและคำนวณ		=====									
ถมดินเพิ่ม - ปรับพื้นที่		=====									
งานถนน			=====								
งานท่อระบายน้ำ							=====				
งานฐานราก					=====						
งานโครงสร้างอาคาร						=====					
งานติดตั้งประตู หน้าต่าง ฯลฯ							=====				
งานประปา ไฟฟ้า โทรทัศน์								=====			
งานรายละเอียดของอาคาร									=====		
งานระดมกำจัดน้ำเสีย										=====	
งานจัดสวน ตกแต่งบริเวณศูนย์ฯ											=====
งานรายละเอียดต่าง ๆ											=====

รูปที่ 3.13

แผนการก่อสร้างศูนย์อุตสาหกรรมบริการ เขตพระโขนง

ละเครื่อง เพื่อความสะดวกในการติดต่อ

13. ระบบรักษาความปลอดภัย สำหรับศูนย์ฯ ขนาด 70 โรงงานนี้ ระบบรักษาความปลอดภัยจะมีป้อมยามอยู่ที่มุมทั้งสี่ของศูนย์ฯ ซึ่งขนาดของป้อมยามมีขนาด  $1.5 \times 3.0$  ม<sup>2</sup> เป็นอาคารไม้หลังคากระเบื้อง

14. รั้วลวดหนามรอบบริเวณศูนย์ฯ รั้วล้อมรอบบริเวณศูนย์ฯ เป็นรั้วลวดหนามสูงประมาณ 2.10 เมตร ยาวประมาณ 658.56 เมตร ใช้ลวดหนามทั้งเส้นประมาณ 4,610 เมตร

### 3.4 แผนการก่อสร้างศูนย์อุตสาหกรรมบริการเขตพระโขนง

การก่อสร้างศูนย์ฯ จะใช้เวลาประมาณ 10 เดือน ซึ่งมีรายละเอียดการก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ตามรูปที่ 3.13

### 3.5 ปัญหาและความไม่สะดวกต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งความไม่สะดวกต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในการดำเนินงานด้านวิศวกรรมของศูนย์ฯ ตามโครงการที่ศึกษานี้ สามารถพิจารณาในแต่ละด้านได้ดังนี้

ก. ที่ดิน เนื่องจากประชากรในกรุงเทพมหานครซึ่งนับวันจะมีจำนวนมากขึ้น และทำให้ที่ดินเกิดการซื้อขายจับจองในราคาสูงขึ้นทุก ๆ ปี ประกอบกับเขตพระโขนงซึ่งเป็นเขตที่ใหญ่และมีประชากรเพิ่มขึ้น จึงทำให้ราคาที่ดินในชอยอ่อนนุชมีราคาสูงขึ้นและมีประชากรเข้าไปอาศัยเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ซึ่งถ้าหากโครงการนี้ยังดำเนินการไปอย่างล่าช้าก็จะทำให้ต้นทุนการที่จะลงทุนของผู้ประกอบกิจการสูงเพิ่มขึ้น และจะทำให้หาที่ดินสำหรับทำศูนย์ฯ ล่าช้ามากขึ้นทุกที ซึ่งจะเป็นเหตุให้ศูนย์ฯ เกิดขึ้นอยู่ไกลไปจากชุมชนมากกว่าปัจจุบันนี้ได้ ดังนั้นหากเริ่มดำเนินการเสียแต่ปัจจุบัน ก็จะทำให้สามารถจับจองที่ดินส่วนหนึ่งแยกออกมาเป็นอิสระจากชุมชนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ และสามารถทำเป็นศูนย์ฯ ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถบริการให้กับลูกค้าแก่ชุมชนต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นและชุมชนที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างสะดวก

ข. วัสดุก่อสร้าง เนื่องจากปัจจุบันค่าวัสดุก่อสร้างราคานับวันจะถีบตัวสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งถ้าหากยังดำเนินการโครงการนี้ไปอย่างล่าช้าก็จะทำให้ต้นทุนการที่จะลงทุนของผู้ประกอบกิจการที่ต้องการเข้าศูนย์ฯ สูงเพิ่มขึ้นโดยใช่เหตุ และจะทำให้ไม่มีความ

สามารถสร้างศูนย์ฯ ขึ้นมาได้ และผู้ประกอบการก็ไม่สามารถที่จะมีกำลังทรัพย์เข้าจับจองอาคารสำหรับประกอบการ

จะเห็นได้ว่า ปัญหาและความไม่สะดวกดังกล่าวข้างต้น หากเกิดขึ้นแล้วก็จะกระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานของโครงการนี้และอาจทำให้โครงการนี้ไม่สามารถดำเนินต่อไปได้

### สรุป

จากการศึกษาค้นคว้าธรรมซึ่งเป็นการศึกษาลักษณะทางกายภาพของโครงการของศูนย์ฯ เช่น การพิจารณาหาที่ตั้งศูนย์ฯ แผนการก่อสร้างอาคาร และการจัดหาสาธารณูปโภค นั้น สรุปได้ว่า ศูนย์ฯ ตามโครงการที่ศึกษาดังกล่าว มีความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม กล่าวคือ สามารถที่จะดำเนินการตามโครงการเป็นไปได้ ถ้าหากโครงการนี้เริ่มลงมือในปัจจุบันนี้ และปัญหาต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น หากเกิดขึ้นจริงแล้ว ก็จะไม่กระทบกระเทือนต่อโครงการนี้มากนัก