

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ Apartment Sukhumvit Soi 49

ที่ตั้งโครงการ ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ บริษัท พี.ที. แอชเช็ท จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 10 ซอยสุขุมวิท 8 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย  
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็น  
ผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

รายงานภาคผนวก

จัดทำโดย



บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด  
38/70 ซอยเรวดี 15 ถนนติวานนท์  
ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000  
โทรศัพท์ 0-2938-2882-3 แฟกซ์ 0-2938-3159  
E-mail : transasia.consult@gmail.com

สิงหาคม 2556



# รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Apartment Sukhumvit Soi 49

(ภาคผนวก)

## สารบัญ

### ภาคผนวก

|         |     |  |
|---------|-----|--|
| ภาคผนวก | ก   | เอกสารสำคัญจากหน่วยงานราชการ   |
| ภาคผนวก | ก-1 | โฉนดที่ดินของโครงการและสัญญาเช่าที่ดิน   |
| ภาคผนวก | ก-2 | หนังสือรับรองการใช้สาธารณูปโภค-สาธารณูปการจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง   |
| ภาคผนวก | ข   | แบบแปลนแสดงรายละเอียดของโครงการ  |
| ภาคผนวก | ข-1 | แบบแปลน รูปด้าน รูปตัดของอาคาร   |
| ภาคผนวก | ข-2 | ผังแนวตั้งน้ำใช้ แบบขยายถึงเก็บน้ำใต้ดิน และถึงเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า   |
| ภาคผนวก | ข-3 | แบบแปลนระบบสุขาภิบาล   |
| ภาคผนวก | ข-4 | แบบแปลนที่จอดรถและระบบจราจรภายในโครงการ  |
| ภาคผนวก | ข-5 | แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย   |
| ภาคผนวก | ข-6 | แบบแปลนระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย   |
| ภาคผนวก | ข-7 | แบบแปลนพื้นที่สีเขียว  |
| ภาคผนวก | ข-8 | แบบแปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ  |
| ภาคผนวก | ข-9 | แบบแปลนระบบไฟฟ้า   |
| ภาคผนวก | ค   | รายการคำนวณโครงสร้างออกแบบอาคาร บ่อหมุนน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายอากาศ อนุรักษ์พลังงาน ระบบป้องกันอัคคีภัย อพยพคนออกจากอาคาร Aerosol ปริมาณก๊าซมีเทน และ ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร |
| ภาคผนวก | ค-1 | รายการคำนวณโครงสร้างออกแบบอาคารเพื่อป้องกันการเกิดแผ่นดินไหว   |
| ภาคผนวก | ค-2 | มาตรการป้องกันการพังทลายของดิน   |
| ภาคผนวก | ค-3 | รายการคำนวณบ่อหมุนน้ำ แบบแปลนขยายบ่อหมุนน้ำ  |
| ภาคผนวก | ค-4 | รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย รายการคำนวณ Aerosol แบบแปลนขยายถึง Aerosol และการคำนวณปริมาณก๊าซมีเทน แบบแปลนขยายถึงก๊าซมีเทน  |
| ภาคผนวก | ค-5 | รายการคำนวณระบายอากาศ  |
| ภาคผนวก | ค-6 | รายการคำนวณการอนุรักษ์พลังงาน คู่มือการอนุรักษ์พลังงาน และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน  |
| ภาคผนวก | ค-7 | รายการคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย และรายการคำนวณการอพยพคนออกจากอาคาร  |

## สารบัญ (ต่อ)

|         |     |  |
|---------|-----|--|
| ภาคผนวก |     |  |
| ภาคผนวก | ค-8 | รายการคำนวณระบบไฟฟ้าและสื่อสาร   |
| ภาคผนวก | ค-9 | กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำ<br>บันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงาน ของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 |
| ภาคผนวก | ง   | แบบสอบถามการศึกษาศาภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ<br>พื้นที่โครงการ   |
| ภาคผนวก | ง-1 | แบบสอบถามการศึกษาศาภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ<br>พื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)  |
| ภาคผนวก | ง-2 | แบบสอบถามการศึกษาศาภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ<br>พื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)  |
| ภาคผนวก | ง-3 | ผลการศึกษาศาภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่<br>โครงการ (ครั้งที่ 1)   |
| ภาคผนวก | ง-4 | ผลการศึกษาศาภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่<br>โครงการ (ครั้งที่ 2)   |
| ภาคผนวก | จ   | แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย   |
| ภาคผนวก | ฉ   | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง  |

ภาคผนวก ก

เอกสารสำคัญจากหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก ก-1

โฉนดที่ดินของโครงการและสัญญาเช่าที่ดิน

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)





## หนังสือสัญญาเช่าที่ดิน(ฉบับขอ EIA)

ทำที่ 16 ซ.สุขุมวิท 49 วัฒนา กรุงเทพฯ

วันที่ 1 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555

หนังสือสัญญานี้ทำขึ้นระหว่าง

(ก) บริษัท บี.ที.แอสเซต จำกัด โดย นายสุขเดวชิงห์ จาวลา และนายบัลเดวชิงห์ จาวลา กรรมการผู้มีอำนาจ ตั้งอยู่เลขที่ 10 ซอยสุขุมวิท 8 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ต่อไปในหนังสือนี้จะเรียกว่า “ผู้เช่า” ฝ่ายหนึ่ง

(ข) บริษัท เอส.แอล. แอสโซซิเอท จำกัด โดยนางภาพร ประสิทธิ์ดำรง กรรมการผู้มีอำนาจ และนางลดา ทุมโสมิต อยู่บ้านเลขที่ 442 ถนนบางแวก แขวงบางแวก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ต่อไปในหนังสือนี้จะเรียกว่า “ผู้ให้เช่า” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองตกลงทำหนังสือสัญญาเช่าที่ดินให้มีผลผูกพันระหว่างสองฝ่าย ดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้เช่าเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง ตามโฉนดที่ดินเลขที่ 10335 เลขที่ดิน 1176 ตำบลคลองตัน(ที่ 11 พระโขนงฝั่งเหนือ) อำเภอพระโขนง จังหวัดพระนคร จำนวน เนื้อที่ดิน 308 ตารางวา (ตามหน้าโฉนดที่ดินทั้งแปลง) รายละเอียดปรากฏตามสำเนาภาพถ่ายโฉนดที่ดิน , ภาพถ่ายสิ่งปลูกสร้าง และแผนผังแสดงตำแหน่งที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (ตามเอกสารแนบท้าย ก.) ซึ่งให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ และต่อไปจะเรียกว่า “ที่ดินที่เช่า”

2. ผู้เช่าตกลงเช่า และผู้ให้เช่าตกลงให้เช่าทั้งสองฝ่ายจึงตกลงทำสัญญากันดังมีข้อความดังต่อไปนี้

### ข้อ 1. วัตถุประสงค์

ผู้เช่าประสงค์จะเช่าและผู้ให้เช่าประสงค์จะให้เช่าที่ดินตามที่ระบุข้างต้น สำหรับก่อสร้างอาคาร ตลอดจนเพื่อปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เพื่อผู้เช่าก่อสร้างทำอาคารที่พักอาศัยให้เช่า (เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ หรือ โรงแรม) จำนวน 8 (แปด) ชั้น เว้นแต่ต้องห้ามตามกฎหมาย คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะตกลงร่วมกันอีกครั้งหนึ่งว่าจะดำเนินการก่อสร้างต่อไปตามที่กฎหมายกำหนด หรือให้คู่สัญญากลับคืนสู่สภาพเดิม ส่วนที่จอดรถชั้นใต้ดินไม่น้อยกว่ากฎหมายกำหนด เพื่อประโยชน์ทางธุรกิจ พร้อมทั้งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่กฎหมายควบคุมการก่อสร้างระบุให้ต้องมีให้ครบถ้วน ตลอดจนธุรกิจอื่น ๆ ตามที่ผู้ให้เช่าต้องการที่เกี่ยวข้องกับกิจการดังกล่าวตามที่ผู้เช่าเห็นสมควร ทั้งนี้ผู้เช่ามีสิทธิ



~ 1 ~



ให้บุคคลเช่าช่วง หรือใช้ประโยชน์ในส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเพื่อประกอบธุรกิจตามที่กล่าวถึงข้างต้นได้ แต่ไม่มีสิทธิให้เช่าช่วงที่ดินที่เช่าทั้งแปลง สิ่งปลูกสร้างทั้งอาคาร หรือให้เช่าช่วงที่ดินที่เช่าเปล่า เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้เช่า

## ข้อ 2. ระยะเวลาการเช่า

2.1 ระยะเวลาการเช่าที่ดินใช้ประกอบกิจการมีกำหนด 30 (สามสิบ) ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามร่วมกันในสัญญา และจดทะเบียนสิทธิการเช่า พร้อมส่งมอบการครอบครองที่ดินที่เช่า และหากผู้เช่ามีความประสงค์จะต่อระยะเวลาการเช่าเมื่อครบกำหนดสัญญาเช่าที่ดินดังกล่าว ผู้ให้เช่าตกลงที่จะต่อระยะเวลาการเช่าให้แก่ผู้เช่าอีก 3 (สาม) ปี โดยคู่สัญญาตกลงค่าเช่าตั้งแต่ปีที่ 31 (สามสิบเอ็ด) เป็นต้นไป ค่าเช่าคิดเพิ่มจากเดือนสุดท้ายของปีที่ 30 (สามสิบ) ในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้า) แต่ผู้เช่าต้องยื่นข้อเสนอต่อผู้ให้เช่าล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 4 (สี่) เดือนก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าที่ดินที่เช่า หากมีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างขึ้นมาใหม่ เพราะเหตุเสียหายโดยสิ้นเชิง ผู้ให้เช่าตกลงขยายระยะเวลาการเช่าตามสัญญาให้แก่ผู้เช่า 2 (สอง) ปี โดยผู้เช่ายังชำระค่าเช่าตามสัญญาเช่าปกติ หากต้องมีการต่อระยะเวลาการเช่าตามสัญญาเพราะเหตุก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างขึ้นมาใหม่ดังกล่าวและระยะเวลาเกินกว่าปีที่ 33 (สามสิบสาม) ค่าเช่าคิดเพิ่มจากเดือนสุดท้ายของปีที่ 33 (สามสิบสาม) อีกร้อยละ 15 (สิบห้า) จนสิ้นปีที่ 35 (สามสิบห้า)

2.2 เมื่อครบกำหนดเวลาตามสัญญาเช่า 30 (สามสิบ) ปีแล้ว ในกรณีที่ผู้เช่าไม่ประสงค์ที่จะต่อสัญญาเช่า ผู้เช่าตกลงให้บรรดาอาคารสถานที่ส่วนควบอุปกรณ์ของอาคารให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้เช่าทั้งสิ้น โดยผู้เช่าต้องปฏิบัติดังนี้

2.2.1 ต้องชำระค่าสาธารณูปโภค , ภาษีอากรต่าง ๆ ไม่ให้ค้างชำระ ณ วันส่งมอบ

2.2.2 ต้องโอนเปลี่ยนผู้ถือหุ้นของบริษัทผู้เช่าเป็นของผู้ให้เช่าทั้งสิ้น ต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนกรรมการ อำนาจกรรมการจากเดิมมาเป็นผู้ให้เช่า หรือบุคคล นิติบุคคล ที่ผู้ให้เช่าตกลงยินยอมให้ดำเนินการทั้งสิ้น

2.2.3 หากการเช่ามีบุคคลอื่นถือสิทธิการเช่าอยู่ ตามที่ผู้เช่าไปให้เช่าช่วงโดยได้รับอนุญาตจากผู้ให้เช่าแล้ว ผู้เช่าต้องจัดการให้บุคคล หรือนิติบุคคลดังกล่าวโอนสิทธิดังกล่าวมาเป็นผู้ให้เช่า โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวเป็นหน้าที่ของผู้เช่าทั้งสิ้น

2.2.4 ต้องส่งมอบอาคารสถานที่เช่า ตลอดจนสิทธิต่าง ๆ ที่ผู้เช่ามีอยู่เพราะอาศัยสิทธิการเช่าตามสัญญาให้แก่ผู้ให้เช่า หรือบุคคล หรือนิติบุคคลที่ผู้ให้เช่ายินยอมทั้งหมด

2.2.5 ผู้เช่าต้องแสดงหรือลงบันทึกทางบัญชี เกี่ยวกับอาคารสิ่งปลูกสร้างพร้อมเฟอร์นิเจอร์ และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ของอาคารที่ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้เช่าตามสัญญา ณ วันโอน



เปลี่ยนแปลงกรรมการและผู้ถือหุ้นของบริษัทผู้เช่ามาเป็นผู้ให้เช่าให้ทรัพย์สินดังกล่าวมีมูลค่าทางบัญชีของบริษัทเป็นศูนย์

2.2.6 แม้ผู้เช่าจะได้รับอนุญาตให้อาคารสถานที่ไปให้บุคคลอื่นเช่าช่วงได้ตามข้อ 1. ก็ตาม แต่ผู้เช่าจะไม่โอนเปลี่ยนแปลงจำนวนกรรมการ อำนาจกรรมการ ผู้ถือหุ้นของบริษัทผู้เช่า โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้เช่าเป็นเด็ดขาด เว้นแต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเปลี่ยนแปลงไปยังทายาทของกรรมการ จึงไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ให้เช่า แต่จะต้องแจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบ การยินยอมของผู้ให้เช่าไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

2.2.7 ผู้เช่าต้องแจ้งผู้ที่อยู่ในอาคารสถานที่เช่าตามสัญญาในระหว่างการส่งมอบให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ หรือการครอบครองมาเป็นผู้ให้เช่าก่อนการส่งมอบอย่างน้อย 3(สาม) เดือน และมอบสิทธิ์ให้ผู้ให้เช่าเข้าสวมสิทธิ์เก็บผลประโยชน์ต่อได้ทันทีหลังการส่งมอบ

2.2.8 ผู้เช่าต้องส่งมอบเงินที่ผู้เช่าได้เรียกเก็บจากผู้เช่า ผู้พักอาศัย โดยการอ้างสิทธิว่าเป็นเงินประกันความเสียหาย การปฏิบัติตามสัญญา เงินค่าเช่าล่วงหน้า และเงินจำนวนดังกล่าว ผู้เช่า ต้องคืนให้แก่บุคคลดังกล่าว ให้แก่ผู้ให้เช่าครบถ้วนถูกต้องทั้งสิ้น ณ วันที่ส่งมอบ

หากผู้เช่าไม่ส่งมอบที่ดินพร้อมอาคารสิ่งปลูกสร้างและส่วนควบของสิ่งปลูกสร้างที่ได้ปลูกสร้างบนที่ดิน หรือส่งมอบแก่ผู้ให้เช่าไม่ได้ หรือผู้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อนี้ หรือข้อ 9.6 ในกรณีที่เป็นความผิดของผู้เช่า และ/หรือ บริวาร หรือผู้เช่าช่วงจากผู้เช่า ผู้เช่ายินยอมให้ผู้ให้เช่าคิดเอาค่าเสียหายเป็นค่าขาดประโยชน์อันควรจะได้จากการทำธุรกิจจากสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวในอัตรา 6 (หก) เท่า ของค่าเช่าต่อเดือนของเดือนสุดท้าย ทุกเดือนจนกว่าจะส่งมอบในสภาพเรียบร้อย ใช้การได้คืนแก่ผู้ให้เช่า

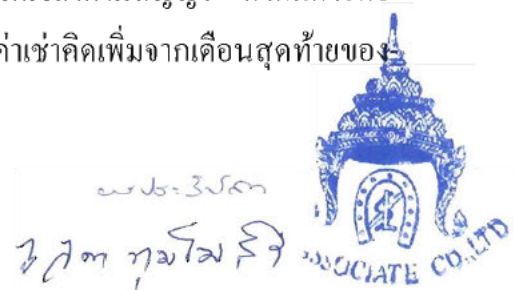
### ข้อ 3. อัตราค่าเช่าและการชำระค่าเช่า

3.1 ผู้เช่าตกลงชำระค่าเช่าให้แก่ผู้ให้เช่า เป็นรายเดือนในอัตราเดือนละ 150,000.- บาท(หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) นับตั้งแต่วันที่จดทะเบียนการเช่าที่สำนักงานที่ดิน หรือวันที่ผู้เช่าเริ่มดำเนินการก่อสร้างในที่ดินที่เช่า หรือวันที่ผู้ให้เช่าส่งมอบที่ดินที่เช่าพร้อมสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมให้แก่ผู้เช่า (แล้วแต่ อย่างหนึ่งอย่างใดเริ่มนับก่อน) เป็นเวลา 36(สามสิบหก) เดือน หลังจากนั้นตกลงค่าเช่าเดือนละ 200,000.- บาท(สองแสนบาทถ้วน) และเพิ่มอัตราค่าเช่าในอัตราร้อยละ 10(สิบ) ของค่าเช่าเดือนสุดท้ายของทุก ๆ 3(สาม) ปี จนกว่าจะครบกำหนดเวลาตามสัญญา หากมีการต่อสัญญาเช่าตั้งแต่ปีที่ 31(สามสิบเอ็ด) ถึงปีที่ 33(สามสิบสาม) ค่าเช่าคิดเพิ่มจากเดือนสุดท้ายของปีที่ 30(สามสิบ) ในอัตราร้อยละ 15(สิบห้า)



~ 3 ~

*Baw Sign*





ผู้เช่าตกลงชำระค่าเช่าให้แก่ผู้ให้เช่าภายในอาทิตย์แรกของเดือน โดยชำระล่วงหน้า เป็นเช็คจำนวน 12(สิบสอง) ฉบับ โดยผู้เช่าจะนำเช็คไปขึ้นเงินได้เมื่อถึงกำหนดในแต่ละเดือนเท่านั้น เมื่อผู้ให้เช่าได้รับเงินค่าเช่าตามเช็คแล้ว ผู้ให้เช่าต้องออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ผู้เช่าภายในกำหนดเวลา 7 (เจ็ด) วัน

ในกรณีที่กำหนดชำระค่าเช่าตามเช็คดังกล่าวตรงกับวันหยุดทำการของธนาคารให้เลื่อนกำหนดการชำระค่าเช่าในงวดนั้นออกไปเป็นวันแรกที่ธนาคารเปิดทำการ

3.2 ในกรณีที่ผู้เช่าค้างชำระค่าเช่า มิได้ชำระค่าเช่าภายในกำหนดเวลาที่กำหนด ผู้เช่าตกลงชำระดอกเบี้ยสำหรับการชำระหนี้ล่าช้าในอัตราร้อยละ 15(สิบห้า) ต่อปี นับตั้งแต่วันที่ค้างชำระจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าได้รับชำระเงินค่าเช่าที่ค้างชำระพร้อมทั้งดอกเบี้ยครบถ้วน

#### ข้อ 4. การส่งมอบที่ดินที่เช่า

ผู้ให้เช่าจะดำเนินการแจ้งบอกเลิกสัญญาทุกชนิดกับผู้เช่า หรือบริวารที่พักอาศัย ในที่ดินที่เช่าดังกล่าวออกไปจากที่ดินที่เช่าอย่างช้าที่สุดไม่เกินวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 โดยค่าใช้-  
จ่ายของผู้ให้เช่าเอง และส่งมอบที่ดินที่เช่าให้แก่ผู้เช่า โดยปลอดภาระผูกพัน หรือการรอนสิทธิใดๆ ทั้งสิ้น หากครบกำหนด ยังคงมีผู้พักอาศัยในที่ดินที่เช่า ผู้เช่าให้สิทธิผู้ให้เช่าขยายเวลาการส่งมอบ  
ที่ดินออกไปอีก 2 (สอง) เดือน โดยให้ขยายระยะเวลาเช่าออกไปตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นอันสืบ  
เนื่องจากการส่งมอบที่ดินที่ปลอดจากผู้อยู่อาศัย หรือบริวารของผู้ให้เช่า

ทั้งนี้หากผู้ให้เช่าสามารถส่งมอบที่ดินให้ผู้เช่าก่อนกำหนดเวลาดังกล่าวจะแจ้งให้  
ผู้เช่าทราบเพื่อเตรียมการเป็นเวลาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7(เจ็ด) วัน

การส่งมอบที่ดินที่เช่าให้แก่ผู้เช่าตามสัญญานี้ คือการการส่งมอบที่ดินในสภาพที่มี  
สิ่งปลูกสร้างเดิม และหากจะเริ่มทำการรื้อถอนอาคารสิ่งปลูกสร้างได้ ผู้เช่าต้องได้รับใบอนุญาตจาก  
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้ก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างบนที่ดินแล้วเท่านั้น

#### ข้อ 5. การปลูกสร้างและการขออนุญาต

5.1 ผู้เช่ามีสิทธิตามสัญญานี้ที่จะปลูกสร้างอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ บนที่ดินที่  
เช่าได้นับตั้งแต่วันที่ผู้ให้เช่าได้ส่งมอบที่ดินที่เช่า ตามแบบก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมาย (ต่อไปใน  
สัญญานี้จะเรียกว่า “สิ่งปลูกสร้าง”) ผู้เช่าตกลงว่า ก่อนทำการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใด ๆ บนที่ดินที่  
เช่า ผู้เช่าจะต้องส่งมอบแบบแปลนการก่อสร้างพร้อมสำเนาใบอนุญาตก่อสร้างให้แก่ผู้ให้เช่า ก่อน  
การดำเนินการก่อสร้างดังกล่าว โดยให้ถือว่าแบบแปลนดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของเอกสาร แนบท้าย  
สัญญาเช่า และถือว่าสิ่งปลูกสร้างนั้น ๆ เป็นส่วนควบของที่ดิน ซึ่งผู้เช่าต้องส่งมอบกรรมสิทธิ์ให้-  
แก่ผู้ให้เช่าตามข้อตกลงเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า



๗๓ ๓๖๖๖๖  
1



*[Signature]* Bow Sign

5.2 ในการยื่นขออนุญาตปลูกสร้างตึกต่อเติม หรือซ่อมแซมปลูกสร้างในบริเวณที่ดินที่เช่า การก่อสร้างของผู้เช่าต่อหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการยื่นคำขอเกี่ยวกับสาธารณูปโภคต่าง ๆ ผู้เช่าจะต้องดำเนินการด้วยตนเองในนามของผู้เช่าและต้องเสียเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการนี้เองทั้งสิ้น

5.3 ผู้ให้เช่าจะต้องให้ความยินยอม และร่วมมืออำนวยความสะดวกและการลงนามในเอกสารประกอบคำขอ เพื่อการรังวัด ตรวจสอบและชี้แนวเขตที่ดิน เพื่อการขออนุญาตก่อสร้าง และดัดแปลงต่อเติมอาคาร และสิ่งปลูกสร้าง เพื่อการจัดตั้งสถานประกอบการเพื่อการสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในนามของผู้เช่า โดยไม่คิดค่าตอบแทนและผู้ให้เช่าจะลงนามและจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ส่วนของผู้ให้เช่า เพื่อให้ประกอบคำขออนุญาตดังกล่าวตามแบบที่ราชการกำหนด หรือคู่สัญญาอื่นกำหนด โดยผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 10(สิบ)วัน นับจากที่ได้รับเอกสารจากผู้เช่าทุกอย่างครบถ้วนถูกต้อง หากผู้ให้เช่าไม่ดำเนินการดังกล่าว

#### ข้อ 6. การจดทะเบียนการเช่า

6.1 ทั้งสองฝ่ายตกลงจะดำเนินการจดทะเบียนการเช่าที่ดินต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ให้แล้วเสร็จภายใน 7(เจ็ด) วัน นับจากที่ผู้ให้เช่าส่งมอบที่ดินที่เช่าพร้อมสิ่งปลูกสร้างเดิมที่อยู่บนที่ดิน

6.2 ในการจดทะเบียนการเช่าตามสัญญา คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่าจะจัดทำสัญญาเช่าฉบับใหม่เป็น 3 (สาม) ฉบับ โดยแยกเป็นผู้ให้เช่าและผู้เช่าฝ่ายละฉบับ และใช้อีกฉบับหนึ่งในการจดทะเบียน

#### ข้อ 7. ภาษีและค่าธรรมเนียม

7.1 ผู้ให้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบค่าภาษีเงินได้ของผู้ให้เช่าจากการให้เช่าที่ดินที่เช่า นับจากวันที่จดทะเบียน และผู้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบค่าภาษีโรงเรือนและที่ดินที่เช่า ภาษีบำรุงท้องที่ และ/หรือภาษีเทศบาล หรือภาษีการเรียกชำระเงินอื่นใดในทำนองเดียวกันทั้งหมด ซึ่งหน่วยงานภาครัฐเรียกเก็บ ประเมิน หรือคิดจาก หรือเกี่ยวกับการเช่า และ/หรือ ใช้ที่ดินที่เช่านี้ นับจากวันที่ทำสัญญาเช่านี้จนกว่าจะครบกำหนดระยะเวลาเช่าทั้งสัญญาฉบับนี้และที่ต่อสัญญาด้วย หรือจนกว่าสัญญาเช่านี้จะสิ้นสุดลง โดยจะต้องไม่ชำระเกินกว่าที่หน่วยงานนั้น ๆ ให้ความ และผู้เช่าจะต้องส่งมอบสำเนาหลักฐานการชำระเงินค่าภาษีต่าง ๆ ให้แก่ผู้ให้เช่าภายใน 15(สิบห้า)วัน นับจากที่มีการชำระเงินดังกล่าว

7.2 ผู้เช่าจะเป็นผู้ชำระค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนการเช่าที่ดินที่เช่า และค่าอากรแสตมป์ในการจดทะเบียนการเช่าที่ดินที่เช่าแต่เพียงผู้เดียว



~ 5 ~

๗๖๖-3๖๓  
/๓๓ ๓๖๖๖๖  
/



ข้อ 8. คำรับรองสิทธิและหน้าที่ของผู้เช่า

8.1 ผู้เช่าให้คำรับรองว่าการเข้าทำสัญญานี้ได้ทำขึ้นโดยผู้มีอำนาจและโดยถูกต้องตามข้อบังคับของบริษัทผู้เช่า และตามกฎหมายว่าด้วยบริษัทจำกัดทั้งสิ้น

8.2 ผู้เช่าจะเป็นผู้ดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายของผู้เช่าเอง ในการขอให้มิและใช้น้ำ-ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ และสาธารณูปโภคอื่นใด ในระหว่างระยะเวลาการเช่า แม้ภายหลังจากสัญญาเช่านี้ได้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใดผู้เช่ายังต้องรับผิดชอบสำหรับค่าใช้จ่ายค่าสาธารณูปโภคที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาของการเช่านั้น แม้ว่าการเรียกเก็บจะเกิดขึ้นภายหลังจากสัญญาเช่าสิ้นสุดลงแล้ว หากผู้เช่ายังไม่ชำระภายใน 15(สิบห้า)วัน นับแต่ที่ผู้ให้เช่าแจ้งให้ทราบ หากผู้ให้เช่าได้ชำระไปก่อนแล้ว ผู้เช่าต้องชำระเงินจำนวนดังกล่าวพร้อมดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 15(สิบห้า) ต่อปี แก่ผู้ให้เช่า

8.3 ผู้เช่าจะไม่ใช้ หรือยินยอมให้บริวาร หรือบุคคลอื่นใช้ที่ดินที่เช่าเพื่อการอันไม่ชอบด้วยกฎหมาย หรือขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรม จารีตประเพณีอันดีงามของประชาชน หรือเป็นที่น่ารังเกียจของสังคม

8.4 ในระหว่างการก่อสร้าง หรือแม้แต่ก่อสร้างเสร็จแล้วก็ตาม ผู้เช่ายินยอมให้ผู้ให้เช่า หรือตัวแทน เข้าทำการตรวจสอบการดำเนินการ ได้ตลอดเวลาทำการ ทั้งนี้การเข้าตรวจสอบดังกล่าวจะต้องไม่เป็นการรบกวนการดำเนินการของผู้เช่า ผู้เช่าช่วง หรือบุคคลอื่น ๆ ที่ครอบครองที่ดินที่เช่า หรืออาคารสิ่งปลูกสร้าง ตามสมควรนับตั้งแต่การเช่าจนถึงวันสิ้นสุดเวลาตามสัญญาเช่า และผู้เช่าตกลงที่จะจัดสถานที่ให้เป็นที่พักผ่อนส่วนตัวแก่ผู้ให้เช่า หรือตัวแทน เมื่อผู้ให้เช่า หรือตัวแทน เข้ามายังอาคารสถานที่ตามสมควร

8.5 ผู้เช่าตกลงที่จะจัดให้มีวิธีการและอุปกรณ์ในการบำบัดน้ำเสีย อากาศเสีย หรือมลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบกิจการของผู้เช่า และผู้เช่าจะต้องดำเนินการบำบัดน้ำเสีย หรืออากาศเสีย หรือมลภาวะต่าง ๆ ให้ได้เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบก่อนปล่อยออกจากบริเวณที่ดินที่เช่า

8.6 เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้เช่าตกลงหยุดประกอบกิจการ บนที่ดินที่เช่าทันทีผู้เช่าจะต้องส่งมอบอาคารพร้อมอุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ ของห้องพักพาร์ทเมนท์ หรือโรงแรมที่ผู้เช่าดำเนินการกิจการอยู่ อาทิเช่น เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ โทรศัพท์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น ตลอดจนสุขภัณฑ์ต่าง ๆ เครื่องใช้สำนักงานต่าง ๆ เอกสารทางบัญชี เป็นต้น โดยคงทรัพย์สินไว้เสมือนหนึ่งตอนที่ผู้เช่าประกอบกิจการตลอดจนที่ดินที่เช่าพร้อมส่วนควบของที่ดินทั้งหมดและทรัพย์สินที่ผู้เช่าได้นำเข้ามาไว้ในที่ดินที่เช่าทั้งหมด



๒๖-๓-๖๓  
๑๓๓๖๖๖๖



*Handwritten signatures and initials.*



8.7 สำหรับสิ่งปลูกสร้างที่ผู้เช่าได้ปลูกสร้างบนที่ดินที่เช่าไม่ว่าจะเป็นเพราะผู้เช่าเอง หรือเพราะผู้ให้เช่าให้ปลูกสร้างก็ตาม เมื่อครบกำหนดเวลาตามสัญญา หรือสัญญาสิ้นสุดลง หากมีคำสั่งจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมีคำสั่งให้ต้องรื้อถอน ทบทำลาย ขนย้ายออกไปจากที่ดินที่เช่า ผู้เช่าต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างนั้น โดยค่าใช้จ่ายของผู้เช่าเองทั้งสิ้น ในกรณีที่เป็นการผิดของผู้เช่า บริวารผู้เช่า ผู้เช่าช่วง ผู้เช่าต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างนั้น โดยค่าใช้จ่ายของผู้เช่าเองทั้งสิ้น

#### ข้อ 9. คำรับรองสิทธิและหน้าที่ของผู้ให้เช่า

9.1 ผู้ให้เช่าเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่ให้เช่าร่วมกัน ผู้ให้เช่ามีสิทธิและอำนาจโดยสมบูรณ์และชอบด้วยกฎหมายในการให้เช่าที่ดินที่เช่า ภายใต้เงื่อนไขแห่งสัญญาที่ตลอดอายุการเช่า แม้ผู้ให้เช่าจะถึงแก่ความตายหรือสิ้นสภาพนิติบุคคลหรือเหตุอื่นใด ผู้ให้เช่าจะไม่โอนที่ดินที่เช่าให้แก่บุคคลหรือนิติบุคคลใด ในระหว่างอายุการเช่ายังไม่สิ้นสุด เว้นแต่ในกรณีผู้ให้เช่าถึงแก่ความตาย สามารถโอนที่ดินที่เช่าให้แก่ทายาทได้

9.2 ผู้ให้เช่าสัญญาว่าจะให้ความร่วมมือและให้ความยินยอม รวมทั้งการอนุญาตใด ๆ เพื่อให้การครอบครองและใช้ประโยชน์ในที่ดินที่เช่า อาคารเช่า ตลอดถึงอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ผู้เช่าได้สร้างขึ้นบนที่ดินที่เช่าลุกลงไปด้วยดี เว้นแต่การให้เช่าช่วงทั้งอาคารต้องปฏิบัติตามข้อ 11

#### ข้อ 10. กรรมสิทธิ์สิ่งปลูกสร้าง และการโอนสิทธิ์และหน้าที่ตามสัญญาเช่า

อาคารและสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดที่ผู้เช่าได้ก่อสร้างขึ้นบนที่ดินที่เช่ารวมทั้งเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้ ซึ่งอยู่บนที่ดินที่เช่าและสิ่งปลูกสร้างยังคงเป็นทรัพย์สินของผู้เช่าอยู่ระหว่างอายุของสัญญา หากผู้เช่าประสงค์ที่จะนำสิ่งปลูกสร้างที่ได้สร้างขึ้นบนที่ดินที่เช่า และ/หรือทรัพย์สินส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งหมดไปจำนอง หรือก่อให้เกิดภาระติดพันโดยวิธีอื่นใดเหนือทรัพย์สินดังกล่าว ผู้เช่าต้องแจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบก่อนการดำเนินการเช่นนั้น

ผู้ให้เช่ายินยอมให้ผู้เช่านำสิทธิการเช่าตามที่ได้จดทะเบียน ณ สำนักงานที่ดิน ไปเป็นหลักประกันการขอสินเชื่อกับทางสถาบันการเงินได้ แต่ผู้เช่าจะต้องดำเนินการปลดภาระผูกพันหรือปลดหลักประกันดังกล่าวภายในปีที่ 25(ยี่สิบห้า) ของสัญญาเช่านี้ นับตั้งแต่จดทะเบียนการเช่า ณ สำนักงานที่ดิน

ผู้ให้เช่ายินยอมให้ผู้เช่านำทรัพย์สิน หรืออาคารที่สร้างเสร็จแล้วออกให้บุคคลอื่นเช่าช่วงได้ กรณีให้เช่าทั้งอาคารระยะเวลาเช่าช่วงดังกล่าวต้องสิ้นสุดก่อนระยะเวลาเช่าที่เหลือตามสัญญาเช่าไม่น้อยกว่า 5 (ห้า) ปี (โดยรวมระยะเวลาเช่าที่ได้ต่อสัญญาเพิ่มเติมด้วย) และผู้เช่ายัง



~ 7 ~

๒๐๒๓.๖.๖  
/ สก ๓๖๒๖ ๕๖



Signature and text: Bow Sign

คงต้องรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นตามสัญญาเช่าช่วงต่อผู้ให้เช่าทุกประการ ทั้งนี้การเช่าช่วงดังกล่าวต้องได้รับความยินยอมจากผู้ให้เช่าก่อนทุกครั้ง พร้อมทั้งผู้เช่าต้องระบุในสัญญาเช่าช่วงว่า “ ผู้เช่าตามสัญญาเช่าช่วงดังกล่าวเป็นผู้เช่าช่วง และเป็นบริวารของผู้เช่าตามสัญญาฉบับนี้” และไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม ทั้งสิ้น

ข้อ 11. ภัยต่าง ๆ เหตุสุดวิสัย และการเวนคืน

11.1 ผู้เช่าตกลงว่า ตลอดอายุของสัญญาเช่าฉบับนี้ หรือฉบับที่ต่อเพิ่มเติมออกไป ผู้เช่าจะต้องเอาประกันวินาศภัยตลอดอายุสัญญาเช่า โดยวินาศภัยที่ต้องมีการคุ้มครอง ภัยอัคคีภัย อัคคีภัย แผ่นดินไหว การก่อการจลาจล การก่อการร้าย (หากบริษัทที่รับประกันภัยในขณะนั้นรับประกัน) อยู่ในกรมธรรม์ด้วย และตกลงว่า หากเกิดความเสียหายบางส่วน หรือเสียหายโดยสิ้นเชิงแก่อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างก่อนปีที่ 20(ยี่สิบ) ผู้เช่าตกลงว่าจะดำเนิน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารที่เสียหายนั้นให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือดีกว่า

11.2 หากเกิดความเสียหายโดยสิ้นเชิงแก่อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง ตั้งแต่ปีที่ 20 (ยี่สิบ) แต่ไม่ถึงปีที่ 25(ยี่สิบห้า) ผู้เช่ายินยอมให้ผู้ให้เช่าได้รับสิทธิเป็นผู้รับผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันในอัตราร้อยละ 70(เจ็ดสิบ) ผู้เช่าได้รับในอัตราร้อยละ 30(สามสิบ) ของทุนประกัน

11.3 หากเกิดความเสียหายโดยสิ้นเชิงแก่อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างตั้งแต่ปีที่ 25 (ยี่สิบห้า) แต่ไม่ถึงปีที่ 27 (ยี่สิบเจ็ด) ผู้เช่ายินยอมให้ผู้ให้เช่าได้รับสิทธิเป็นผู้รับผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัยในอัตราร้อยละ 80(แปดสิบ) ผู้เช่าได้รับในอัตราร้อยละ 20 (ยี่สิบ) ของทุนประกัน

11.4 หากเกิดความเสียหายโดยสิ้นเชิงแก่อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง จนไม่สามารถซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้ หรือต้องห้ามการซ่อมแซมโดยกฎหมายขณะนั้น หรือผู้เช่าประสงค์จะไม่ซ่อมแซม ตั้งแต่ปีที่ 27(ยี่สิบเจ็ด) เป็นต้นจนสิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญา หรือตามสัญญาเช่าที่ได้เพิ่มเติมออกไป ผู้เช่ายินยอมให้ผู้ให้เช่าได้รับผลประโยชน์ในอัตราร้อยละ 100(หนึ่งร้อย) ของทุนประกันตามกรมธรรม์

กรณีเกิดความเสียหายโดยสิ้นเชิงตาม ข้อ 11.2 , 11.3, หรือ 11.4 ทั้งผู้เช่าและผู้ให้เช่ามีความเห็นร่วมกันจะดำเนินการก่อสร้างกลับคืนดั้งเดิม(ตามแบบแปลน)หรือดีกว่าเดิม ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันบริหารเงินที่ได้รับตามกรมธรรม์ประกันภัยทั้งหมดไปใช้ในการก่อสร้าง หากไม่เพียงพอผู้เช่าตกลงจะเป็นผู้หน้าที่ต้องรับผิดชอบชำระส่วนที่เกินทั้งหมด หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้าง อาคารสถานที่เช่า ที่ไม่ใช่ความเสียหายโดยสิ้นเชิง ไม่ว่าช่วงเวลาใดระหว่างการเช่า



~ 8 ~

๓๖-35๓  
๑๓ ก.ค. ๖๖



Bow Sign



ผู้เช่าต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม หรือดีกว่าเดิม โดยค่าใช้จ่ายของผู้เช่าเอง หรือเงินที่ได้รับจากกรมธรรม์ประกันภัย

กรณีที่เกิดความเสียหายโดยสิ้นเชิงตามข้อ 11.2, 11.3 หรือ 11.4 และผู้เช่าไม่ประสงค์ที่จะก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ให้กลับคืนดังเดิม หรือดีกว่าเดิม ให้ถือว่าสัญญาสิ้นสุดโดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายไม่ติดใจเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน ยกเว้นบุคคลภายนอก หรือบริวารของผู้เช่า หรือผู้เช่าช่วง ผู้ให้เช่ายังคงไว้ซึ่งสิทธิในการเรียกร้องค่าเสียหายอยู่

ทั้งนี้ ทนที่เอาประกันวินาศภัยที่ผู้เช่าจะซื้อต้องไม่น้อยกว่าราคาประเมินทั้งหมดของสิ่งปลูกสร้างพร้อมเฟอร์นิเจอร์และทรัพย์สินตกแต่งเป็นส่วนควบทั้งหมดของอาคาร การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทั้งหมดให้ใช้ราคาประเมินของบริษัทรับประกันภัยที่มีมาตรฐานทั่วไป และตลอดอายุสัญญาเช่าผู้เช่าตกลงเป็นผู้ชำระเบี้ยประกันภัยทั้งสิ้น

ผู้เช่าต้องส่งมอบสำเนากรมธรรม์ที่ได้เอาประกันวินาศภัยให้แก่ผู้ให้เช่าทุก ๆ ปี ตลอดระยะเวลาการเช่า สำหรับการเช่าปีที่ 20(ยี่สิบ) จนครบระยะเวลาการเช่า ผู้เช่าต้องส่งมอบกรมธรรม์ฉบับจริงแก่ผู้ให้เช่า

ในกรณีที่ที่ดินที่เช่าถูกเวนคืนตามกฎหมาย หากเหลือระยะเวลาการเช่ามากกว่า หรือเท่ากับ 20 (ยี่สิบ) ปี ผู้เช่าได้รับค่าชดเชยในส่วนของการสิ่งปลูกสร้างร้อยละ 50(ห้าสิบ) ของเงินค่าชดเชยที่ได้รับ หากเหลือน้อยกว่า 10(สิบ)ปี ผู้เช่าไม่ได้รับเงินเลย ส่วนค่าชดเชยหรือทดแทนเกี่ยวกับที่ดินให้ผู้ให้เช่าได้รับเต็มจำนวนทั้งหมดไม่ว่าเวลาตามสัญญาจะเหลือเพียงใด

#### ข้อ 12. การบอกเลิกสัญญา

12.1 ในกรณีที่ผู้เช่า หรือผู้ให้เช่า ประพฤติผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือผิดคำรับรองข้อใดข้อหนึ่งแห่งสัญญานี้ในส่วนที่เป็นสาระสำคัญจนทำความเสียหายแก่ผู้ให้เช่า หรือผู้เช่า

12.2 ในกรณีที่ผู้เช่าผิดนัดไม่ชำระค่าเช่า 2(สอง)งวดติดต่อกัน

12.3 ในกรณีที่ผู้เช่าถูกพิพากษาให้ล้มละลาย หรือถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด

ผู้ให้เช่า หรือผู้เช่าสามารถบอกเลิกสัญญาได้ โดยต้องแจ้งเตือนให้ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในกำหนดเวลา 30(สามสิบ)วัน นับแต่วันที่ได้รับ หรือถือว่าได้รับการแจ้งเตือน โดยส่งเป็นหนังสือบอกเลิกสัญญาทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หากเป็นการบอกเลิกสัญญาตามข้อ 12.3 ผู้ให้เช่าตกลงในการที่จะให้ทายาทของกรรมการผู้เช่าเข้าสวมสิทธิการเช่าแทนตามสิทธิเดิมตามสัญญาเช่าที่มีอยู่ ณ ขณะนั้น และโดยค่าใช้จ่ายของผู้เช่า หรือผู้รับสิทธิของผู้เช่า โดยผู้ให้เช่าจะแจ้งเป็นหนังสือลงทะเบียนตอบรับให้ดำเนินการดังกล่าวภายใน 30(สามสิบ)วัน นับตั้งแต่วันที่ได้



รับหรือถือว่าได้รับหนังสือดังกล่าว ทั้งนี้ผู้เช่าต้องแจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบภายใน 30(สามสิบ)วัน นับจากวันที่ผู้เช่าทราบหรือถือว่าทราบว่าถูกฟ้อง

ในกรณีที่ผู้เช่าใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาเช่า เพราะเป็นความผิดของผู้ให้เช่า ในกรณีที่ยังไม่ได้รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกไปจากที่ดิน

#### ข้อ 13. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาของผู้เช่า

เพื่อเป็นหลักประกันว่าผู้เช่าจะดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อตกลงจนแล้วเสร็จสามารถเปิดดำเนินการได้จริง ผู้เช่าได้ตกลงลงลายมือชื่อส่งจ่ายเช็คกระแสรายละเอียดของเช็คครบถ้วนมาวางเพื่อเป็นประกันการชำระค่าเสียหายแก่ผู้ให้เช่าเป็นเงินจำนวน 30,000,000.-(สามสิบล้าน)บาท ในวันที่จดทะเบียนเช่าพร้อมส่งมอบที่ดินที่เช่าตามสัญญานี้ และผู้เช่าตกลงให้ผู้ที่เป็นกรรมการผู้มีอำนาจของผู้เช่าอย่างน้อยสองคนลงลายมือชื่อคำประกันการก่อสร้าง และการชำระเงินค่าเสียหายดังกล่าวข้างต้นแก่ผู้ให้เช่าดังกล่าวด้วย เนื่องจากการส่งมอบที่ดินตามสัญญานี้ผู้ให้เช่าต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง ที่ยังสามารถใช้การได้ดี และยังเก็บผลประโยชน์จากสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวได้ ให้ผู้เช่าเข้าใช้ประโยชน์ในที่ดินที่เช่า หากผู้เช่าไม่ก่อสร้างให้แล้วเสร็จไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ที่ผู้เช่าหรือบริวารของผู้เช่าต้องรับผิดชอบ เป็นเหตุให้ผู้ให้เช่าต้องเสียหาย หากไม่มีการก่อสร้าง หรือก่อสร้างไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5(ห้า)ปี นับแต่วันส่งมอบที่ดินที่เช่า จนไม่สามารถประกอบกิจการตามความที่ตกลงไว้ตามสัญญานี้ได้ ถือว่าผู้เช่ามีหน้าที่ต้องชำระเสียหายเป็นเงินจำนวนดังกล่าว ผู้ให้เช่าสามารถนำเช็คดังกล่าวเข้าเรียกเก็บเงินเพื่อชำระหนี้ พร้อมดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 15(สิบห้า) ต่อปีของต้นเงินดังกล่าวนับตั้งแต่วันที่ถึงในเช็คได้ ต่อเมื่อผู้ให้เช่าได้ผู้เช่าก่อนเป็นระยะเวลา 30(สามสิบ) วัน นับจากวันที่ได้ส่งหนังสือแจ้งโดยวิธีไปรษณีย์ตอบรับ เมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าว หากผู้เช่ายังเพิกเฉยไม่ดำเนินการภายในระยะเวลาดังกล่าวผู้ให้เช่าสามารถนำเช็คดังกล่าวเรียกเก็บเงินได้ทันที หากผู้เช่าก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้ให้เช่าตกลงส่งมอบเช็คที่ได้รับไว้ดังกล่าวข้างต้นคืนให้แก่ผู้เช่าภายในกำหนด 7(เจ็ด)วัน นับแต่วันที่ได้รับการทวงถาม

#### ข้อ 14. ความรับผิดชอบภายนอก

ผู้เช่าตกลงว่าระหว่างการก่อสร้าง หรือระหว่างการประกอบกิจการของผู้เช่า ผู้เช่าตกลงว่า หากเกิดการละเมิดทำให้เกิดความเสียหาย โดยการกระทำของผู้เช่า บริวาร หรือบุคคลหรือนิติบุคคลที่ผู้เช่าได้ให้เช่าช่วง หรือจ้างวาน ใช้ ให้เข้ามาทำงาน แก่บุคคลอื่นหรือต่อหน่วยงานใด ๆ ของรัฐ ผู้เช่าจะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

#### ข้อ 15. ข้อตกลงยินยอม



ผู้เช่าตกลงยินยอมว่า การปลูกสร้างอาคาร การต่อเติม ซ่อมแซม ตามสัญญานี้ไม่ถือเป็นการขยายระยะเวลาการเช่าตามสัญญาแต่อย่างใด เว้นแต่การก่อสร้างที่เกิดจากความเสียหายโดยสิ้นเชิง

ผู้เช่าตกลงว่า การยินยอมตามข้อตกลงตามสัญญาเช่าฉบับนี้ ไม่เป็นการเช่าต่างตอบแทนยิ่งกว่าการเช่าธรรมดา ดังนั้นหากผู้เช่ากระทำผิดสัญญานี้ ผู้ให้เช่าสามารถบอกเลิกสัญญาได้เฉพาะตามที่ระบุไว้ในข้อ 12 ซึ่งผู้ให้เช่าได้แจ้งเตือนให้ปฏิบัติแล้วผู้เช่าไม่ดำเนินการตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในข้อ 12 ผู้ให้เช่าสามารถเข้าครอบครองเอาอาคารสิ่งปลูกสร้างที่ได้ก่อสร้างแล้ว พร้อมทั้งสิ่งตกแต่งที่เป็นส่วนควบโดยไม่มีค่าตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้น

ผู้เช่าตกลงว่าหากภายในระยะเวลาเช่าตามสัญญา ผู้เช่าถูกดำเนินคดี และอาจมีผลกระทบเกี่ยวกับที่ดิน สิทธิการเช่าตามที่จดทะเบียนไว้และอาคารสิ่งปลูกสร้างที่ได้ก่อสร้างขึ้นบนที่ดิน ที่จะทำให้ผู้ให้เช่าเสียประโยชน์แล้ว ผู้เช่าต้องแจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบและให้ผู้ให้เช่าเข้าร่วมตัดสินใจด้วยทุกครั้ง

ข้อ 16. การบอกเลิกสัญญานี้ หรือการนำส่งหนังสือบอกกล่าวใด ๆ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้ส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ ไปตามที่อยู่ที่อยู่ตามสัญญา ถือเป็นภูมิลำเนาของคู่สัญญา

หนังสือสัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับฉบับละสิบสองหน้า เพื่อให้ผู้เช่าได้นำไปขออนุญาตเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากจากหน่วยงานราชการเท่านั้น และทั้งสองฝ่ายเก็บรักษาไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจในเจตนาที่ได้แสดงไว้ตามสัญญานี้ดีแล้ว จึงลงลายมือชื่อ(ประทับตราสำคัญของบริษัท) ไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน ตามวันเวลาข้างต้นและตกลงให้ข้อสัญญานี้เป็นข้อตกลงเบื้องต้นระหว่างคู่สัญญา คู่สัญญาตกลงจะทำหนังสือสัญญาระหว่างกันอีกจำนวนสองฉบับโดยใช้หลักตามข้อตกลงตามสัญญานี้ เพื่อใช้จดทะเบียนสิทธิการเช่า (ฉบับหนึ่ง) และใช้บังคับระหว่างกัน(อีกฉบับหนึ่ง)

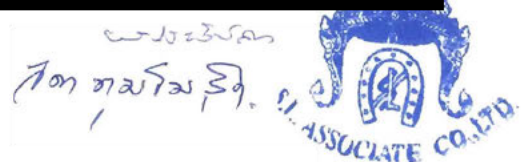
ลงชื่อ.....

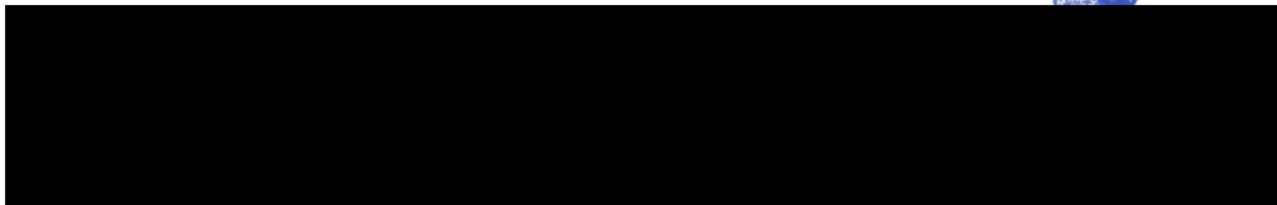


Paw S. S.

ผู้เช่า

(บริษัท บี.ที. แอสเซต จำกัด โดยนายสุชเวชชิงห์ จาวลา และนายบัลเดวิชห์ จาวลา กรรมการผู้มีอำนาจ)

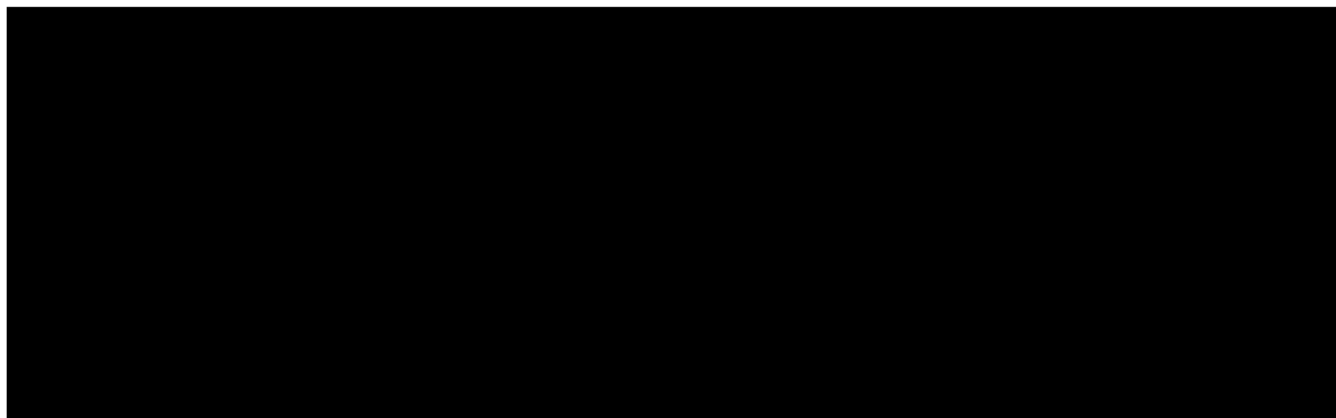




ลงชื่อ.....พยาน  
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน  
(.....)

ใช้สำหรับออกใบอนุญาต EIA เท่านั้น



ภาคผนวก ก-2

หนังสือรับรองการใช้สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ  
จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง



ที่ กท ๘๕๐๖/๕๐๖

สำนักงานเขตวัฒนา  
๑๐๐๐/๒๙-๓๔ อาคารลิเบอร์ตี้พลาซ่า  
ชั้น ๖-๘ ถนนสุขุมวิท ๕๕ (ทองหล่อ)  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐

๒๕ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง รับรองการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของโครงการ Apartment Sukhumvit ๕๕

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บี.ที.แอสเซท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บี.ที.แอสเซท จำกัด ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท บี.ที.แอสเซท จำกัด ขอให้สำนักงานเขตวัฒนาเข้าดำเนินการ  
จัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้กับโครงการ Apartment Sukhumvit ๕๕ เป็นโครงการอาคารพักอาศัย  
จำนวน ๑ อาคาร ขนาดความสูง ๗ ชั้น และชั้นใต้ดิน ๒ ชั้น มีจำนวนห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น ๘๖ ห้อง ตั้งอยู่  
ถนนสุขุมวิท ๕๕ แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานเขตวัฒนา ได้พิจารณาแล้ว มีความพร้อมในการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้กับ  
โครงการ Apartment Sukhumvit ๕๕ แต่ทางบริษัทฯ จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับกรุงเทพมหานคร ว่าด้วย  
หลักเกณฑ์การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของอาคาร สถานที่ และสถานบริการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๔๕  
รวมทั้งต้องชำระค่าธรรมเนียมการเก็บและขนมูลฝอยในอัตราที่ประเมินตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง  
ค่าธรรมเนียมการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๔๖ และขอให้  
ท่านดำเนินการตามหลักเกณฑ์ข้อตกลงแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในโครงการที่แนบคำร้องด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสีจจะ คนตรง)  
ผู้อำนวยการเขตวัฒนา

ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ

โทร. ๐ ๒๓๘๑ ๗๙๑๕

โทรสาร. ๐ ๒๓๘๑ ๐๓๓๗ ต่อ ๗๐๑๘



ที่ กท ๘๕๐๓/ ๒๗๓

สำนักงานเขตวัฒนา

๑๐๐๐/๒๔-๓๔ อาคารลิเบอร์ตี้พลาซ่า ชั้น ๖-๘  
ซอยสุขุมวิท ๕๕ (ทองหล่อ) กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๒๕ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง ตรวจสอบความกว้างของถนนซอยสุขุมวิท ๔๔ โครงการ Apartment Sukhumvit ๔๔

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่สังเขป จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด มีแผนดำเนินการก่อสร้างโครงการ Apartment Sukhumvit ๔๔ บริเวณซอยสุขุมวิท ๔๔ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารสูง ๗ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๒ ชั้น และเข้าข่ายจะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงขอให้สำนักงานเขตวัฒนาตรวจสอบความกว้างของถนนซอยสุขุมวิท ๔๔ รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึงแล้ว นั้น

สำนักงานเขตวัฒนา ได้ตรวจสอบแล้วปรากฏว่าซอยสุขุมวิท ๔๔ จากถนนสุขุมวิทถึงหน้าที่ดินโฉนดเลขที่ ๑๐๓๓๕ เลขที่ดิน ๑๑๗๖ ตำบลคลองตัน (ที่ ๑๑ พระโขนงฝั่งเหนือ) อำเภอพระโขนง กรุงเทพมหานคร ปัจจุบันวัดได้กว้าง ๘.๐๐-๑๒.๓๐ เมตร ปรากฏตามแผนที่สังเขปที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสัจจะ คนตรง)  
ผู้อำนวยการเขตวัฒนา

ฝ่ายโยธา

โทร. ๐ ๒๓๘๑ ๓๘๖๙

โทรสาร ๐ ๒๓๘๑ ๓๘๖๙



แผนที่

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



ที่ กท. ๑๗๐๖/ ๒๕๖๐



สำนักผังเมือง

๔๔ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เรียน กรรมการบริษัท บี.ที. แอชเชท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนากฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทฯ ขอตตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร เพื่อดำเนินโครงการก่อสร้าง Apartment Sukhumvit ๔๔ เป็น อาคารอยู่อาศัยรวม ขนาด ๗ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๒ ชั้น มี ห้องพัก ๘๖ ห้อง จำนวน ๑ อาคาร ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๐๓๓๕ ที่บริเวณซอยสุขุมวิท ๔๔ แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (ตามแผนผังสังเขปที่แนบ) ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักผังเมืองขอเรียนว่า

๑. ที่ดินบริเวณดังกล่าว ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๔ อยู่ในที่ดินประเภท ย.๑๐ (สีน้ำตาล) บริเวณ ย.๑๐-๕ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยฯ เป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ๒๐ ประเภท ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ต้องมีอัตราส่วน พื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๘:๑ และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสิบ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

๒. การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมในบริเวณดังกล่าว ถือเป็น กิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้ หากที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ- ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๔ รวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเกรียงพล พัดพริ้ว)  
ผู้อำนวยการสำนักผังเมือง

กองควบคุมทางผังเมือง

โทร.๐ ๒๓๕๔ ๑๒๘๗

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๑๒๘๕

(ก) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินห้าเท่าของพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะที่จัดให้มีขึ้น

(ข) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการที่มีที่ตั้งของสถานประกอบการอยู่ในระยะ ๕๐๐ เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้ามหานคร สถานีลาดพร้าว ได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับประชาชน เป็นการทั่วไปเพิ่มขึ้นจากจำนวนที่จอดรถยนต์ของอาคารสาธาณะนั้นโดยไม่คิดค่าตอบแทน โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกิน ๓๐ ตารางเมตร ต่อที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น ๑ คัน

(๒) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธาณะที่จัดให้มีที่จอดรถยนต์เพิ่มขึ้นตามวรรคสาม (๑) (ข) พื้นที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องนำมาพิจารณาอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินและอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

ข้อ ๒๑ ที่ดินประเภท ย. ๑๐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธาณูปโภคและสาธาณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธาณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร

(๒) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

(๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานบริการก๊าซธรรมชาติ เว้นแต่สถานบริการก๊าซที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๔) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร

(๕) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการล่าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๖) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย

(๗) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม

(๘) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๙) การประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เว้นแต่การประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้ามหานคร

(๑๐) สำนักงานประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้ามหานคร

(๑๑) การติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน ๑ ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน ๑๐ กิโลกรัม ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัด โบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ถึงจุดติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า ๕๐ เมตร และในบริเวณที่มีระยะห่างจากจุดศูนย์กลางของอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการ และป้ายสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานบริการก๊าซ

(๑๒) สถานที่เก็บสินค้า สถานที่รับส่งสินค้าหรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร

(๑๓) ศูนย์ประชุมหรืออาคารแสดงสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๔) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

(๑๕) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๑๖) สวนสนุกหรือสวนสัตว์ เว้นแต่สวนสนุกหรือสวนสัตว์ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชยกรรม

(๑๗) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

(๑๘) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

(๑๙) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า

(๒๐) การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ที่ไม่ใช่เพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวและบ้านแฝดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๘ : ๑ ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน ๘ : ๑ แต่ในกรณีที่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หากเจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะในแปลงที่ดินที่ขออนุญาตให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ไม่เกินร้อยละยี่สิบ โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินห้าเท่าของพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะที่จัดให้มีขึ้น

(๒) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ

ข้อ ๒๒ ที่ดินประเภท พ.๑ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร

(๒) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

(๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานบริการก๊าซธรรมชาติ เว้นแต่สถานบริการก๊าซที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๔) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร



ที่ กท ๑๐๐๗/ ๓๔๒๐

สำนักการระบายน้ำ

๑๒๓ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม.๑๐๔๐๐

๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียให้กับโครงการ  
Apartment Sukhumvit ๔๙

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บี.ที. แอชเช็ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บี.ที. แอชเช็ท จำกัด ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บี.ที. แอชเช็ท จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือ  
รับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียให้กับโครงการ Apartment Sukhumvit ๔๙ ซึ่งตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท ๔๙  
ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักการระบายน้ำได้ตรวจสอบรายละเอียดแล้วพบว่าโครงการดังกล่าวตั้งอยู่นอกพื้นที่  
บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร จึงไม่สามารถออกหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการว่าอยู่ในพื้นที่ให้บริการ  
บำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเอนิ รราหะ)

วิศวกรเครื่องกลชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง)

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ

โทร ๐ ๒๒๔๖ ๐๓๐๑ ต่อ ๒๓๓๘

โทรสาร ๐ ๒๒๔๖ ๐๒๗๔



โทรเลขย่อ : METELEC BANGKOK

โทรสาร (FAX) หมายเลข 0-2253-1424

## การไฟฟ้านครหลวง

30 ถนนเพลินจิต กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0-2254-9550

ที่ มท ๕๒๗๖/๒๑.๐๒๒๑/๕๕

๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง รับรองพื้นที่จ่ายไฟอยู่ในเขตให้บริการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด

๑๐ ซอยสุขุมวิท ๘ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐

อ้างถึง หนังสือบริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนผังที่ตั้งโครงการ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึงขอให้การไฟฟ้านครหลวงยืนยันการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ Apartment Sukhumvit ๔๙ ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท ๔๙ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารพักอาศัยรวม สูง ๗ ชั้น ชั้นใต้ดิน จำนวน ๒ ชั้น มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น ๘๖ ห้อง เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นการไฟฟ้านครหลวงได้ตรวจสอบพื้นที่และรายละเอียดแล้ว

ขอเรียนให้ทราบว่าโครงการดังกล่าว อยู่ในพื้นที่ให้บริการของการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการฯได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจินดา ลิมเจริญกิจ)  
ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกบริการ ปฏิบัติการแทน  
หัวหน้าแผนกบริการ

การไฟฟ้านครหลวง เขตบางกะปิ

๘๘ ถนนรามคำแหง เขตสวนหลวง

กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๕๐

โทร. ๐-๒๗๒๕-๕๒๑๙



การประปานครหลวง  
METROPOLITAN WATERWORKS AUTHORITY

ที่ มท ๕๔๔๐-๑-๑.๒/๒๕๕๖๐

สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ๑๕๖๔/๑  
ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย  
กรุงเทพฯ ๑๐๒๖๐

๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง รับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บี.ที. แอชเช็ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือของบริษัทฯ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บี.ที. แอชเช็ท จำกัด มีความประสงค์ขอให้การประปานครหลวงออกหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปา ในโครงการ Apartment Sukhumvit ๔๙ ซึ่งตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท ๔๙ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๐๓๓๕ นั้น

สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท การประปานครหลวง ขอเรียนว่าการประปานครหลวงสามารถให้บริการจ่ายน้ำประปาในพื้นที่โครงการดังกล่าวได้อย่างพอเพียง และสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในส่วนของการดำเนินการวางท่อประปาจากบริษัท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกรีติ พลเจริญ)

ผู้อำนวยการกองบำรุงรักษา

ปฏิบัติหน้าที่แทน ผู้จัดการสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท

ส่วนสำรวจและออกแบบ

กองบำรุงรักษา สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท

โทรศัพท์ ๐ ๒๓๓๑ ๕๗๗๓







ที่ กท ๘๕๐๓/๒๕๖

สำนักงานเขตวัฒนา

๑๐๐๐/๒๕-๓๔ อาคารลิเบอร์ตี้พลาซ่า ชั้น ๖-๘  
ซอยสุขุมวิท ๕๕ (ทองหล่อ) กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๖ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง การออกหนังสือรับหลักการอนุญาตให้เชื่อมต่อระบายน้ำ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด ขอความอนุเคราะห์สำนักงานเขตวัฒนา ออกหนังสือรับรองยินยอมให้โครงการทำทางเชื่อมต่อระบายน้ำ ของโครงการ Apartment Sukhumvit ๕๕ เป็นอาคารพักอาศัยรวมสูง ๗ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๒ ชั้น จำนวน ๘๖ ห้อง ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท ๕๕ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา เพื่อการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานเขตวัฒนา ได้ตรวจสอบแล้วสถานที่บริเวณดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่จะยื่นขออนุญาตให้เชื่อมต่อระบายน้ำได้ เมื่อผู้ขอได้ดำเนินการตามกฎหมายอื่นแล้วให้ยื่นขออนุญาตต่อกรุงเทพมหานคร และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและระเบียบว่าด้วยการอนุญาตเชื่อมต่อระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสีจ๊ะ คนตรง)  
ผู้อำนวยการเขตวัฒนา

ฝ่ายโยธา

โทร. ๐ ๒๓๘๑ ๓๘๖๙

โทรสาร ๐ ๒๓๘๑ ๓๘๖๙



ที่ กท ๘๕๐๓/ ๙10๙1

สำนักงานเขตวัฒนา

๑๐๐๐/๒๙-๓๔ อาคารลิเบอร์ตี้พลาซ่า ชั้น ๖-๘

ซอยสุขุมวิท ๕๕ (ทองหล่อ) กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๒0 ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง การออกหนังสือรับหลักการอนุญาตให้เชื่อมต่อทางเข้า - ออก

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด ขอความอนุเคราะห์สำนักงานเขตวัฒนา ออกหนังสือรับรองยินยอมให้โครงการทำทางเชื่อมต่อทางเข้า-ออก ของโครงการ Apartment Sukhumvit ๕๕ เป็นอาคารพักอาศัยรวมสูง ๗ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๒ ชั้น จำนวน ๘๖ ห้อง ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท ๕๕ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา เพื่อการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานเขตวัฒนา ได้ตรวจสอบแล้วสถานที่บริเวณดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่จะยื่นขออนุญาต ให้เชื่อมต่อทางเข้า-ออกได้ เมื่อผู้ขอได้ดำเนินการตามกฎหมายอื่นแล้วให้ยื่นขออนุญาตต่อกรุงเทพมหานคร และ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและระเบียบว่าด้วยการอนุญาตเชื่อมต่อทางเข้า - ออก ของกรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสัจจะ คนตรง)

ผู้อำนวยการเขตวัฒนา

ฝ่ายโยธา

โทร. ๐ ๒๓๘๑ ๓๘๖๙

โทรสาร ๐ ๒๓๘๑ ๓๘๖๙

ภาคผนวก ข  
แบบแปลนแสดงรายละเอียดโครงการ

ภาคผนวก ข-1

แบบแปลน รูปด้าน รูปตัดของอาคาร

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

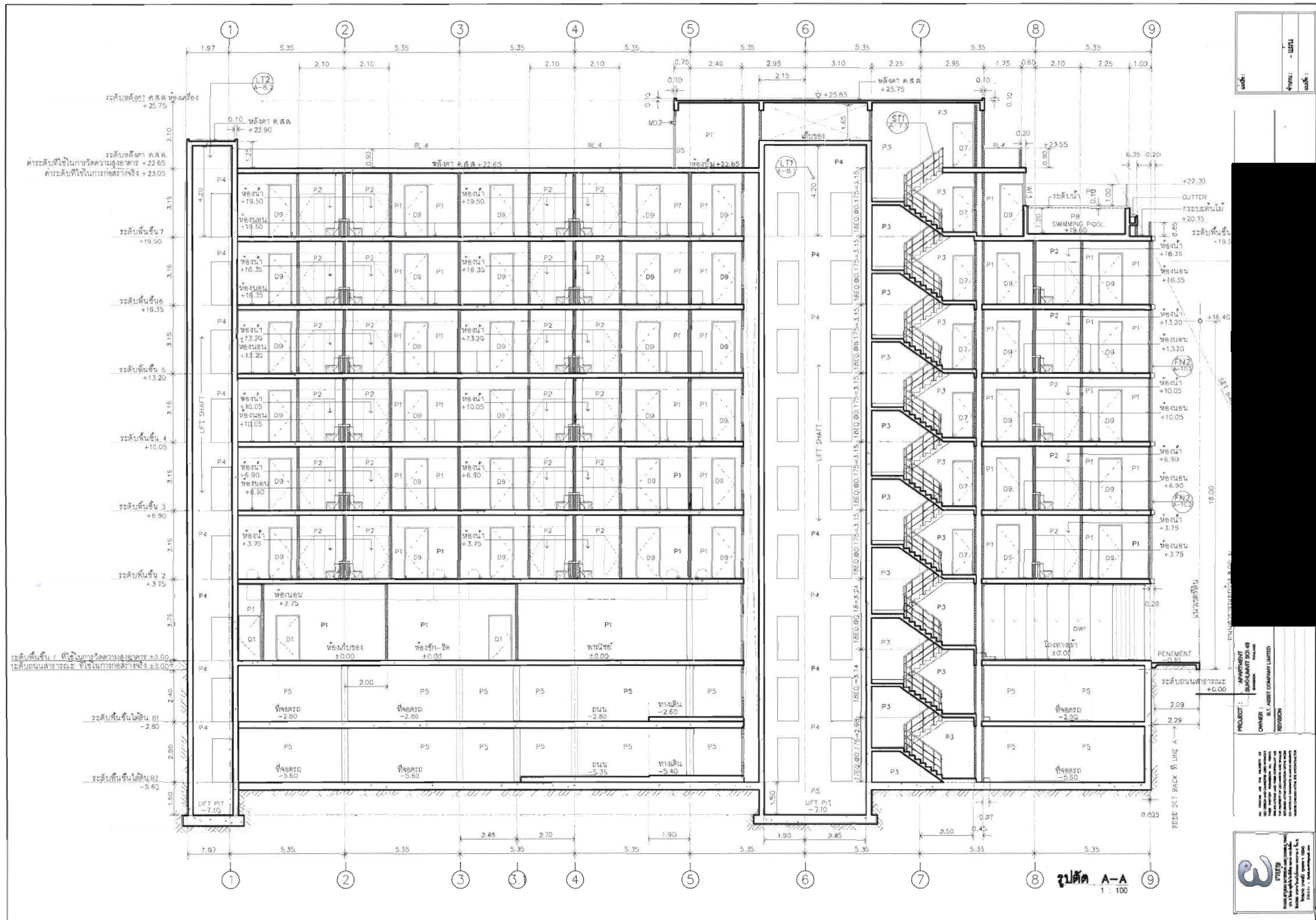
ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)





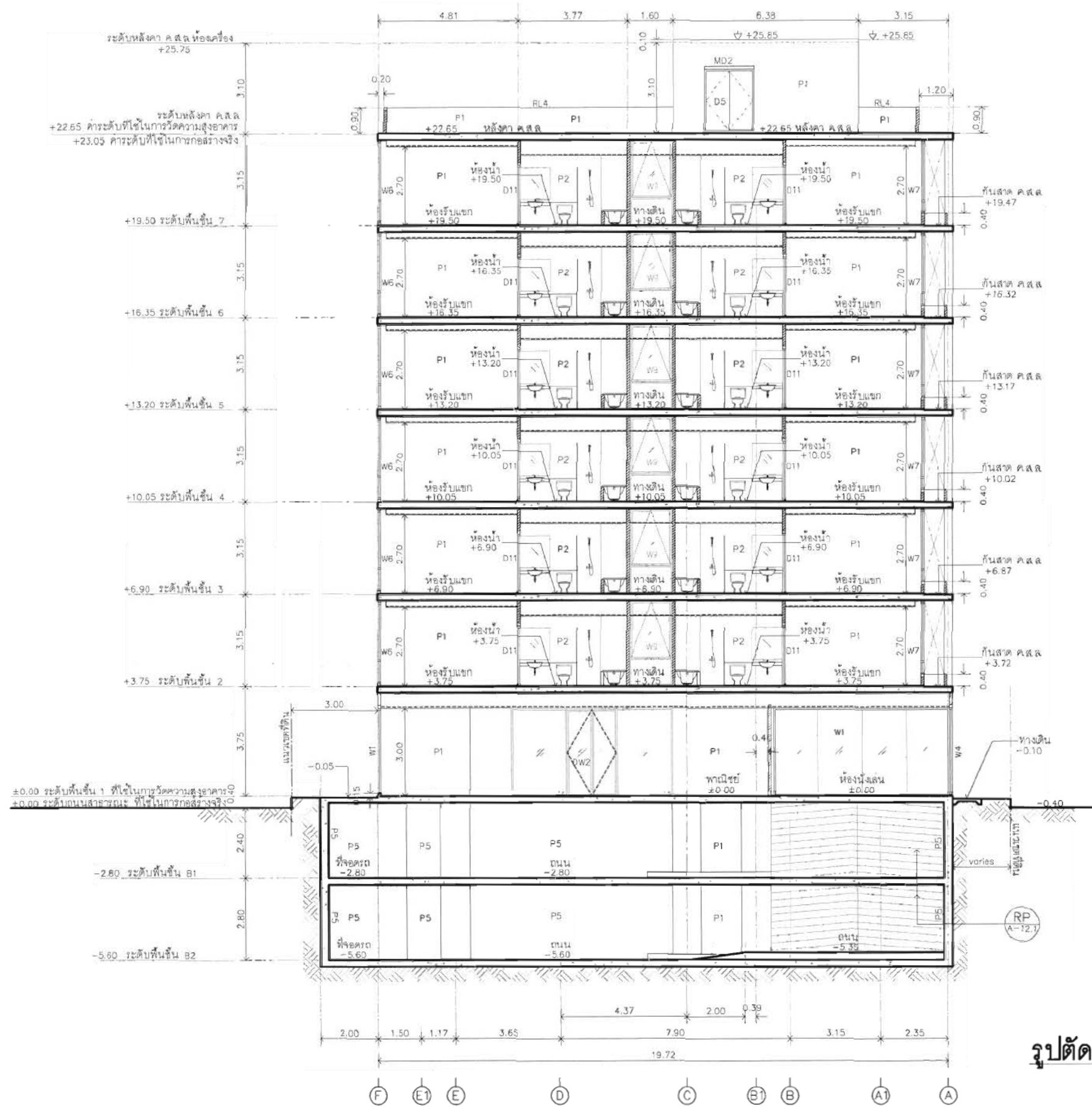
|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| หน้า: | หน้า: | หน้า: |
| หน้า: | หน้า: | หน้า: |
| หน้า: | หน้า: | หน้า: |

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| PROJECT:  | APARTMENT SUKUMVIT 90 46  |
| OWNER:    | BLT ASSET COMPANY LIMITED |
| REVISION: |                           |

ALL RIGHTS ARE RESERVED BY THE ARCHITECT. NO PART OF THIS DRAWING MAY BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE ARCHITECT.







รูปตัด B-B  
1 : 100

|         |       |         |
|---------|-------|---------|
| วันที่: | หน้า: | วันที่: |
|         |       |         |

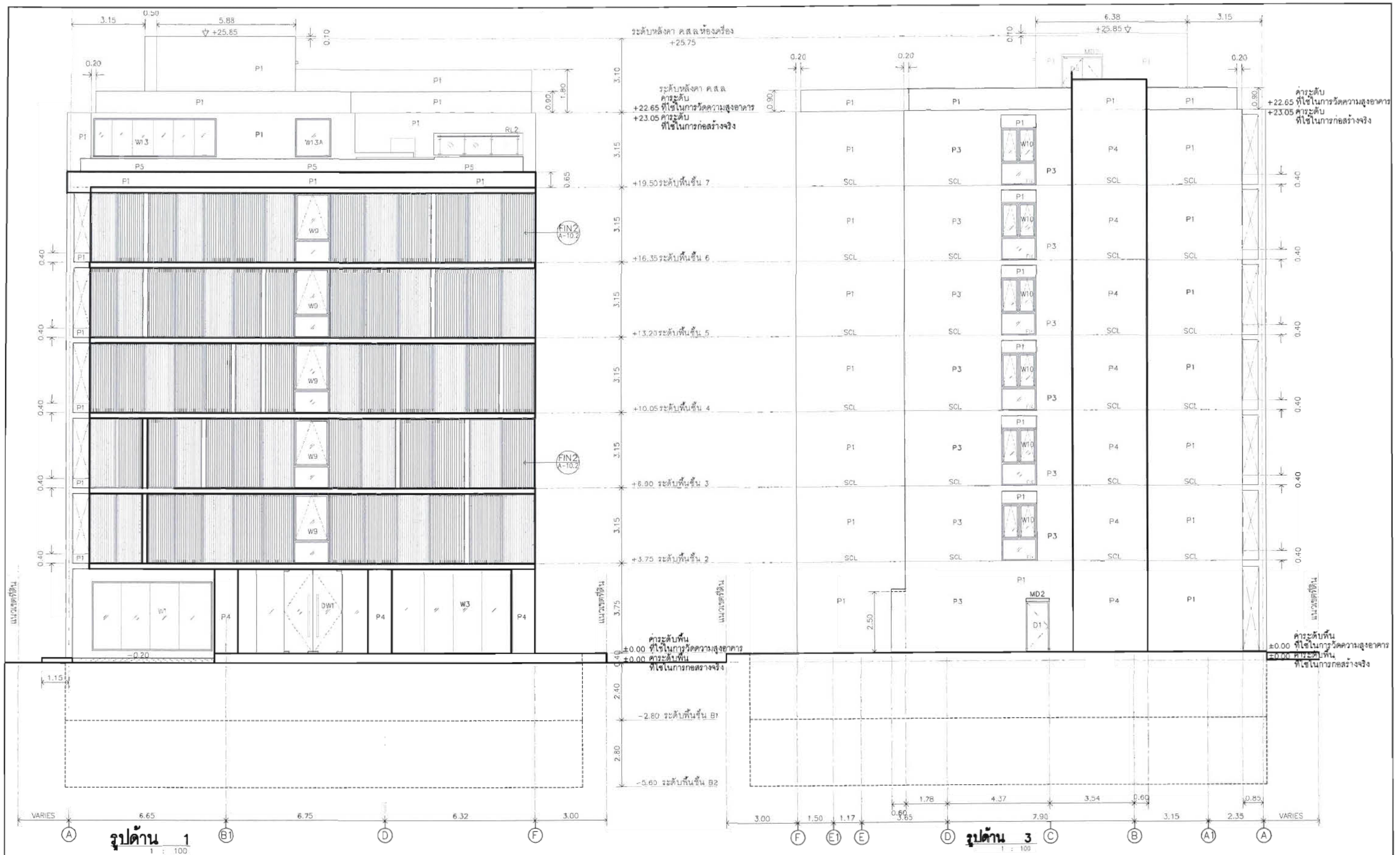
|         |       |         |
|---------|-------|---------|
| วันที่: | หน้า: | วันที่: |
|         |       |         |

|         |       |         |
|---------|-------|---------|
| วันที่: | หน้า: | วันที่: |
|         |       |         |

|            |                            |
|------------|----------------------------|
| PROJECT :  | APARTMENT SOI 48           |
| OWNER :    | SUKHUMVIT SOI 48           |
| DESIGNER : | B.T. ASSET COMPANY LIMITED |
| REVISION : |                            |

ALL RIGHTS ARE THE PROPERTY OF  
B.T. ASSET COMPANY LIMITED. NO  
PART OF THIS DOCUMENT OR THE  
CONTENTS HEREIN MAY BE REPRODUCED  
OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR  
BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR  
MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING,  
RECORDING, OR BY ANY INFORMATION  
STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM,  
WITHOUT PERMISSION IN WRITING  
FROM B.T. ASSET COMPANY LIMITED.





REMARK

MD.2 = บัว ค.ส.ล. 0.10x0.10 ม.  
ความยาวตามแบบแสดง

RL.4 = ผนังก่ออิฐมวลเบาแกนเรียบ 0.10ม.  
ทอสูง 0.90 ม.

SCL. = พื้นเซรามิกขนาด 15x15 ซม.



YAKK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
เลขที่ 1 ซอย สุทธิธรรม 1/1 ถนนสุขุมวิท  
554 258 แขวง สีลมใต้ เขต สหราชบุรี กรุงเทพมหานคร 10250  
(02) 254 1111 - 1112, 090 554 1111

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF YAKK DESIGN AND CONSULTING AND WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION NO PARTS SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY OF YAKK DESIGN AND CONSULTING. RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK. DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS TO BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

แผ่นที่:

A-3.1

จำนวน:

- แผ่น

แผ่นที่:









รูปด้าน 4  
1 : 100

REMARK  
MD.2 = บัว วัสดุ 0.10x0.10 ม.  
ความยาวตามแบบแสดง  
RL.4 = พื้นก่ออิฐมวลเบาหนา 0.10 ม.  
ก่อสูง 0.90 ม.  
SCL. = เส้นเชื่อมของขนาด 15X15 มม.

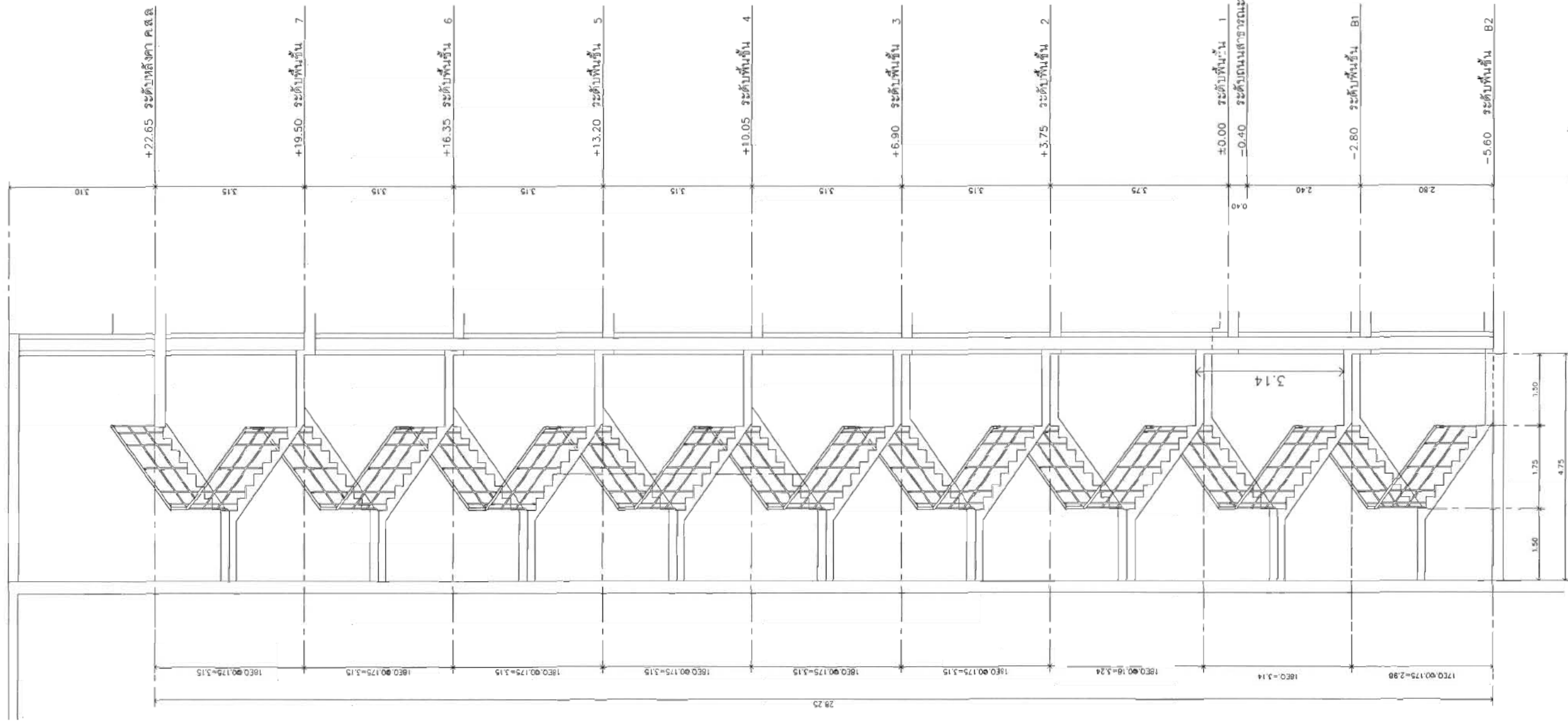


ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CONSULTING. ANY  
REVISIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND  
CONSULTING. ANY REVISIONS AND  
THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY  
OF LEO DESIGN AND CONSULTING.

PROJECT : APARTMENT  
SUKHUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

แผ่นที่ :  
A-3.3  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :





รูปตัดบันได ST1

8

7

3.4 แบบแสดงบันไดหลักและบันไดหนีไฟ



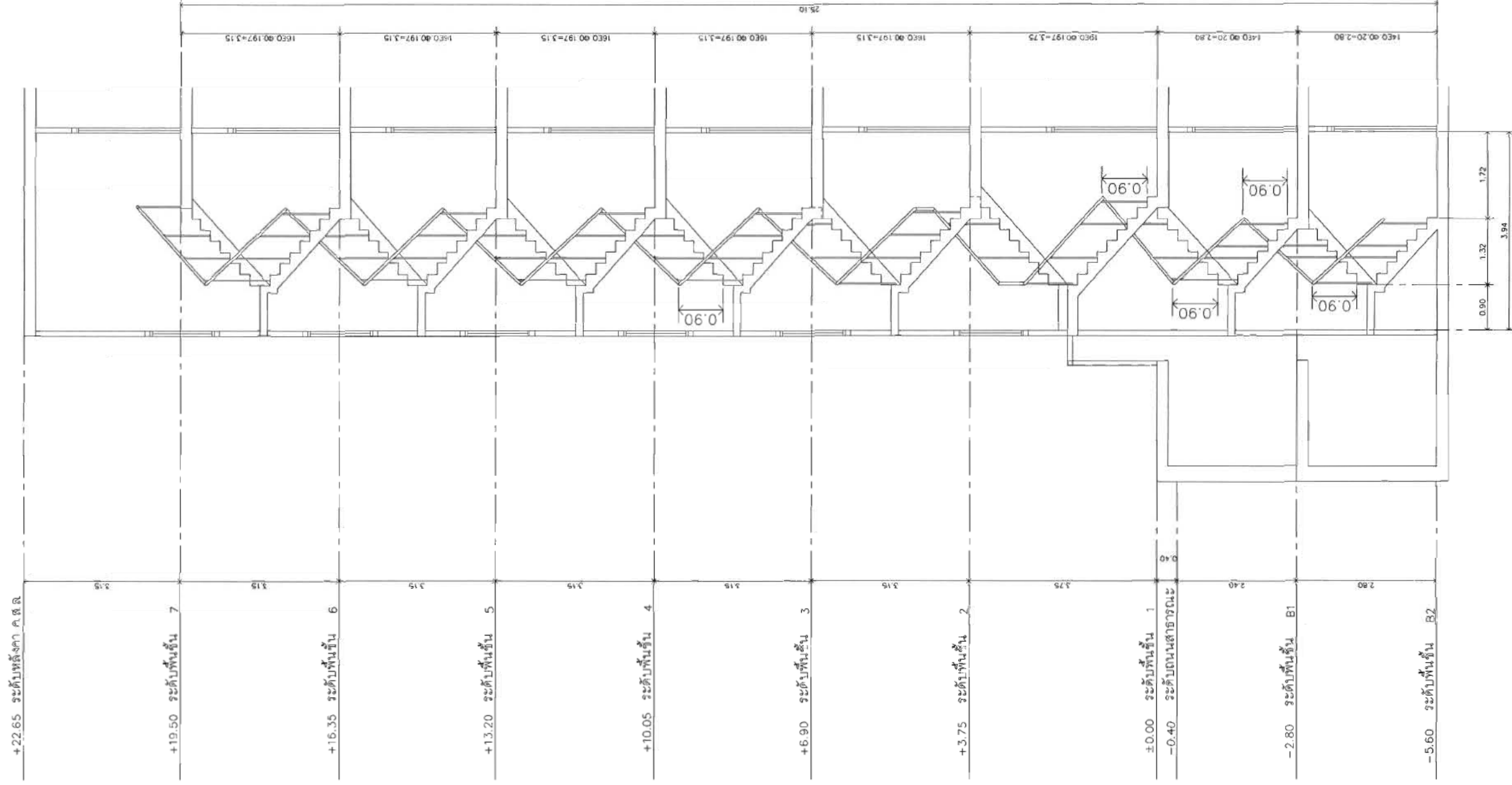
ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF EYO DESIGN AND CONSULTING WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION NO PARTS, SPECIFICATIONS AND OTHER COMMENTS ARE THE PROPERTY OF EYO DESIGN AND WILL BE RETURNED WITH THE CHANGING OF THE WORK. NO OTHER DRAWINGS AND INFORMATION ARE TO BE REPRODUCED OR USED FOR ANY OTHER PROJECT.

PROJECT : APARTMENT SUKUMVIT SOI 49 BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION



|           |  |
|-----------|--|
| หน้างาน : |  |
| หน้างาน : |  |
| หน้างาน : |  |





รูปตัดบันได ST2  
1 : 50

D

### 3.4 แบบแสดงบันไดหลักและบันไดหนีไฟ



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
STANIS POND INTERIOR AND CONSULTING  
BKK. ANY REUSE OR MODIFICATION  
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF  
STANIS POND INTERIOR AND CONSULTING  
BKK. IS STRICTLY FORBIDDEN.

PROJECT : APARTMENT  
EUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION :

|           |        |
|-----------|--------|
| แผ่นที่ : |        |
| จำนวน :   | - แผ่น |
| แบบที่ :  |        |

ภาคผนวก ข-2

ผังแนวตั้งน้ำใช้ แบบขยายถึงเก็บน้ำใต้ดิน  
และถึงเก็บน้ำชั้นบาดน้ำ



ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

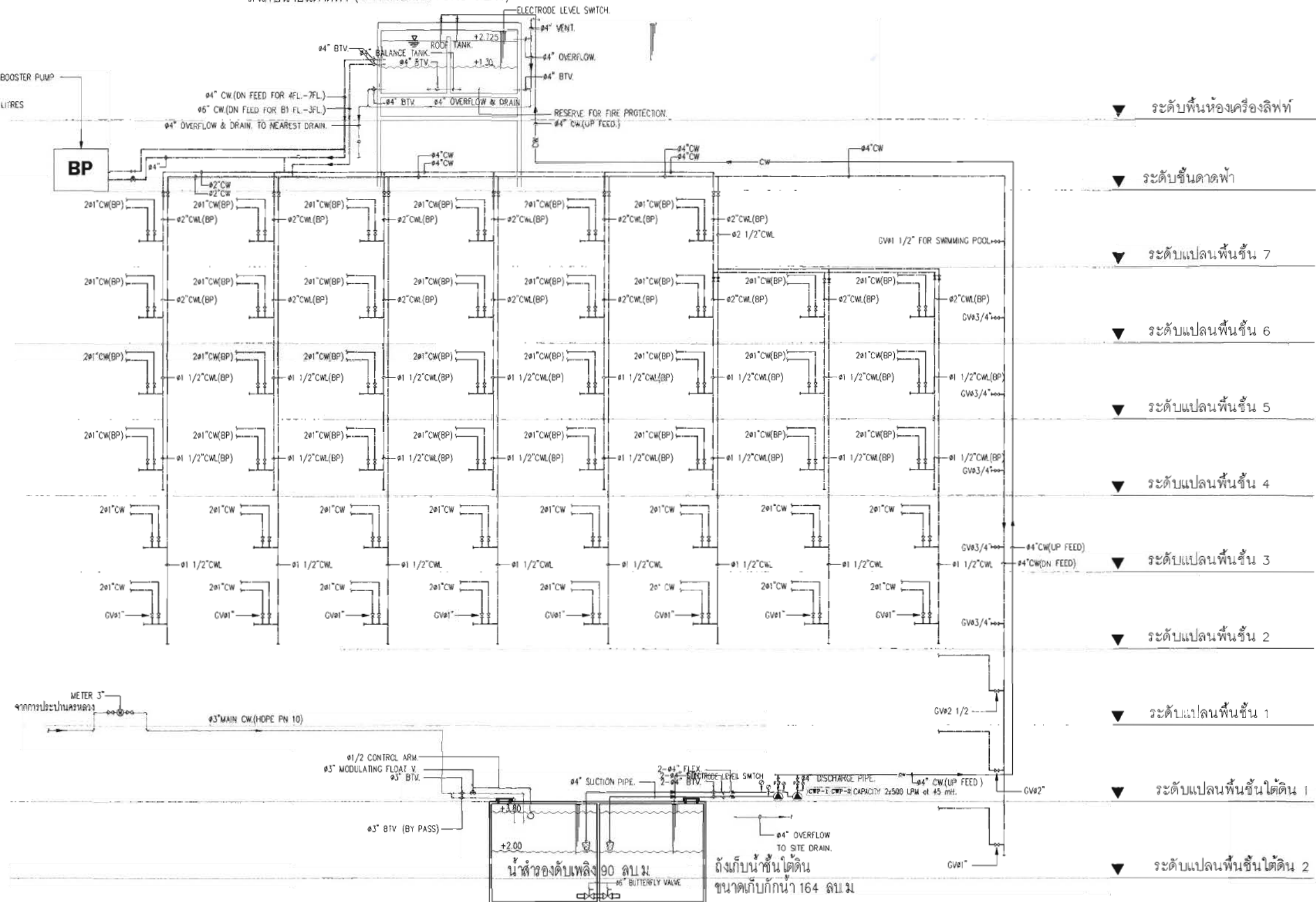
ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า (ขนาดเก็บกักน้ำ 67.5 ลบ.ม.)

เครื่องสูบน้ำ CONSTANT PRESSURE BOOSTER PUMP  
ขนาด 2x300 LPM ที่ 25mH.  
PRESSURE DIAPHRAGM TANK 300 LITRES



COLD WATER SYSTEM RISER DIAGRAM



YAKO  
3 YAKO STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
เลข 3 ยักษ์ ถนนสุขุมวิทซอย 11 แขวงคลองเตย  
554208 ซอยสุขุมวิทซอย 11 แขวงคลองเตย 10240  
โทรสาร 0-2642-10240  
E-MAIL : yako.studio@gmail.com

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

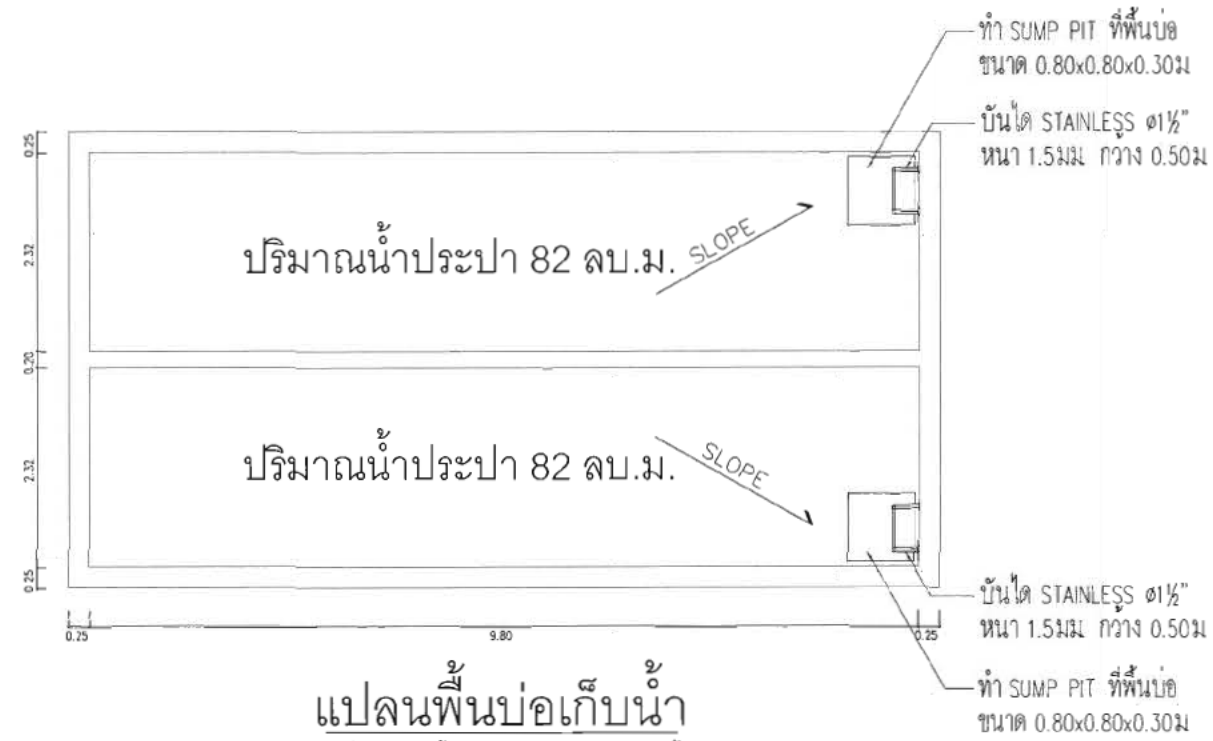
KEY PLAN  
GUESTROOM

แบบร่าง :

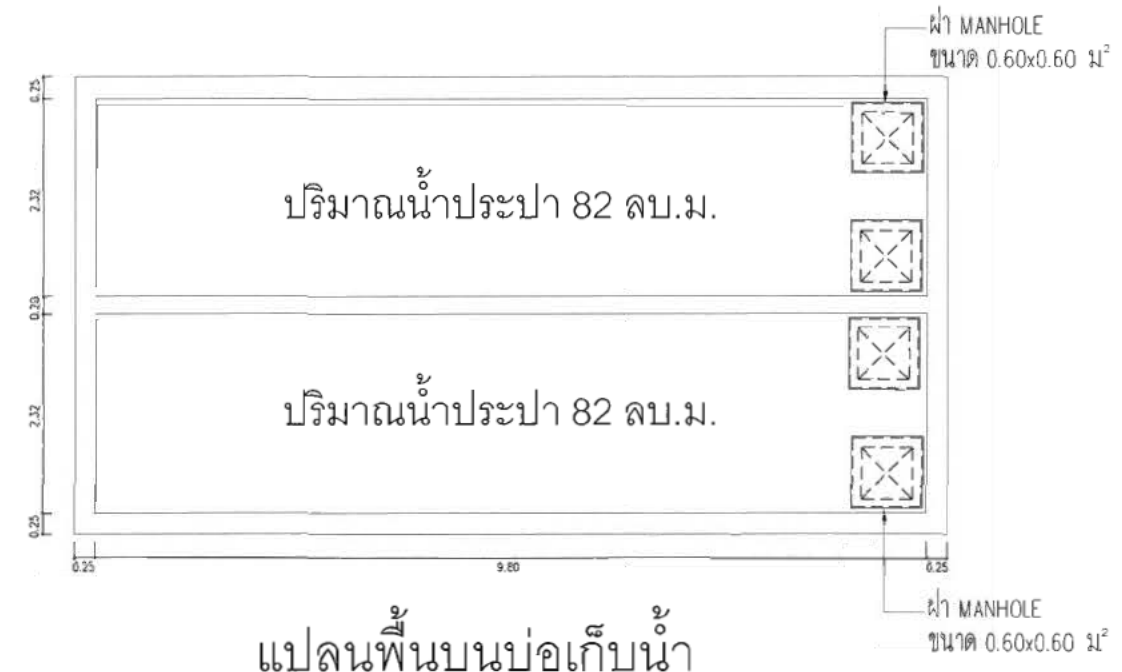
KEY-05

จำนวน : - แผ่น

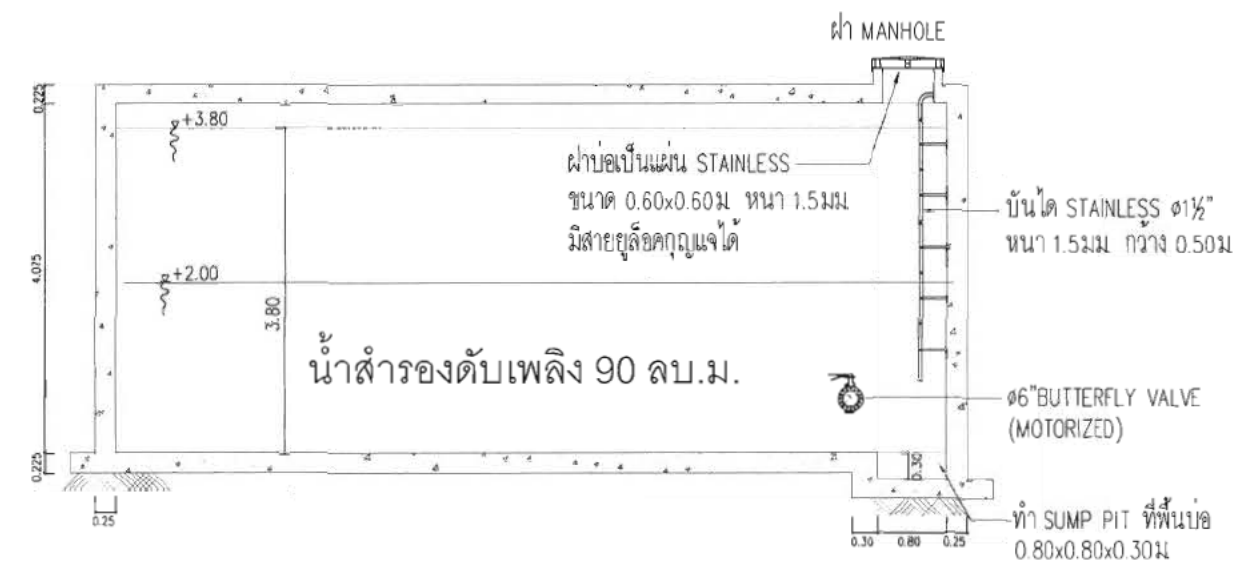
แบบร่าง :



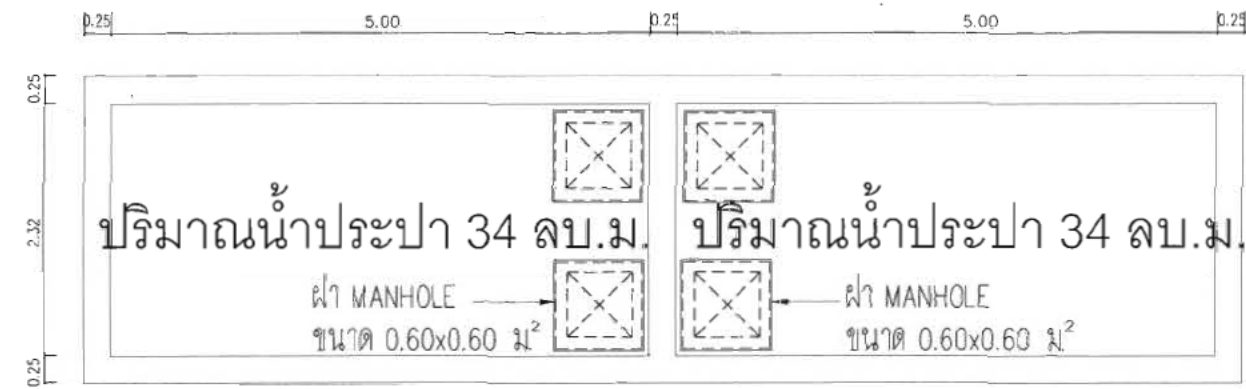
\*ความหนาผนังบ่อคสล. ให้ยึดถือแบบวิศวกรรมโครงสร้างเป็นหลัก



\*ความหนาผนังบ่อคสล. ให้ยึดถือแบบวิศวกรรมโครงสร้างเป็นหลัก

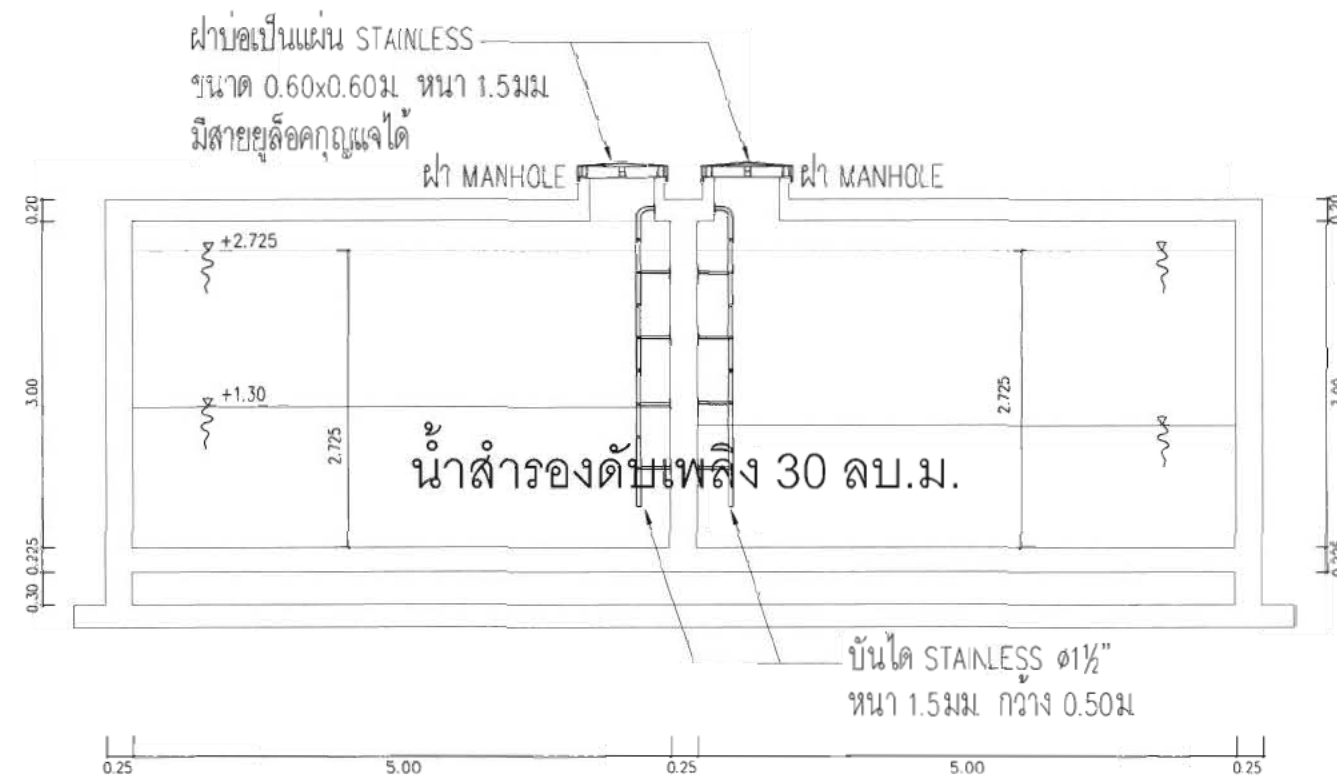


รูปตัดถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน



## แปลนพื้นบ่อน้ำ

\*ความหนาผนังบ่อคสล. ให้ยึดถือแบบวิศวกรรมโครงสร้างเป็นหลัก



## แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LBO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LBO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT  
SUKHUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND

OWNER :  
B.T. ASSET COMPANY LIMITED

REVISION

KEY PLAN  
GUESTROOM

แสดงแบบ :

KEY-05

จำนวน : - แผ่น

แบบที่ :

ภาคผนวก ข-3  
แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



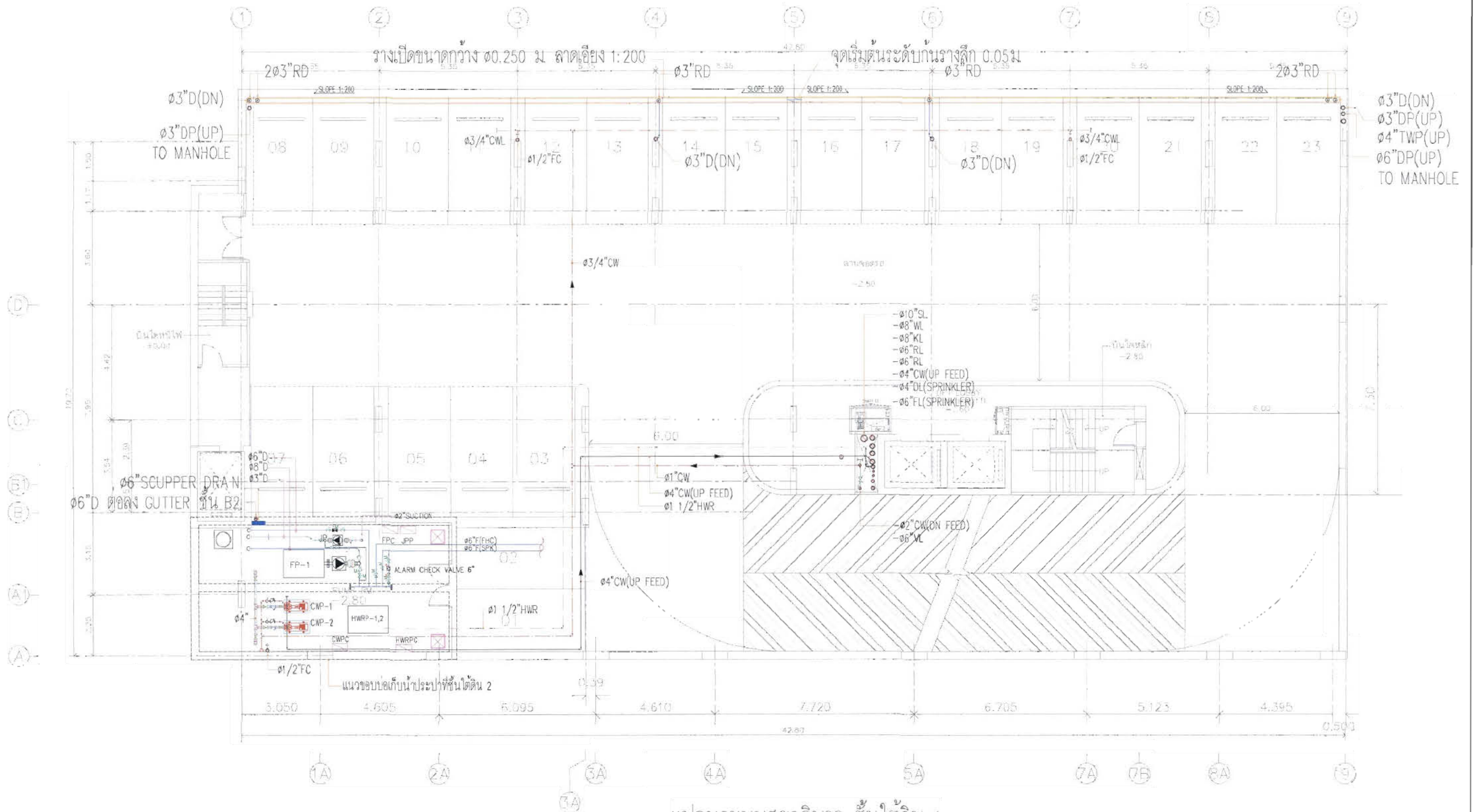


แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้นใต้ดิน 2  
SCALE 1 : 100



ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF  
365 AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL RIGHTS  
RESERVED. THESE DRAWINGS ARE  
THE PROPERTY OF 365 AND SHALL BE  
RETURNED TO 365 IMMEDIATELY UPON  
COMPLETION OF THE PROJECT. NO  
REPRODUCTION OR TRANSMISSION OF ANY  
PART OF THESE DRAWINGS IS PERMITTED  
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF 365.

แผ่นที่ :  
**SN-02**  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :



แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้นใต้ดิน 1  
SCALE 1 : 100

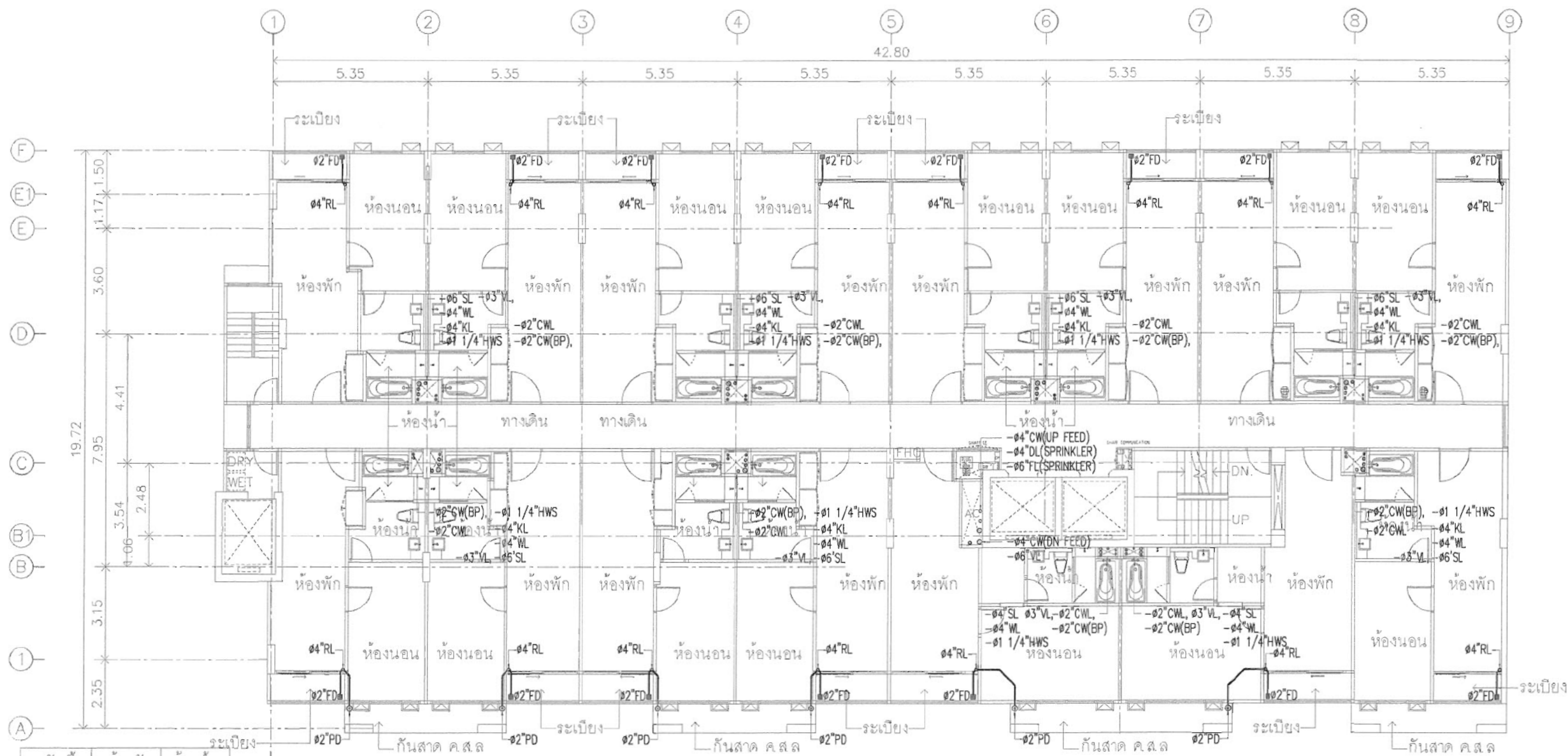


ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
E-Studio and shall not be reproduced  
without written permission. All rights  
reserved. For any and all use, the  
owner shall be responsible for obtaining  
all necessary permits and approvals.  
NOTES CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR

แผ่นที่ :  
**SN-03**  
จำนวน : - แผ่น  
แปลน :  
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 2







| ระดับชั้น | ห้องพัก<br>ทางเดิน | ห้องน้ำ<br>ระเบียง |
|-----------|--------------------|--------------------|
| ชั้น 2    | +3.75              | +3.72              |
| ชั้น 3    | +6.90              | +6.87              |
| ชั้น 4    | +10.05             | +10.02             |
| ชั้น 5    | +13.20             | +13.17             |
| ชั้น 6    | +16.35             | +16.32             |

แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 2-6  
SCALE 1 : 150

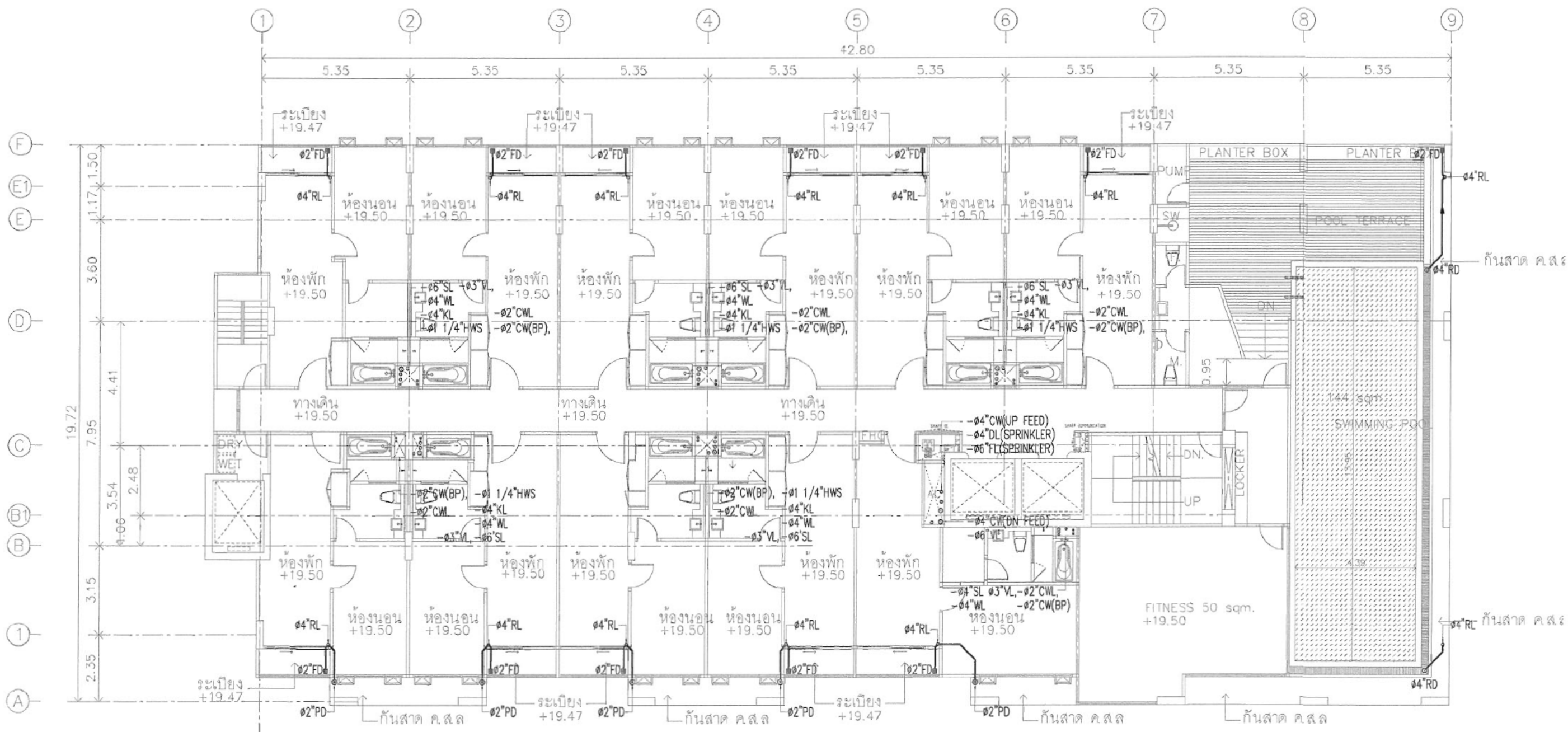


ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND CONSULTING. ANY REUSE OR REPRODUCTION OF THESE DESIGNS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF LEO DESIGN AND CONSULTING IS STRICTLY PROHIBITED. THE CLIENT SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE RELEVANT AUTHORITIES. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE RELEVANT AUTHORITIES. THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE RELEVANT AUTHORITIES.

PROJECT : APARTMENT SUKUMVIT SOI 49 BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

KEY PLAN  
GUESTROOM

KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :



แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 7  
SCALE 1 : 150



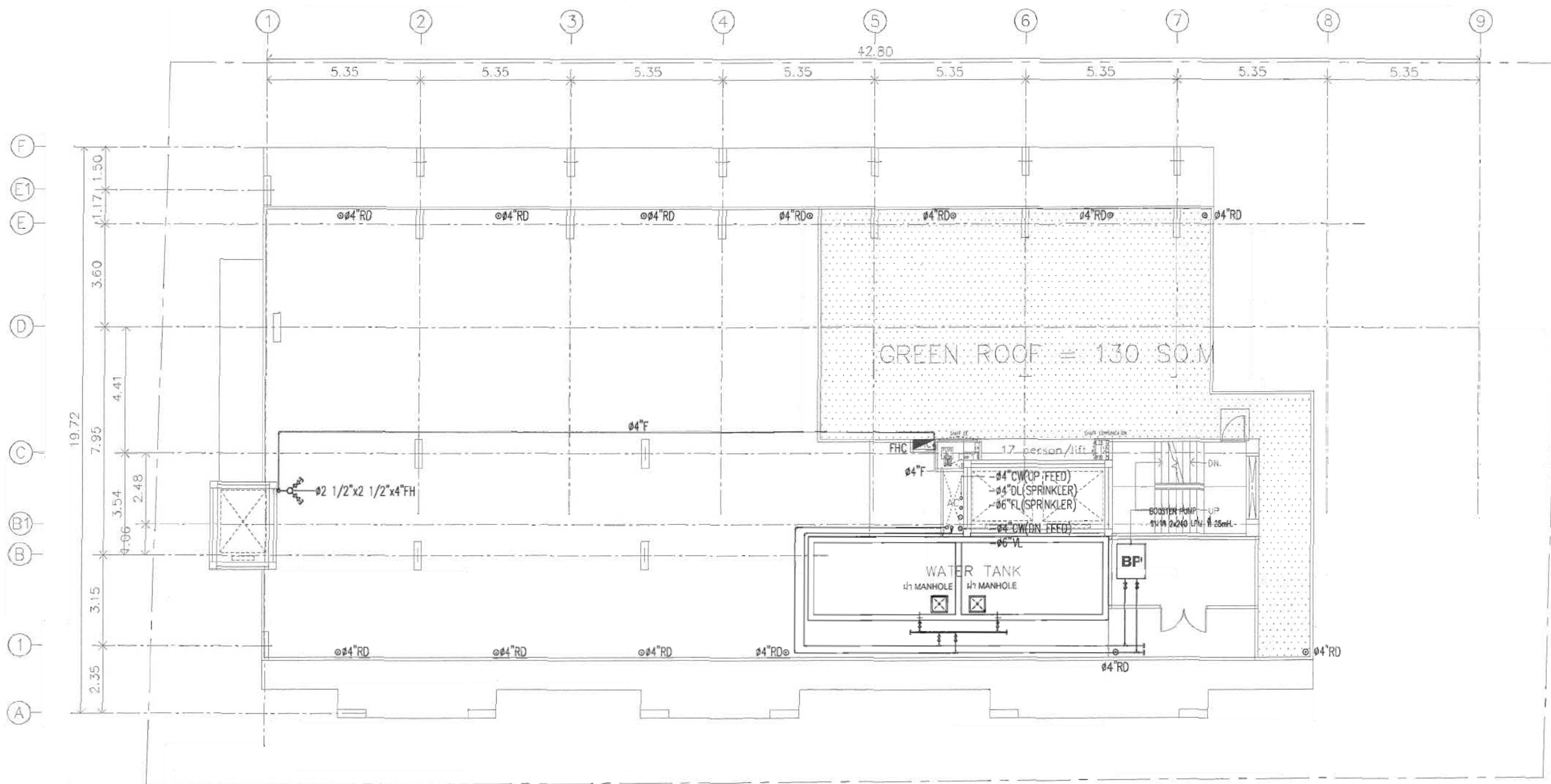
ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

KEY PLAN  
GUESTROOM  
แบบ :

KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบ :





แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้นห้องเครื่อง  
SCALE 1 : 150

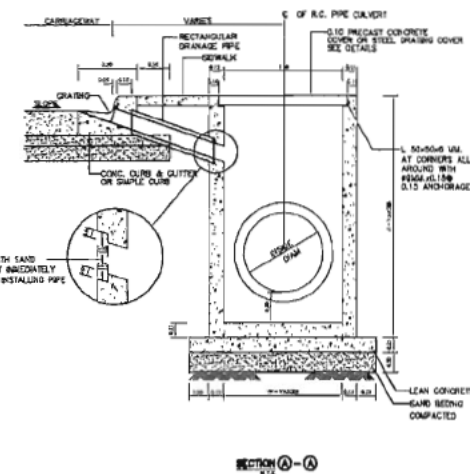
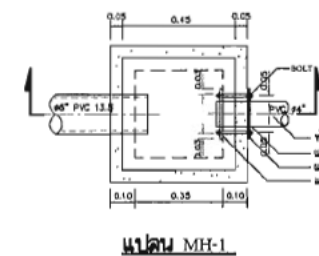
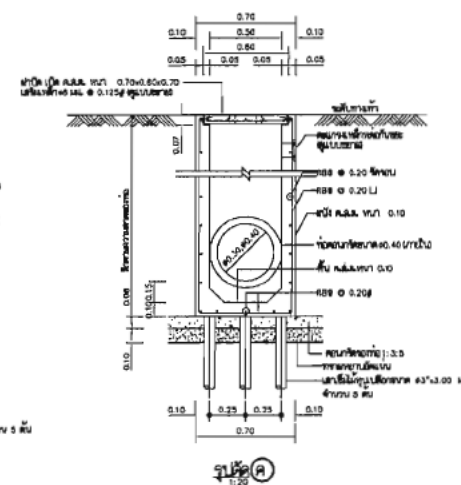
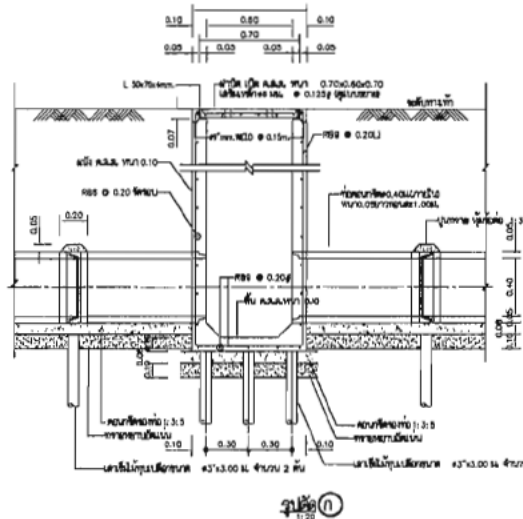
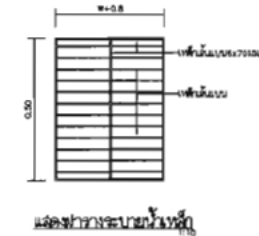
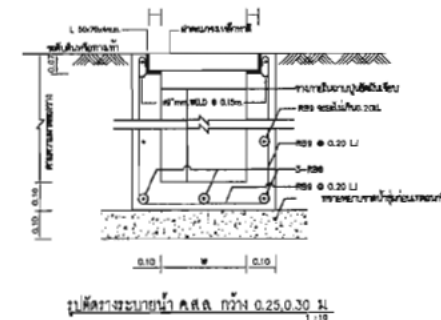
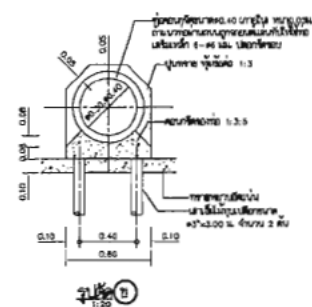
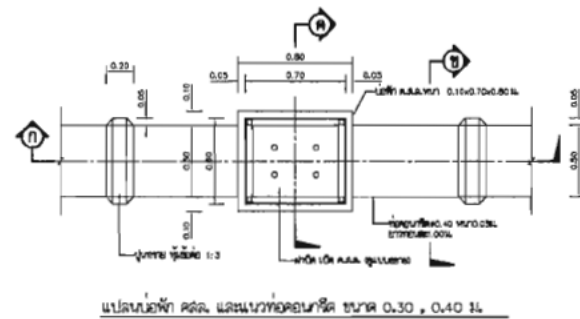


ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
SHOULD BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

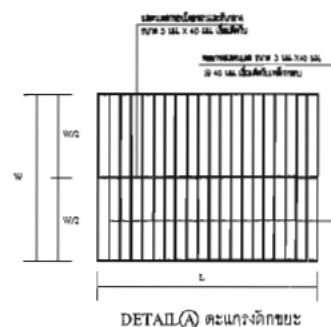
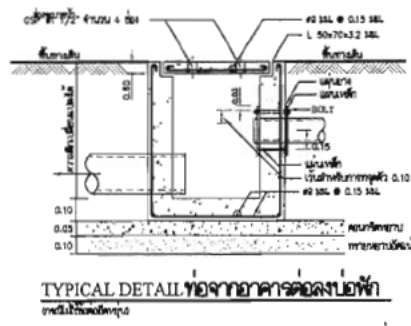
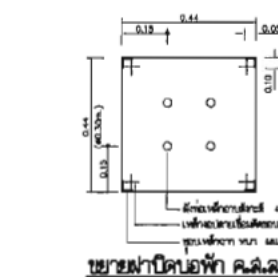
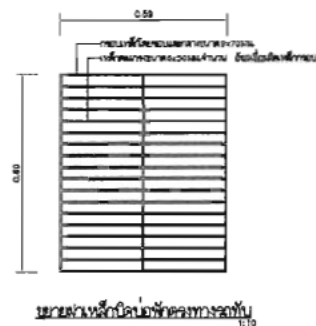
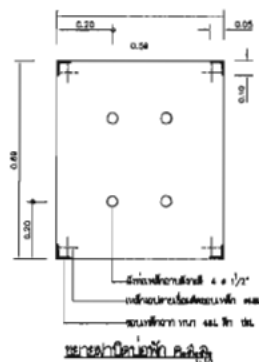
PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER :  
B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

KEY PLAN  
GUESTROOM  
แบบ :

แผ่นที่ :  
KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :



DETAIL OF MANHOLE Ø0.40M RCP



TYPICAL DETAIL ของท่อระบายน้ำ

รายการก่อสร้าง

1. บ่อพัก 4 บ่อพัก ค.ร.ด. ใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก 1:2:4
2. ปูทรายรองบ่อพัก ใช้ความหนา 1:5 คอนกรีตเสริมเหล็ก 1:2:4
3. ท่อ ค.ร.ด. Ø 300 มม. ความยาว 12 ม. - 2028 ฟุต 2
4. ทรายถมบ่อพัก 100 มม. ใช้ทรายเม็ดละเอียด 2 ชั้น ชั้นละ 50 มม.
5. การทำท่อระบายน้ำให้เรียบร้อย ให้ใช้ท่อระบายน้ำที่มีคุณภาพดี
6. การก่อสร้างบ่อพักให้มีความแข็งแรงทนทาน ใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก 1:2:4



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK. DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT SUKUMVIT SOI 49 BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION :

KEY PLAN GUESTROOM

KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :



ภาคผนวก ข-4

แบบแปลนที่จอดรถและระบบจราจรภายในโครงการ

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

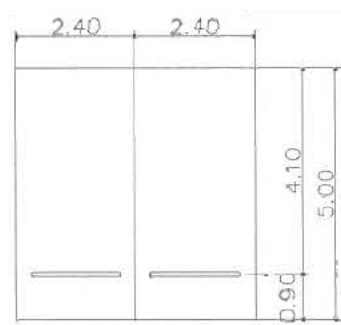
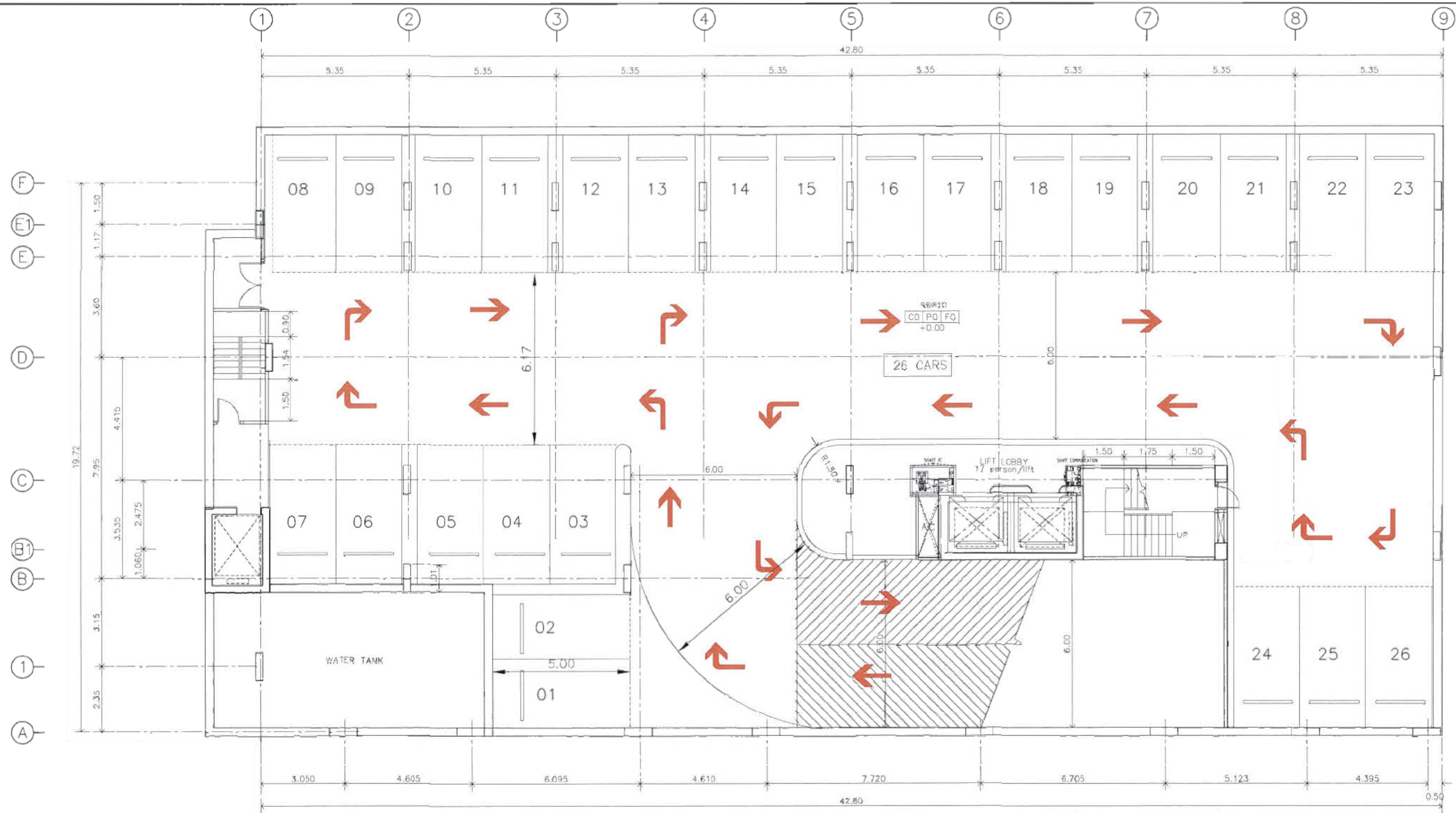
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



แบบที่จอดรถ  
1 : 100

ตารางแสดงพื้นที่จอดรถ

| พื้นที่จอดรถ | จำนวน |
|--------------|-------|
| ที่จอดรถ B1  | 23    |
| ที่จอดรถ B2  | 26    |
| รวม          | 49    |

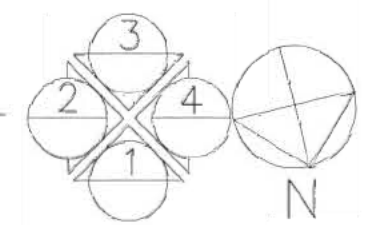


ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS  
SHALL BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR

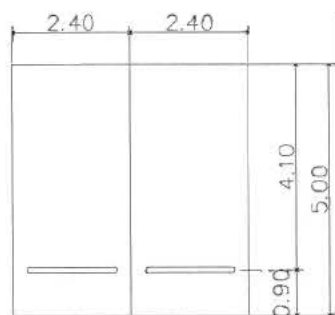
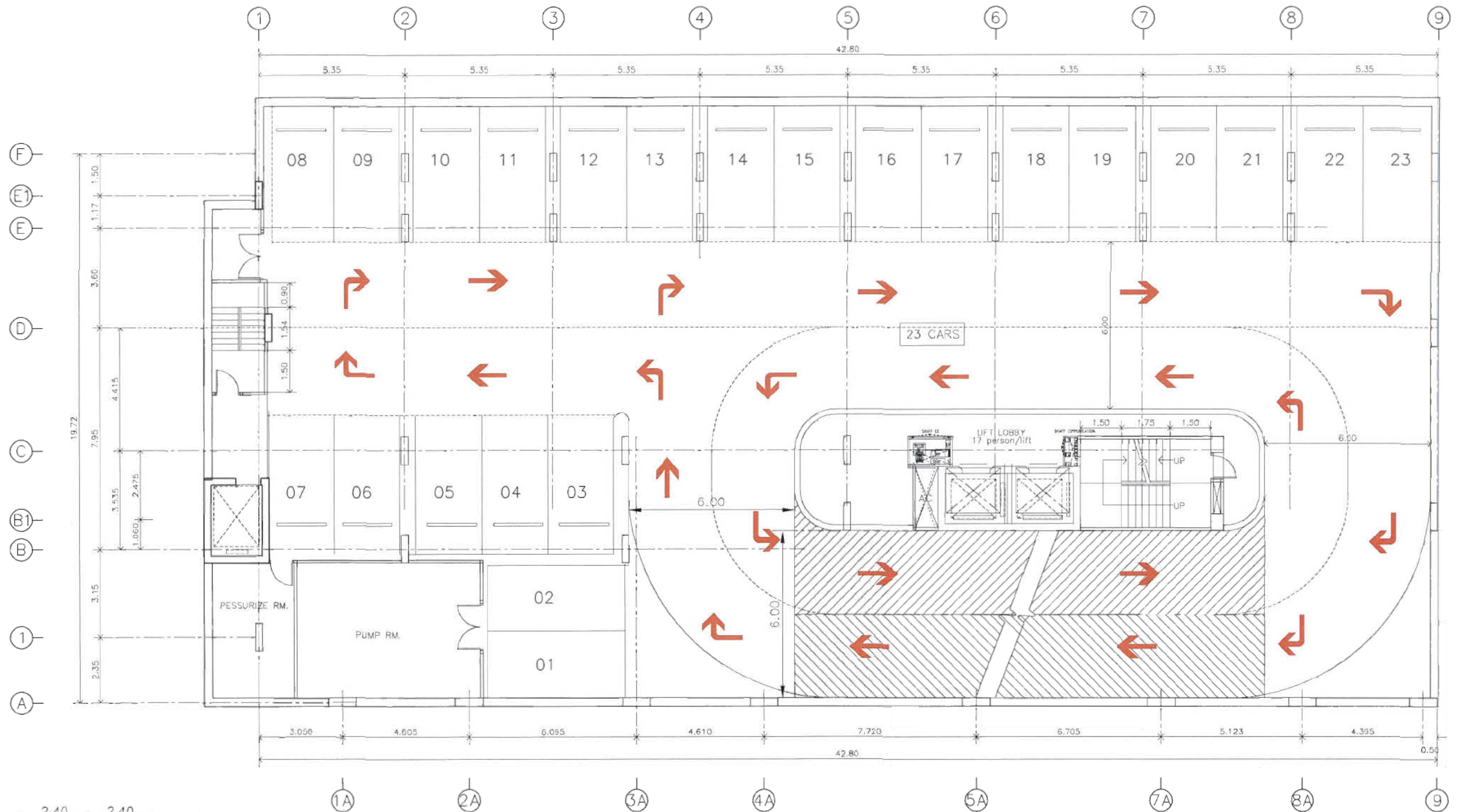
- 1 ป้ายชื่อโครงการ
- 2 ป้ายทางเข้า
- 3 ป้ายทางออก

- 4 ที่จอดรถใต้ดิน
- 5

3.5 ผังแสดงจราจรโครงการชั้น B2  
1 : 150



|          |              |
|----------|--------------|
| ชื่อ:    | ตำแหน่ง:     |
| นามสกุล: | จำนวน: - แผน |
| วันที่:  | วันที่:      |



แบบที่จอดรถ  
1 : 100

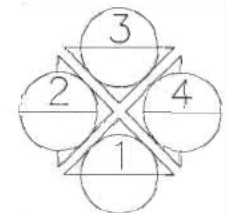
ตารางแสดงพื้นที่จอดรถ

| พื้นที่จอดรถ | จำนวน |
|--------------|-------|
| ที่จอดรถ B1  | 23    |
| ที่จอดรถ B2  | 26    |
| รวม          | 49    |

- ① ป้ายชื่อโครงการ
- ② ป้ายทางเข้า
- ③ ป้ายทางออก

- ④ ที่จอดรถใต้ดิน
- ⑤

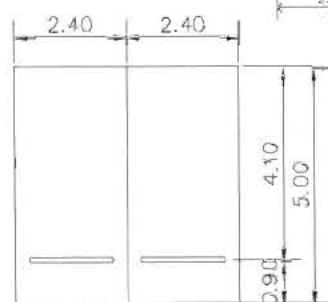
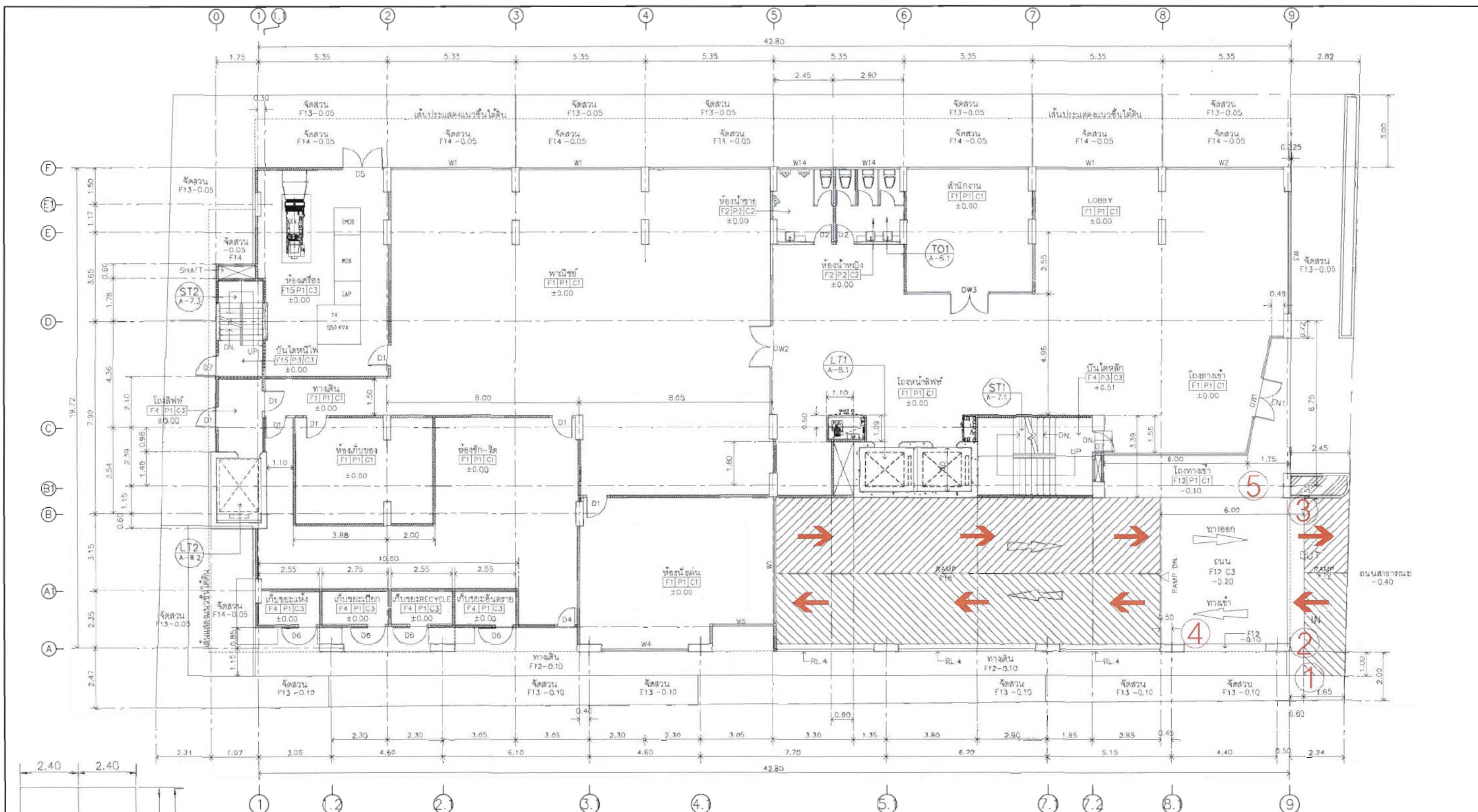
3.5 แผนผังจราจรโครงการชั้น B1  
1 : 150



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LID DESIGN AND CONSULTING. ANY  
REPRODUCTION OR USE WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION IS  
STRICTLY PROHIBITED. ALL RIGHTS  
RESERVED. RETURNED AT THE  
COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL  
DIMENSIONS SHALL BE CHECKED  
AT THE SITE BY CONTRACTOR.

|                |  |
|----------------|--|
| วันที่ :       |  |
| จำนวน : - แผ่น |  |
| แบบที่ :       |  |





ตารางแสดงพื้นที่จอดรถ

| พื้นที่จอดรถ | จำนวน |
|--------------|-------|
| ที่จอดรถ B1  | 23    |
| ที่จอดรถ B2  | 26    |
| รวม          | 49    |

แบบที่จอดรถ  
1 : 100



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF S YAK & PARTNERS AND CANNOT BE USED WITH OUT THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY OF S YAK & PARTNERS AND SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK. DO NOT SCALE DRAWINGS ALLOWABLE DIMENSIONS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

- 1 ป้ายชื่อโครงการ
- 2 ป้ายทางเข้า
- 3 ป้ายทางออก
- 4 ที่จอดรถใต้ดิน
- 5

3.5 แผนผังจราจรโครงการชั้น 1  
1 : 150



แผ่นที่: \_\_\_\_\_

จำนวน: - แผ่น

แบบที่: \_\_\_\_\_

ภาคผนวก ข-5  
แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย



ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

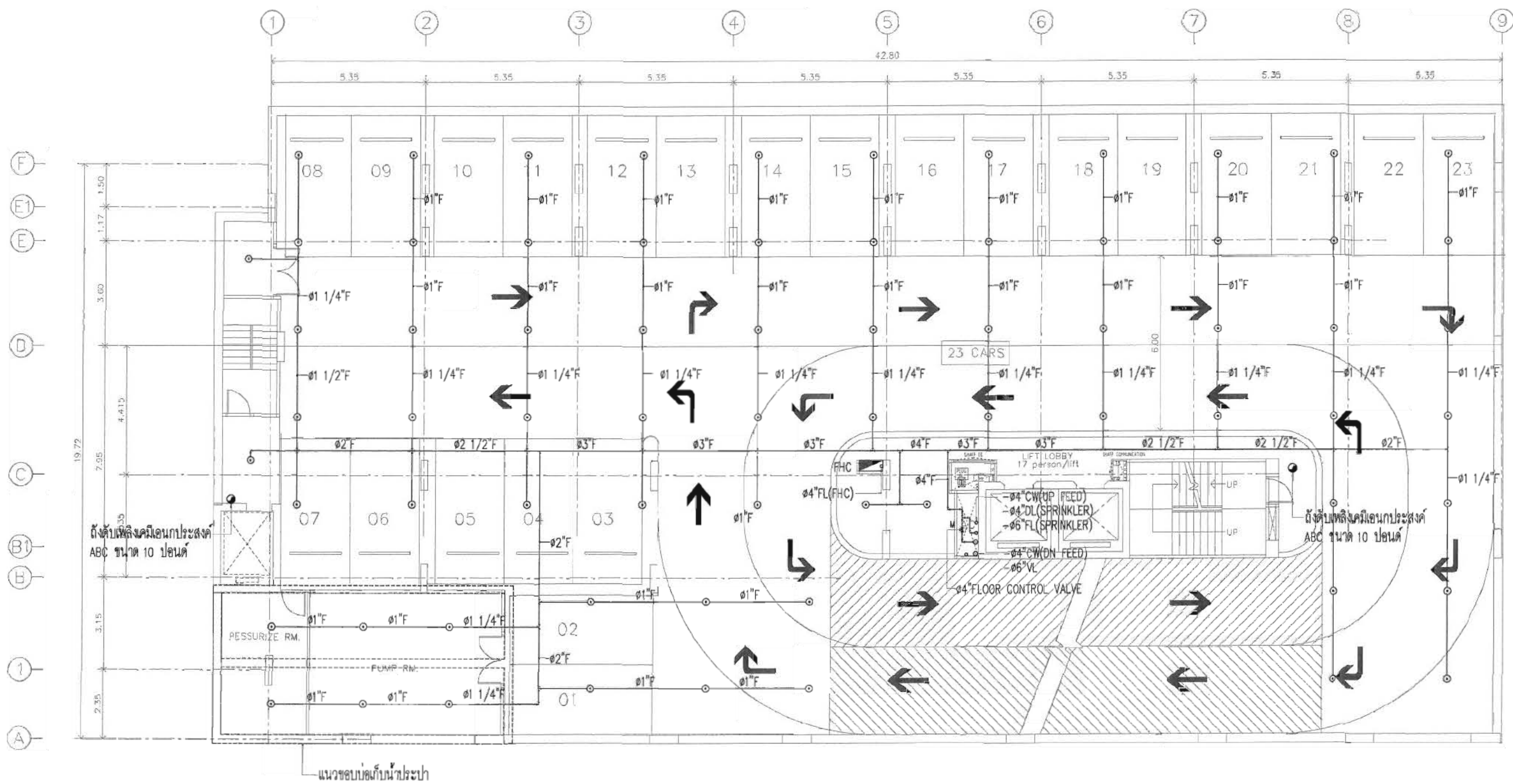
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



# แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น B2

SCALE

1 : 150

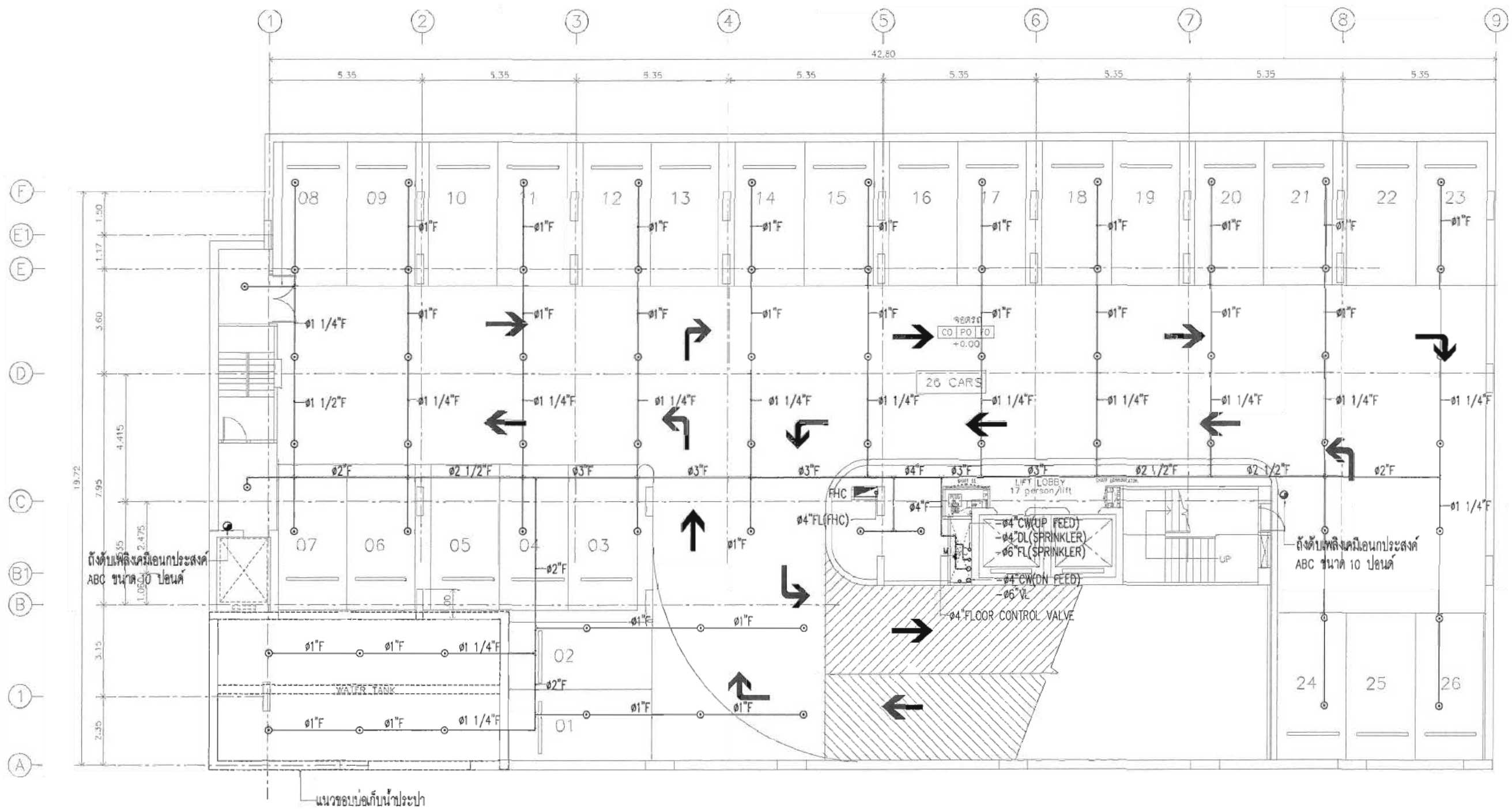


ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
YAKK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
THAT WRITTEN PERMISSION ALL RIGHTS  
RESERVED. SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF YAKK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK  
DO NOT FOR SALE OR REPRODUCE WITHOUT PERMISSION  
MUST BE ORDERED AT THE YAKK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT S  
BANGKOK  
OWNER :  
B.T. ASSET COMPANY LIM  
REVISION

Y PLAN  
RESTROOM

KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :



แปลนระบบป้องกันอัคคีภัยภัย ชั้น B1  
SCALE 1 : 150



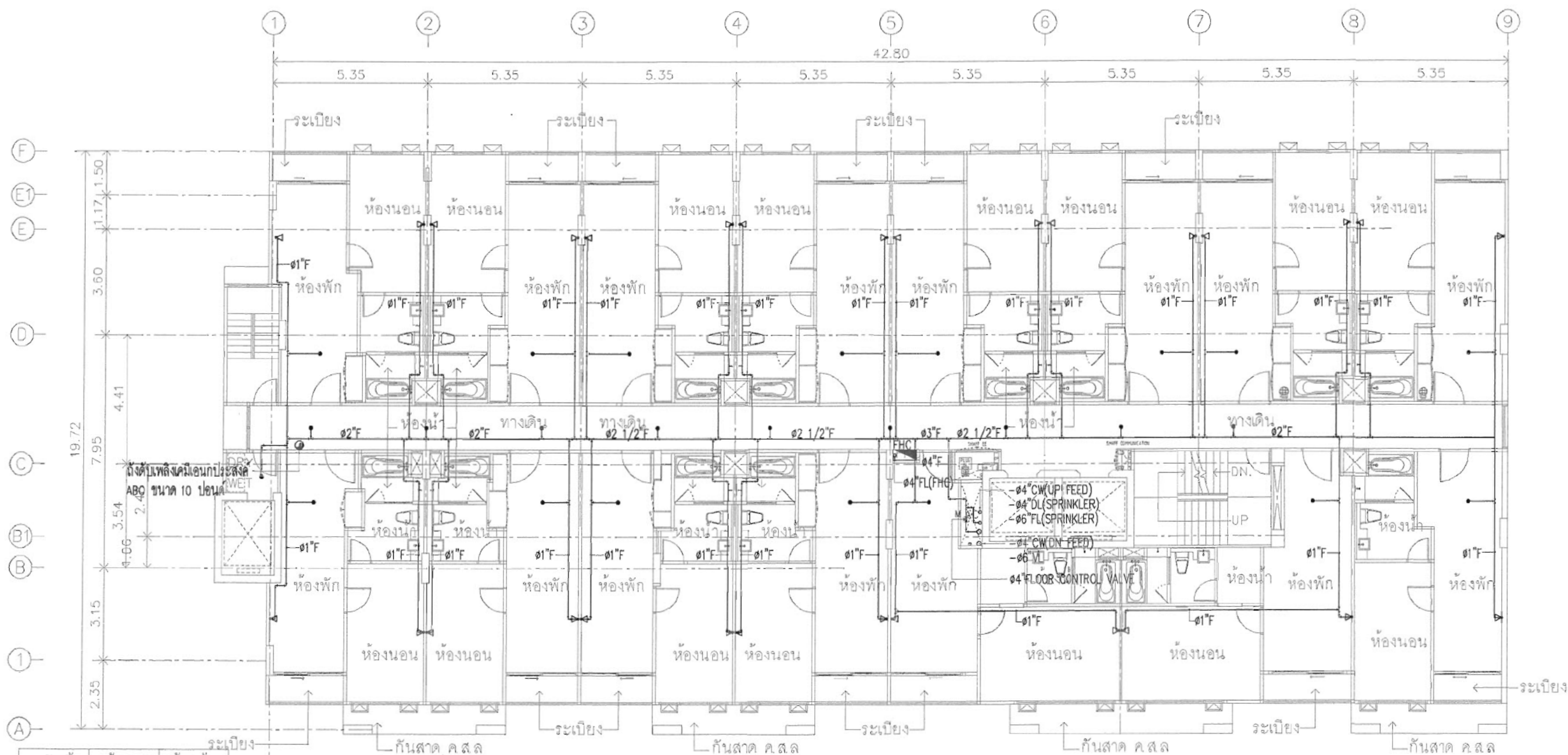
ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LDO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LDO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THIS WORK  
DO NOT SCALE DRAWINGS ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

KEY PLAN  
GUESTROOM  
แสดงแบบ :

KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :





| ระดับชั้น | ห้องพัก<br>ทางเดิน | ห้องน้ำ<br>ระเบียง |
|-----------|--------------------|--------------------|
| ชั้น 2    | +3.75              | +3.72              |
| ชั้น 3    | +6.90              | +6.87              |
| ชั้น 4    | +10.05             | +10.02             |
| ชั้น 5    | +13.20             | +13.17             |
| ชั้น 6    | +16.35             | +16.32             |

แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 2-6  
SCALE 1 : 150



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
YAKK STUDIO AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THESE COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF YAKK STUDIO AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

ชื่อ :  
KEY PLAN  
GUESTROOM

แสดงแบบ :

แผ่นที่ :  
KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :







ภาคผนวก ข-6

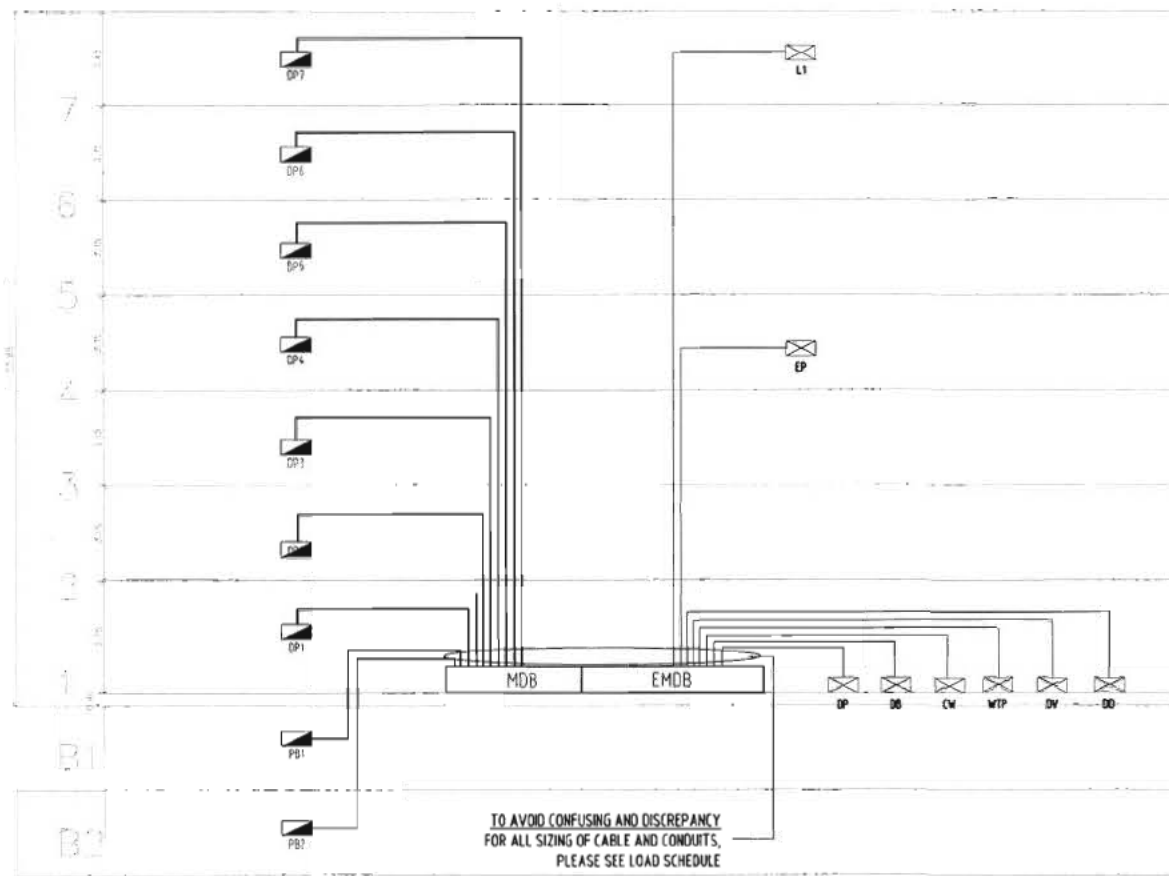
แบบแปลนระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

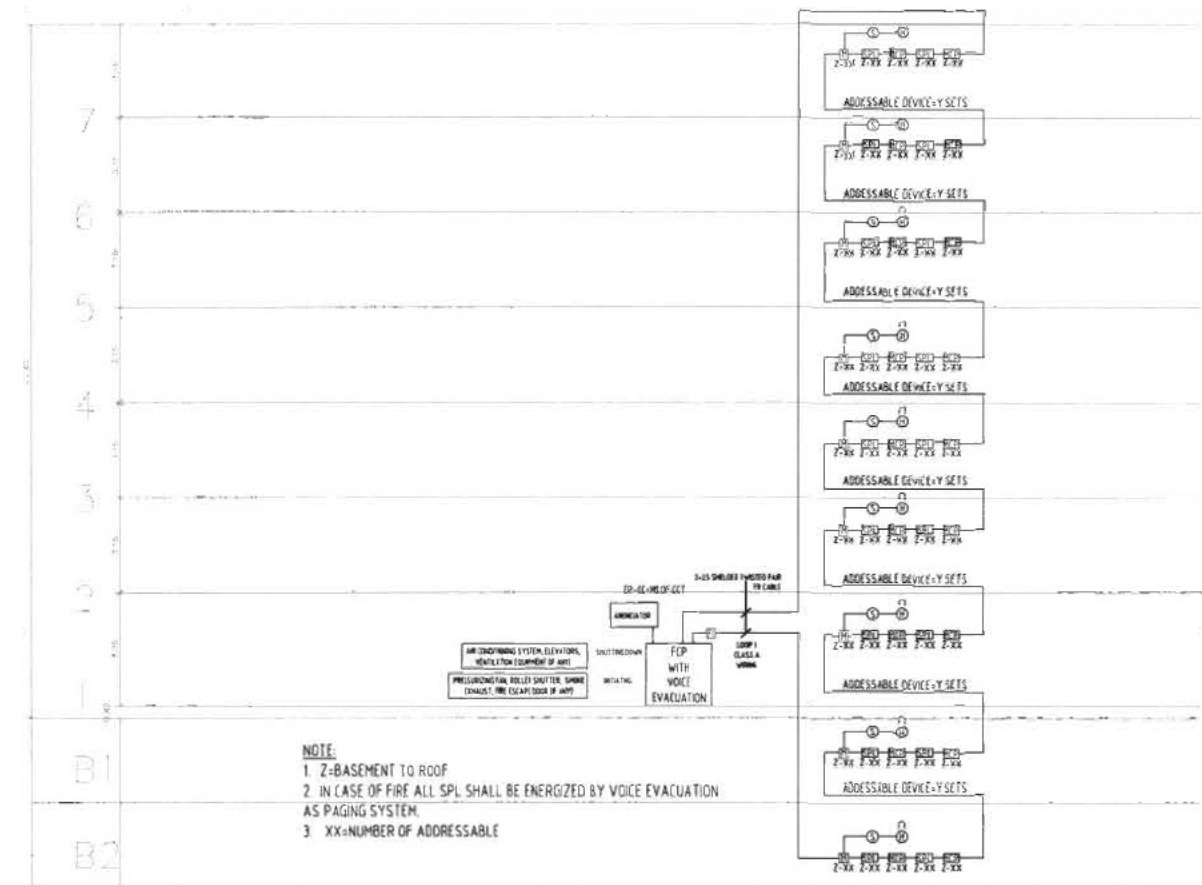
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)





LOW DISTRIBUTION RISER DIAGRAM



FIRE ALARM RISER DIAGRAM

ภาคผนวก ข-7  
แบบแปลนพื้นที่สีเขียว



ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

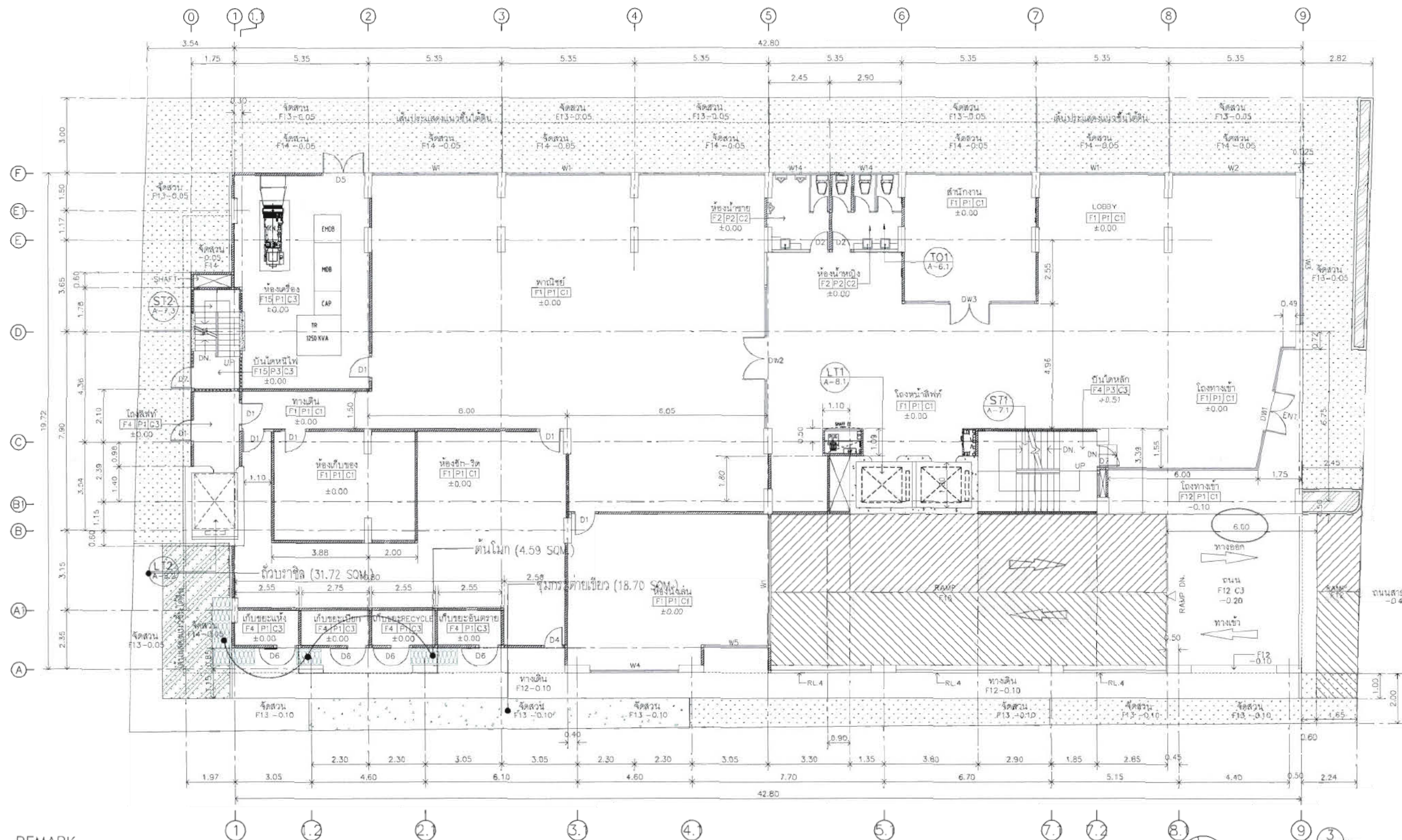
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



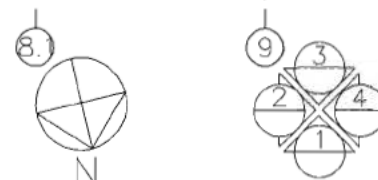
#### REMARK

(โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดอย่างน้อย 440 ตารางเมตร)  
พื้นที่ชั้นล่าง ตามที่แสดง 311.59 ตรม.

- = ปลูกหญ้าขนาดเล็ก
- = ถ้าวราซิล
- = ซุ้มกระต่ายเขียว
- = ต้นโมก

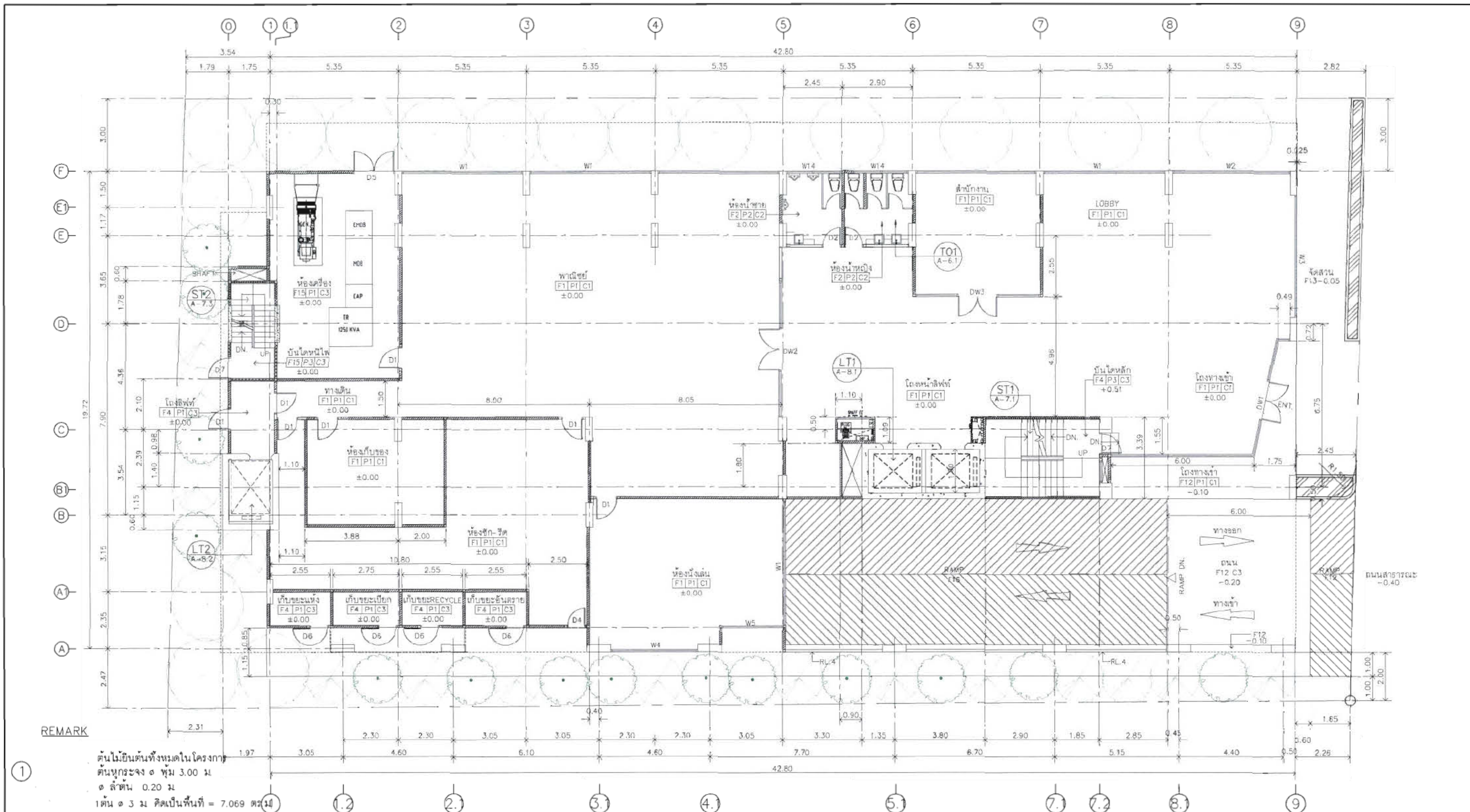


4.1.1 แบบแปลนแสดงการจัดสวนหรือพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ  
ชั้นที่ 1 1:150



|         |               |
|---------|---------------|
| วันที่: | แก้ไข:        |
| ออกแบบ: | จำนวน: - แผ่น |
| แบบที่: |               |





# REMARK

- ① ดินไม้ยืนต้นทั้งหมดในโครงการ  
ดินทุกระยะ ๑ ฟุต 3.00 ม  
๑ ลัดต้น 0.20 ม  
1 ต้น ๑ 3 ม คิดเป็นพื้นที่ = 7.069 ตร.ม
- ② ดินไม้ยืนต้นทั้งหมดในโครงการ  
ดินดินเบ็ดหน้า ๑ ฟุต 2.15 ม  
๑ ลัดต้น 0.15 ม  
1 ต้น ๑ 2.15 ม คิดเป็นพื้นที่ = 3.631 ตร.ม
- ③ ดินไม้ยืนต้นทั้งหมดในโครงการ  
ดินลิลวดสีขาวพวง ๑ ฟุต 2.15 ม  
๑ ลัดต้น 0.15 ม  
1 ต้น ๑ 2.15 ม คิดเป็นพื้นที่ = 3.631 ตร.ม

(โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดอย่างน้อย 440 ตารางเมตร  
โดยแบ่งเป็นพื้นที่ที่ขึ้นลง ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นอย่างน้อย 185 ตร.ม)

- ดังนั้นทางโครงการ
1. ใช้ไม้ยืนต้น ๑3.00 ม เป็นจำนวน 16 ต้น = 113.10 ตร.ม
  2. ใช้ไม้ยืนต้น ๑2.15 ม เป็นจำนวน 15 ต้น = 54.47 ตร.ม
  3. ใช้ไม้ยืนต้น ๑2.15 ม เป็นจำนวน 14 ต้น = 50.82 ตร.ม

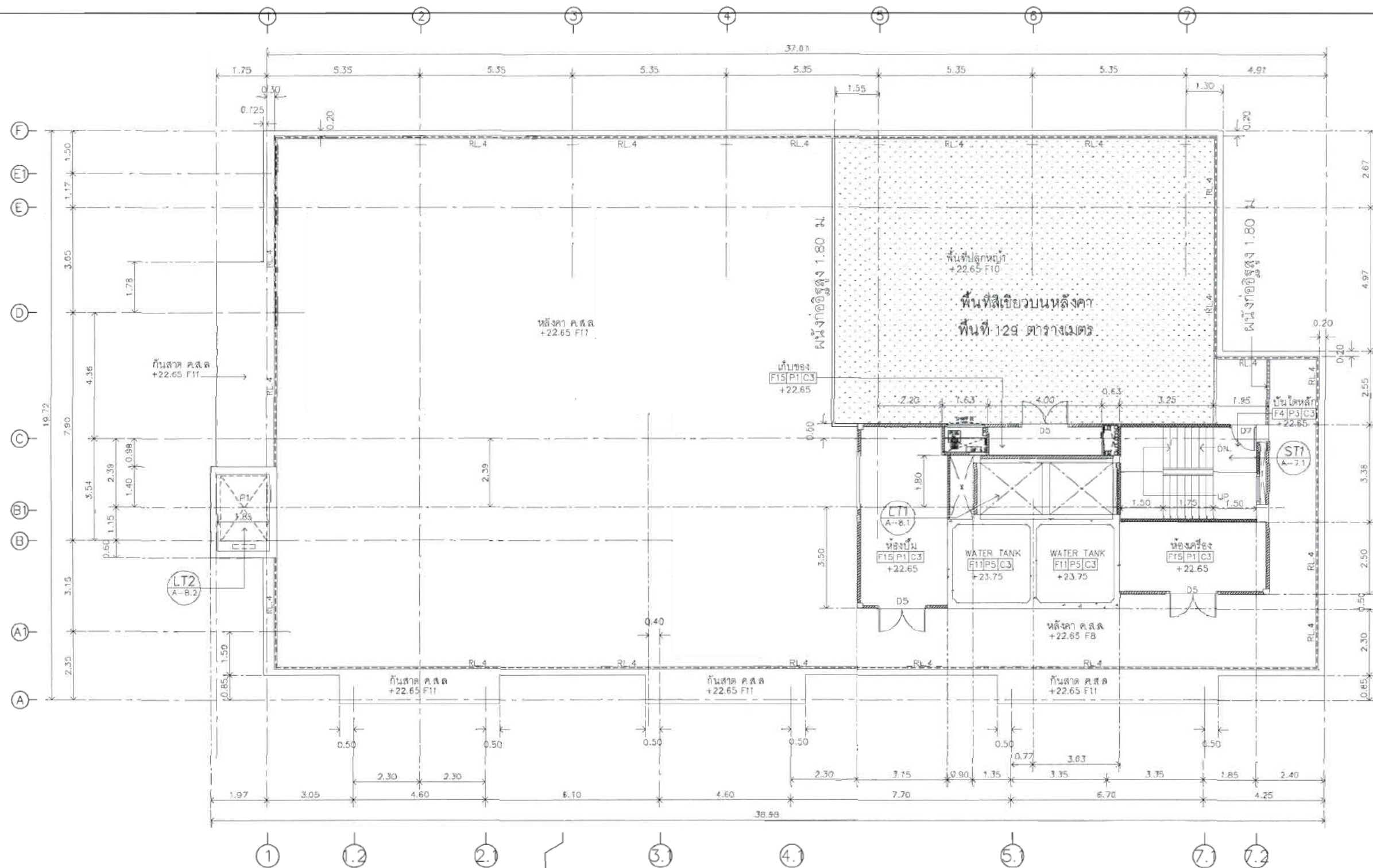
## 4.1 แบบแปลนแสดงการจัดสวนหรือพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

1:150



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
E AND CANNOT BE USED WITH OUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PERMITS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF E AND CANNOT BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK  
DO NOT SCALE DRAWINGS ALWAYS CHECK  
METER CHECKED AT THE SITE PROJECTS

|          |               |
|----------|---------------|
| วันที่:  | แผ่น:         |
| แบบแปลน: | จำนวน: - แผ่น |
|          | แบบ:          |



#### REMARK

โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดอย่างน้อย 440 ตารางเมตร  
(พื้นที่ชั้นล่าง ตามที่แสดง 311.59 ตารางเมตร)

พื้นที่สีเขียวบนหลังคา ตามที่แสดงมีพื้นที่ 129 ตารางเมตร

รวมพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการทั้งหมด = 440.59 ตารางเมตร

= ปุ่มหญ้าขนาดเล็ก



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF S YAKI AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL RIGHTS SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY OF S YAKI AND SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK. DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

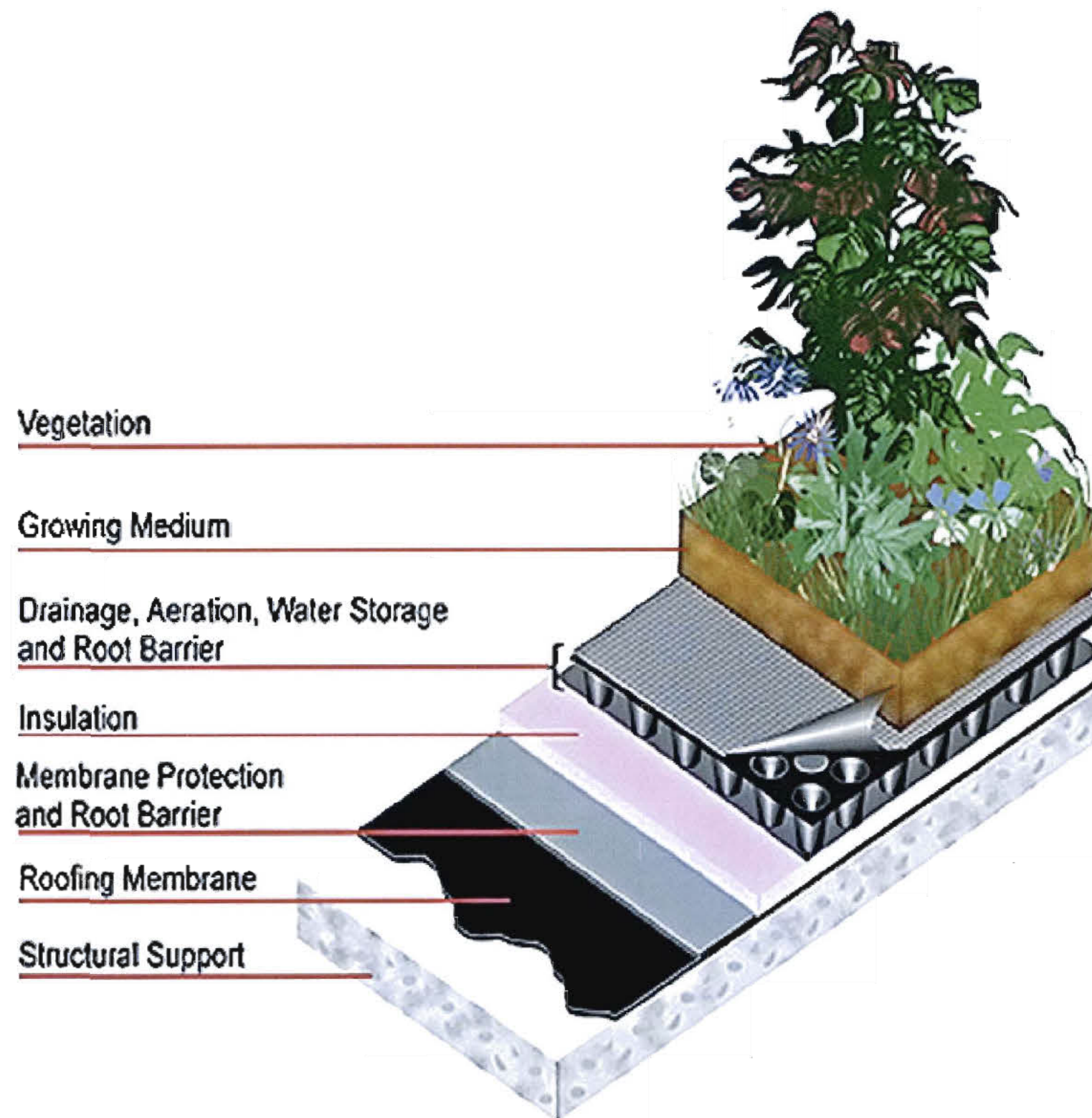
#### 4.1.2 แบบแปลนแสดงการจัดสวนหรือพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ชั้นหลังคา

1:150



|                     |               |
|---------------------|---------------|
| หน้า: A-2.8         | หน้า: 1       |
| แปลนหลังคาคลุมบันได | จำนวน: - แผ่น |
| ผู้ควบคุม:          | วันที่:       |





4.1.3 แบบแสดงการปลูกหญ้าบนหลังคา ค.ส.ล

ภาคผนวก ข-8

แบบแปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

**AIR-CONDITIONING AND VENTILATING SYSTEM**  
**PROJECT : Apartment Sukhumvit 49**

| DWG NO. | DESCRIPTION                            |
|---------|--|
| AC-01   | DRAWING LIST , SYMBOLS                 |
| AC-02   | PRESSURIZED AIR SYSTEM DIAGRAM         |
| AC-03   | MVAC. SYSTEM ; BASEMENT 2nd FLOOR PLAN |
| AC-04   | MVAC. SYSTEM ; BASEMENT 1st FLOOR PLAN |
| AC-05   | MVAC. SYSTEM ; 1st FLOOR PLAN          |
| AC-06   | MVAC. SYSTEM ; 2nd-6th FLOOR PLAN      |
| AC-07   | MVAC. SYSTEM ; 7th FLOOR PLAN          |
| AC-08   | MVAC. SYSTEM ; ROOF FLOOR PLAN         |
| AC-09   | TYPICAL DETAIL                         |

**SYMBOL & LEGEND**

| SYMBOL                |   |  |                |
|-----------------------|---|--|----------------|
| DUCT WORK & PIPE WORK |   |  |                |
|                       | CROSS SECTION POSITIVE PRESSURE   |  | DRAIN PIPE     |
|                       | CROSS SECTION NEGATIVE PRESSURE   |  | ELBOW 90° DOWN |
|                       | 90° ELBOW   |  | ELBOW 90° UP   |
|                       | 90° ELBOW WITH GUIDE VANE   |  | TEE UP         |
|                       | SHARP ELBOW WITH GUIDE VANE   |  | TEE DOWN       |
|                       | FLEXIBLE CONNECTION   |  | ELBOW 45°      |
|                       | SPLITTER DAMPER   |  | EAD            |
|                       | AIR EXTRACTOR   |  | EAFF           |
|                       | VOLUME DAMPER   |  | FAD            |
|                       | 4 WAY CEILING DIFFUSER  |  | FCU            |
|                       | 3 WAY CEILING DIFFUSER  |  | FD             |
|                       | RETURN AIR GRILLE   |  | LSD            |
|                       | CEILING MOUNTED FAN   |  | LSR            |
|                       | PROPELLER WALL MOUNTED FAN  |  | SAG            |
|                       | MINI-SIROCCO FAN  |  | RAG            |
|                       | CENTRIFUGAL FAN SWG   |  |                |
|                       | FLEXIBLE ROUND DUCT   |  |                |
|                       | VOLUME DAMPER   |  |                |
|                       | VOLUME DAMPER   |  |                |
|                       | FIRE DAMPER   |  |                |
|                       | GRAVITY SHUTTER   |  |                |
|                       | SILENCER  |  |                |
|                       | INTERNALLY LINED DUCT WITH 25 MM. THICK 60 KG/M ROCKWOOL ON 0.7 MM. THICK METAL SHEET 30-40% OPEN AREA PER FACING |  |                |



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF E-DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS, REPRODUCTIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY OF E-DESIGN AND SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK. DO NOT SCALE DRAWINGS ACCURABLY. MEASURE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT SUKUMVIT 49  
 BANGKOK THAILAND  
 OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED

REVISION

DATE :

DRAWN BY :

DRAWING LIST , SYMBOLS

PROJECT :

**AC-01**

จำนวน : - แผ่น

วันที่ :



PAF-1 FOR DUPLEX -FIRE STAIR  
9,000 CFM.  
(REQ. INTAKE GRILLE ≥ 7sq.m)

PAF-1  
18,000 CFM.  
▽ROOF FLOOR + 22.65

▽7th. FLOOR + 19.50

▽6th. FLOOR + 16.35

▽5th. FLOOR + 13.20

▽4th. FLOOR + 10.05

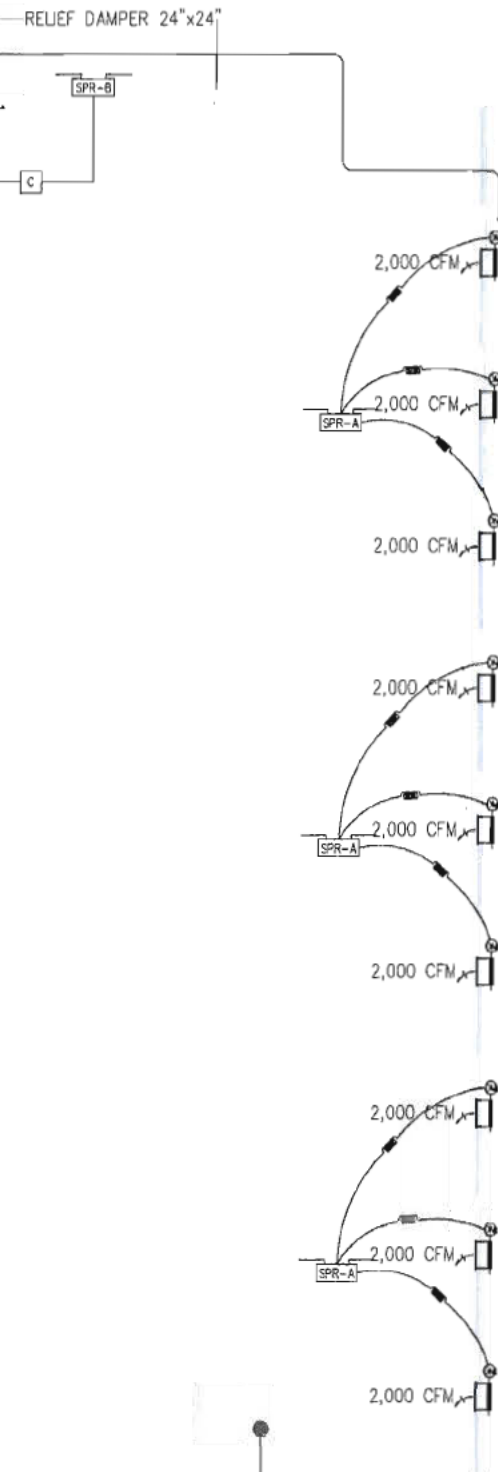
▽3rd. FLOOR + 6.90

▽2nd. FLOOR + 3.75

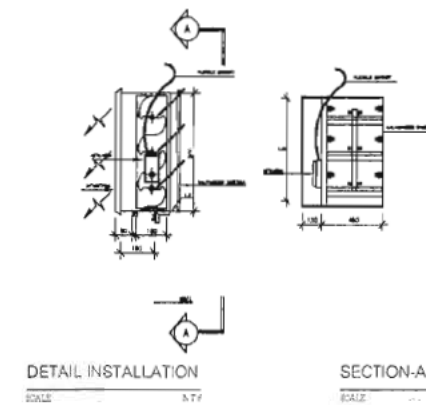
▽1st. FLOOR + 0.00

▽BASEMENT 1st. FLOOR -2.80

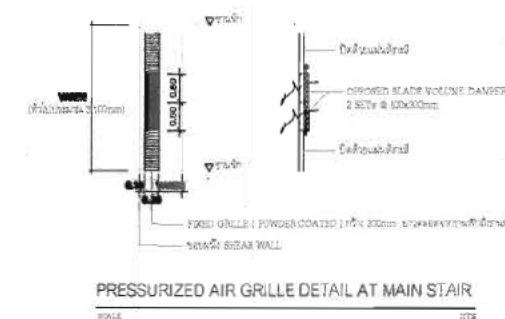
▽BASEMENT 2nd. FLOOR -5.60



DUPLEX - MAIN STAIR  
9-PAG.24"x20"W/MVD. @ 2,000 CFM  
3 - SPR-A



DETAIL INSTALL CONNECTION SET FOR DIFFERENTIAL PRESSURE SENSOR  
SCALE NTS



PRESSURIZED AIR GRILLE DETAIL AT MAIN STAIR  
SCALE NTS

## PRESSURIZED AIR SYSTEM DIAGRAM

SCALE

NTS.



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
VANKATUNGS INTERIOR AND CONSULTING.  
THEIR WRITING, PERMISSION ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF VANKATUNGS INTERIOR AND  
CONSULTING. NO PART OF THIS DOCUMENT  
SHALL BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN  
ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC  
OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING,  
RECORDING, OR BY ANY INFORMATION  
STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT  
PERMISSION IN WRITING FROM VANKATUNGS  
INTERIOR AND CONSULTING.

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED

REVISION

ชื่อ :  
ตำแหน่ง :  
วันที่ :  
ชื่อ :  
ตำแหน่ง :  
วันที่ :

ชื่อ :  
ตำแหน่ง :  
วันที่ :

PRESSURIZED AIR SYSTEM DIAGRAM

แผ่นที่ :

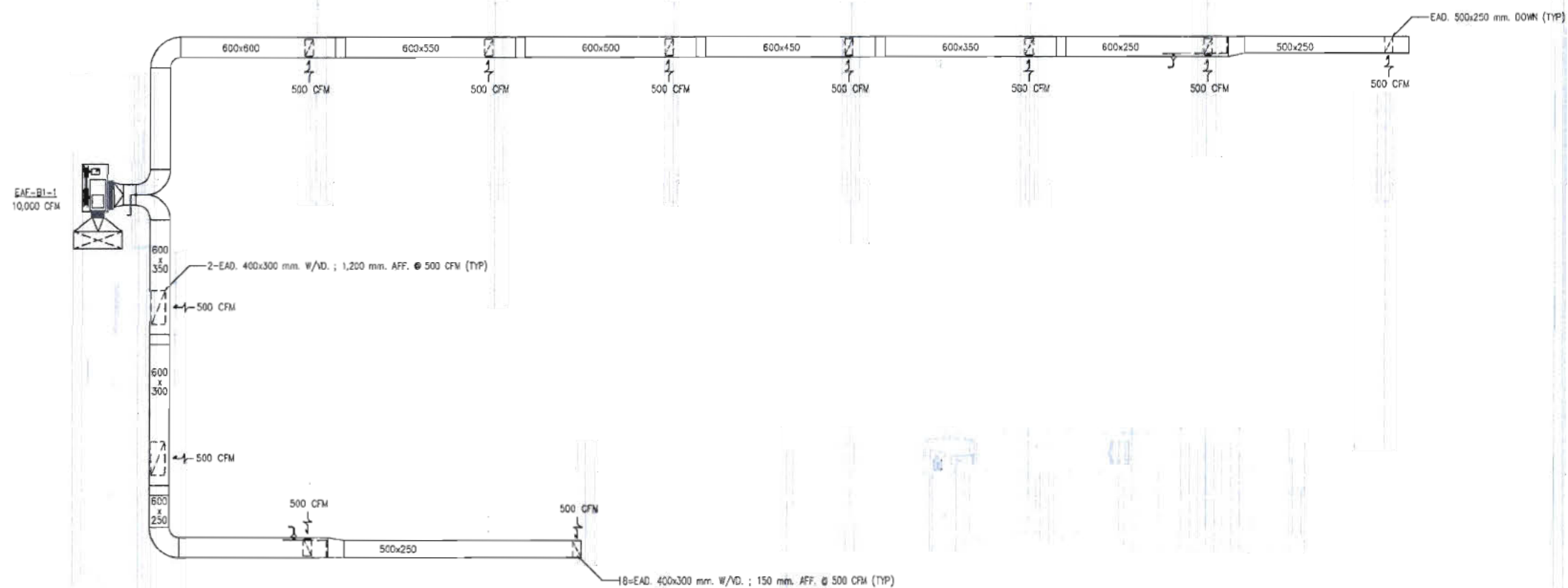
AC-02

จำนวน :

- แผ่น

แผ่นที่ :





# **MVAC. SYSTEM ; BASEMENT 1st.FLOOR PLAN**

SCALE

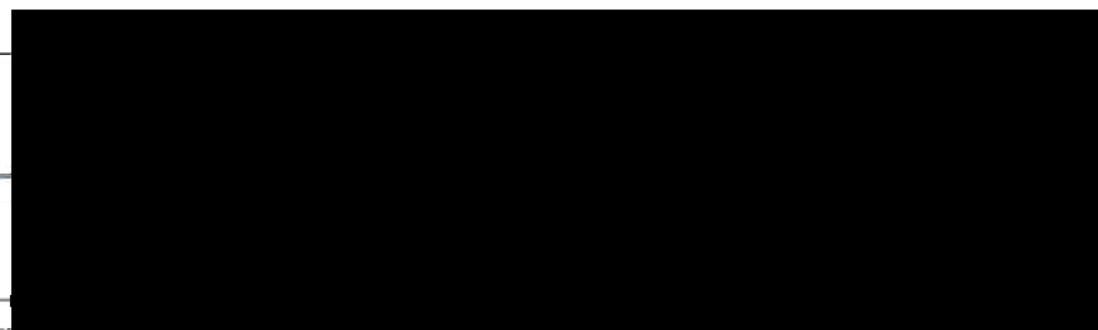
1 : 100

1 : 100



ALL DESIGN ARE THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL RIGHTS SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK. DO NOT SCALE DRAWING (ALWAYS/REMENT) MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONVENTOR

PROJECT : APARTMENT SUKUMVIT SOI 49  
 BANGKOK THAILAND  
 OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
 REVISION



|         |                            |               |
|---------|----------------------------|---------------|
| หน้า:   | พื้นที่:                   | แผ่นที่:      |
| จำนวน:  |                            | <b>AC-04</b>  |
| วันที่: | แสดงแบบ:                   | จำนวน: - แผ่น |
| ชื่อ:   | MVAC.SYSTEM; BASEMENT 1st. | แบบที่:       |
| ชื่อ:   | FLOOR PLAN                 |               |
| ชื่อ:   |                            |               |



**MVAC. SYSTEM ; 1st.FLOOR PLAN**

SCALE

1 : 100

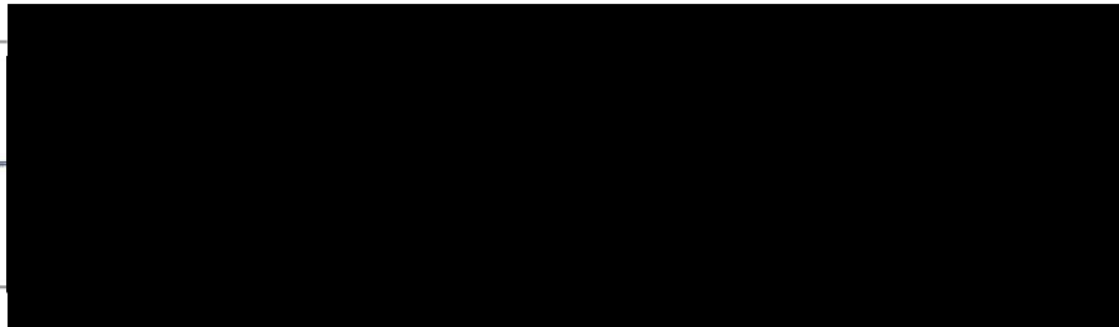
1 : 100

  
3YAKKSTUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
เลข. 3 ยักษ์ สตูดิโอ อินทีเรียล คอนซัลติง  
654/288 ซอยวัดใหม่โพธิ์ทอง พหลโยธิน 9 กรุงเทพมหานคร 10240  
TAXA 11 : 3yakstudio@gmail.com

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
3YAKKSTUDIO AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF 3YAKKSTUDIO AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
SHOULD BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER :  
B.T. ASSET COMPANY LIMITED

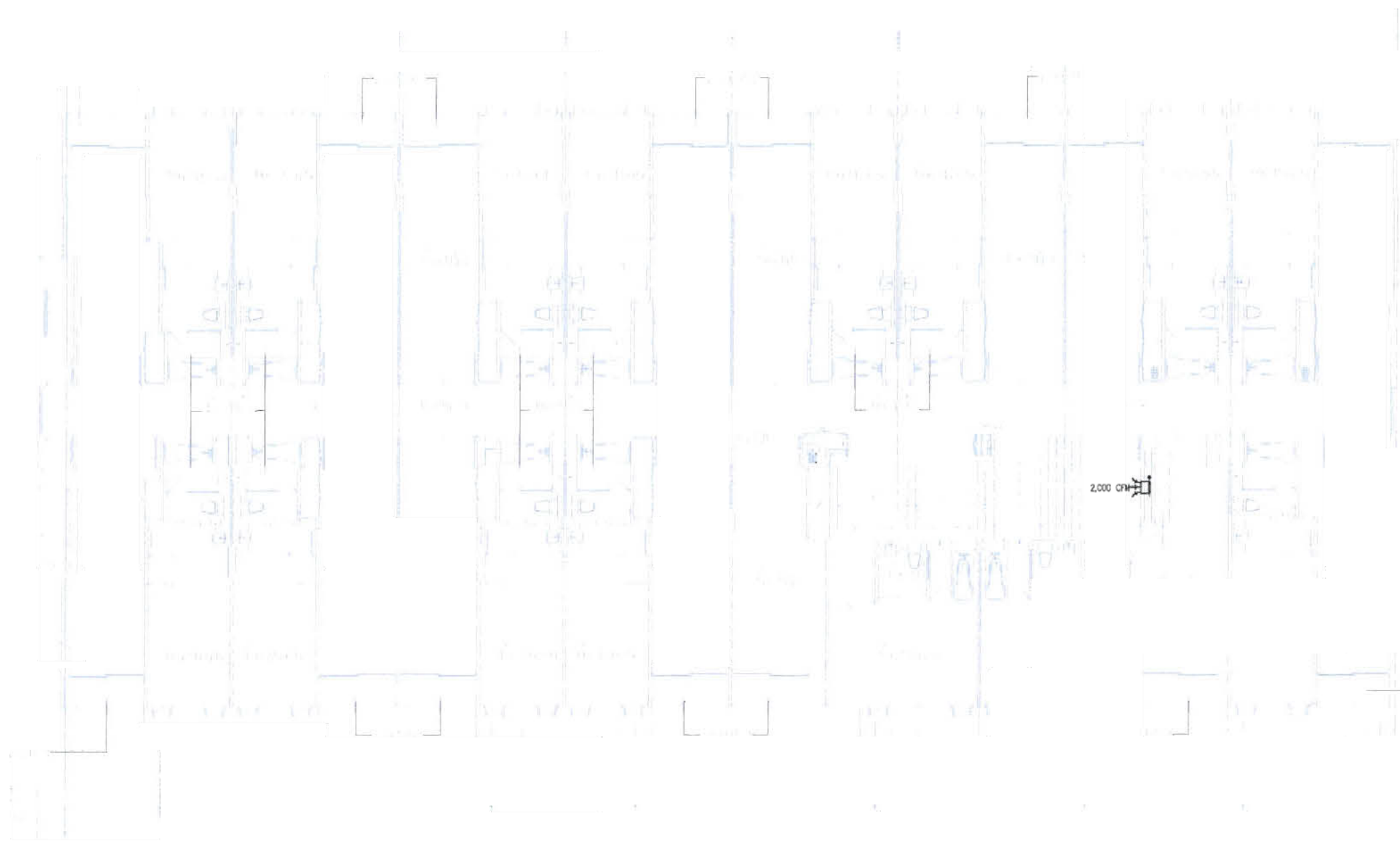
REVISION  
.  
.  
.



ผู้ร่าง :  
ตรวจสอบ :  
ผู้อนุมัติ :  
วันที่ :  
ส่วนงาน :

พื้นที่ :  
แสดงแบบ :  
MVAC. SYSTEM ; 1st.FLOOR PLAN

แผ่นที่ :  
**AC-05**  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :



# **MVAC. SYSTEM ; 2nd.-6th.FLOOR PLAN**

SCALE

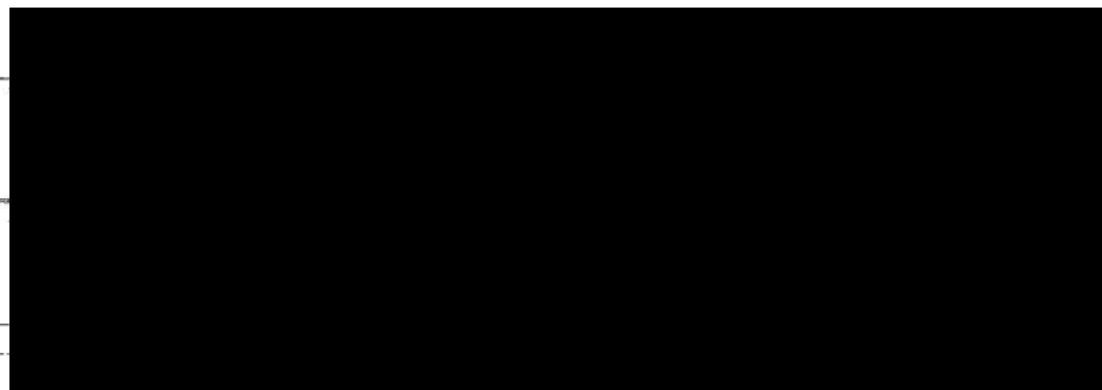
1 : 100

1 : 100



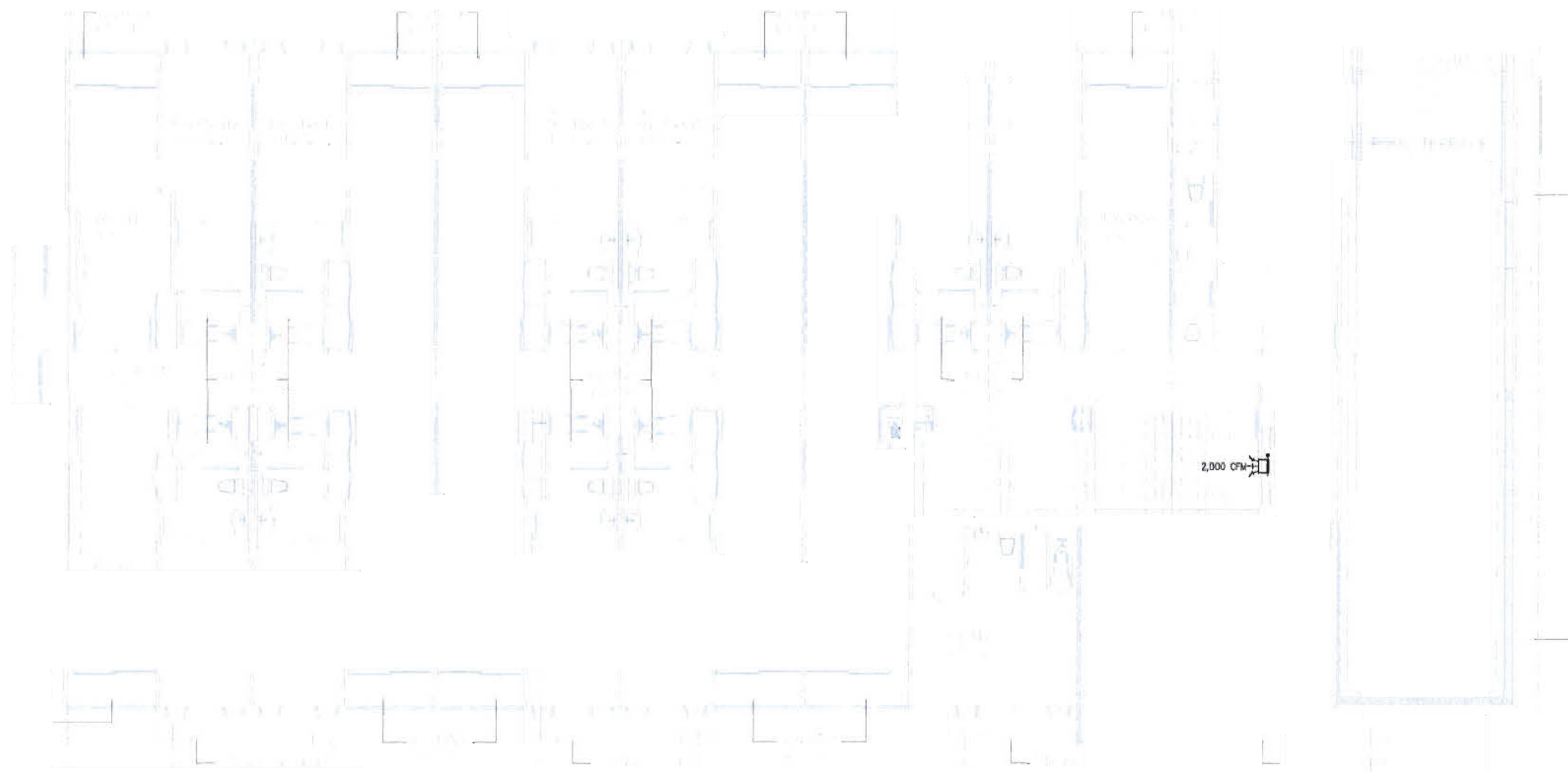
ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
 LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
 THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
 SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
 THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
 RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
 DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS  
 MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT  
 SUKUMVIT SOI 49  
 BANGKOK THAILAND  
 OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
 REVISION



|           |                                   |                |
|-----------|-----------------------------------|----------------|
| วันที่ :  | วันที่ :                          | แผ่นที่ :      |
| ตรวจสอบ : |                                   | <b>AC-06</b>   |
| อนุมัติ : |                                   |                |
| ท/ป :     | แสดงแบบ :                         | จำนวน : - แผ่น |
| ท/ว :     | MVAC.SYSTEM ; 2nd.-6th.FLOOR PLAN | แบบที่ :       |





# **MVAC. SYSTEM ; 7th.FLOOR PLAN**

SCALE

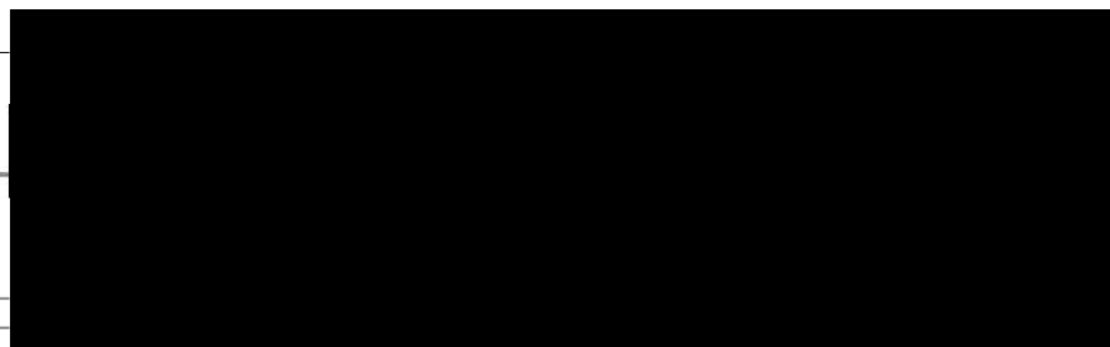
1 : 100

1 : 100

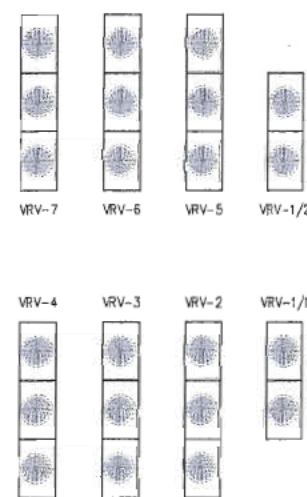
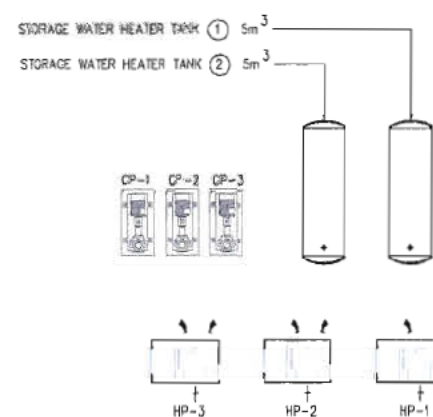


ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PERITS, SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK. DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE ARCHITECT.

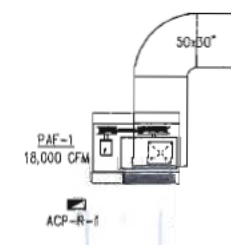
PROJECT : APARTMENT SUKUMVIT SOI 49 BAYORIC THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION



|               |                               |                |
|---------------|-------------------------------|----------------|
| ชื่อโครงการ : | พื้นที่ :                     | แผ่นที่ :      |
| วันที่ :      |                               | <b>AC-07</b>   |
| ผู้จัดทำ :    | แสดงแบบ :                     | จำนวน : - แผ่น |
| ตรวจสอบ :     | MVAC. SYSTEM ; 7th.FLOOR PLAN | แบบที่ :       |
| หน้างาน :     |                               |                |



Note :  
ติดตั้งเครื่อง VRV และ HEAT PUMP ที่ชั้นหลังคาซึ่งน้ำหนักไม่เกิน 500 kg/m<sup>2</sup>  
เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบโครงสร้างพื้น



## MVAC. SYSTEM ; ROOF FLOOR PLAN

SCALE

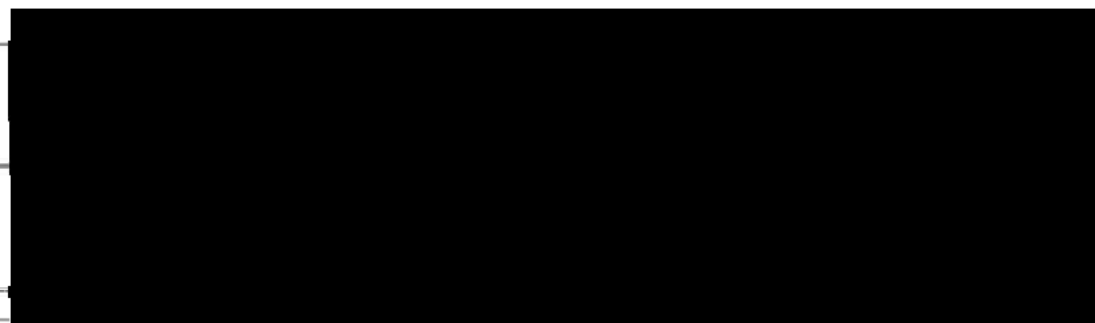
1 : 100



E STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
5/3 ซอยลาดพร้าว 111 แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10140  
โทรศัพท์ : 02-26111111 โทรสาร : 02-26111111  
E-MAIL : Estudio@gmail.com

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
EEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
REPRODUCTIONS AND THEIR COPYRIGHTS ARE  
THE PROPERTY OF EEO DESIGN AND SHALL  
BE RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
NO NOTICE DRAWINGS ALLOWED. MUST BE  
CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SQ. 48  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION :



วันที่ :  
ตรวจสอบ :  
วันที่ :  
ชื่อ :  
ตำแหน่ง :

วันที่ :  
ตำแหน่ง :  
ตำแหน่ง :  
ตำแหน่ง :  
ตำแหน่ง :

MVAC. SYSTEM ; ROOF FLOOR PLAN

แผ่นที่ :  
**AC-Q8**  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :



ภาคผนวก ข-9  
แบบแปลนระบบไฟฟ้า

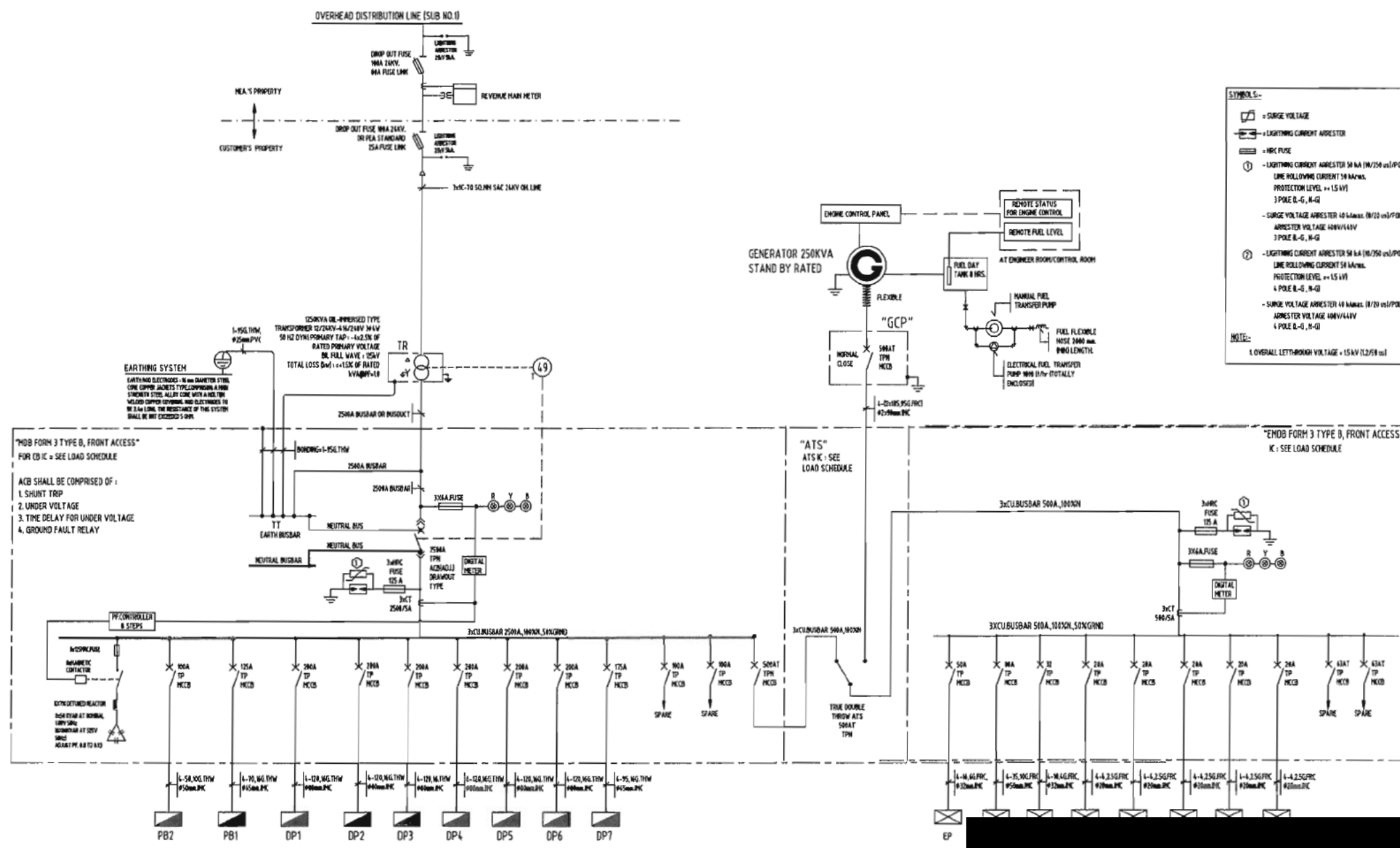
ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล

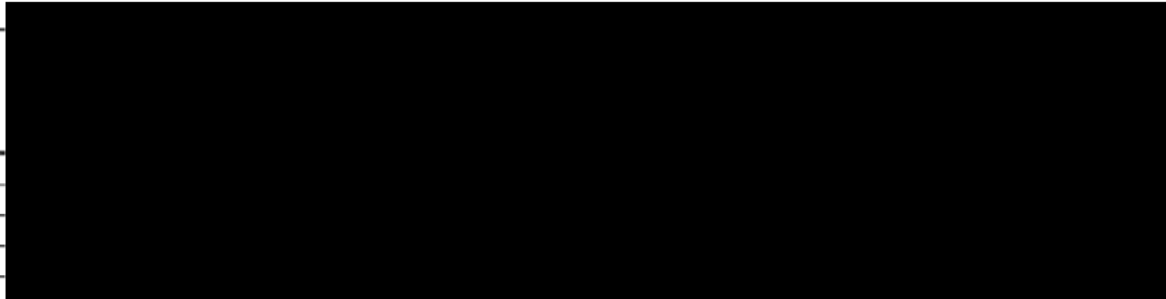
ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

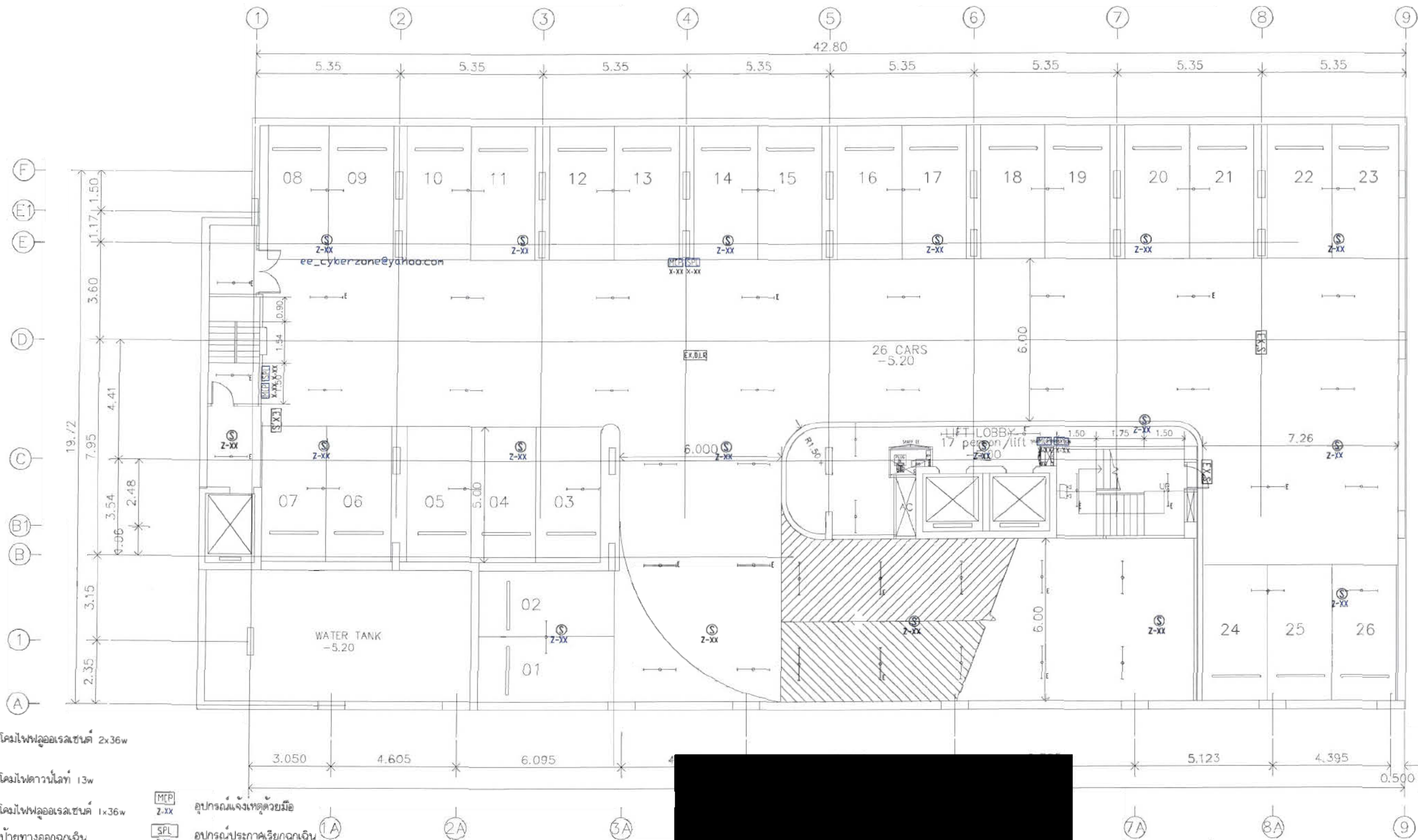






SINGLE LINE DIAGRAM "MDB" AND "EMDB"





3.3 แปลนชั้น B2  
1 : 100

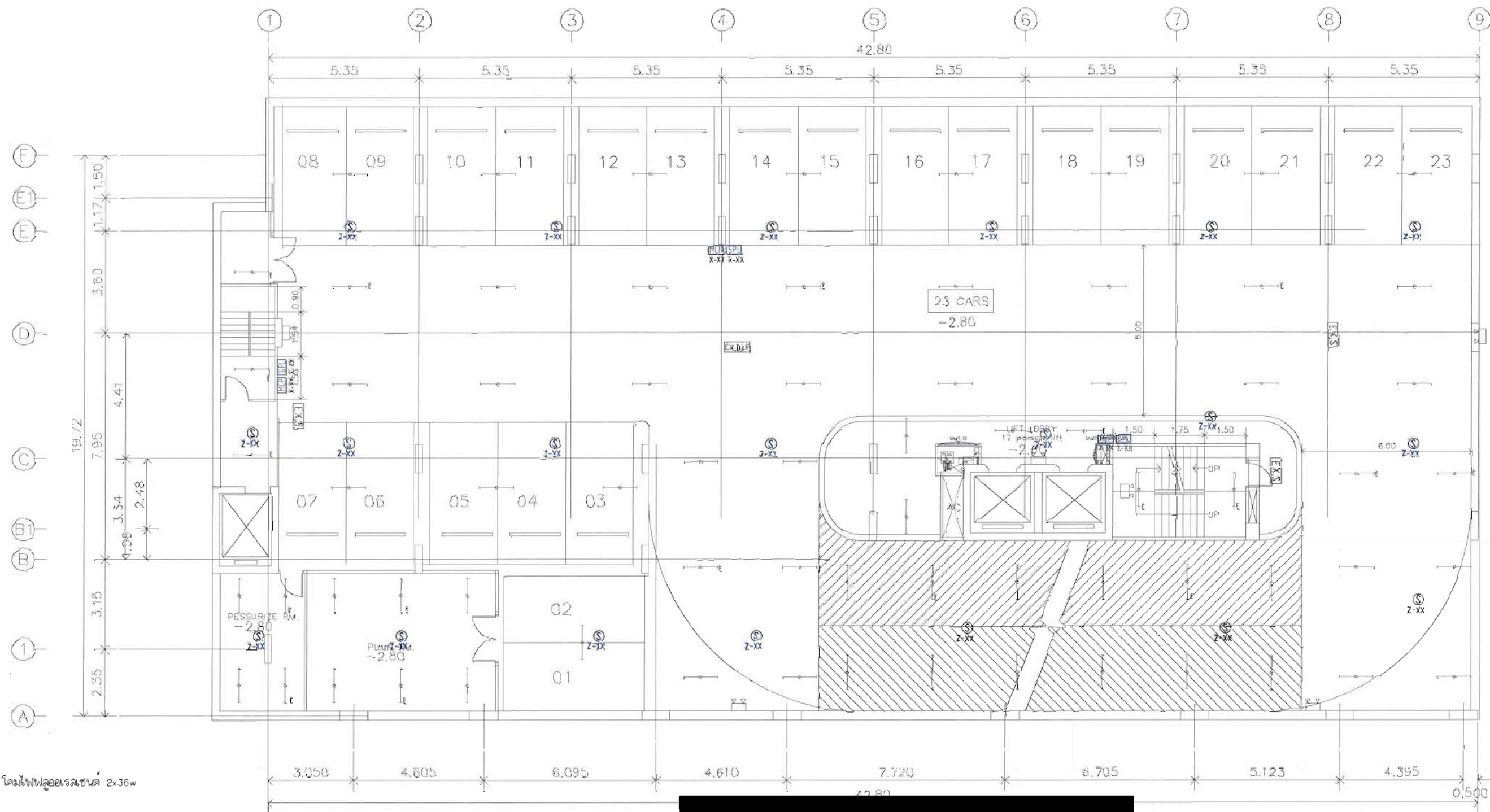
PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.



3 YANOK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
เลขที่ 310/25 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย  
554288 กรุงเทพมหานคร เขตวัฒนา 10110  
โทรศัพท์ 02-2611111 โทรสาร 02-2611112  
E-MAIL : leo.studio@gmail.com

|           |           |                |
|-----------|-----------|----------------|
| วันที่ :  | วันที่ :  | แผ่นที่ :      |
| จำนวน :   | จำนวน :   | จำนวน : - แปลน |
| ชื่อ :    | ชื่อ :    | แบบที่ :       |
| ตำแหน่ง : | ตำแหน่ง : |                |
| ส่วน :    | ส่วน :    |                |



โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 2x36w

โคมไฟดาวไลท์ 13w

โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 1x36w

EX.DS บัณฑิตออกฉุกเฉิน

โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน  
ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 2 ชม.

แสดงโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน  
ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 2 ชม.

MEP

Z-XX

SPL

Z-XX

Ⓢ

Z-XX

Ⓜ

Z-XX

FIP

อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยมือ (1A)

อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน

อุปกรณ์ตรวจจับควัน

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน

แผนควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

3.3 แปลนชั้น B1  
1 : 100



ตยภณ

3 YAKK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
เลขที่ 3 ถนนสุขุมวิท ซอย 49 แขวงคลองตัน  
554208 กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10240  
E-MAIL : byakkstudio@gmail.com

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND

OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED

REVISION

พื้นที่ :

จำนวน :

จำนวน :

จำนวน :

จำนวน :

แสดงแบบ :

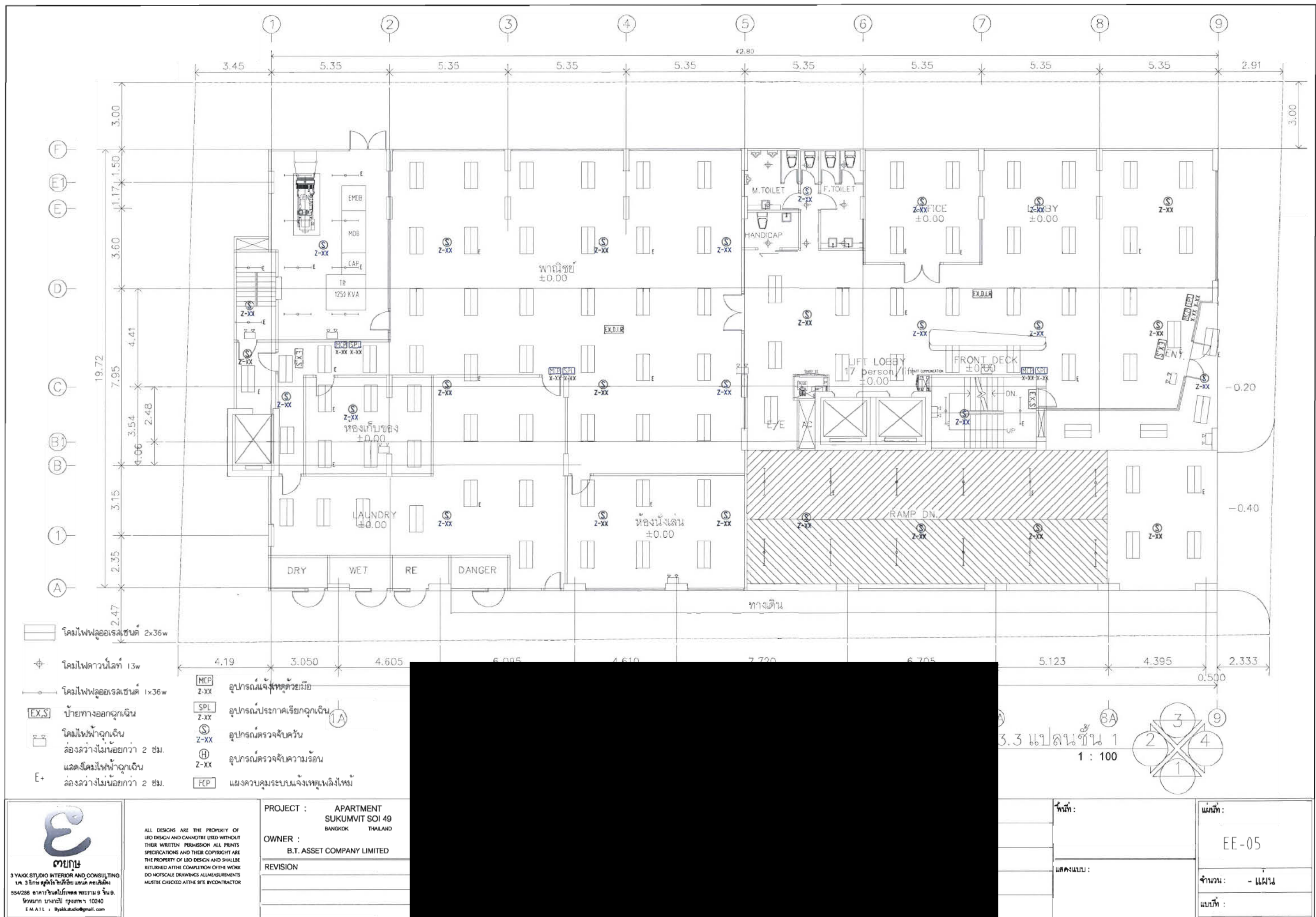
แผ่นที่ :

EE-04

จำนวน : = แผ่น

แผ่นที่ :





โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 2x36w

โคมไฟดาวไลท์ 13w

โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 1x36w

EX.S บ้ายทางออกฉุกเฉิน

โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน

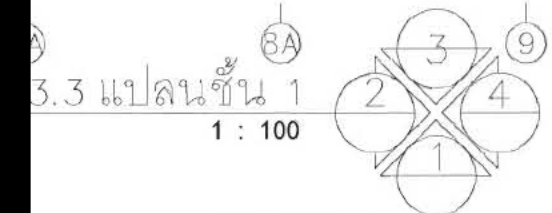
ช่องว่างไม่น้อยกว่า 2 ซม.

แสดงโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน

E+ ช่องว่างไม่น้อยกว่า 2 ซม.

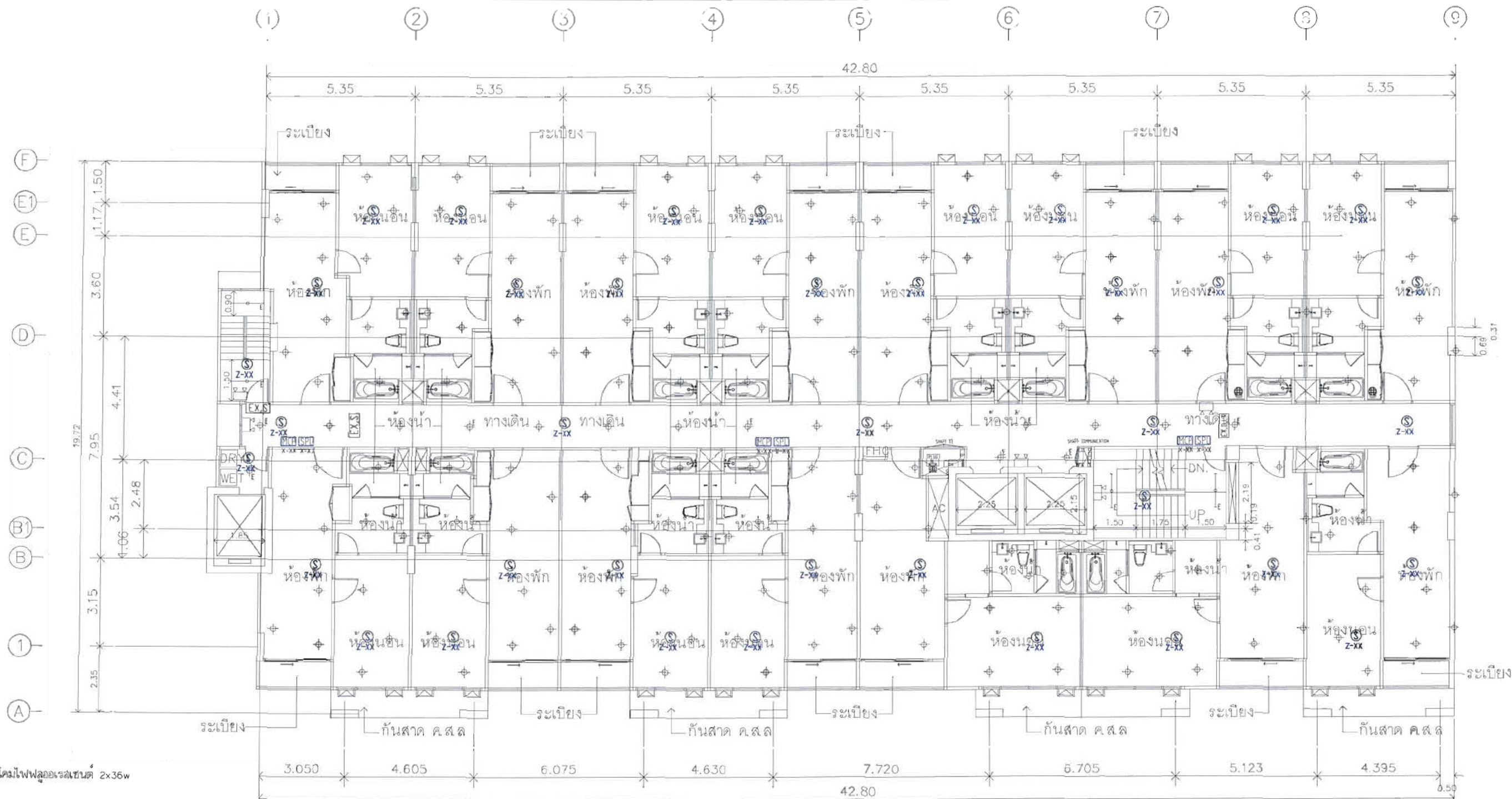
- MCP Z-XX อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ
- SPL Z-XX อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน
- S Z-XX อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- H Z-XX อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- FCP แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

PROJECT : APARTMENT SUKUMVIT SOI 49 BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION



|           |                |
|-----------|----------------|
| พื้นที่ : | แผ่นที่ :      |
| แสดงแบบ : | จำนวน : - แผ่น |
|           | แบบที่ :       |





โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 2x36w

โคมไฟดาวไลท์ 13w

โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 1x36w

EX.S บ้ายทางออกฉุกเฉิน

โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน  
ช่องว่างไม่น้อยกว่า 2 ซม.

E+ แลตติงโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน  
ช่องว่างไม่น้อยกว่า 2 ซม.

MCP  
Z-XX

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ

SPL  
Z-XX

อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน

S  
Z-XX

อุปกรณ์ตรวจแจ้งเหตุ

H  
Z-XX

อุปกรณ์ตรวจแจ้งเหตุ

FCP

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND

OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED

REVISION

3.3 แปลนชั้น 2-6  
1 : 100

พื้นที่ :

แผ่นที่ :

EE-06

แสดงแบบ :

จำนวน : - แผ่น

แบบที่ :

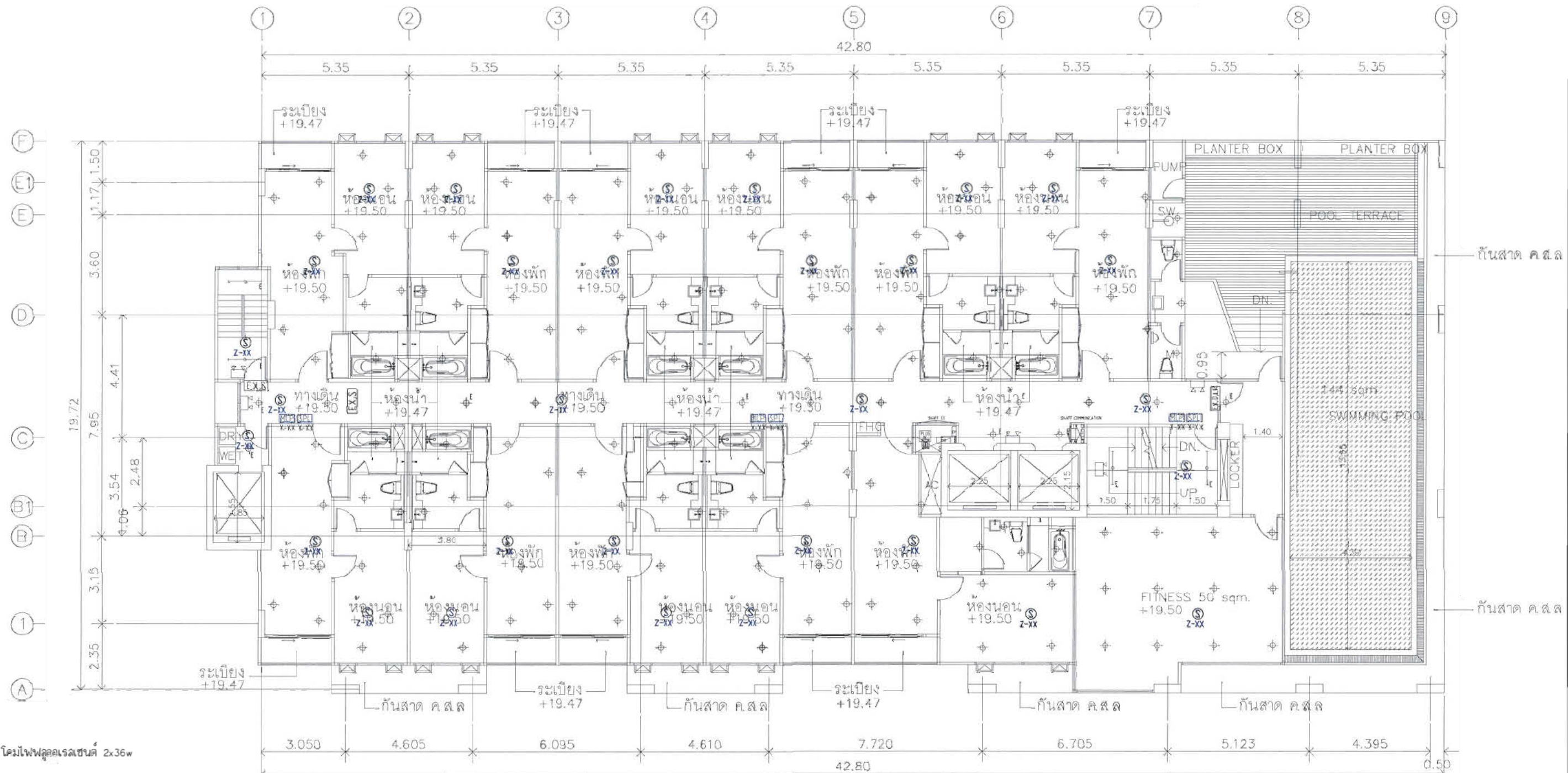


สถาปัตย์

3 YAKK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING  
เลขที่ 3 ถนนสุขุมวิท ซอย 49 แขวงคลองตัน  
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-26111111 โทรสาร : 02-26111111  
E-MAIL : 3yakkstudio@gmail.com

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.





โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 2x36w

โคมไฟดาวน์ไลท์ 13w

โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 1x36w

EX.S บ้ายทางออกฉุกเฉิน

โคมไฟฝ้าฉุกเฉิน

ช่องว่างไม่น้อยกว่า 2 ซม.

แสดงโคมไฟฝ้าฉุกเฉิน

ช่องว่างไม่น้อยกว่า 2 ซม.

MCP  
Z-XX

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ

SPL  
Z-XX

อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน

S  
Z-XX

อุปกรณ์ตรวจสับลิ้น

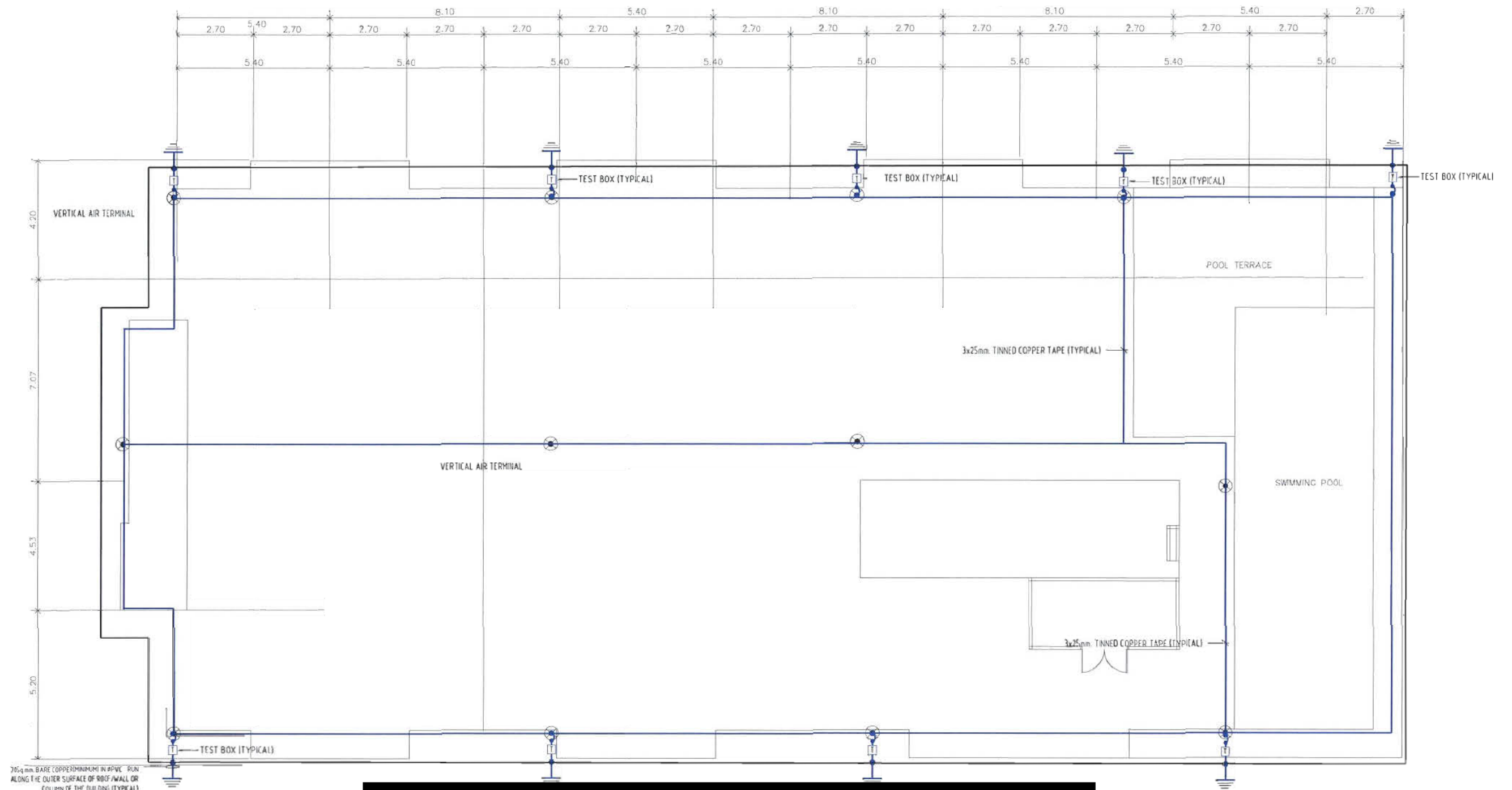
H  
Z-XX

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน

FCP

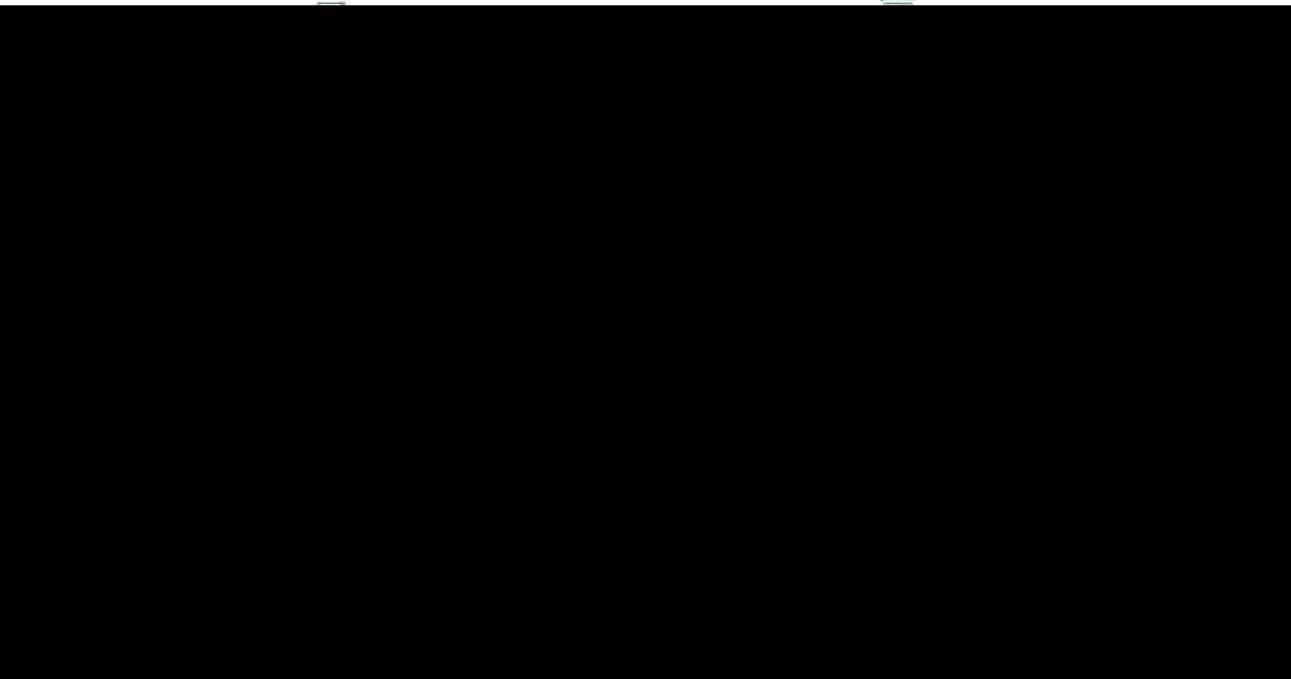
แผนควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

3.3 แปลนชั้น 7  
1 : 100



CONCEALED CONDUCTOR  
ROOF MATERIAL

REMARK :  
THE INSTALLATION OF LIGHTNING PROTECTION  
SYSTEMS SHALL BE COMPLIED WITH  
STANDARD 2003-43.



**3 YAKK STUDIO INTERIOR AND CONSULTING**  
 3 ยากก สตูดิโอ อินทีเรียล แอนด์ คอนซัลติง  
 554/288 ซอยอารีย์สัมพันธ์ ถนนสุขุมวิท 9 กรุงเทพมหานคร 10240  
 E-MAIL : 3yakkstudio@gmail.com

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL MEASUREMENTS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR.

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND

OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED

REVISION

วันที่ :

แสดงแบบ :

แผ่นที่ :

EE-08

จำนวน : - แผ่น

แบบที่ :

ภาคผนวก ค

รายการคำนวณโครงสร้างอาคาร ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระบบกักเก็บน้ำฝนระบบระบายอากาศ การอนุรักษ์  
พลังงาน รายการคำนวณระยะเวลาในการหนีไฟ

ภาคผนวก ค-1

รายการคำนวณโครงสร้างออกแบบอาคาร  
เพื่อป้องกันการเกิดแผ่นดินไหว



## รายละเอียดการออกแบบโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหวและแรงลม

### ข้อกำหนดในการออกแบบโครงสร้าง (Design Criteria)

|                   |   |        |            |
|-------------------|---|--------|------------|
| โครงการ :         | SERVICED APARTMENT, SUKUMVIT SOI 49             |        |            |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ช.สุขุมวิท49 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ |        |            |
| เจ้าของ :         | B.T. ASSET COMPANY LIMITED                      |        |            |
| วิศวกร :          | นายสาธิตน์ ดั่งมิ่ง สย.6489                     | วันที่ | 12/17/2012 |
| ที่อยู่ :         | 90/331 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ           |        |            |

#### ข้อกำหนดประกอบรายการคำนวณ (เอกสารอ้างอิง)

1. กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
2. ข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544
3. มาตรฐาน ว.ส.ท.
4. American Concrete Institute (ACI 318-71)
5. Uniform Building Code 1997 (UBC 97)

#### คอนกรีต

คอนกรีตที่ใช้อัตราส่วนผสมโดยปริมาตร ซีเมนต์ : ทราย : หิน 1 : 2 : 4 หรือ Mixed Design โดยอัตราส่วนผสม  
น้ำต่อซีเมนต์ (W/C Ratio) อยู่ระหว่าง 0.65-0.70 เพื่อให้กำลังอัดประลัยของแท่งทดสอบคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. สูง 30 ซม. ที่อายุ 28 วัน ค่ากำลังอัดประลัย ไม่น้อยกว่า 320 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

|                              |                                       |   |        |      |
|------------------------------|---------------------------------------|---|--------|------|
| กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีต | $f_c'$                                | = | 320    | ksc. |
| หน่วยแรงดัดที่ขอมให้         | $f_c = 0.375 \times f_c'$             | = | 120    | ksc. |
| หน่วยแรงเฉือนแบบคาน          | $vc1 = 0.29 \times \text{SQR}(f_c')$  | = | 5.188  | ksc. |
| หน่วยแรงเฉือนแบบเจาะทะลุ     | $vc2 = 0.53 \times \text{SQR}(f_c')$  | = | 9.481  | ksc. |
| หน่วยแรงเฉือนจากโมเมนต์บิด   | $vc3 = 1.32 \times \text{SQR}(f_c')$  | = | 23.613 | ksc. |
| หน่วยแรงเฉือนรวม             | $vc4 = 1.65 \times \text{SQR}(f_c')$  | = | 29.516 | ksc. |
| โมดูลัสยืดหยุ่น              | $E_c = 15120 \times \text{SQR}(f_c')$ | = | 270475 | ksc. |

#### เหล็กเสริมคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กเส้นกลมผิวเรียบใช้ SR-24

|                                 |                         |   |           |      |
|---------------------------------|-------------------------|---|-----------|------|
| กำลังที่จุดคราก(Yield Strength) | $f_y$                   | = | 2,400     | ksc. |
| หน่วยแรงดัดที่ขอมให้            | $f_s = 0.50 \times f_y$ | = | 1,200     | ksc. |
| โมดูลัสยืดหยุ่น                 | $E_s$                   | = | 2,040,000 | ksc. |

#### เหล็กเสริมคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กข้ออ้อยใช้ SD-40

|                                 |                         |   |           |      |
|---------------------------------|-------------------------|---|-----------|------|
| กำลังที่จุดคราก(Yield Strength) | $f_y$                   | = | 4,000     | ksc. |
| หน่วยแรงดัดที่ขอมให้            | $f_s = 0.50 \times f_y$ | = | 1,700     | ksc. |
| โมดูลัสยืดหยุ่น                 | $E_s$                   | = | 2,040,000 | ksc. |

**เหล็กเสริมคอนกรีตเสริมเหล็ก** เหล็กดัดและเหล็กปลอก ใช้ SR-24 (RB 6 mm.,RB 9 mm.)

|                                 |    |             |           |       |      |
|---------------------------------|----|-------------|-----------|-------|------|
| กำลังที่จุดคราก(Yield Strength) | fy | =           | 2,400     | ksc.  |      |
| หน่วยแรงดึงทะแยงจากแรงเฉือน     | fs | = 0.50 x fy | =         | 1,200 | ksc. |
| โมดูลัสยืดหยุ่น                 | ES | =           | 2,040,000 | ksc.  |      |

**ระยะทาบเหล็ก** เหล็กข้ออ้อย ระยะทาบ  $\geq 40$  เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก  
เหล็กผิวเรียบ ระยะทาบ  $\geq 50$  เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก

#### **พารามิเตอร์สัมพันธะระหว่างคอนกรีตกับเหล็กเสริม**

|                           |     |   |        |              |
|---------------------------|-----|---|--------|--------------|
| อัตราส่วน โมดูลัสยืดหยุ่น | $n$ | = | 7      |              |
| ตำแหน่งแกนสะเทิน          | $k$ | = | 0.428  | (SR-24)      |
|                           | $k$ | = | 0.346  | (SD-40)      |
| ตัวคูณแกนโมเมนต์          | $j$ | = | 0.857  | (SR-24)      |
|                           | $j$ | = | 0.885  | (SD-40)      |
| พารามิเตอร์หน้าตัดสมมูล   | $R$ | = | 22.038 | ksc. (SR-24) |
|                           | $R$ | = | 18.370 | ksc. (SD-40) |

**การเชื่อมต่อเหล็ก** รอยเชื่อมต้องมีกำลังประลัย  $\geq 1.2$  เท่าของกำลังประลัยของเหล็กที่จะเชื่อม

**เหล็กรูปพรรณ** เหล็กรูปพรรณทั่วไป ASTM A-36 ซึ่งมี  $FY = 2400$  ksc. ยกเว้นเหล็กฉากที่ผลิตภายในประเทศ  
เหล็กรีดเข้าเหล็ก Light Gauge ใช้เทียบเท่า ASTM A-36 มี  $FY = 2400$  ksc.,เหล็กหล่อใช้  $FY = 700$  ksc.

**ลวดเชื่อมและการเชื่อม** ในการเชื่อมเหล็กชนิด ASTM A-36 ให้ใช้ลวดเชื่อม E-70 และเหล็กชนิด ASTM A-7  
ให้ใช้ลวดเชื่อม E-60 ขนาดการเชื่อมและระยะต่างๆให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคารเหล็ก

#### **ฐานรากบนเสาเข็มที่ตอกในชั้นดินอ่อน**

แสดงผลการทดสอบคุณสมบัติของดิน และกำลังแบกทานสูงสุดของเสาเข็ม ให้ใช้ค่าหน่วยแรงฝืดของดินดังนี้

- (1) สำหรับดินที่อยู่ในระดับลึกไม่เกิน 7 เมตร ได้ระดับน้ำทะเลปานกลาง ให้ใช้ค่าหน่วยแรงฝืดของดินได้ไม่เกิน 6 กิโลปาสกาล (600 กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร) ของพื้นผิวประสิทธิภาพของเสาเข็ม
- (2) สำหรับดินที่มีความลึกเกิน 7 เมตร ได้ระดับน้ำทะเลปานกลาง ให้คำนวณค่าหน่วยแรงฝืดของดินเฉพาะส่วนที่ลึกเกิน 7 เมตรลงไป ตามสูตรดังต่อไปนี้

$$\text{หน่วยแรงฝืดเป็นกิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร} = 600 \times 220 \text{ ข.}$$

$$\text{ข} = \text{ความยาวของเสาเข็มเป็นเมตร เฉพาะส่วนที่ลึกเกิน 7 เมตร ได้ระดับน้ำทะเลปานกลาง}$$

#### **ฐานรากบนเสาเข็ม**

- เสาเข็มเจาะ ขนาด Dia.....m. รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า ..... ตัน/ต้น

- กำหนดให้ใช้กำลังแบกทานของเสาเข็มที่คำนวณจากการทดสอบคุณสมบัติของดิน ให้ใช้กำลังแบกทานได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของน้ำหนักบรรทุกสูงสุด

### หน่วยน้ำหนักบรรทุก

|   |   |     |                    |
|---|---|-----|--------------------|
| (1) หลังคา  | = | 30  | กก./ม <sup>2</sup> |
| (2) กันสาดหรือหลังคาคอนกรีต   | = | 100 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (3) ที่พักอาศัย โรงเรียนอนุบาล ห้องน้ำ ห้องส้วม   | = | 150 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (4) ห้องแถว ตึกแถวที่ใช้พักอาศัย อาคารชุด หอพัก โรงแรมและห้องพักคนไข้<br>พิเศษของโรงพยาบาล  | = | 200 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (5) สำนักงาน ธนาคาร   | = | 250 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (6) (ก) อาคารพาณิชย์ ส่วนของห้องแถว ตึกแถวที่ใช้เพื่อการพาณิชย์<br>มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน โรงพยาบาล  | = | 300 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (ข) ห้องโถง บันได ช่องทางเดินของอาคารชุด หอพัก โรงแรม<br>สำนักงานและธนาคาร  | = | 300 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (7) (ก) ตลาด อาคารสรรพสินค้า หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร ห้อง<br>ประชุม ห้องอ่านหนังสือ ในห้องสมุดหรือหอสมุด ที่จอดรถหรือเก็บรถยนต์นั่ง<br>หรือรถจักรยานยนต์ | = | 400 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (ข) ห้องโถง บันได ช่องทางเดินของอาคาร พาณิชยกรรม มหาวิทยาลัยและ<br>โรงเรียน   | = | 400 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (8) (ก) คลังสินค้า โรงกีฬา พิพิธภัณฑ์ ภัตตาคาร โรงอุตสาหกรรม โรงพิมพ์<br>ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ   | = | 500 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (ข) ห้องโถง บันได ช่องทางเดินของตลาด อาคารสรรพสินค้า ห้อง<br>ประชุม หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร ห้องสมุดและหอสมุด  | = | 500 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (9) ห้องเก็บหนังสือของห้องสมุดหรือหอสมุด  | = | 600 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (10) ที่จอดรถหรือเก็บรถยนต์บรรทุกเปล่า  | = | 800 | กก./ม <sup>2</sup> |

### หน่วยน้ำหนักบรรทุกคงที่ของวัสดุก่อสร้าง

|  |   |       |                    |
|--|---|-------|--------------------|
| 1. คอนกรีตเสริมเหล็ก                     | = | 2,400 | กก./ม <sup>3</sup> |
| 2. เหล็ก                                 | = | 7,850 | กก./ม <sup>3</sup> |
| 3. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ                 | = | 180   | กก./ม <sup>2</sup> |
| 4. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ                 | = | 360   | กก./ม <sup>2</sup> |
| 5. ผนังก่อซีเมนต์บล็อก 7 ซม. ฉาบปูนเรียบ | = | 160   | กก./ม <sup>2</sup> |
| 6. ผนังก่อซีเมนต์บล็อก 9 ซม. ฉาบปูนเรียบ | = | 240   | กก./ม <sup>2</sup> |
| 7. ผนังก่อมวลเบา ฉาบปูนเรียบหนา 10 ซม.   | = | 90    | กก./ม <sup>2</sup> |
| 8. ผนังก่อมวลเบา ฉาบปูนเรียบหนา 20 ซม.   | = | 180   | กก./ม <sup>2</sup> |
| 9. ผนังเบา                               | = | 30    | กก./ม <sup>3</sup> |
| 10. ฝ้าเพดาน                             | = | 20    | กก./ม <sup>4</sup> |
| 11. ดินถม                                | = | 1800  | กก./ม <sup>5</sup> |

### คำนวณออกแบบโครงสร้างอาคาร ให้ใช้หน่วยแรงลดดังต่อไปนี้ (ใช้ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544)

|   |   |     |                    |
|---|---|-----|--------------------|
| (1) ส่วนของอาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร                 | = | 50  | กก./ม <sup>2</sup> |
| (2) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร | = | 80  | กก./ม <sup>2</sup> |
| (3) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 20 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร | = | 120 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (4) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 40 เมตร แต่ไม่เกิน 80 เมตร | = | 160 | กก./ม <sup>2</sup> |
| (5) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 80 เมตร                    | = | 200 | กก./ม <sup>3</sup> |

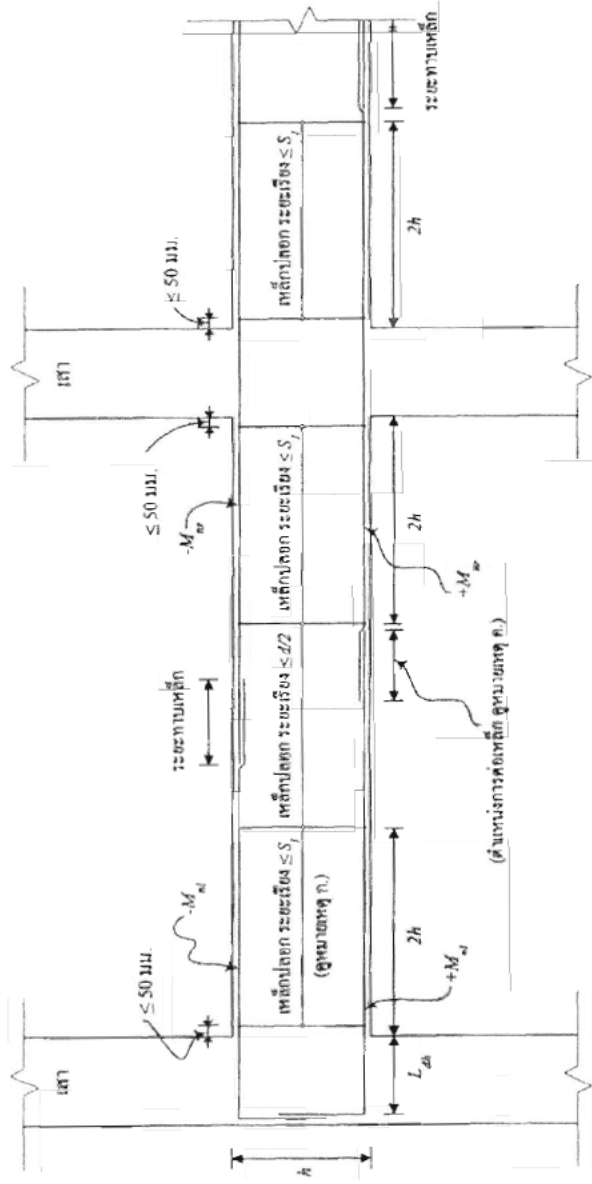
### การออกแบบอาคารเพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง พ.ศ.2550

ในการออกแบบรับแรงแผ่นดินไหว คิดเป็นบริเวณ 1 ซึ่งหมายถึงพื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมาก อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ตามร่างกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนักความต้านทาน ความคงทนของอาคาร พื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และใช้มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร เพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยพ.1301-50 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

รูปที่ 1 แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กในคาน

รูปที่ 2 แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กในเสา

รูปที่ 3 แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน

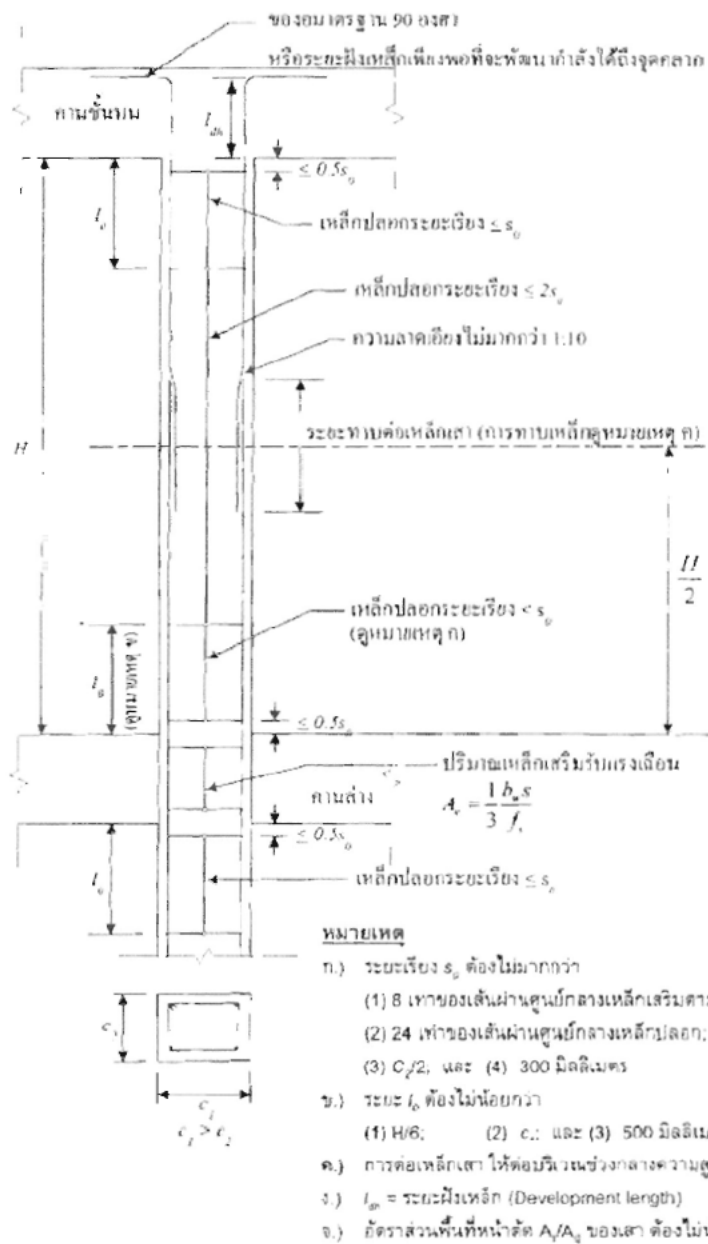


# หมายเหตุ

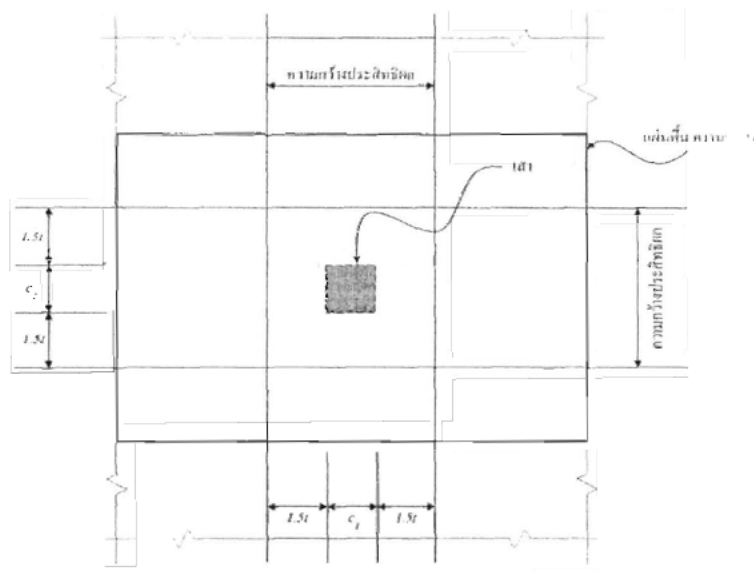
- ก.) ระยะเริ่ม  $S_1$  ต้องไม่มากกว่า (1) 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิภาพ: (2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด; (3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก; และ (4) 300 มิลลิเมตร
- ข.) ไม่เกินสี่ตัวระบุ (1)  $+M_u \geq (1/3)(-M_u)$ ; (2)  $+M_u \geq (1/3)(-M_u)$ ; และ (3)  $+M_u$  และ  $-M_u$  ที่หน้าตัดใด ๆ  $\geq (1/5)$  ของค่าสูงสุดระหว่าง  $-M_u$  และ  $+M_u$
- ค.) ไม่ทำเหล็กเสริมทั้งบนและล่างภายในระยะ  $2h$  จากขอบของที่รองรับ
- ง.)  $L_{db}$  = ระยะฝังเหล็ก (Development length)

รูปที่ 1 รายละเอียดการเสริมเหล็กในคาน

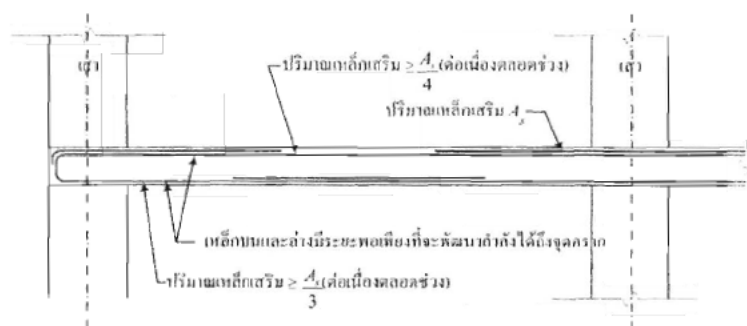




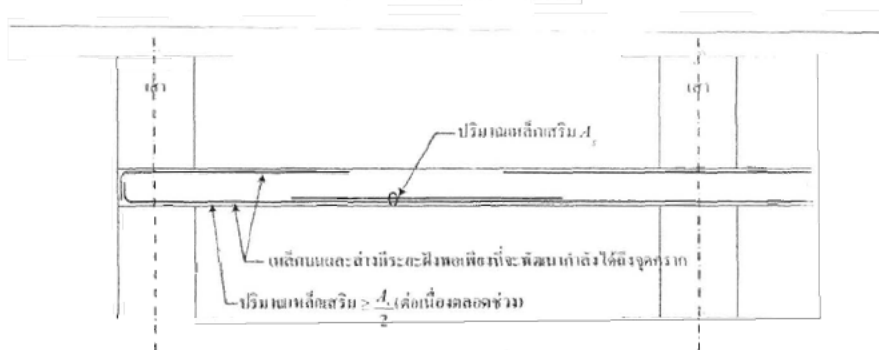
รูปที่ 2 รายละเอียดการเสริมเหล็กในเสา



(ก) แสดงความกว้างประติรูปผล



(ข) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบเสา



(ค) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบกลาง

รูปที่ 3 รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน



ภาคผนวก ค-2

มาตรการป้องกันการพังทลายของดิน

กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งดิน ดังนี้

- (1) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิกัดและจำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และกำชับให้ผู้ขับบรรทุกทุกปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติการจราจรทางบก และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- (2) ใช้ผ้าใบคลุมบรรทุกทุกที่ใช้ขนส่งดิน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน
- (3) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
- (4) ทำความสะอาดเศษดิน หินทราย ที่ตกหล่นอยู่นอกรั้วพื้นที่โครงการ และบนถนนหน้าโครงการทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และในกรณีที่มีเศษดินเปียกร่วงหล่นต้องใช้น้ำฉีดล้างทำความสะอาดโดยทันที
- (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนน โดยทำเป็นบ่อล้างล้อรถ มีเหล็กรูปสามเหลี่ยมทั้งทางขึ้นและลง เพื่อขูดดินออกจากล้อรถ และใช้น้ำฉีดล้างล้อรถ ก่อนออกสู่ภายนอกโครงการ
- (6) จัดหาแผ่นเหล็กลายทางปูให้ทั่วบริเวณภายในพื้นที่โครงการ ที่จะมีการวิ่งผ่านภายในโครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก
- (7) ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งดินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
- (8) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ อาทิ ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง ทางขำรด เป็นต้นทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
- (9) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้าโครงการอย่างชัดเจน
- (10) รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด และไม่ขนส่งดินช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- (11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย เพื่อคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีการเข้า-ออกโครงการ
- (12) บริเวณที่จะนำดินไปถม ต้องมีการระบายน้ำที่เพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินที่อยู่ข้างเคียง หรือบุคคลอื่น
- (13) เมื่อนำดินไปถมยังพื้นที่ทั้งดิน ต้องบดอัดดินให้แน่นโดยทันที และเมื่อบดอัดดินเรียบร้อยแล้วต้องปลูกพืชคลุมดินบริเวณดังกล่าว
- (14) บริเวณที่จะนำดินไปถม ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงอย่างเหมาะสม
- (15) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา



สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการพังทลายของดิน ซึ่งอาจเกิดจากการทำ  
ฐานราก และการวางระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ของโครงการนั้น โครงการจะติดตั้งกำแพง  
กันดินชั่วคราว (Sheet Pile) และทำการค้ำยัน (Bracing) เพื่อป้องกันผลกระทบจากการพังทลายของดิน โดยมี  
รายละเอียดดังนี้

- (1) ติดตั้งกำแพงกันดินชั่วคราว (Sheet Pile) ตามแนวกำแพงกันดินชั่วคราว ตามแบบ
- (2) ตอกเสา (King Post) ค้ำรองรับสะพานชั่วคราว (Platform)
- (3) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -1.50 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- (4) ติดตั้งค้ำยันชั่วคราวชั้นที่ 1 (Wale, Strut)
- (5) ติดตั้งสะพานเหล็กชั่วคราว เพื่อเป็นทางสัญจรของรถบรรทุกและรถขนดิน
- (6) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -4.20 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- (7) ติดตั้งค้ำยันชั่วคราวชั้นที่ 2 (Wale, Strut)
- (8) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -6.70 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- (9) ติดตั้งค้ำยันชั่วคราวชั้นที่ 3 (Wale, Strut)
- (10) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -8.50 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง

โดยงานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานรากของโครงการ คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน

กฎกระทรวง  
ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2522)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร  
พ.ศ.2522

หมวด 3  
การรื้อถอนอาคาร

ข้อ 23 ผู้ควบคุมต้องศึกษารายละเอียดโครงสร้างของอาคารที่จะรื้อถอน รวมทั้งสภาพแวดล้อมด้วยความรอบคอบ และต้องควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ดำเนินการให้เป็นไปตามขั้นตอน วิธีการ และความปลอดภัยในการรื้อถอนอาคารตามที่ได้รับอนุญาต ถ้าผู้ดำเนินการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามขั้นตอน วิธีการ หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ผู้ควบคุมงานต้องให้ผู้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องหรือให้มีความปลอดภัย

ข้อ 24 ก่อนรื้อถอนอาคารส่วนใด ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบและหาวิธีการป้องกัน สิ่งบริการสาธารณะ เช่น ไฟฟ้า โทรศัพท์ ประปา หรือท่อก๊าซ เป็นต้น และส่วนต่างๆ ของอาคารที่อาจตกลง เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินในขณะที่รื้อถอนอาคารส่วนนั้น

ข้อ 25 ในระหว่างการรื้อถอนอาคาร ผู้ดำเนินการต้องติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และต้องแสดงขอบเขตการรื้อถอนอาคาร พร้อมด้วยไฟสัญญาณสีแดงกระพริบเตือนอันตรายจำนวนพอสมควร ไว้รอบบริเวณที่จะรื้อถอน เพื่อเตือนมิให้บุคคลอื่น ซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น และต้องจัดให้มีพนักงานสำหรับห้ามบุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าว รวมทั้งดูแลความเรียบร้อยของป้ายเตือนอันตรายและไฟสัญญาณด้วย

การรื้อถอนอาคาร ผู้ดำเนินการจะกระทำได้เฉพาะในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ถ้าจะกระทำในเวลาระหว่างที่พระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น และต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอด้วย

ข้อ 26 การรื้อถอนอาคารที่ใกล้หรือติดกับที่สาธารณะ อาคารอื่น หรือที่ดินต่างเจ้าของ หรือผู้ครอบครองน้อยกว่า 2.00 เมตร ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุร่วงหล่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน

ข้อ 27 การรื้อถอนอาคารที่สูงเกิน 15.00 เมตร และอยู่ห่างจากทางหรือที่สาธารณะ ตามแนวราบน้อยกว่า 4.50 เมตร ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีการป้องกันวัสดุที่อาจร่วงหล่นคลุมทางหรือที่สาธารณะนั้น ถ้ามีทางเดินเท้าตามแนวทางหรือที่สาธารณะ ผู้ดำเนินการต้องสร้างหลังคาที่มั่นคงแข็งแรงและขนาดใหญ่เพียงพอที่จะป้องกันเศษวัสดุที่อาจร่วงหล่นเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ตลอดแนวของอาคารที่รื้อถอนนั้นด้วย

ข้อ 28 การรื้อถอนผนังอาคารด้านนอกที่สูงจากพื้นดินเกิน 8.00 เมตร และอยู่ห่างจากอาคารอื่น ทาง หรือที่สาธารณะ ตามแนวราบน้อยกว่าความสูงของอาคาร ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีแผงรับวัสดุที่อาจร่วงหล่นจากการรื้อถอนตลอดแนวด้านนอกของผนังอาคารนั้น แผงรับวัสดุดังกล่าวต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและขนาดใหญ่เพียงพอที่จะป้องกันเศษวัสดุที่อาจร่วงหล่นได้ และต้องติดตั้งให้เอียงลาดเพื่อป้องกันวัสดุที่ร่วงหล่นกระเด็นออกมานอกแผงหรือกองค้างอยู่ในแผงรับนั้น

ข้อ 29 การขนถ่ายวัสดุที่รื้อถอนลงจากที่สูงมาสู่ที่ต่ำ ผู้ดำเนินการต้องกระทำโดยใช้รางหรือสายพานเลื่อนที่มีความลาดเหมาะสมและปลอดภัยจากการตกลง สำหรับการขนถ่ายวัสดุโดยลิฟท์ส่งของ หรือบันจัน หรือโยน หรือทิ้ง เป็นต้น ผู้ดำเนินการจะกระทำได้ต่อเมื่อได้จัดให้มีการป้องกันเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินแล้ว

ห้ามผู้ดำเนินการกองวัสดุที่รื้อถอนไว้บนพื้น หรือส่วนของอาคารที่สูงกว่าพื้นดิน

## ขั้นตอนอาคารการรื้อถอน

ทางผู้รับจ้างรื้อถอนอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. รื้อเฟอร์นิเจอร์ที่สร้างติดกับอาคาร
2. ตัดกระแสไฟฟ้า และถอดเก็บดวงโคมแสงสว่างและอุปกรณ์ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร
3. ถอดบานประตู หน้าต่างทั้งหมด
4. รื้อพื้นปาร์เก้และหินอ่อน
5. ถอดเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์
6. รื้อฝ้าเพดานทั้งชั้นบน และชั้นล่าง
7. รื้อกระเบื้องผนังหลังคาและโครงหลังคา
8. เริ่มทำการทุบผนังก่ออิฐฉาบปูนชั้นและชั้นล่าง ตามลำดับ
9. รื้อถอนบันได โครงสร้างไม้
10. รื้ออะเส คอนกรีตเสริมเหล็ก
11. รื้อเสาคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสอง
12. รื้อพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสอง และรื้อคานคอนกรีตเสริมเหล็กกับพื้นชั้นสอง
13. รื้อเสาคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นล่าง
14. ทุบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก และเฉลียงหน้าบ้าน

ทั้งนี้เศษวัสดุจากการรื้อถอน ให้นำมากองรวมกันไว้ที่ถนนภายในเขตที่ดินที่ทำการรื้อถอนอาคาร เพื่อรอการขนย้ายต่อไป

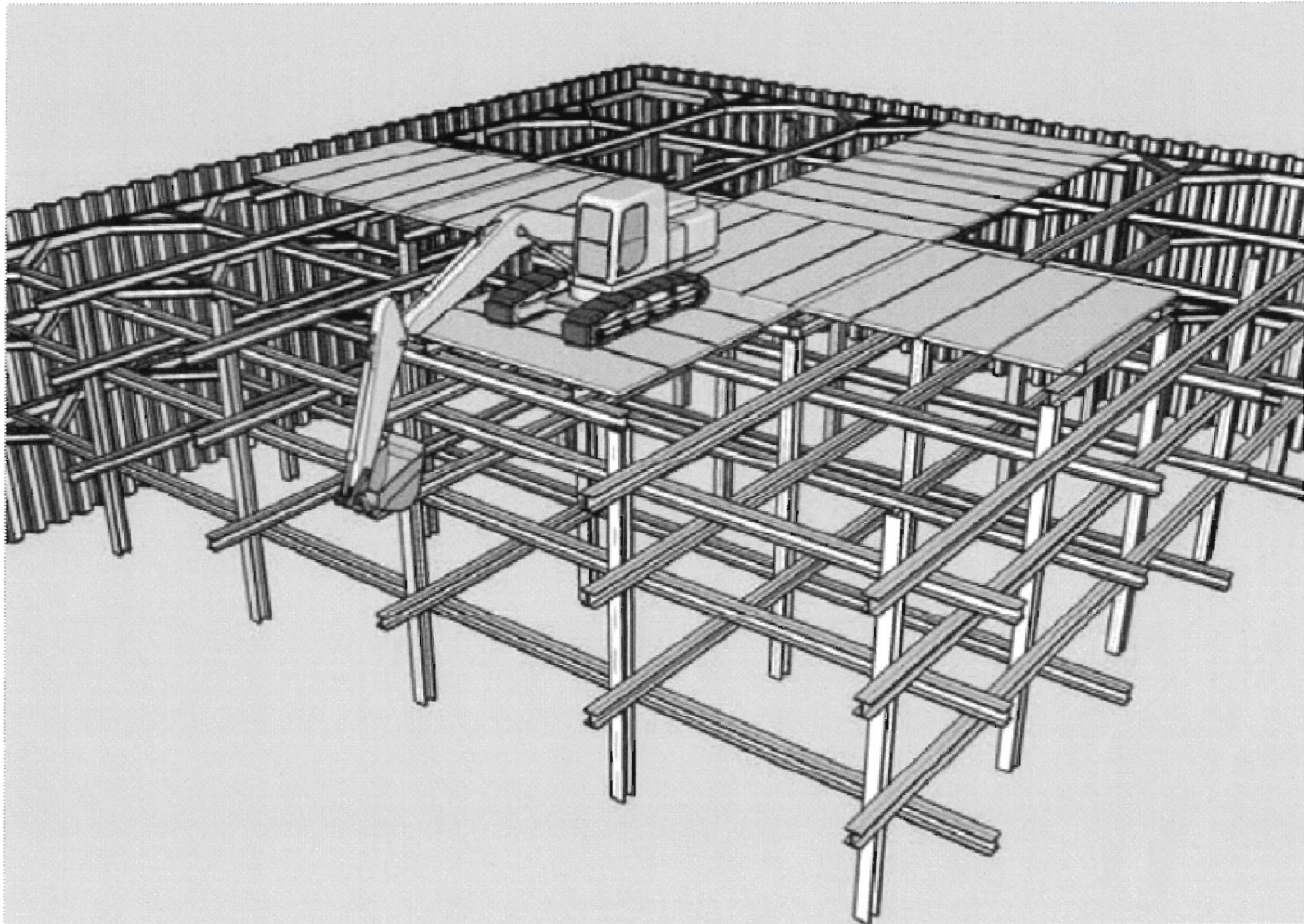
## การขนอาคารย้ายเศษวัสดุออกนอกเขตที่ดินที่ทำการรื้อถอน

ผู้รับจ้างรื้อถอนอาคาร จะต้องทำการขนย้ายวัสดุออกนอกพื้นที่โดยต่อเนื่อง และนำไปทิ้งยังที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของสถานที่ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาพื้นที่ดังกล่าว

## เวลาในการทำการรื้อถอน

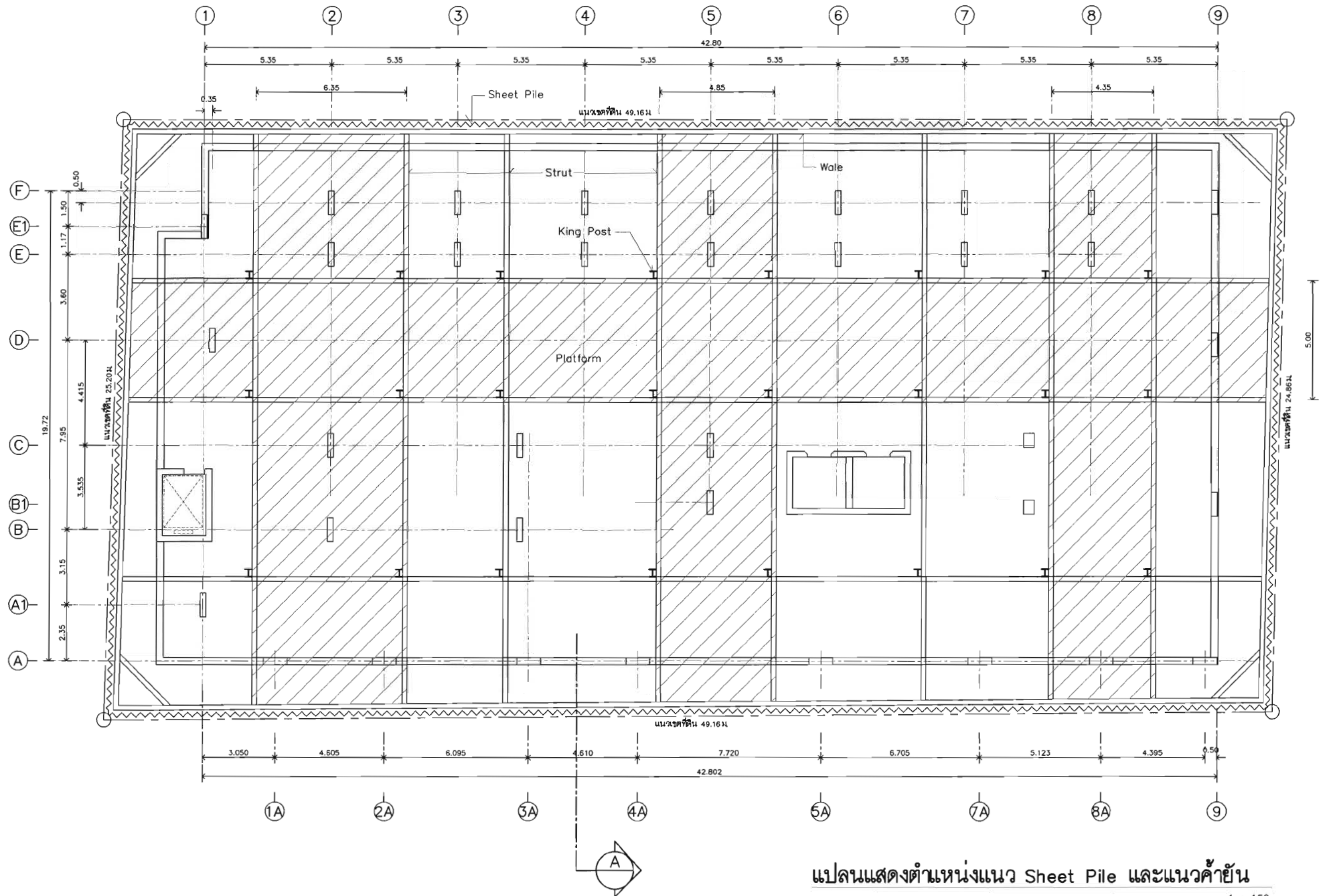
การทำการรื้อถอนอาคารจะเริ่มเมื่อเวลา 7.30 น. จนถึงเวลาไม่เกิน 19.00 น. และจะต้องควบคุมไม่ให้เกิดเสียงดังเกิน 75 เดซิเบล

ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนอาคารปฏิบัติตามข้อบัญญัติเรื่องการรื้อถอนอาคาร ในหมวด 3 การรื้อถอนอาคาร กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2522) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยเคร่งครัด



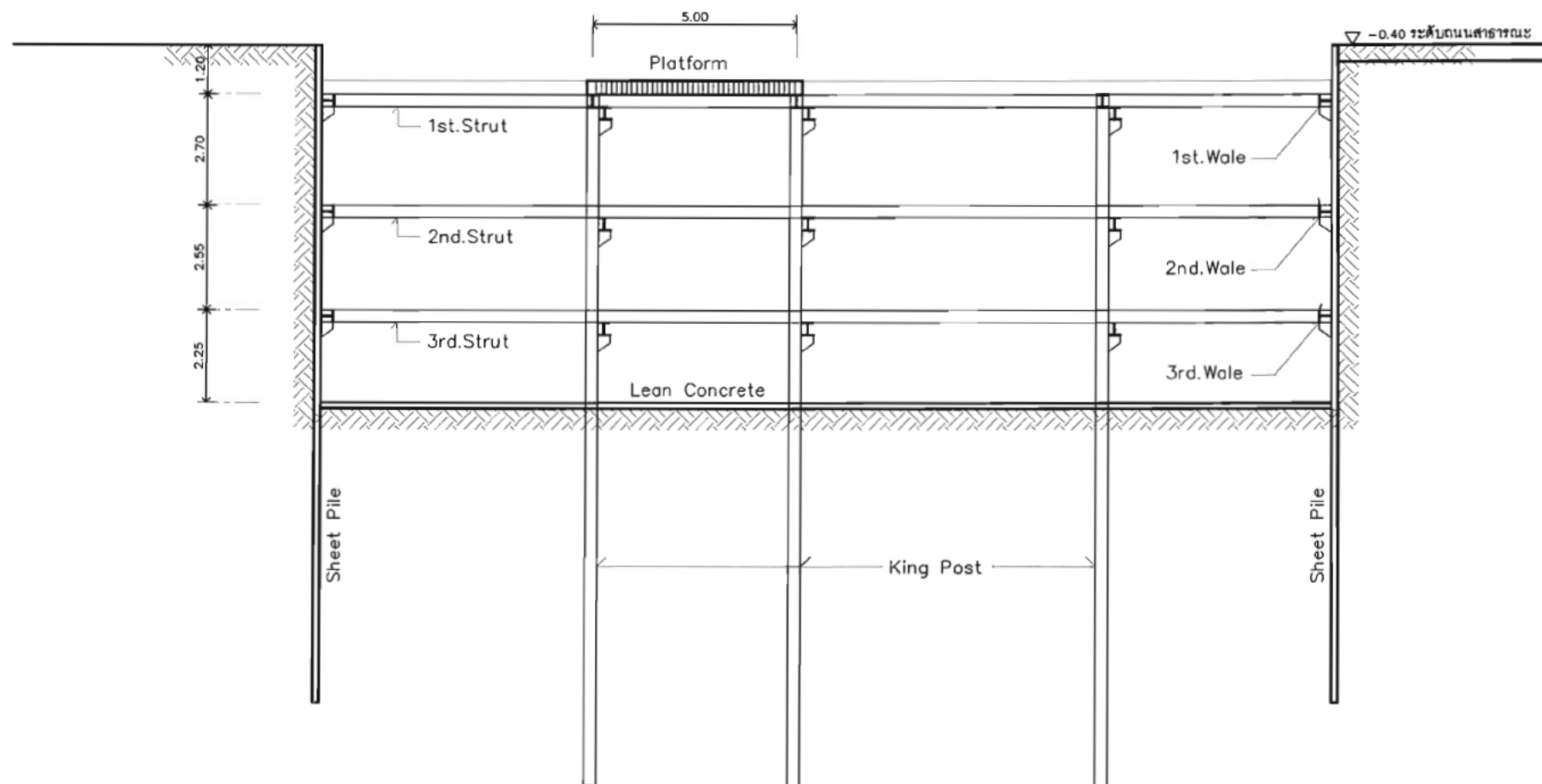
รูปแบบทั่วไปในการก่อสร้างด้วยระบบ Sheet Pile





แปลนแสดงตำแหน่งแนว Sheet Pile และแนวค้ำยัน





รูปตัด A  
1 : 150

ขั้นตอนการขุด และก่อสร้างกำแพงกันดินชั่วคราว

- (1) ติดตั้งกำแพงดินชั่วคราว (Sheet Pile) ตามแนวกำแพงกันดินชั่วคราว ตามแบบ
- (2) ตอกเสา (King Post) ค้ำรองรับสะพานชั่วคราว (Platform
- (3) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -1.50 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- (4) ติดตั้งค้ำยันชั่วคราวชั้นที่ 1 (Wale,Strut)
- (5) ติดตั้งสะพานเหล็กชั่วคราว เพื่อเป็นทางสัญจรของรถบรรทุกและรถขนดิน
- (6) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -4.20 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- (7) ติดตั้งค้ำยันชั่วคราวชั้นที่ 2 (Wale,Strut)
- (8) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -6.70 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- (9) ติดตั้งค้ำยันชั่วคราวชั้นที่ 3 (Wale,Strut)
- (10) ขุดดินภายในกำแพงกันดินชั่วคราว ลึกประมาณ -8.50 เมตร ทั่วพื้นที่บริเวณก่อสร้าง

ภาคผนวก ค-3

รายการคำนวณบ่อหนองน้ำ แบบแปลนขยายบ่อหนองน้ำ

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

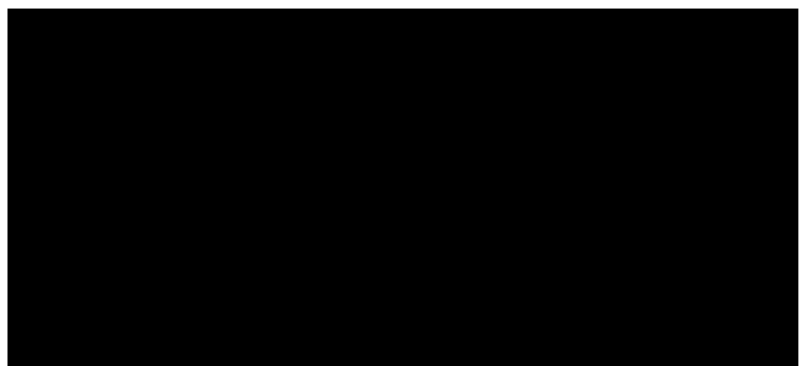
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



**รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำฝน  
ก่อน-หลังพัฒนาพื้นที่โครงการ**

**โครงการ : APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49**







## รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำฝนก่อน-หลังพัฒนาพื้นที่โครงการ

### 1. การประเมินอัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการก่อนการพัฒนา

จากสมการ Rational Method

$$\text{เมื่อ } Q = 0.278 \text{ CIA}$$

$$Q = \text{อัตราการระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)}$$

$$C = \text{สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่}$$

$$I = \text{ความเข้มฝน (มม./ชม.)}$$

$$A = \text{พื้นที่ทั้งหมดโครงการ (ตร.กม.)}$$

$$\text{ค่า } C \text{ ก่อนการพัฒนาซึ่งเป็นพื้นที่บ้านพักอาศัย} = 0.30 \text{ (เอกสารอ้างอิงที่ 1)}$$

$$I \text{ ความเข้มของฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี} = 76 \text{ มม./ชม. (เอกสารอ้างอิงที่ 2)}$$

$$A \text{ พื้นที่ทั้งหมดโครงการ} = 0.001232 \text{ ตร.กม.}$$

ดังนั้น อัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนการพัฒนา

$$= 0.278 \times 0.30 \times 76 \times 0.001232 = \underline{0.00781} \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

### 2. การประเมินอัตราการระบายน้ำของโครงการหลังการพัฒนา และบ่อน้ำ

ค่า C หลังการพัฒนาโครงการ ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวม 1,232 ตร.ม. สามารถแบ่งออกเป็นพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ตามสภาพพื้นผิวและการใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

ค่า C สัมประสิทธิ์การไหลนอง (ตามเอกสารอ้างอิงที่ 1)

$$\text{พื้นที่อาคารปกคลุมดิน (C = 0.80)} = 836 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ถนน, ทางเดิน (C = 0.90)} = 84.4 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่จัดสวนและปลูกต้นไม้ (C = 0.30)} = 311.6 \text{ ตร.ม.}$$

(ไม่รวมพื้นที่อยู่เหนือบ่อบำบัดน้ำเสีย)

ดังนั้น ค่า C เฉลี่ยของพื้นที่หลังการพัฒนา

$$= \frac{[(0.80 \times 836) + (0.90 \times 84.4) + (0.30 \times 311.60)]}{1,232}$$

$$= \underline{0.6804}$$

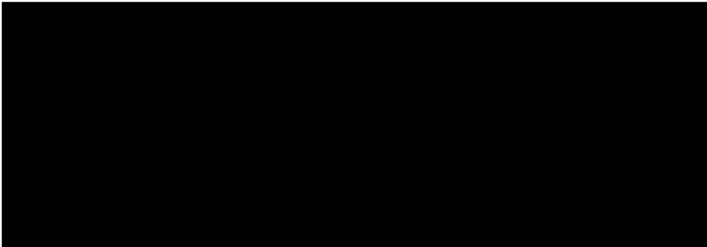
$$\begin{aligned}
 \text{เมื่อ } A &= \text{พื้นที่รับน้ำเพื่อระบายน้ำออก} &= 0.001232 & \text{ ตร.กม.} \\
 I &= \text{ความเข้มของฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี} &= \frac{7,600}{(t+40)} \\
 t_c &= 10 \text{ นาที} \\
 C \text{ เฉลี่ย} &= 0.68
 \end{aligned}$$

ผลจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม Monkey 1.0 และรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น พบว่าขนาดของบ่อหน่วงน้ำที่ต้องจัดเตรียม เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะต้องมีความจุอย่างน้อย 94 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทางโครงการได้จัดเตรียมบ่อหน่วงน้ำ คอนกรีต 1บ่อ ซึ่งมีปริมาณเก็บกัก หรือหน่วงน้ำรวม 97.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำส่วนที่เพิ่มได้ทั้งหมด ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนามีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา

การวิเคราะห์และออกแบบขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ

ข้อมูลเริ่มต้น

|   |                            |  |  |
|---|----------------------------|--|--|
| เจ้าของพื้นที่                                  | APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49 |  |  |
| ขนาดของพื้นที่                                  | 0.001232 ตร.กม.            |  |  |
| ความถี่ของฝน                                    | 5 ปี                       |  |  |
| เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน (tc)                  | 10 นาที                    |  |  |
| กำหนดค่าที่ใช้ในโปรแกรม (default)               |                            |  |  |
| ช่วงแกน x (เวลา)                                | 10                         |  |  |
| คำนวณขนาดที่เก็บน้ำโดยเวลาอย่างน้อยในการเก็บน้ำ | 180 นาที                   |  |  |



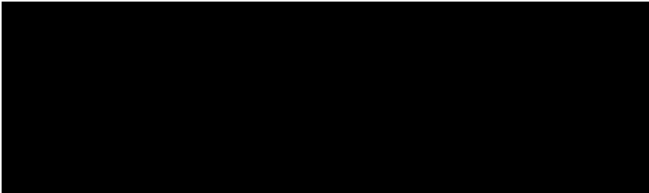
สภาพก่อนการพัฒนา

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ (c)      0.30

การเก็บกักน้ำธรรมชาติ (Storage)      0 ลบ.ม.

ผลลัพธ์การคำนวณสำหรับตรวจสอบ

|     | เวลา<br>(นาทื) | ปริมาณฝน<br>(มม./ชม.) | อัตราการไหลของน้ำ<br>ผิวดิน (ลบ.ม./วินาที) | ปริมาณน้ำผิวดิน<br>(ลบ.ม.) | ปริมาณน้ำผิวดิน<br>สะสม (ลบ.ม.) |
|-----|----------------|-----------------------|--|----------------------------|---------------------------------|
| 0   | 0              | 0                     | 0  | 0                          | 0                               |
| 10  | 10             | 152.00                | 0.016                                      | 9.36                       | 4.68                            |
| 20  | 20             | 126.67                | 0.013                                      | 7.80                       | 13.26                           |
| 30  | 30             | 108.57                | 0.011                                      | 6.69                       | 20.51                           |
| 40  | 40             | 95.00                 | 0.010                                      | 5.85                       | 26.78                           |
| 50  | 50             | 84.44                 | 0.009                                      | 5.20                       | 32.31                           |
| 60  | 60             | 76.00                 | 0.008                                      | 4.68                       | 37.25                           |
| 70  | 70             | 69.09                 | 0.007                                      | 4.26                       | 41.72                           |
| 80  | 80             | 63.33                 | 0.007                                      | 3.90                       | 45.80                           |
| 90  | 90             | 58.46                 | 0.006                                      | 3.60                       | 49.55                           |
| 100 | 100            | 54.29                 | 0.006                                      | 3.34                       | 53.02                           |
| 110 | 110            | 50.67                 | 0.005                                      | 3.12                       | 56.25                           |
| 120 | 120            | 47.50                 | 0.005                                      | 2.93                       | 59.28                           |
| 130 | 130            | 44.71                 | 0.005                                      | 2.75                       | 62.12                           |
| 140 | 140            | 42.22                 | 0.004                                      | 2.60                       | 64.79                           |
| 150 | 150            | 40.00                 | 0.004                                      | 2.46                       | 67.33                           |
| 160 | 160            | 38.00                 | 0.004                                      | 2.34                       | 69.73                           |
| 170 | 170            | 36.19                 | 0.004                                      | 2.23                       | 72.01                           |
| 180 | 180            | 34.55                 | 0.004                                      | 2.13                       | 74.19                           |



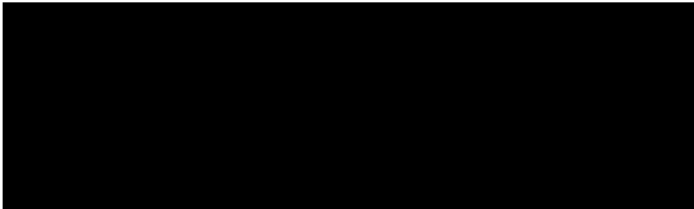
สภาพพื้นที่หลังพัฒนาไม่มีพื้นที่ชะลอน้ำ

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ (c)      0.68

การเก็บกักน้ำธรรมชาติ (Storage)      0 ลบ.ม.

ผลลัพธ์การคำนวณสำหรับตรวจสอบ

|     | เวลา<br>(นาทื) | ปริมาณฝน<br>(มม./ชม.) | อัตราการไหลของ<br>น้ำผิวดิน (ลบ.ม./วินาที) | ปริมาณน้ำผิวดิน<br>(ลบ.ม.) | ปริมาณน้ำผิวดิน<br>สะสม (ลบ.ม.) |
|-----|----------------|-----------------------|--|----------------------------|---------------------------------|
| 0   | 0              | 0.00                  | 0.000                                      | 0.00                       | 0.00                            |
| 10  | 10             | 152.00                | 0.035                                      | 21.22                      | 10.61                           |
| 20  | 20             | 126.67                | 0.029                                      | 17.69                      | 30.07                           |
| 30  | 30             | 108.57                | 0.025                                      | 15.16                      | 46.49                           |
| 40  | 40             | 95.00                 | 0.022                                      | 13.26                      | 60.70                           |
| 50  | 50             | 84.44                 | 0.020                                      | 11.79                      | 73.23                           |
| 60  | 60             | 76.00                 | 0.018                                      | 10.61                      | 84.43                           |
| 70  | 70             | 69.09                 | 0.016                                      | 9.65                       | 94.56                           |
| 80  | 80             | 63.33                 | 0.015                                      | 8.84                       | 103.80                          |
| 90  | 90             | 58.46                 | 0.014                                      | 8.16                       | 112.31                          |
| 100 | 100            | 54.29                 | 0.013                                      | 7.58                       | 120.18                          |
| 110 | 110            | 50.67                 | 0.012                                      | 7.07                       | 127.51                          |
| 120 | 120            | 47.50                 | 0.011                                      | 6.63                       | 134.36                          |
| 130 | 130            | 44.71                 | 0.010                                      | 6.24                       | 140.80                          |
| 140 | 140            | 42.22                 | 0.010                                      | 8.90                       | 146.86                          |
| 150 | 150            | 40.00                 | 0.009                                      | 5.59                       | 152.60                          |
| 160 | 160            | 38.00                 | 0.009                                      | 5.31                       | 158.05                          |
| 170 | 170            | 36.19                 | 0.008                                      | 5.05                       | 163.23                          |
| 180 | 180            | 34.55                 | 0.008                                      | 4.82                       | 168.17                          |





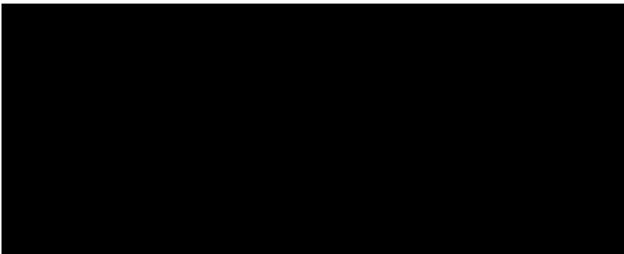
สภาพพื้นที่หลังพัฒนาเมื่อมีที่ชะลอน้ำ

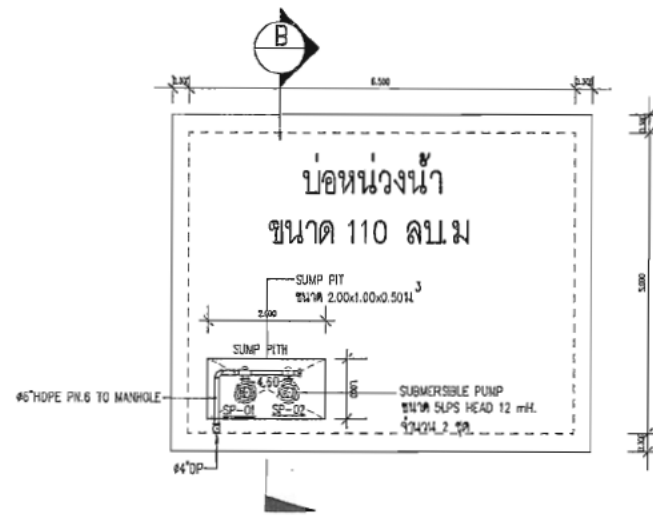
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ (c) 0.68

พื้นที่เก็บกักน้ำที่ต้องการเพิ่มอย่างน้อย (Storage) 94 ลบ.ม.

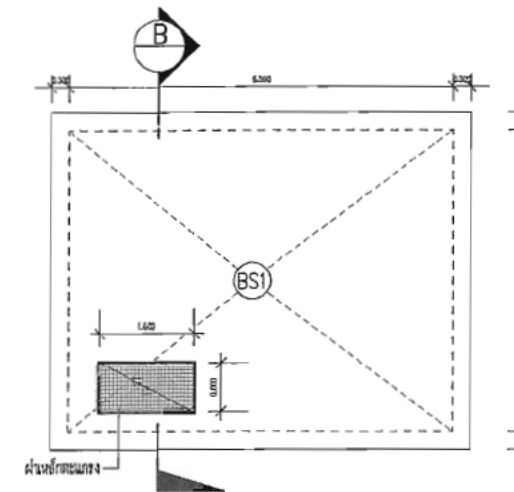
ผลลัพธ์การคำนวณสำหรับตรวจสอบ

| เวลา<br>(นาทื) | ก่อนพัฒนา<br>(ลบ.ม.) | หลังพัฒนา<br>(ลบ.ม.) | ผลต่าง<br>(ลบ.ม.) | ปริมาณน้ำผิวดินที่ไหลออก<br>หลังจากมีพื้นที่ชะลอน้ำ |
|----------------|----------------------|----------------------|-------------------|---|
| 0              | 0.00                 | 0.00                 | 0.00              | 0.00  |
| 10             | 6.24                 | 10.02                | 4.37              | 1.06  |
| 20             | 17.69                | 30.07                | 12.38             | 3.01  |
| 30             | 27.35                | 46.49                | 19.14             | 4.65  |
| 40             | 35.17                | 60.70                | 24.99             | 6.07  |
| 50             | 43.08                | 73.23                | 30.15             | 7.32  |
| 60             | 49.66                | 84.43                | 34.77             | 8.44  |
| 70             | 55.62                | 94.56                | 38.94             | 9.46  |
| 80             | 61.06                | 103.80               | 42.74             | 10.38   |
| 90             | 66.06                | 112.31               | 46.24             | 11.23   |
| 100            | 70.69                | 120.18               | 49.49             | 12.02   |
| 110            | 75.00                | 127.51               | 52.50             | 12.75   |
| 120            | 79.03                | 134.36               | 55.32             | 13.44   |
| 130            | 82.82                | 140.80               | 57.97             | 14.08   |
| 140            | 86.39                | 146.86               | 60.47             | 14.69   |
| 150            | 89.77                | 152.60               | 62.84             | 15.26   |
| 160            | 92.97                | 158.05               | 65.08             | 15.81   |
| 170            | 96.02                | 163.23               | 67.21             | 16.32   |
| 180            | 98.92                | 168.17               | 69.25             | 16.82   |



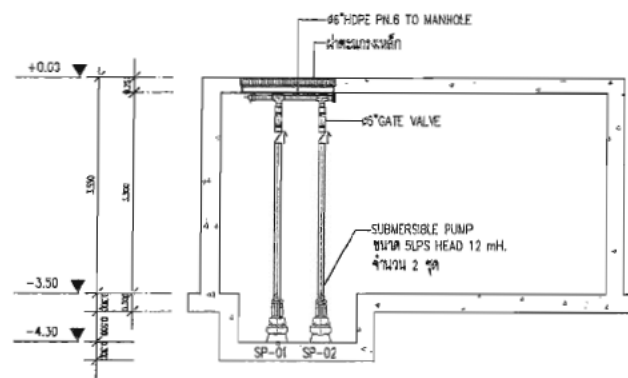


แปลนบ่อน้ำ ค.ล.ล ค.ล.ล.-WATER TANK (ขนาด 6.50x5.00x3.30)

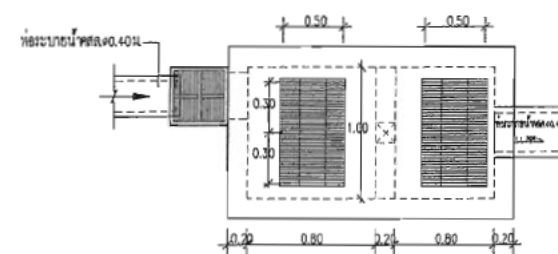


แปลนบ่อน้ำ ค.ล.ล ค.ล.ล.-WATER TANK (ขนาด 6.50x5.00x3.30)

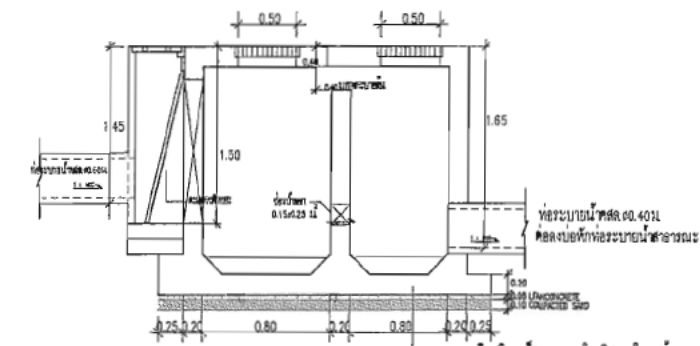
งานออกแบบโครงสร้างและฐานราก  
ให้คำปรึกษาโดยวิศวกรโครงสร้าง



รูปตัด-A ตามยาว



แปลนแบบขยายบ่อพักทางน้ำออก



รูปตัดแบบขยายบ่อพักทางน้ำออก

แปลนแบบขยายบ่อพักทางน้ำออก 1  
SCALE NTS.



ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF  
LEO DESIGN AND CANNOT BE USED WITHOUT  
THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL PRINTS  
SPECIFICATIONS AND THEIR COPYRIGHT ARE  
THE PROPERTY OF LEO DESIGN AND SHALL BE  
RETURNED AT THE COMPLETION OF THE WORK.  
DO NOT SCALE DRAWINGS ALL DIMENSIONS  
MUST BE CHECKED AT THE SITE BY CONTRACTOR

PROJECT : APARTMENT  
SUKUMVIT SOI 49  
BANGKOK THAILAND  
OWNER : B.T. ASSET COMPANY LIMITED  
REVISION

วันที่ :  
KEY PLAN  
GUESTROOM

แสดงแบบ :

MBER 27' 2012

แผ่นที่ :  
KEY-05  
จำนวน : - แผ่น  
แบบที่ :

ภาคผนวก ค-4

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย รายการคำนวณ  
**Aerosol** แบบแปลงขยายถึง **Aerosol** และการคำนวณ  
ปริมาณก๊าซมีเทน แบบแปลงขยายถึงก๊าซมีเทน

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

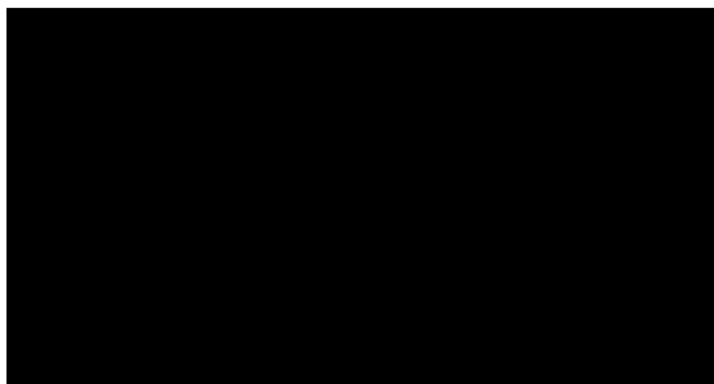
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



# **รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย**

**Project : APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49**







## รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

### 1. รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

#### 1.1 ลักษณะโครงการ

โครงการ อาคารพักอาศัยประกอบด้วยอาคารที่พักอาศัยรวมที่จอดรถ ความสูงรวม 7 ชั้น พร้อม ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น, เพื่อใช้เป็น Service Apartment ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 86 ห้องพัก 1 อาคาร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ของอาคาร ดังนี้

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| ชั้น Ground                          | เป็นพื้นที่ต้อนรับและพื้นที่การค้า, สำนักงานและร้านอาหาร                             |
| ชั้นใต้ดิน 1, ชั้นใต้ดิน 2           | เป็นห้องเครื่อง และ ที่จอดรถ   |
| ชั้น 2 - 6                           | เป็นชั้นห้องพักอาศัยชนิด 1 ห้องนอน จำนวน 15 ห้องพัก/ชั้น                             |
| ชั้น 7                               | เป็นชั้นห้องพักอาศัยชนิด 1 ห้องนอน จำนวน 11 ห้องพัก/ชั้น และ<br>Fitness & สระว่ายน้ำ |
| ชั้นคาเฟ่                            | เป็นชั้นห้องเครื่องและถังเก็บน้ำ   |
| จำนวนห้องพักรวมของอาคาร = 86 ห้องพัก |  |

### 2. ปริมาณน้ำเสีย

#### 2.1 ปริมาณน้ำเสียส่วนห้องพัก

|                                     |   |                      |
|-------------------------------------|---|----------------------|
| ปริมาณน้ำใช้                        | = | 200 ลิตร/คน/วัน      |
| ปริมาณผู้พักอาศัยต่ออาคาร           | = | 430 คน/อาคาร         |
| ปริมาณน้ำใช้ห้องพักต่ออาคาร         | = | 430x0.200 ลบ.ม./วัน  |
|                                     | = | 86 ลบ.ม./วัน         |
| ปริมาณน้ำเสีย = 80% ของปริมาณน้ำใช้ | = | 0.80 x 173 ลบ.ม./วัน |
| ปริมาณน้ำเสียส่วนห้องพัก            | = | 68.8 ลบ.ม./วัน       |

|                                      |   |                   |             |
|--------------------------------------|---|-------------------|-------------|
| <b>2.2 ปริมาณน้ำเสียพนักงาน</b>      |   |                   |             |
| ปริมาณน้ำใช้พนักงาน                  | = | 50                | ลิตร/คน/วัน |
| จำนวนพนักงาน                         | = | 10                | คน          |
| ปริมาณน้ำใช้พนักงาน                  | = | $10 \times 0.05$  | ลบ.ม./วัน   |
|                                      | = | 0.5               | ลบ.ม./วัน   |
| ปริมาณน้ำเสียพนักงาน                 | = | $0.80 \times 0.5$ | ลบ.ม./วัน   |
|                                      | = | 0.4               | ลบ.ม./วัน   |
| <b>2.3 ปริมาณน้ำเสียร้านค้า</b>      |   |                   |             |
| จำนวนลูกค้า                          | = | 100               | คน/วัน      |
| ปริมาณน้ำใช้ลูกค้า                   | = | $100 \times 0.03$ | ลบ.ม./วัน   |
|                                      | = | 3                 | ลบ.ม./วัน   |
| ปริมาณน้ำเสียส่วนร้านค้า             | = | $0.80 \times 3$   | ลบ.ม./วัน   |
|                                      | = | 2.4               | ลบ.ม./วัน   |
| <b>2.4 ปริมาณน้ำเสียห้อง Fitness</b> |   |                   |             |
| ปริมาณน้ำใช้                         | = | 30                | ลิตร/คน/วัน |
| จำนวนลูกค้า                          | = | 50                | คน/วัน      |
| ปริมาณน้ำใช้ลูกค้า                   | = | $50 \times 0.03$  | ลบ.ม./วัน   |
|                                      | = | 1.5               | ลบ.ม./วัน   |
| ปริมาณน้ำเสียห้อง Fitness            | = | $0.80 \times 1.5$ | ลบ.ม./วัน   |
|                                      | = | 1.2               | ลบ.ม./วัน   |

## 2.5 ปริมาณน้ำเสียห้องซักกรีด

|                                     |   |                       |              |
|-------------------------------------|---|-----------------------|--------------|
| จำนวนห้องพักรวม                     | = | 86                    | ห้อง         |
| ปริมาณผ้าที่ต้องการซัก              | = | 3.5                   | กก./ห้อง     |
| ปริมาณผ้าที่ต้องการซักทั้งหมด       | = | 86x3.5                | กก.          |
|                                     | = | 30                    | กก.          |
| อัตราการใช้น้ำ (เอกสารอ้างอิงที่ 1) | = | 30                    | ลิตร/กก./วัน |
| ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำ             | = | (30x30)/1,000         | ลบ.ม./วัน    |
|                                     | = | 9.03                  | ลบ.ม./วัน    |
| ปริมาณน้ำเสียห้องซักกรีด            | = | 0.80x9.03ลบ.ม./วัน    |              |
|                                     | = | 7.22                  | ลบ.ม./วัน    |
| ดังนั้นปริมาณน้ำเสียรวม             | = | 68.8+0.4+2.4+1.2+7.22 |              |
|                                     | = | 80.02                 | ลบ.ม./วัน    |
| ใช้ปริมาณน้ำเสียออกแบบ              | = | 100.0                 | ลบ.ม./วัน    |

## รายละเอียดคุณภาพน้ำ

|  |   |        |           |
|--|---|--------|-----------|
| - อัตราการไหลน้ำเสียออกแบบ   | = | 100.0  | ลบ.ม./วัน |
| - ค่า BOD เข้า (น้ำเสียทั่วไป)   | = | 250    | มก./ลิตร  |
| - ค่า BOD เข้า (น้ำทิ้งจากครัวผ่านตะแกรง<br>✓ ดักเศษอาหารที่บ่อดักไขมัน) | = | 700    | มก./ลิตร  |
| - ค่า BOD เข้าโดยเฉลี่ย  | = | 267.52 | มก./ลิตร  |
| - ค่า BOD ออก  | = | 20     | มก./ลิตร  |

|                                     |   |                         |
|-------------------------------------|---|-------------------------|
| - อัตราส่วน MLVSS ต่อ MLSS          | = | 0.8                     |
| - MLSS                              | = | 3,500 มก./ลิตร          |
| - MLVSS                             | = | 2,800 มก./ลิตร          |
| - อัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์ (F/M) | = | 0.1 กก.BOD/กก.MLVSS วัน |
| - ค่าเฉลี่ยสารแขวนลอยเข้าระบบ       | = | 300 มก./ลิตร            |
| - ค่าเฉลี่ยสารแขวนลอยออกจากระบบ     | = | 30 มก./ลิตร             |
| - ประสิทธิภาพการบำบัด BOD           | = | 92.5%                   |
| - ประสิทธิภาพการบำบัดสารแขวนลอย     | = | 90%                     |

### 3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

- น้ำเสียจากอาคารจะไหลมารวมกันที่บ่อแยกกาก (Separation Tank) เพื่อบำบัดขั้นต้น หลังจากนั้นต่อไปยังบ่อปรับสภาพน้ำ (Equalizer Tank) และใช้เครื่องสูบน้ำส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้ น้ำเสียมีคุณสมบัติได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และสะอาดพอที่จะปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะ
- น้ำเสียจากครัวและส่วนเตรียมอาหารจะผ่านบ่อดักไขมันและไหลไปรวมกับน้ำเสียส่วนอื่นๆที่บ่อแยกกาก (Separation Tank) ก่อนที่จะเข้าสู่ระบบบำบัด ซึ่งที่บ่อดักไขมันจะทำการดักไขมันทิ้งทุกสัปดาห์
- ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบ Activated Sludge ซึ่งส่วนบำบัดจะประกอบด้วยบ่อเติมอากาศ (Aeration Tank), ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)
- น้ำใสที่ไหลผ่าน Weir ในถังตกตะกอน จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคที่บ่อฆ่าเชื้อโรคด้วยเครื่อง UV. ก่อนไหลสู่บ่อเก็บน้ำใส เพื่อปล่อยออกจากระบบลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ หรือนำมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้
- ส่วนตะกอนที่จมลงสู่ก้นถังตกตะกอนจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศ และตะกอนส่วนเกินจะถูกเก็บไว้ในบ่อกักตะกอน ซึ่งใช้รูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตมาสูบทุก ๆ 60 วัน

#### 3.1 บ่อบำบัดน้ำเสียรวม

อัตราไหลน้ำเสีย = 100 ลบ.ม./วัน/อาคาร

##### 3.1.1 บ่อดักไขมัน (Grease Trap)

ปริมาณน้ำเสียจากครัวของอาคาร = 17.52 ลบ.ม./วัน

$$\begin{aligned}
 \text{ระยะเวลาเก็บกัก} &= 6 \text{ ชม.} \\
 \text{ปริมาตรบ่อดักไขมันที่ต้องการ} &= 17.52 \times 6 / 24 \text{ ลบ.ม.} \\
 &= 4.38 \text{ ลบ.ม.} \\
 \text{ขนาดบ่อดักไขมันที่ใช้} &= 1.00 \times 3.3 \times 2.6 \text{ ม. (2.6 ม. ความลึกของน้ำเสีย)} \\
 &= 8.52 \text{ ลบ.ม.}
 \end{aligned}$$

### 3.1.2 บ่อแยกกาก (Separation Tank)

$$\begin{aligned}
 \text{ระยะเวลาเก็บกัก} &= 10 \text{ ชม.} \\
 \text{น้ำเสียรวมปริมาตร} &= 100 \text{ ลบ.ม./วัน} \\
 \text{ปริมาตรเก็บกักที่ต้องการ} &= 100 \times 10 / 24 \text{ ลบ.ม.} \\
 &= 41.67 \text{ ลบ.ม.} \\
 \text{ปริมาตรเก็บกักที่ใช้} &= 3.8 \times 6.2 \times 2.5 - 1.2 \times 3.5 \times 2.5 \text{ ลบ.ม.} \\
 &\quad (2.5 \text{ ม. ความลึกของน้ำเสีย)} \\
 &= 48.4 \text{ ลบ.ม.}
 \end{aligned}$$

#### • คุณสมบัติน้ำเสียในบ่อแยกกาก

$$\begin{aligned}
 \text{ค่า BOD น้ำเสียรวม} &= 250 \text{ มก./ลิตร} \\
 \text{ค่า BOD น้ำเสียครัว} &= 700 \text{ มก./ลิตร} \\
 \text{ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ของบ่อดักไขมัน} &= \frac{700 \times (100 - 50)}{100} \\
 \text{ประมาณ 50\%} &= 100 \\
 \text{ค่า BOD น้ำเสียครัวเมื่อผ่านบ่อดักไขมัน} &= 350 \text{ มก./ลิตร} \\
 \text{ค่า BOD เฉลี่ยของน้ำเสียในบ่อแยกกาก} &= \frac{82.48 \times 250 + 17.52 \times 350}{100} \\
 &= 267.52 \text{ มก./ลิตร} \\
 \text{ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ของบ่อแยกกากประมาณ 30\%} &= \\
 \text{ค่า BOD เฉลี่ยของน้ำเสียเมื่อผ่านบ่อแยกกาก} &= \frac{267.52 \times (100 - 30)}{100} \\
 &= 187.264 \text{ มก./ลิตร}
 \end{aligned}$$



### 3.1.3 บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalizing Tank)

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| กำหนดให้มีระยะเวลาเก็บกัก | = | 6 ชม.                                   |
| ปริมาตรเก็บกักที่ต้องการ  | = | $100 \times 6 / 24$ ลบ.ม.               |
|                           | = | 25.0 ลบ.ม.                              |
| ปริมาตรเก็บกักที่ใช้      | = | กว้าง $2.0 \times 6.2 \times 2.5$ ลบ.ม. |
|                           |   | (2.5 ม. ความลึกของน้ำเสีย)              |
|                           | = | 31.0 ลบ.ม.                              |

ใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ขนาด 150 LPM ที่ 8 mH จำนวน 3 ชุด สูบน้ำเสียไปบำบัดยังบ่อเติมอากาศ

### 3.1.4 บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)

|                             |   |                                   |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| อัตราน้ำเสียรวม             | = | 100 ลบ.ม./วัน                     |
| Influent BOD                | = | 187.264 มก./ลิตร                  |
| ปริมาณ BOD ที่เข้าสู่ระบบ   | = | $100 \times 0.187264$ กก./วัน     |
|                             | = | 18.73 กก./วัน                     |
| กำหนดค่า F/M                | = | 0.1 กก. BOD/กก. MLVSS วัน         |
| ปริมาณ MLVSS ในบ่อเติมอากาศ | = | $18.73 / 0.1$ กก.                 |
|                             | = | 187.3 กก.                         |
| ปริมาณ MLVSS                | = | 0.8 ปริมาณ MLSS                   |
| ปริมาณ MLSS                 | = | $187.3 / 0.8$ กก.                 |
|                             | = | 234.125 กก.                       |
| กำหนดค่า MLSS               | = | 3,500 มก./ลิตร                    |
| ปริมาตรบ่อเติมอากาศ         | = | $234.125 / 3.5$ ลบ.ม.             |
|                             | = | 66.893 ลบ.ม.                      |
| ปริมาตรบ่อเติมอากาศที่ใช้   | = | $4.0 \times 6.0 \times 2.5$ ลบ.ม. |
|                             | = | 60.0 ลบ.ม.                        |
| ระยะเวลาเติมอากาศ           | = | $60 / 66.89 \times 24$ ชม.        |
|                             | = | 21.528 ชม.                        |
|                             | = | 21.528 ชม. > 18 ชม.               |

### 3.1.5 Oxygen Consumption

$$a = \text{สัมประสิทธิ์การกำจัด BOD} = 0.65 \text{ กก. O}_2/\text{กก. BOD}$$

$$L = \text{ปริมาณปฏิกูลคิดเป็นภาระ BOD} = \frac{100 \times 187.3}{1,000}$$

$$= 18.73 \text{ กก./วัน}$$

$$b = \text{สัมประสิทธิ์อัตราการย่อยสลาย} = 0.1 \text{ กก.O}_2/\text{กก. MLSS}$$

$$Sa = \text{ค่าตะกอนแบคทีเรียทั้งหมดในช่องเติมอากาศ} = 80\% \text{ ของตะกอนเฉลี่ย}$$

$$\begin{aligned} \text{ความต้องการ O}_2 &= aL + bSa \\ &= (0.65 \times 18.73) + (0.1) (0.8) (234.125) \\ &= 12.1745 + 18.73 \text{ กก.O}_2/\text{วัน} \\ &= 30.90 \text{ กก.O}_2/\text{วัน} \\ &= 1.288 \text{ กก.O}_2/\text{ชม.} \end{aligned}$$

$$\text{Safety Factor} = 2.5$$

$$\text{Max. Hourly load} = 1.288 \times 2.5 = 3.22 \text{ กก.O}_2/\text{ชม.}$$

ที่ความสูง 3.0 ม.

กำหนดให้เครื่องเติมอากาศ 2 ตัว

ความสามารถในการให้ O<sub>2</sub> ตัวละ 2.2กก.O<sub>2</sub> /ชม. ที่ความสูง 3.0 ม.

กำลังงาน 2.2 Kw.

### 3.1.6 บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)

$$\text{อัตราน้ำเสียเฉลี่ย} = 100 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

$$= 4.167 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

$$\text{อัตราน้ำเสียสูงสุด} = 2.5 \times 4.167 \text{ ลิตร/ชม.}$$

$$= 10.41 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

$$\text{Surface Loading Rate} = 1.0 \text{ ลบ.ม./ชม.-ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ที่ต้องการ} = 8.334/1.0 \text{ ตร.ม.}$$

$$= 8.334 \text{ ตร.ม.} \rightarrow \text{①}$$

$$\text{Return Loading Rate} = 53.85\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Mass to Sedimentation Tank} &= \{8.334 + (4.167 \times 53.85/100)\} \times 3 \times 24 \\
 &= 761.61 \text{ กก./วัน} \\
 \text{Solid Loading} &= 100 \text{ กก./ตร.ม.-วัน} \\
 \text{พื้นที่ที่ต้องการ} &= \frac{761.61}{100} \text{ ตร.ม.} \\
 &= 7.6161 \text{ ตร.ม.} \rightarrow \textcircled{2} \\
 \text{ขนาดพื้นที่ตกตะกอนที่ใช้ 2 บ่อ ขนาด} &= 3.0 \times 4.0 \text{ ตร.ม.} \\
 &= 12.0 \text{ ตร.ม.} \rightarrow \textcircled{3} \\
 \textcircled{3} &> \textcircled{1}, \textcircled{2} \rightarrow \text{OK}
 \end{aligned}$$

### 3.1.7 บ่อสูบตะกอนย้อนกลับ (Sludge Recirculation Tank)

สำหรับอัตราตะกอนที่สูบกลับเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ (Qr/Q) สามารถคำนวณได้ดังนี้ :-

Qr/Q ของระบบ Activated Sludge แบบ Extended Aeration เท่ากับ 50-100%

$$\begin{aligned}
 \text{MLSS} &= 3,500 \text{ มก./ลิตร} \\
 \text{RASS} &= 10,000 \text{ มก./ลิตร} \\
 \text{Qr/Q} &= \frac{\text{MLSS}}{\text{RASS} - \text{MLSS}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,500}{10,000 - 3,500} \times 100\% \\
 &= 53.85\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราการทิ้งตะกอน} &= \frac{\text{ปริมาตรบ่อเติมอากาศ} \times \text{อัตราส่วนการหมุนเวียนสลัดจ์}}{\text{อายุสลัดจ์} \times (1 + \text{อัตราส่วนการหมุนเวียนสลัดจ์})} \\
 &= \frac{60 \times 0.5385}{30 \times (1 + 0.5385)} \\
 &= 0.700 \text{ ลบ.ม./วัน} \\
 \text{Sludge Concentration} &= 10,000 \text{ มก./ลิตร} \\
 \text{Excess Sludge} &= 0.700 \times 10,000 / 1,000
 \end{aligned}$$

|                                  |   |                                      |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| ระยะเวลาในการเก็บกัก             | = | 60 วัน                               |
| ปริมาตรที่สะสมตะกอน              | = | $0.007 \times 60$ ลบ.ม.              |
|                                  | = | 0.42 ลบ.ม.                           |
| ปริมาตรบ่อเก็บกักตะกอนที่ต้องการ | = | $3 \times 0.7 + 3 \times 0.42$ ลบ.ม. |
|                                  | = | 3.36 ลบ.ม.                           |
| บ่อเก็บกักตะกอน                  | = | $2.0 \times 2.0 \times 2.5$ ลบ.ม.    |
|                                  | = | 10.0 ลบ.ม.                           |

กำหนดให้ทางเทศบาลมาสูบตะกอนส่วนเกิน ทุกๆ 60 วัน

#### ประสิทธิภาพของระบบของ อาคาร B

|                           |   |                              |
|---------------------------|---|------------------------------|
| BOD เฉลี่ยเข้าสู่ระบบ WWT | = | 267.52 มก./ลิตร              |
| BOD ที่ออกจากบ่อเติมอากาศ | = | 20 มก./ลิตร                  |
| ประสิทธิภาพของระบบ        | = | $\frac{267.52 - 20}{267.52}$ |
|                           | = | 92.52%                       |

#### 3.1.9 รายการคำนวณ การฆ่าเชื้อโรคด้วย UV

|   |   |   |
|---|---|---|
| อัตราการไหลที่ออกแบบของอาคาร ประมาณ   | = | 100 ลบ.เมตร/วัน                               |
| อัตราการไหลสูงสุด   | = | $100 / 24 \times 2.5 = 10.42$ ลบ.เมตร/ชั่วโมง |
| ความเข้มข้น BOD เฉลี่ยออกจากระบบ  | = | 18.7 มิลลิกรัม/ลิตร                           |
| เลือก UV รุ่น S50C ซึ่งสามารถใช้กับอัตราไหล ขนาด 20 แกลลอน/นาที จำนวน 2 ชุด |   |   |
|   | = | 151.4 ลิตร / นาที                             |
|   | = | 9,084 ลิตร / ชั่วโมง                          |
|   | = | 216,016 ลิตร / วัน                            |
|   | = | 216.016 ลบ.เมตร/วัน                           |

∴ เลือกเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วย UV รุ่น S50C ขนาด 30,000 ( $\mu\text{WSec/cm}^2$ ) จำนวน 2 ชุด  
สำหรับฆ่าเชื้อโรค ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร

## รายการออกแบบระบบ Aerosol สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย 100 ลบ.ม./วัน

### โครงการ APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49

ข้อมูลออกแบบ Aerosol จำนวน 1 ชุด

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐาน PP : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

|  |                   |
|--|-------------------|
| ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)                  | 100.00 ลบ.ม./ว    |
| ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration) | 250.00 มก./ล.     |
| ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)  | 20.00 มก./ล.      |
| น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ                              | 25.00 กก บีโอดี/ว |

### เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายในระบบ

|   |       |                |
|---|-------|----------------|
| เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator              | จำนวน | 1 เครื่อง      |
| ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit) |       | 80.0 ลบ.ม./ชม. |

### 1. ปริมาณ Aerosol จากเครื่องเติมอากาศ

|   |                |
|---|----------------|
| ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ 3 เครื่อง                    | 80 ลบ.ม./ชม.   |
| ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 2.7 เมตรในรูปฟองอากาศ | 10 %           |
| จำนวนครั้งของอากาศเติมหมุนเวียนได้ภายในระบบ                 | 10.0 ครั้ง     |
| safety factor   | 1.5            |
| จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง                                  | 6.67 ครั้ง     |
| ตัวเลขใช้จริง   | 10 ครั้ง       |
| ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบ                   | 8 ลบ.ม./ชม.    |
|   | 8,000 ลิตร/ชม. |

### 2. ปริมาณ Aerosol ถึงแยกกากตะกอน และ ถึงปรับสภาพ

|   |       |                 |
|---|-------|-----------------|
| ส่วนปรับสภาพน้ำเสีย/ส่วนแยกกากตะกอน                 | 44+22 | 66 ลบ.ม         |
| ส่วนตกตะกอน   |       | 13.25 ลบ.ม      |
| Aerosol จากระบบไร้อากาศต่อวัน                       |       | 20 %            |
| ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบส่วนแยกกาก |       | 13.2 ลบ.ม/วัน   |
|   |       | 550.00 ลิตร/ชม. |

$$= 0.700 \quad \text{กก./วัน}$$

$$= 0.007 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

◆ เลือกว่าขนาดปั๊มตะกอนส่วนเกิน และตะกอนย้อนกลับ

- $Q_r/Q$   $=$  53.85%
- $Q_r$   $=$  53.85%/100% (100 ลบ.ม./วัน)
- $=$  53.85 ลบ.ม./วัน → ①
- ตะกอนส่วนเกิน  $=$  0.700 ลบ.ม./วัน → ②
- ① + ②  $=$  53.85+0.700 ลบ.ม./วัน
- $=$  54.55 ลบ.ม./วัน
- หรือ  $=$  37.9 ลิตร/นาที่ → ③

- เลือกใช้ Submersible Pump ขนาด 60 ลิตร/นาที่ ที่ 8 mH จำนวน 2 ชุด/บ่อ ทำงานสลับกัน โดยควบคุมตะกอนย้อนกลับ และตะกอนส่วนเกิน โดยใช้วาล์วควบคุม โดยตั้งค่าที่ถูกต้องในช่วง Test Run และ Commissioning

### 3.1.8 บ่อสูบน้ำใส (Effluent Tank)

|                            |   |                |
|----------------------------|---|----------------|
| Detention Time             | = | 1 ชั่วโมง      |
| Effluent Pump              | = | 200 ลิตร/นาที่ |
| ขนาดบ่อสูบน้ำใสที่ต้องการ  | = | 200 x 60 ลิตร  |
|                            | = | 12,000 ลบ.ม.   |
| ขนาดบ่อสูบน้ำใสที่เลือกใช้ | = | 2.0x4.4x2.5    |
|                            | = | 22.00 ลบ.ม.    |

ใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ขนาด 200 LPM, ที่ 12 mH จำนวน 3 ชุด

### บ่อย่อยสลายตะกอน (Sludge Digestion Tank)

|                      |   |                 |
|----------------------|---|-----------------|
| ปริมาณตะกอนส่วนเกิน  | = | 0.7 ลบ.ม./วัน   |
| Sludge Concentration | = | 10,000 มก./ลิตร |
| Excess Sludge        | = | 7.0 กก./วัน     |
|                      | = | 0.007 ลบ.ม./วัน |



ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบส่วนตกตะกอน

2.7 ลบ.ม./วัน

110.41 ลิตร/ชม.

### 3. ปริมาณ Aerosol รวมจากทั้งระบบ

8,660 ลิตร./ชม.

8.660 ลบ.ม./ชม.

207.84 ลบ.ม./วัน

จำนวน Aerosol 1 ชุด

2 ถัง

ปริมาตรรวมของถัง

1.18 ลบ.ม

พื้นที่ผิวของ media

140 ตร.ม/ลบ.ม

พื้นที่ผิวรวม

165.2 ตร.ม/ลบ.ม

พื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ

19.080 ตร.ม/ลบ.ม

OK

พื้นที่หน้าตัด

1.30 ตร.ม

ปริมาณอากาศเข้าระบบ

8.66 ลบ.ม./ชม.

ความเร็วการไหลของอากาศ

6.66 ม./ชม.

0.111 ม./นาที่

0.00185 ม./วินาที

OK

\*According to the design flow rate , the air flow should not be higher than 0.0047 m/s

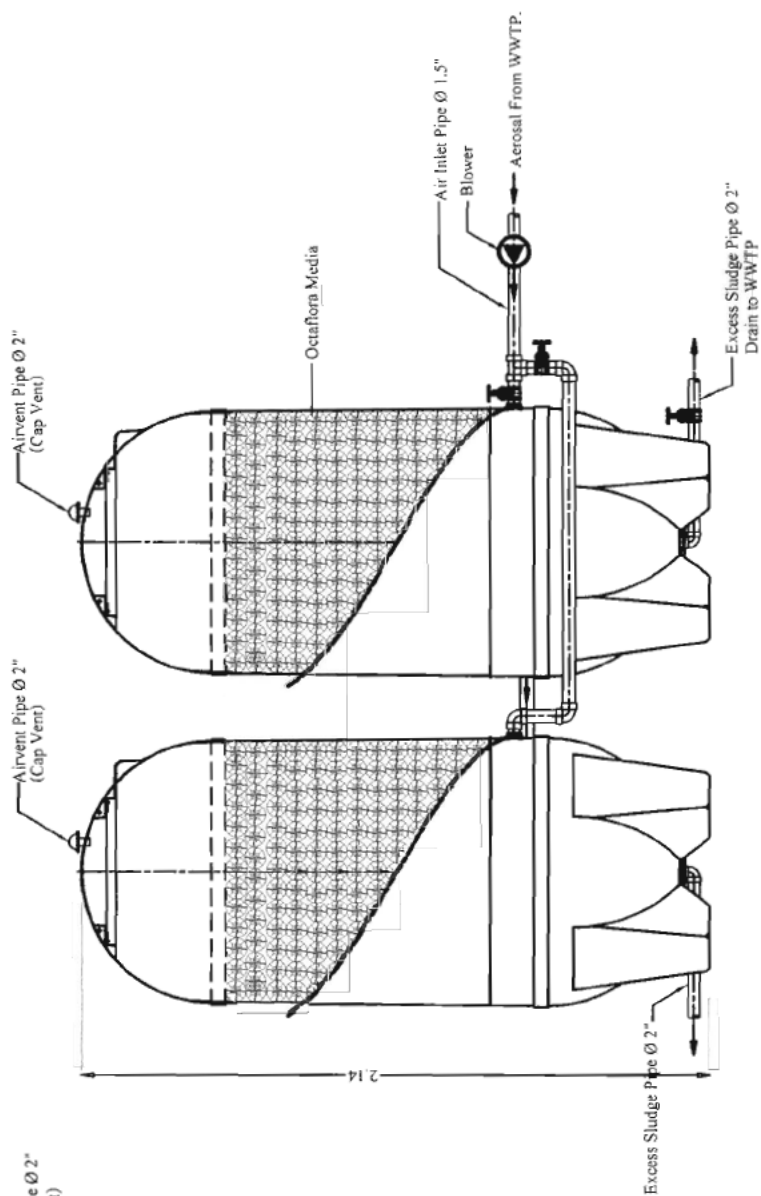
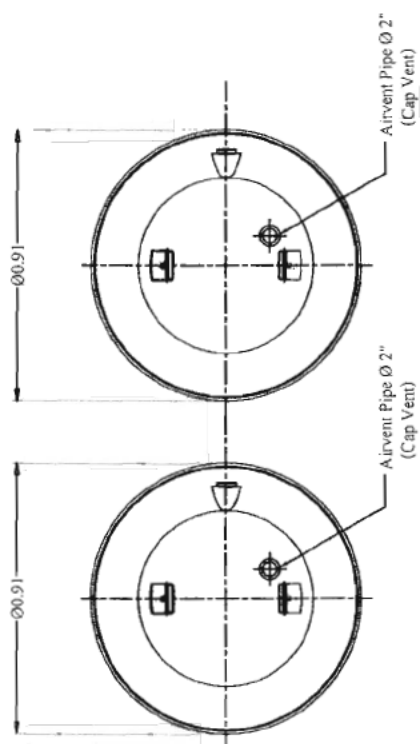
(V. Hecht \*, D. Brebbermann, P. Bremer, W.-D Deckwer)

โครงการ : APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49

ถังบำบัด Aerosol

ข้อมูลรายละเอียด ( Specification )

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. ชนิดอากาศเสีย               | จากระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐาน premier products   |
| 2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด      | ระบบบำบัดชนิด Biological scrubber   |
| 3. ปริมาณอากาศเสีย             | 100 ลบ.ม/วัน  |
| 4. ปริมาตรรวมของระบบบำบัดอากาศ | ความจุ media 0.59 ลบ.ม.(2ชุด)   |
| 5. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP.)   | ถังบำบัดอากาศเสีย เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.91 ม. สูง 2.14 ม. จำนวน 2 ใบ  |
| 6. เครื่องส่งอากาศ             | Ring blower 0.4 kW  |
| จากระบบบำบัดน้ำเสีย            | ไฟฟ้า 220/1/50 จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง<br>และได้รับรองความปลอดภัย จากสถาบันที่ เชื่อถือได้ เช่น UL เป็นต้น |
| 7. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ | 4 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5   |
| 8. วัสดุตัวถัง                 | ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง   |
| 9. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง      | ใช้ระบบ Spray up , Filament winding and Hand Lay-up   |
| 10. น้ำหนัก                    | 200 กิโลกรัม (น้ำหนักรวม)   |
| 11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย       | 1 ชุด (จำนวน 2 ใบ)  |



## รายการคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

### โครงการ APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49

#### การประมาณปริมาณก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย

(IPCC 2006 : Guideline for National Greenhouse Gas Inventories ; Chapter 6 : Wastewater Treatment and Discharge)

|   |   |
|---|---|
| Mac CH Producing capacity for Domestic Wastewater (B) | 0.60 kg CH/Kg BOD   |
| Methane correction factor (MCF)                       | 0.50 (Centralized aerobic treatment plant – well manage.) |
| Methane Emission                                      | = B x MCF (kg CH/Kg BOD)                                  |

โดยที่สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ มีความเข้มข้น BOD เฉลี่ยเข้าที่ 250 มิลลิกรัม / ลิตร

เมื่อคิดประสิทธิภาพของถังเซปติกที่ 30% ความเข้มข้น BOD ที่ออกจากถัง 175 มิลลิกรัม / ลิตร

ปริมาณ BOD ที่ถูกกักไว้ในถังเซปติก 75 มิลลิกรัม / ลิตร

เมื่ออัตราการไหลที่ออกแบบ 100 ลบ.เมตร / วัน

คิดเป็นปริมาณ BOD ที่ถูกกักไว้ในถังเซปติก 7.5 กิโลกรัม / วัน

เนื่องจากไม่ได้ควบคุมให้เกิดสภาพแบบไร้อากาศแบบสมบูรณ์ ปฏิกริยการย่อยสลายแบบแอนแอโรบิคอาจเกิดขึ้นได้บางส่วนจาก

แบคทีเรียในระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 กลุ่ม จนได้ผลผลิตสุดท้ายเป็นก๊าซมีเทน ดังนั้นจึงประมาณอัตราการย่อยสลายที่ 50%

ปริมาณ BOD ที่ถูกย่อยสลายภายในถังเซปติก 3.75 กิโลกรัม BOD / วัน

คิดเป็นปริมาณ CH<sub>4</sub> ที่เกิดขึ้นจากส่วนถังเซปติก 3.75 x 0.60 x 0.05

0.1125 กิโลกรัม CH<sub>4</sub> / วัน

CH<sub>4</sub> 1 โมล เท่ากับ 16 กรัม, 22.4 ลิตร ที่ STP (0°C, 1 atm)

∴ ปริมาณ CH<sub>4</sub> ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย 0.1125 x 1000 / 16

7.031 โมล/วัน

ที่อุณหภูมิ 30°C, 1 atm =  $\frac{7.031 \times 0.082 \times (273.15 + 30)}{1}$

= 174 ลิตร

∴ ปริมาณ  $\text{CH}_4$  ที่เกิดขึ้นจากบ่อน้ำบาดน้ำเสีย = 174 ลิตร/วัน

เก็บ  $\text{CH}_4$  ไว้อย่างน้อย 3 วัน

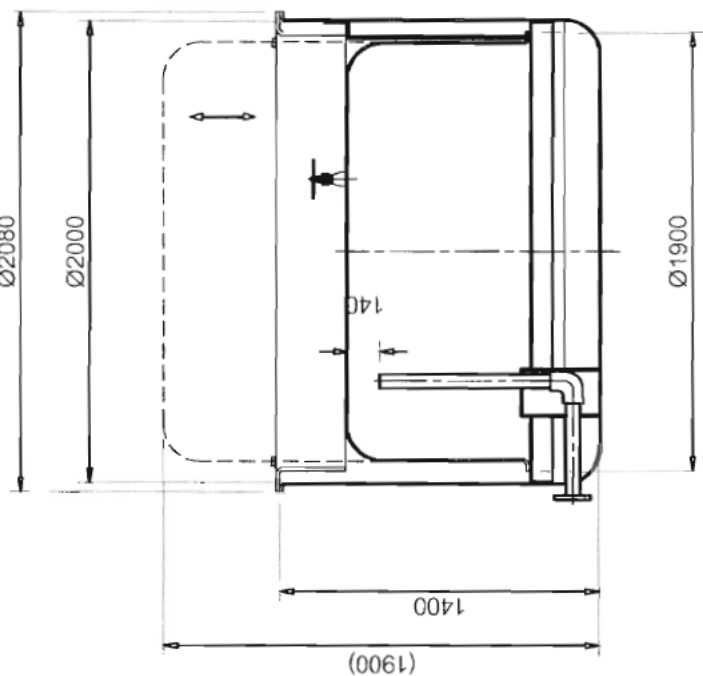
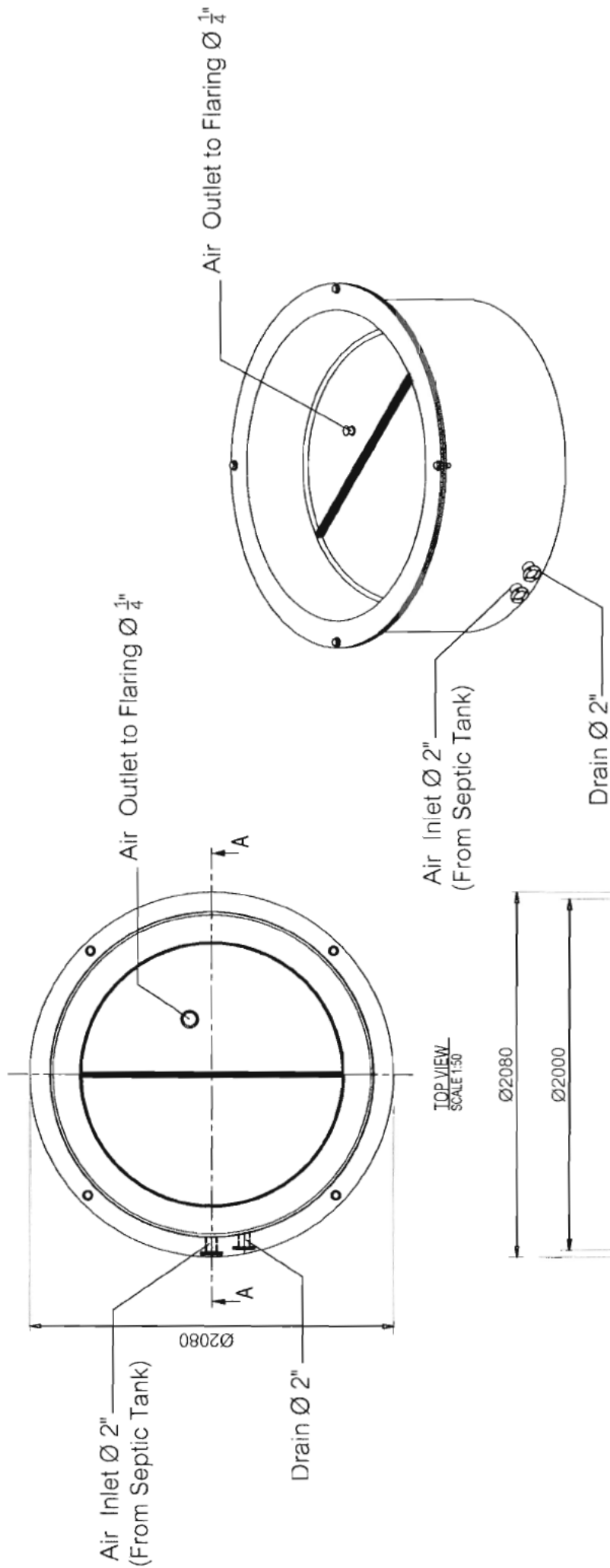
∴ ปริมาณถังที่ต้องการ =  $174 \times 3$

= 522 ลิตร

เลือกถังเก็บก๊าซขนาด 2 ลบ.ม.

เลือกใช้ถัง BIO GAS 2000 โดยก๊าซที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกดูดนำไปเก็บในถังเก็บและนำไปเผาต่อไป





SECTION A-A  
SCALE 1:50



ภาคผนวก ค-5

รายการคำนวณระบายอากาศ

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

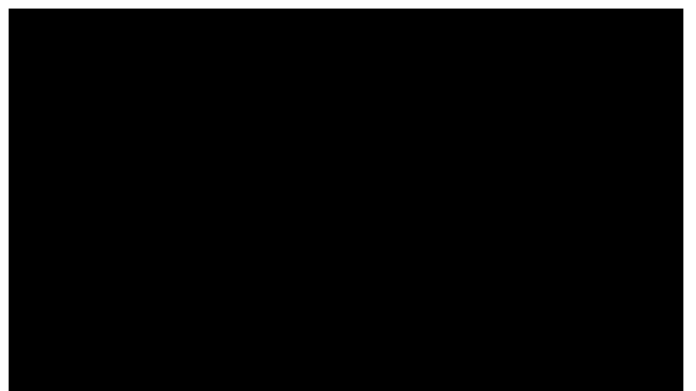
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



**รายการคำนวณระบบระบายอากาศ  
และ ระบบอัดอากาศอัตโนมัติ**

**โครงการ : APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49  
สูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น**





## รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

### 1. รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

#### 1.1 ห้องน้ำ และห้องส้วมใช้วิธีระบายอากาศโดยวิธีกลดังนี้

| รายละเอียด                                     | อัตราการระบายอากาศจำนวนเท่า<br>ของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง |                            |
|--|---|----------------------------|
|  | ตาม<br>พระราชบัญญัติ                                      | ที่ใช้สำหรับ<br>โครงการนี้ |
| ● ห้องน้ำ ห้องส้วม ของที่พักอาศัย              | 2   | 10                         |
| ● ห้องน้ำ ห้องส้วม สาธารณะ                     | 4   | 15                         |
| ● ห้องครัวของที่พักอาศัย                       | 12  | 15                         |
| ● ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 24  | -                          |

#### 1.2 การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ

| รายละเอียด             | อัตราการระบายอากาศ<br>(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.) |                            |
|------------------------|---|----------------------------|
|                        | ตาม<br>พระราชบัญญัติ                    | ที่ใช้สำหรับ<br>โครงการนี้ |
| ● ห้องพักในที่พักอาศัย | 2                                       | 5                          |
| ● ห้องเครื่องลิฟท์     | -                                       | 1                          |



- 1.3 การระบายอากาศชั้นใต้ดิน ตามกฎหมายที่จอดรถชั้นใต้ดินต้องการการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

| ลำดับ  | รายละเอียด   | พื้นที่<br>(ตร.ม.) | ความสูง<br>(เมตร) | ปริมาตร |           | เลือกใช้<br>อัตราการ<br>ระบาย<br>อากาศ * | ปริมาณ<br>ลมที่<br>ต้องการ<br>(ลบฟ/<br>นาท) | เลือกพัดลม                    |                     |
|--|--------------|--------------------|-------------------|---------|-----------|--|---|-------------------------------|---------------------|
|  |              |                    |                   | ลบ.ม.   | ลบ.ฟุต    |  |   | ปริมาณ<br>ลม<br>(ลบฟ/<br>นาท) | แรงดัน<br>(นิ้วน้ำ) |
| 1  | ชั้นใต้ดิน 2 | 975                | 2.6               | 2,535   | 89,510.85 | 6  | 8,951                                       | 10,000                        | 1.0                 |
| 2  | ชั้นใต้ดิน 1 | 912                | 2.6               | 2,371.2 | 83,727.07 | 6  | 8,373                                       | 10,000                        | 1.0                 |
| หมายเหตุ * - จำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง |              |                    |                   |         |           |  |   |                               |                     |

2. รายการคำนวณพัดลมอัดอากาศ

| ลำดับ  | พัดลมอัดอากาศ<br>หมายเลข | อัดอากาศสำหรับพื้นที่ | ปริมาณลม<br>(ลบ.ฟ./นาท) | ขนาดแรงดันของ<br>พัดลม (นิ้วน้ำ) |
|--|--------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1  | PAF-1                    | บันไดหลักและหนีไฟ     | 18,000                  | 2.0                              |
| <p><b>หมายเหตุ</b> 1. พัดลมที่ใช้เป็นพัดลมชนิดหอยโข่ง (Centrifugal Fan), ไบกลับ (Backward Curved) มีด้านดูด 2 ด้าน (Double Inlet) และมีที่ครอบมูเลย์ และสายพานเพื่อความปลอดภัย</p> <p>2. การควบคุมแรงดันในพื้นที่อัดอากาศใช้วิธีดังนี้ :-</p> <p>2.1 มีหัวจ่ายลมพร้อมใบปรับปริมาณลมที่ควบคุมด้วยมอเตอร์โดยทั้งนี้ การควบคุมปริมาณลมจะถูกปรับตั้งให้ควบคุมแรงดันในพื้นที่อยู่ประมาณ 0.15 นิ้วน้ำ (38.6 ปาสกาลมาตร)</p> <p>2.2 แรงดันจากข้อ 2.1 (เท่ากับ 0.15 นิ้วน้ำ) จะป้องกันไม่ให้ควันและเปลวไฟเข้าสู่พื้นที่อัดอากาศ ตลอดจนคนสามารถเปิดประตูได้โดยใช้แรงในการเปิดประตูไม่เกิน 333 นิวตัน (N.)</p> |                          |                       |                         |                                  |

ภาคผนวก ค-6

รายการคานวณการอนุรักษ์พลังงาน คู่มือการอนุรักษ์  
พลังงาน และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์  
พลังงาน

รายงานการคำนวณ OTTV และ RTTV

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| ชื่อโครงการ                 | Apartment Sukumvit Soi 49 |
| ชื่อบริเวณ                  | สุขุมวิท 49               |
| ชนิดบริเวณ                  | อาคารหรือบ้านพักอาศัย     |
| ที่ตั้งโครงการ              | กรุงเทพมหานคร             |
| ขนาดพื้นที่ปรับอากาศ        | 8131 ตารางเมตร            |
| ความสูงของบริเวณ (FL. To FL | 2.85 เมตร                 |

|                   |       |                     |
|-------------------|-------|---------------------|
| ค่า OTTV ของอาคาร | 29.96 | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ค่า RTTV ของอาคาร | 6.00  | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |

| รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV |         |              |       |                     |
|-----------------------------|---------|--------------|-------|---------------------|
|                             | ผนังทึบ | ผนังโปร่งแสง | รวม   | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ N                       | 13.50   | 57.00        | 38.95 | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ NNE                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ NE                      |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ ENE                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ E                       | 13.50   | 71.05        | 16.72 | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ ESE                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ SE                      |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ SSE                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ S                       | 13.50   | 57.00        | 43.88 | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ SSW                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ SW                      |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ WSW                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ W                       | 13.50   | 71.05        | 20.29 | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ WNW                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ NW                      |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| ทิศ NNW                     |         |              |       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |
| หลังคา                      | 6.00    |              | 6.00  | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |

ชื่อโครงการ Apartment Sukumvit Soi 49

ชื่อบริเวณ สุขุมวิท 49

รายละเอียดการคำนวณ OTTV และ RTTV

| N |  | ชนิดผนัง                 | พื้นที่<br>(sq.m.) | U<br>(W/sq.m.°C) | TD<br>(°C) | SF                  | SC    | Q<br>(Watt) |
|---|--|--------------------------|--------------------|------------------|------------|---------------------|-------|-------------|
|   |  | ผนังทึบ                  | 390.00             | 1.500            | 9.00       |                     |       | 5,265.00    |
|   |  | ผนังโปร่งแสง             | 550.00             | 2.800            | 5.0        | 138.7               | 0.310 | 31,348.35   |
|   |  | พื้นที่ผนังทึบ           |                    |                  | 390.00     | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังทึบ             |                    |                  | 5,265.00   | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังทึบ      |                    |                  | 13.50      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | พื้นที่ผนังโปร่งแสง      |                    |                  | 550.00     | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังโปร่งแสง        |                    |                  | 31,348.35  | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง |                    |                  | 57.00      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังด้านนี้  |                    |                  | 38.95      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |

| E |  | ชนิดผนัง                 | พื้นที่<br>(sq.m.) | U<br>(W/sq.m.°C) | TD<br>(°C) | SF                  | SC    | Q<br>(Watt) |
|---|--|--------------------------|--------------------|------------------|------------|---------------------|-------|-------------|
|   |  | ผนังทึบ                  | 443.00             | 1.500            | 9.0        |                     |       | 5,980.50    |
|   |  | ผนังโปร่งแสง             | 26.30              | 5.610            | 5.0        | 138.7               | 0.310 | 1,868.54    |
|   |  | พื้นที่ผนังทึบ           |                    |                  | 443.00     | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังทึบ             |                    |                  | 5,980.50   | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังทึบ      |                    |                  | 13.50      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | พื้นที่ผนังโปร่งแสง      |                    |                  | 26.30      | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังโปร่งแสง        |                    |                  | 1,868.54   | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง |                    |                  | 71.05      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังด้านนี้  |                    |                  | 16.72      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |

ชื่อโครงการ Apartment Sukumvit Soi 49

ชื่อบริเวณ สุขุมวิท 49

| W |  | ชนิดผนัง                 | พื้นที่<br>(sq.m.) | U<br>(W/sq.m.°C) | TD<br>(°C) | SF                  | SC    | Q<br>(Watt) |
|---|--|--------------------------|--------------------|------------------|------------|---------------------|-------|-------------|
|   |  | ผนังทึบ                  | 375.00             | 1.500            | 9.0        |                     |       | 5,062.50    |
|   |  | ผนังโปร่งแสง             | 50.20              | 5.610            | 5.0        | 138.7               | 0.310 | 3,566.56    |
|   |  | พื้นที่ผนังทึบ           |                    |                  | 375.00     | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังทึบ             |                    |                  | 5,062.50   | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังทึบ      |                    |                  | 13.50      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | พื้นที่ผนังโปร่งแสง      |                    |                  | 50.20      | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังโปร่งแสง        |                    |                  | 3,566.56   | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง |                    |                  | 71.05      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังด้านนี้  |                    |                  | 20.29      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |

| S |  | ชนิดผนัง                 | พื้นที่<br>(sq.m.) | U<br>(W/sq.m.°C) | TD<br>(°C) | SF                  | SC    | Q<br>(Watt) |
|---|--|--------------------------|--------------------|------------------|------------|---------------------|-------|-------------|
|   |  | ผนังทึบ                  | 293.70             | 1.500            | 9.0        |                     |       | 3,964.95    |
|   |  | ผนังโปร่งแสง             | 680.00             | 2.800            | 5.0        | 138.7               | 0.310 | 38,757.96   |
|   |  | พื้นที่ผนังทึบ           |                    |                  | 293.70     | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังทึบ             |                    |                  | 3,964.95   | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังทึบ      |                    |                  | 13.50      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | พื้นที่ผนังโปร่งแสง      |                    |                  | 680.00     | ตารางเมตร           |       |             |
|   |  | Q ของผนังโปร่งแสง        |                    |                  | 38,757.96  | วัตต์               |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง |                    |                  | 57.00      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |
|   |  | ค่า OTTV ของผนังด้านนี้  |                    |                  | 43.88      | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |       |             |

ชื่อโครงการ Apartment Sukumvit Soi 49

ชื่อบริเวณ สุขุมวิท 49

| หลังคา |  | ชนิดผนัง                 | พื้นที่<br>(sq.m.) | U<br>(W/sq.m.°C) | TD<br>(°C) | SF                  | SC | Q<br>(Watt) |
|--------|--|--------------------------|--------------------|------------------|------------|---------------------|----|-------------|
|        |  | ผนังทึบ                  | 511.70             | 0.500            | 12.0       |                     |    | 3,070.20    |
|        |  | ผนังโปร่งแสง             | -                  | -                | -          | -                   | -  | -           |
|        |  | พื้นที่ผนังทึบ           |                    |                  | 511.70     | ตารางเมตร           |    |             |
|        |  | Q ของผนังทึบ             |                    |                  | 3,070.20   | วัตต์               |    |             |
|        |  | ค่า OTTV ของผนังทึบ      |                    |                  | 6.00       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |    |             |
|        |  | พื้นที่ผนังโปร่งแสง      |                    |                  | -          | ตารางเมตร           |    |             |
|        |  | Q ของผนังโปร่งแสง        |                    |                  | -          | วัตต์               |    |             |
|        |  | ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง |                    |                  | -          | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |    |             |
|        |  | ค่า OTTV ของผนังด้านนี้  |                    |                  | 6.00       | วัตต์ ต่อ ตารางเมตร |    |             |





## คู่มือการประหยัดน้ำและไฟฟ้าสำหรับผู้พักอาศัย

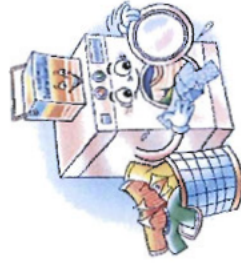
ของ

ร.เจ็ทโฮม สุขุมวิท 85

### คู่มือการประหยัดน้ำ



- "ไม่ปล่อยให้ น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน โกนหนวด และอาบน้ำ เพราะจะสูญน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์ น้ำที่เหลือๆ ลีटर
- ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ เพราะการใช้สบู่ก้อนล้างมือจะใช้เวลามากกว่าการใช้สบู่เหลว และการใช้สบู่เหลวที่ไม่เข้มข้น จะใช้น้ำน้อยกว่าการล้างมือด้วยสบู่เหลวเข้มข้น
- ชักผ้าด้วยมือ โดยรองน้ำใส่ภาชนะแต่พอใช้อย่าเปิดน้ำไหลทิ้งไว้ตลอดเวลาซัก เพราะสิ้นเปลืองกว่าการซักโดยวิธีการจิ้งน้ำไว้ในภาชนะ
- ชักผ้าด้วยเครื่อง โดยใส่ผ้าให้เต็มกำลังของเครื่อง เพราะซัก 1 ตัวก็ซัก 20 ตัว ก็ต้องใช้น้ำในปริมาณเท่าๆ กัน



- ถ้าพืชผักและผลไม้ในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอ เพราะการล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกน้ำโดยตรง จะใช้น้ำมากกว่า การล้างด้วยน้ำที่บรรจุไว้ในภาชนะถึงร้อยละ 50
- ล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้ ช่วยประหยัดน้ำได้มากกว่าการล้างจานด้วยวิธีที่ปล่อยให้ น้ำไหลจากก๊อกน้ำตลอดเวลา
- อย่าทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้วโดยไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ ไปใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้ชำระพื้นผิว ใช้ชำระความสะอาดสิ่งต่างๆ



- ตรวจสอบชักโครกว่ามีจุลรั่วซึมหรือไม่ ให้ลองหยดสีผสมอาหารลงในถังพักน้ำ แล้วสังเกตดูที่คอห่าน หากมีน้ำสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครก ให้รีบจัดการซ่อมได้ทันที
- ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิดลงชักโครกเพราะจะทำให้สูญเสีย น้ำจากการชักโครก เพื่อได้สิ่งของลงท่อ
- ให้น้ำหินจำนวนหนึ่งหรือถุงพลาสติกใส่น้ำมาวางแทนที่น้ำในถังเก็บน้ำของชักโครก ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำสำหรับกดทำความสะอาดลงได้

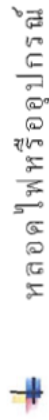
★ เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ชักโครกประหยัดน้ำ ผักบัวประหยัดน้ำ ก๊อกประหยัดน้ำ หัวฉีดประหยัดน้ำ เป็นต้น

★ คัด Aerator หรือ อุปกรณ์เติมอากาศที่หัวก๊อก เพื่อช่วยเพิ่มอากาศให้แก่ น้ำที่ไหลออกจากหัวก๊อก ลดปริมาณการไหลของน้ำ ช่วยประหยัดน้ำ



★ ตรวจสอบท่อน้ำรั่ว ด้วยการปิดก๊อกน้ำทุกตัว หลังจากทุกคนเข้านอน (หรือเวลาที่แน่ใจว่า ไม่มีใครใช้น้ำ) ระยะเวลาหนึ่งจดหมายเลขวัดน้ำไว้ ถ้าตอนเช้ามาตรเคลื่อนที่ โดยที่ยังไม่มีใครเปิดน้ำใช้ ให้เรียกช่างมาตรวจสอบ)

## คู่มือการประหยัดไฟฟ้า



หลอดไฟหรืออุปกรณ์

ไฟฟ้าให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัด

พลังงาน เช่น ใช้หลอดคอมมูอุปกรณ์

ไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟเบอร์ 5 ใช้บัล

ลาสต์ประหยัดไฟคู่กับหลอดคอม

จะช่วยให้ประสิทธิภาพในการ

ประหยัดไฟ ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงในห้องต่างๆ เพื่อช่วยให้

แสงสว่างจากหลอดไฟ กระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ไม่

จำเป็นต้องใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์สูง ช่วยประหยัดพลังงาน



หมั่นทำความสะอาดไฟภายในห้องพัก เพราะจะช่วยเพิ่ม

แสงสว่างโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น ควรทำอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

**SAVE  
ENERGY**

THIS  
MEANS  
YOU!



ปิดสวิตช์ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุก

ชนิดเมื่อเลิกใช้งาน

- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมง

สำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศ

เบอร์ 5

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็น

อุณหภูมิที่กำลังสบาย อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศา ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้น

ร้อยละ 5-10

- เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้

มาตรฐาน ดูฉลากแสดงประสิทธิภาพให้

แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ หากมี

อุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5 ต้องเลือกใช้เบอร์

5

- หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรอง

อากาศของเครื่องปรับอากาศบ่อยๆ เพื่อลด

การเปลืองไฟในการทำงานของ

เครื่องปรับอากาศ

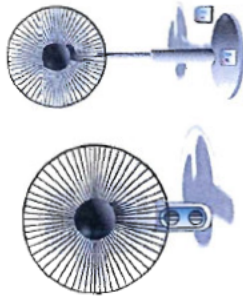
- ไม่ควรปล่อยให้มีความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้ง

เครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู

ช่องแสง และปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ



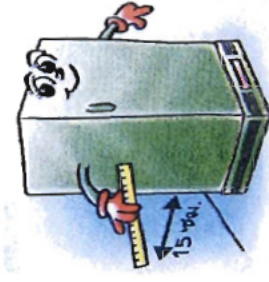
- ❖ ใช้มัลติกันสถานีป้องกันแสงแดดส่องเข้าห้องพัก เพื่อให้ไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป



- เลือกซื้อพัดลมที่มีเครื่องหมายมาตรฐานรับรอง เพราะพัดลมที่ไม่ได้คุณภาพ มักเสียง่าย ทำให้สิ้นเปลือง
- หากอากาศไม่ร้อนเกินไป ควรเปิด

พัดลมแทนเครื่องปรับอากาศ

- ❖ เลือกขนาดตู้เย็นให้เหมาะสมกับขนาดครอบครัว อย่าใช้ตู้เย็นขนาดใหญ่เกินความจำเป็นเพราะกินไฟมากเกินไป และควรตั้งตู้เย็นไว้ห่างจากผนังบ้าน 15 ซม.



- ❖ ปิดตู้เย็นให้สนิท ทำความสะอาดภายในตู้เย็น และแผ่นระบายความร้อนหลังตู้เย็นสม่ำเสมอ เพื่อให้ตู้เย็นไม่ต้องทำงานหนักและเปลืองไฟ

- ❖ อย่าเปิดตู้เย็นบ่อย อย่างนำของร้อนเข้าแช่ในตู้เย็น เพราะจะทำให้ตู้เย็นทำงานเพิ่มขึ้น กินไฟมากขึ้น

- ❖ ตรวจสอบขอบยางประตูของตู้เย็น ไม่ให้เสื่อมสภาพ เพราะจะทำให้ความเย็นรั่วออกมาได้ ทำให้สิ้นเปลืองไฟมากกว่าที่จำเป็น
- ❖ ละลายน้ำแข็งในตู้เย็นสม่ำเสมอ การปล่อยให้ตู้เย็นแข็งจับหนาเกินไป จะทำให้เครื่องต้องทำงานหนัก ทำให้กินไฟมาก
- ❖ ตั้งสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิของตู้เย็นให้เหมาะสม การตั้งที่ตัวเลขต่ำเกินไป อุณหภูมิจะเย็นน้อย ถ้าตั้งตัวเลขสูงเกินไปจะเย็นมาก เพื่อให้ประหยัดพลังงานควรตั้งที่เลขต่ำที่มีอุณหภูมิพอเหมาะ



- ไม่พรนน้ำจนแฉะเวลารีดผ้า เพราะต้องใช้ความร้อนในการรีดมากขึ้น เสียพลังงานมากขึ้น เสียค่าไฟเพิ่มขึ้น
- เสียบปลั๊กครั้งเดียว ต้องรีดเพื่อให้เสร็จ ไม่ควรเสียบและถอดปลั๊กเตาหรือตู้บ่อยๆ เพราะการทำให้เตาหรือตู้ร้อนแต่ละครั้งกินไฟมาก







## กฎกระทรวง

กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ  
ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคสอง และมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

หมวด ๑

ประเภทและขนาดของอาคาร

ข้อ ๒ การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้



| ประเภทอาคาร   | ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร<br>(วัดตัดต่อตารางเมตร) |
|---|---|
| (ก) สถานศึกษา สำนักงาน  | ๑๕  |
| (ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ<br>ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน | ๑๒  |
| (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด                                      | ๑๐  |

## ส่วนที่ ๒

### ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

(๒) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้

| ประเภทอาคาร   | ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด<br>(วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน) |
|---|---|
| (ก) สถานศึกษา สำนักงาน  | ๑๔  |
| (ข) โรงแรมที่พัก ศูนย์การค้า สถานบริการ<br>ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน | ๑๘  |
| (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด  | ๑๒  |

(๓) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ค่าในตารางตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่ส่วนนั้น



ส่วนที่ ๓

ระบบปรับอากาศ

ข้อ ๕ ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็น เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

## ส่วนที่ ๔

### อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน

ข้อ ๖ อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำและค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำดังต่อไปนี้

(๑) หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน

| ประเภท   | ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำ (ร้อยละ) |
|--|--------------------------------|
| (ก) หม้อไอน้ำที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (oil fired steam boiler)          | ๘๕                             |
| (ข) หม้อต้มน้ำร้อนที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (oil fired hot water boiler) | ๘๐                             |
| (ค) หม้อไอน้ำที่ใช้ แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (gas fired steam boiler)            | ๘๐                             |
| (ง) หม้อต้มน้ำร้อนที่ใช้ แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (gas fired hot water boiler)   | ๘๐                             |

(๒) เครื่องทำน้ำร้อนชนิดฮีตปั๊มแบบใช้อากาศเป็นแหล่งพลังงาน (air-source heat pump water heater)

| ภาวะพิกัค           |                     |                    |               | ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------|-------------------------------|
| ลักษณะ<br>การออกแบบ | อุณหภูมิ<br>น้ำเข้า | อุณหภูมิ<br>น้ำออก | อุณหภูมิอากาศ |                               |
|                     | (องศาเซลเซียส)      |                    |               |                               |
| (ก) แบบที่ ๑        | ๓๐.๐                | ๕๐.๐               | ๓๐.๐          | ๓.๕                           |
| (ข) แบบที่ ๒        | ๓๐.๐                | ๖๐.๐               | ๓๐.๐          | ๓.๐                           |

### ส่วนที่ ๕ การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

ข้อ ๗ การขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารตามข้อ ๒ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวด ๒ ส่วนที่ ๑ ส่วนที่ ๒ หรือส่วนที่ ๓ ให้พิจารณาตามเกณฑ์การพิจารณาการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

เกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องมีค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารดังกล่าวต่ำกว่าค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิงที่มีพื้นที่การใช้งาน ทิศทาง และพื้นที่ของกรอบอาคารแต่ละด้านเป็นเช่นเดียวกับอาคารที่จะก่อสร้างหรือดัดแปลง และมีค่าของระบบกรอบอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ เป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละระบบ

### ส่วนที่ ๖ การใช้พลังงานหมุนเวียนในระบบต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ ๘ เมื่อมีการใช้พลังงานหมุนเวียนในอาคาร ให้ยกเว้นการนับรวมการใช้ไฟฟ้าบางส่วนในอาคารในกรณีที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของอาคารที่มีการออกแบบเพื่อใช้แสงธรรมชาติเพื่อการส่องสว่างภายในอาคารในพื้นที่ตามแนวกรอบอาคาร ให้ถือเสมือนว่าไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ตามแนวกรอบอาคารนั้น โดยการออกแบบดังกล่าวต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ต้องแสดงอย่างชัดเจนว่า มีการออกแบบสวิตช์ที่สามารถเปิดและปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้กับพื้นที่ตามแนวกรอบอาคาร โดยอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างต้องมีระยะห่างจากกรอบอาคารไม่เกิน ๑.๕ เท่าของความสูงของหน้าต่างในพื้นที่นั้น และ

(๒) กระจกหน้าต่างตามแนวกรอบอาคารตาม (๑) ต้องมีค่าประสิทธิผลของสัมประสิทธิ์การบังแดด (effective shading coefficient) ไม่น้อยกว่า ๐.๓ และอัตราส่วนการส่งผ่านแสงต่อความร้อน (light to solar gain) มากกว่า ๑.๐ และพื้นที่กระจกหน้าต่างตามแนวกรอบอาคารตาม (๑) ต้องไม่น้อยกว่าพื้นที่ผนังทึบ

ข้อ ๙ อาคารที่มีการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เพื่อใช้ในอาคาร สามารถนำค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปหักออกจากค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

หมวด ๓  
หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณในการออกแบบอาคาร

---

ข้อ ๑๐ หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณในการออกแบบอาคารตามหมวด ๒ ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

บทเฉพาะกาล

---

ข้อ ๑๑ แบบของอาคารที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้น ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒

วรรณรัตน์ ชาญนุกูล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และกำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตามประเภท หรือขนาดของอาคารดังกล่าวเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้





## พระราชบัญญัติ

การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

### ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

เป็นปีที่ ๖๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๓”

มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๖ ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงหรือประกาศ ตลอดจนมีอำนาจกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้”

มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดประเภท ชนิด หรือขนาดของโรงงานควบคุมใดให้ได้รับยกเว้นจากการต้องปฏิบัติในเรื่องหนึ่งเรื่องใดก็ได้ และกฎกระทรวงดังกล่าวจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้”

มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๕ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลง ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้



(๑) กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่จะต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๒) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตาม (๑) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้”

มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๑ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในอาคารควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ให้นำมาตรา ๕ วรรคสองและมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับโดยอนุโลม”

มาตรา ๙ ให้ยกเลิกมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกชื่อหมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน และความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

#### “หมวด ๓

การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์

และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรา ๒๓ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

- (๑) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
- (๒) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างไรใด เป็นเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง
- (๓) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างไรใด เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
- (๔) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ หรือวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงตามวรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๓) มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

ถ้าคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเห็นสมควรจะกำหนดให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใดต้องเป็นไปตามมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรานี้ ให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม”

มาตรา ๑๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” ในกระทรวงพลังงาน เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้”

- (๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด
- (๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗
- (๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๒
- (๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากดอกผลและประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้

ให้กระทรวงพลังงานเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้”

มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๔/๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๒๔/๑ ให้โอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน และเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในกระทรวงการคลัง ไปเป็นของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้”

มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๗ ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่ง ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงพลังงาน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกสภาวิศวกร นายกสภาสถาปนิก และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ”

มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๔ ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

ในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามมาตรา ๒๘ (๒) คณะกรรมการกองทุนอาจมอบอำนาจให้คณะอนุกรรมการมีอำนาจในการอนุมัติการขอเปลี่ยนแปลงการจัดสรรเงินกองทุน

ให้แก่กิจการ แผนงาน หรือโครงการได้เท่าที่ไม่เกินจากวงเงินที่คณะกรรมการกองทุนจัดสรรให้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ให้คณะกรรมการที่คณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งขึ้นตามวรรคหนึ่งเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น และให้นำมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะกรรมการโดยอนุโลม”

มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๓๔/๑ การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน การจำหน่ายทรัพย์สินของกองทุนและการบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

มาตรา ๓๔/๒ ให้คณะกรรมการกองทุนจัดทำงบการเงินส่งสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือบุคคลภายนอกซึ่งคณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เป็นผู้สอบบัญชีของกองทุน และให้ทำการตรวจสอบและรับรองบัญชีและการเงินทุกประเภทของกองทุนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณทุกปี

ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือผู้สอบบัญชีตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานผลการสอบ และรับรองบัญชีและการเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการกองทุนภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

รายงานผลการสอบบัญชีและการเงินตามวรรคสอง ให้รัฐมนตรีเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อนำเสนอต่อรัฐสภาเพื่อทราบและจัดให้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๘ ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งกองทุนภายในเวลาที่กำหนดแก่กรมสรรพสามิตสำหรับผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร หรือกรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติสำหรับผู้ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมให้กรมสรรพสามิต หรือกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ดำเนินคดีตามมาตรา ๕๘ โดยเร็ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

ให้อธิบดีดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๕ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

คำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคสอง ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป”

มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๓) ของมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“(๓) ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้”

มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๔๘/๑ ในกรณีที่จะต้องมีการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๗ (๓) อธิบดีอาจอนุญาตให้บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้ดำเนินการแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ได้

การกำหนดคุณสมบัติ การขอรับใบอนุญาต การอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาตของบุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๔๘/๒ ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จ หรือไม่ตรงตามความเป็นจริงและศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ลงโทษตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้อธิบดีสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา ๔๘/๓ กรณีที่ผู้รับอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ถูกฟ้องต่อศาลว่าได้กระทำความผิดตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตไว้รอคำพิพากษาถึงที่สุดก็ได้

ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตที่ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น

มาตรา ๔๘/๔ ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใช้ใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง

คำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์คำสั่งรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้ทุเลาการบังคับตามคำสั่งพักใช้ใบอนุญาต”

มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

นายกรัฐมนตรี



หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

พระราชกฤษฎีกา  
กำหนดอาคารควบคุม  
พ.ศ. ๒๕๓๘

ภูมิพลอดุลยเดช พร.  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๘  
เป็นปีที่ ๕๐ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดอาคารบางประเภทให้เป็นอาคารควบคุม เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์  
พลังงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗๘ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม  
โดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๓๘ และมาตรา ๑๘ วรรค  
หนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตรา  
พระราชกฤษฎีกาขึ้นไว้ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชกฤษฎีกานี้เรียกว่า “พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๓๘”

มาตรา ๒ พระราชกฤษฎีกานี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศใน  
ราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้อาคารที่มีใช้อาคารที่ใช้เป็นพระที่นั่งหรือพระราชวัง อาคารที่ทำการสถานทูตหรือ  
สถานกงสุลต่างประเทศ อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศหรือที่ทำการของหน่วยงานที่ตั้งขึ้นตาม  
ความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ โบราณสถาน วัดวาอารามหรืออาคารต่างๆ ที่ใช้เพื่อ  
การศาสนา ซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ ที่มีการใช้พลังงานดังต่อไปนี้เป็นอาคาร  
ควบคุม

(๑) อาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียวกันที่ได้รับอนุมัติจากผู้  
จำหน่ายให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันมีขนาดตั้งแต่หนึ่ง  
พันกิโลวัตต์ หรือหนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป

(๒) อาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียวกันที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบของผู้จำหน่าย ความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่ายหรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายหรือของตนเอง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคมของปีที่ผ่านมา มีปริมาณพลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ยี่สิบล้านเมกะจูลขึ้นไป

มาตรา ๔ การคำนวณปริมาณการใช้พลังงานตามมาตรา ๓ (๒) ให้คำนวณเป็นหน่วยเมกะจูลตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีไฟฟ้า ให้คำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมงแล้วคูณด้วย ๓.๖๐

(๒) กรณีความร้อนจากไอน้ำ ให้คำนวณปริมาณความร้อนจากไอน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$E_s = (h_s - h_w) \times S \times e_{ff}$$

โดย  $E_s$  หมายถึง ปริมาณความร้อนจากไอน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า หน่วยเป็น เมกะจูล/ปี

$h_s$  หมายถึง ค่า Enthalpy ของไอน้ำที่ใช้ หน่วยเป็น เมกะจูล/ตัน จากตารางไอน้ำ (steam table) ทั่วไป

$h_w$  หมายถึง ค่า Enthalpy ของน้ำที่อุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียส และความดันหนึ่งบรรยากาศ ในที่นี้ให้ใช้ค่าเท่ากับ ๑๑๓ เมกะจูล/ตัน

$S$  หมายถึง ปริมาณไอน้ำที่ใช้ หน่วยเป็น ตัน/ปี ดูจากเครื่องวัดปริมาณไอน้ำของอาคาร

$e_{ff}$  หมายถึง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า ในที่นี้ให้ใช้ค่า ๐.๔๕

(๓) กรณีพลังงานสิ้นเปลืองอื่น ให้คำนวณปริมาณความร้อนจากพลังงานสิ้นเปลืองอื่น เป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$E_f = F \times HHV \times e_{ff}$$

โดย  $E_f$  หมายถึง ปริมาณความร้อนจากพลังงานสิ้นเปลืองอื่นเป็นปริมาณพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า หน่วยเป็น เมกะจูล/ปี

$F$  หมายถึง ปริมาณการใช้พลังงานสิ้นเปลือง หน่วยเป็น หน่วยน้ำหนักหรือปริมาตรต่อปี

$HHV$  หมายถึง ค่าความร้อนสูง (higher heating value) ของพลังงานสิ้นเปลืองที่ใช้ หน่วยเป็น เมกะจูล/หน่วยน้ำหนักหรือปริมาตร

$e_{ff}$  หมายถึง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า ในที่นี้ให้ใช้ค่า ๐.๔๕

ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้ใช้ค่าความร้อนเฉลี่ยที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานกำหนด

มาตรา ๕ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รักษาการตามพระราชกฤษฎีกานี้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

ชวน หลีกภัย  
นายกรัฐมนตรี

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ ๑๑๒ ตอนที่ ๓๓ ก ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๓๘

หมายเหตุ : เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดอาคารที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกัน ขนาดตั้งแต่หนึ่งพันกิโลวัตต์ หรือหนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป หรืออาคารที่มีการใช้ไฟฟ้าจากระบบของผู้จำหน่าย ความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่าย หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายหรือของตนเอง อย่างหนึ่งอย่างใด หรือรวมกันในรอบปีปฏิทินที่ผ่านมามีปริมาณพลังงาน ตั้งแต่ยี่สิบล้านเมกะจูลขึ้นไป ให้เป็นอาคารควบคุม และโดยที่มาตรา ๑๘ วรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติว่า การกำหนดอาคารประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน และวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นอาคารควบคุม ให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา จึงจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกานี้



พระราชบัญญัติ  
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน  
พ.ศ. ๒๕๓๕

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕  
เป็นปีที่ ๔๗ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการ  
โปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและ  
ยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์  
พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศใน  
ราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้

“พลังงาน” หมายความว่า ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งที่มี  
ให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้หมายความรวมถึงสิ่งที่อาจให้  
งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อนและไฟฟ้า เป็นต้น

“พลังงานหมุนเวียน” หมายความว่า รวมถึง พลังงานที่ได้จากไม้ ฟืน แกลบ กาก  
อ้อย ชีวมวล น้ำ แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ ลม และคลื่น เป็นต้น

“พลังงานสิ้นเปลือง” หมายความว่า รวมถึง พลังงานที่ได้จากถ่านหิน หินน้ำมัน  
ทรายน้ำมัน น้ำมันดิบ น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ และนิวเคลียร์ เป็นต้น

“เชื้อเพลิง” หมายความว่า รวมถึง ถ่านหิน หินน้ำมัน ทรายน้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง  
ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงสังเคราะห์ ฟืน ไม้ แกลบ กากอ้อย ชยะและสิ่งอื่น ตามที่  
คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“น้ำมันเชื้อเพลิง” หมายความว่า ก๊าซ น้ำมันเบนซิน น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับ  
เครื่องบิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันอื่นๆ ที่คล้ายกับน้ำมันที่ได้ออกซื้อมาแล้วและ

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ก๊าซ” หมายความว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ใช้เป็นก๊าซหุงต้มหรือก๊าซไฮโดรคาร์บอนเหลว ซึ่งได้แก่ โพรเพน โพรพิลีน นอร์มัลบิวเทน ไอโซ-บิวเทน หรือบิวทีลีนส์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันเป็นส่วนใหญ่

“โรงกลั่น” หมายความว่า โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่ผลิตและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง และหมายความรวมถึงโรงแยกก๊าซและโรงงานอุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียมและสารละลายด้วย

“คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ” หมายความว่า คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

“อนุรักษ์พลังงาน” หมายความว่า ผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

“ตรวจสอบ” หมายความว่า สํารวจ ตรวจวัด และเก็บข้อมูล

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“เจ้าของโรงงาน” หมายความว่า ผู้รับผิดชอบในการบริหารโรงงานด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“เจ้าของอาคาร” หมายความว่า บุคคลอื่นซึ่งครอบครองอาคารด้วย

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

“คณะกรรมการกองทุน” หมายความว่า คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน\* หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน\*มอบหมาย

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน\*

มาตรา ๔ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอนโยบาย เป้าหมาย หรือมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานต่อคณะรัฐมนตรี

(๒) เสนอต่อคณะรัฐมนตรีในการออกพระราชกฤษฎีกาตามมาตรา ๘ และมาตรา ๑๘



(๓)<sup>๖</sup> ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๙ มาตรา ๑๙ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๓

(๔) กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนตามมาตรา ๒๔ (๑)

(๕) กำหนดชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนตาม มาตรา ๒๔ (๕)

(๖) กำหนดอัตราการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงตาม มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๗) ให้ความเห็นชอบอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษตามมาตรา ๔๓

(๘) กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการให้การส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงาน อาคาร ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๐

(๙) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

การกำหนดตาม (๕) และ (๖) ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๕ หนังสือหรือคำสั่งที่มีถึงบุคคลใดเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าหน้าที่นำส่งในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการของบุคคลนั้น หรือส่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียน

ในกรณีที่ไม่สามารถจะส่งตามวิธีดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ให้ส่งโดยวิธีปิดหนังสือหรือคำสั่งไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ ที่อยู่ สำนักงาน หรือบ้านที่บุคคลนั้นมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านตามกฎหมายว่าด้วยการทะเบียนราษฎรครั้งสุดท้าย หรือจะโฆษณาข้อความย่อในหนังสือพิมพ์ที่จำหน่ายเป็นปกติในท้องถิ่นนั้นก็ได้อ

เมื่อได้ส่งตามวิธีดังกล่าวในวรรคสองและเวลาได้ล่วงพ้นไปเจ็ดวันแล้ว ให้ถือว่าบุคคลนั้นได้รับหนังสือหรือคำสั่งนั้นแล้ว

มาตรา ๖<sup>๗</sup> ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงหรือประกาศ ตลอดจนมีอำนาจกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

<sup>๖</sup> มาตรา ๔ (๓) แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๗</sup> มาตรา ๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้  
บังคับได้

#### หมวด ๑

#### การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

มาตรา ๗ การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง  
ดังต่อไปนี้

- (๑) การปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง
- (๒) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน
- (๓) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
- (๔) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง
- (๕) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลด  
ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า  
ให้เหมาะสมกับภาระและวิธีการอื่น
- (๖) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงตลอดจนระบบควบคุม  
การทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน
- (๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๘ การกำหนดโรงงานประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน หรือ  
วิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นโรงงานควบคุม ให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

พระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่งให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับ  
แต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งใดใช้พลังงานต่ำกว่าขนาดหรือปริมาณที่กำหนดใน  
พระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่งและจะใช้พลังงานในระดับดังกล่าวต่อไปเป็นเวลาติดต่อกันไม่  
น้อยกว่าหกเดือน เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งนั้นอาจแจ้งรายละเอียดพร้อมด้วยเหตุผล และมีคำ  
ขอให้อธิบดีผ่อนผันการที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ตลอดเวลาดังกล่าวได้ ในกรณีที่มีคำขอ  
ดังกล่าว ให้อธิบดีพิจารณาผ่อนผันหรือไม่ผ่อนผันและมีหนังสือแจ้งผลให้เจ้าของโรงงานควบคุม  
ทราบโดยเร็ว

มาตรา ๙<sup>๔</sup> เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดประเภท ชนิด หรือขนาดของโรงงานควบคุมใดให้ได้รับยกเว้นจากการต้องปฏิบัติในเรื่องหนึ่งเรื่องใดก็ได้ และกฎกระทรวงดังกล่าวจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

มาตรา ๑๐ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งให้เจ้าของโรงงานควบคุมรายใดแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงานเพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ และให้เจ้าของโรงงานควบคุมรายนั้นปฏิบัติตามภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งนั้น

มาตรา ๑๑<sup>๕</sup>

มาตรา ๑๒<sup>๖</sup>

มาตรา ๑๓<sup>๗</sup>

มาตรา ๑๔<sup>๘</sup>

---

<sup>๔</sup> มาตรา ๙ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๕</sup> มาตรา ๑๑ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๖</sup> มาตรา ๑๒ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๗</sup> มาตรา ๑๓ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๘</sup> มาตรา ๑๔ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๑๕<sup>๙</sup>

มาตรา ๑๖<sup>๑๐</sup>

หมวด ๒  
การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

มาตรา ๑๗ การอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- (๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร
- (๒) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- (๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ
- (๔) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ
- (๕) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร
- (๖) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- (๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๘ การกำหนดอาคารประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน และวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นอาคารควบคุมให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

ให้นำมาตรา ๘ วรรคสองและวรรคสามมาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๑๙<sup>๑๑</sup> เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

- (๑) กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่จะต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

---

<sup>๙</sup> มาตรา ๑๕ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๑๐</sup> มาตรา ๑๖ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๑๑</sup> มาตรา ๑๙ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตาม (๑) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือ เรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

มาตรา ๒๐ ในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๑๙ ถ้าคณะกรรมการควบคุม อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารได้พิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะนำมาใช้บังคับกับ การควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารด้วยแล้ว ให้ถือว่ากฎกระทรวงดังกล่าวมี ผลเสมือนเป็นกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้บรรดาผู้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแล ให้การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว และในกรณีเช่นว่านี้ แม้ว่า อาคารที่เข้าลักษณะเป็นอาคารควบคุมจะอยู่ในท้องที่ที่ยังมิได้มีพระราชกฤษฎีกาใช้บังคับ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารก็ตาม ให้ถือว่าอยู่ในบังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการควบคุม อาคารด้วย ทั้งนี้ เฉพาะในขอบเขตที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๑<sup>๑๒</sup> เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรี โดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่อง ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคาร ควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ประจำในอาคารควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้าน พลังงาน

ให้นำมาตรา ๙ วรรคสองและมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๒๒<sup>๑๓</sup>

<sup>๑๒</sup> มาตรา ๒๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๑๓</sup> มาตรา ๒๒ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

หมวด ๓

การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์  
และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน<sup>๑๔</sup>

มาตรา ๒๓<sup>๑๕</sup> เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์

(๒) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างไร เป็นเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๓) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างไร เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ หรือวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงตามวรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๓) มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

ถ้าคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเห็นสมควรจะกำหนดให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือ

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใดต้องเป็นไปตามมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ได้กำหนด

ไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรานี้ให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด ๔

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

<sup>๑๔</sup> หมวด ๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๑๕</sup> มาตรา ๒๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่

๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๒๔<sup>๖๖</sup> ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” ในกระทรวงพลังงาน เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

(๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด

(๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๒

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากดอกผลและประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้

ให้กระทรวงพลังงานเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๔/๑<sup>๖๗</sup> ให้โอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน และเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในกระทรวงการคลัง ไปเป็นของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๕ เงินกองทุนให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นเงินหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนสำหรับการลงทุนและดำเนินงานในการอนุรักษ์พลังงานหรือการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงานของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

(๒) เป็นเงินหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนแก่เอกชนสำหรับการลงทุนและดำเนินงานในการอนุรักษ์พลังงานหรือเพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

(๓) เป็นเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนให้แก่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา หรือองค์กรเอกชนในเรื่องดังต่อไปนี้

(ก) โครงการทางด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือโครงการที่เกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

<sup>๖๖</sup> มาตรา ๒๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๖๗</sup> มาตรา ๒๔/๑ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐



(ข) การค้นคว้า วิจัย การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา การส่งเสริมและการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาส่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงานและเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและวางแผนพลังงาน

(ค) โครงการสาธิต หรือโครงการริเริ่มที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานหรือการป้องกันและแก้ไขปัญหาส่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

(ง) การศึกษา การฝึกอบรม และการประชุมเกี่ยวกับพลังงาน

(จ) การโฆษณา การเผยแพร่ข้อมูล และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการพัฒนา การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการป้องกันและแก้ไขปัญหาส่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๖ องค์การเอกชนที่มีสิทธิได้รับเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนตามมาตรา ๒๕ (๓) ต้องมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายต่างประเทศที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องโดยตรงกับการอนุรักษ์พลังงานหรือการป้องกันและแก้ไขปัญหาส่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน และมีได้มีวัตถุประสงค์ในทางการเมืองหรือมุ่งคำหากำไรจากการประกอบกิจกรรมดังกล่าว

มาตรา ๒๗<sup>๑๑</sup> ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่ง ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงพลังงาน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกสภาวิศวกร นายกสภาสถาปนิก และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาจากบุคคล ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญมีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การเงิน วิทยาการพลังงานและการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

มาตรา ๒๘ ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

---

<sup>๑๑</sup> มาตรา ๒๗ วรรคหนึ่ง แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๑) เสนอแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๕ ต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๒) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๕ ทั้งนี้ ตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดตามมาตรา ๔ (๔)

(๓) กำหนดระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการขอจัดสรร ขอเงินช่วยเหลือ หรือขอเงินอุดหนุนจากกองทุน

(๔) เสนออัตราการลงทุนเงินเข้ากองทุนสำหรับ น้ำมัน เชื้อเพลิง ต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๕) เสนอชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๖) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๗) ยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษ

(๘) พิจารณานุมัติคำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ (๒) ตามแนวทาง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดตามมาตรา ๔ (๘)

(๙) กำหนดระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๑

(๑๐) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

การกำหนดตาม (๓) (๗) และ (๙) ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๒๙ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสามปี

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

มาตรา ๓๐ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๒๙ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) คณะรัฐมนตรีให้ออกเพราะบกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ

(๔) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๕) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๖) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๓๑ ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในระหว่างที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่ง ไม่ว่าจะเป็นการแต่งตั้งเพิ่มขึ้นหรือแต่งตั้งซ่อม ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งนั้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วนั้น

มาตรา ๓๒ ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดำรงตำแหน่งครบตามวาระแล้วแต่ยังมิได้มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่ ให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อน จนกว่าจะมีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่

มาตรา ๓๓ การประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุม ให้กรรมการซึ่งมาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๓๔<sup>๑๙</sup> ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

ในการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามมาตรา ๒๘ (๒) คณะกรรมการกองทุนอาจมอบอำนาจให้คณะกรรมการมีอำนาจในการอนุมัติการขอเปลี่ยนแปลงการจัดสรรเงินกองทุนให้แก่กิจการ แผนงาน หรือโครงการได้เท่าที่ไม่เกินจากวงเงินที่คณะกรรมการกองทุนจัดสรรให้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ให้คณะกรรมการที่คณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งขึ้นตามวรรคหนึ่งเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็นและให้นำมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะกรรมการโดยอนุโลม

มาตรา ๓๔/๑<sup>๒๐</sup> การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน การจำหน่ายทรัพย์สินของกองทุนและการบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

<sup>๑๙</sup> มาตรา ๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๒๐</sup> มาตรา ๓๔/๑ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๓๔/๒<sup>๖๑</sup> ให้คณะกรรมการกองทุนจัดทำงบการเงินส่งสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือบุคคลภายนอกซึ่งคณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งด้วยความเห็นชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นผู้สอบบัญชีของกองทุน และให้ทำการตรวจสอบและรับรองบัญชีและการเงินทุกประเภทของกองทุนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณทุกปี

ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือผู้สอบบัญชีตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานผลการสอบและรับรองบัญชีและการเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการกองทุนภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

รายงานผลการสอบบัญชีและการเงินตามวรรคสอง ให้รัฐมนตรีเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อนำเสนอต่อรัฐสภาเพื่อทราบและจัดให้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๓๕ ให้ผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักรส่งเงินเข้ากองทุนตามปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักรในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมสรรพสามิตพร้อมกับการชำระภาษีสรรพสามิตสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิง ถ้ามี ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมสรรพสามิตกำหนด

มาตรา ๓๖ ให้ผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในราชอาณาจักรส่งเงินเข้ากองทุนตามปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้ามาเพื่อใช้ในราชอาณาจักรในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมศุลกากรพร้อมกับการชำระค่าภาษีอากรสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงนั้น ถ้ามี ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมศุลกากรกำหนด

มาตรา ๓๗ ให้ผู้ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมซึ่งเป็นผู้ผลิตได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติ ส่งเงินเข้ากองทุนในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ\*พร้อมกับการชำระค่าภาคหลวงสำหรับก๊าซ ถ้ามี ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ\*กำหนด

มาตรา ๓๘<sup>๖๒</sup> ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งกองทุน

---

<sup>๖๑</sup> มาตรา ๓๔/๒ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๖๒</sup> มาตรา ๓๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ภายในเวลาที่กำหนดแก่กรมสรรพสามิตสำหรับผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร หรือกรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สำหรับผู้ที่ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมให้กรมสรรพสามิต หรือกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ดำเนินคดีตามมาตรา ๕๘ โดยเร็ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นเห็นเองว่าตนมีกรณีดังกล่าว ให้ผู้ยื่นส่งเงินตามจำนวนที่ต้องส่งหรือตามจำนวนที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากรหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี

(๒) ในกรณีที่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ตรวจพบว่ากรณีดังกล่าว และแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนส่งเงินเข้ากองทุนภายในระยะเวลาที่กำหนดและผู้ยื่นได้ส่งเงินตามจำนวนที่ต้องส่งหรือตามจำนวนที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละหกต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิตกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ภายในระยะเวลาที่กำหนด

เมื่อผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ใน (๑) หรือ (๒) ผู้ยื่นไม่มีความผิด

ให้ถือว่าเงินเพิ่มเป็นเงินที่ต้องส่งเข้ากองทุนด้วย และในการคำนวณระยะเวลาเพื่อการคำนวณเงินเพิ่มตาม (๑) หรือ (๒) นั้น หากมีเศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน

มาตรา ๓๙ เงินที่ส่งเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗ ให้ถือว่าเป็นรายจ่ายตามประมวลรัษฎากร

#### หมวด ๕

#### มาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือ

มาตรา ๔๐ โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่จะต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งมีเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุที่จำเป็นเพื่อการนั้นๆ หรือผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือได้ดังต่อไปนี้

(๑) ขอรับยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) ขอรับเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนจากกองทุนตามมาตรา ๒๕

เจ้าของโรงงานหรืออาคาร ส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจที่ไม่มีหน้าที่ต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงานตามวรรคหนึ่ง แต่ประสงค์ที่จะจัดให้มีเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ

เครื่องใช้หรือระบบควบคุมการทำงานของตนเองเพื่อทำการอนุรักษ์พลังงานให้มีสิทธิรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามวรรคหนึ่งได้

มาตรา ๔๑ คำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ให้ยื่นต่อคณะกรรมการกองทุนตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ในการพิจารณาอนุมัติตามวรรคหนึ่ง คณะกรรมการกองทุนอาจจ้างบุคคลหรือสถาบันใด ซึ่งเป็นผู้ชำนาญการหรือเชี่ยวชาญทำการศึกษาและรายงานหรือให้ความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาได้

ให้คณะกรรมการกองทุนพิจารณาอนุมัติคำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามแนวทางหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดตามมาตรา ๔ (๘) และแจ้งให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติของคณะกรรมการกองทุนในการส่งเสริมหรือให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลือต่อไป

ให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานมีหน้าที่ติดตามให้ผู้ได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลือปฏิบัติตามให้เป็นไปตามวรรคสาม และรายงานให้คณะกรรมการกองทุนทราบ

#### หมวด ๖

#### ค่าธรรมเนียมพิเศษ

**มาตรา ๔๒<sup>๓</sup>** เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) ใช้บังคับ ในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมในกรณีเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมหลังวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้

ค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคหนึ่งจะเรียกเก็บจากโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมตามปริมาณไฟฟ้าที่ซื้อหรือได้มาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยให้ถือว่ามิใช่ผลบังคับเช่นเดียวกับการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้านครหลวง หรือกฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แล้วแต่กรณี

มาตรา ๔๓ ให้คณะกรรมการกองทุนโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า

---

<sup>๓</sup> มาตรา ๔๒ วรรคหนึ่ง แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ในการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคหนึ่ง ให้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างอัตราค่าไฟฟ้าที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมชำระให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกับต้นทุนรวมในการผลิตและจ่ายไฟฟ้าจำนวนดังกล่าวให้แก่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม

ต้นทุนรวมตามวรรคสองหมายความว่า ค่าลงทุนในระบบผลิตและระบบจ่ายไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ความสูญเสียในระบบไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการประกอบกิจการไฟฟ้าและให้รวมถึงผลกระทบต่อสถานะแวดล้อมหรือประชาชนอันเกิดจากการผลิตและจ่ายไฟฟ้านั้นที่ไม่เป็นภาระโดยตรงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้วย

มาตรา ๔๔ เมื่อมีกรณีที่ต้องดำเนินการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษ การใช้ไฟฟ้าตามมาตรา ๔๒ ให้อธิบดีมีหนังสือแจ้งให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าทราบ และให้ภาระการชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าเริ่มมีผลตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไปนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากอธิบดี

ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นผู้จัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าจากโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ซื้อหรือได้ไปจากตนพร้อมกับการจัดเก็บค่าไฟฟ้าปกติประจำเดือน และนำส่งกองทุนภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า

มาตรา ๔๕ ในระหว่างที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้ ให้คณะกรรมการกองทุนพิจารณาจะรับสิทธิการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมนั้นเป็นการชั่วคราวได้ หรือให้ระงับ หรือลดการให้การส่งเสริมหรือช่วยเหลือเป็นการชั่วคราวในกรณีที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลืออยู่แล้วได้ตามที่เห็นสมควร

**มาตรา ๔๖<sup>๒๔</sup>** เมื่อโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) แล้ว ให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

ให้อธิบดีดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่รับแจ้งว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้

<sup>๒๔</sup> มาตรา ๔๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐



อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

คำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคสอง ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป

หมวด ๗

พนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา ๔๗ เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจดังต่อไปนี้

(๑) มีหนังสือเรียกเจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมมาให้ถ้อยคำหรือแจ้งข้อเท็จจริง หรือทำคำชี้แจงเป็นหนังสือ หรือให้ส่งเอกสารหลักฐานใด ๆ เพื่อตรวจสอบหรือเพื่อประกอบการพิจารณา

(๒) เข้าไปในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการของสถานที่นั้นเพื่อตรวจสอบหรือดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ในการนี้ ให้มีอำนาจสอบถามข้อเท็จจริงหรือตรวจสอบเอกสารบันทึกสภาพโรงงาน อาคาร เครื่องจักรและอุปกรณ์ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานและอาคาร รวมถึงการปฏิบัติงานของบุคคลใด ๆ ในสถานที่นั้น และให้มีอำนาจตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ หรือนำวัสดุปริมาณพอสมควรเท่าที่เป็นไปได้ไปเป็นตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบได้

(๓)<sup>๒๔</sup> ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔๘ ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๔๗ (๒) ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม ตลอดจนบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องหรืออยู่ในสถานที่นั้นอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา ๔๘/๑<sup>๒๕</sup> ในกรณีที่จะต้องมีการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

<sup>๒๔</sup> มาตรา ๔๗ (๓) เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๒๕</sup> มาตรา ๔๘/๑ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ตามมาตรา ๔๗ (๓) อธิบดีอาจอนุญาตให้บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้ดำเนินการแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ได้

การกำหนดคุณสมบัติ การขอรับใบอนุญาต การอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาตของบุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

**มาตรา ๔๘/๒<sup>๒๗</sup>** ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จ หรือไม่ตรงตามความเป็นจริงและศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ลงโทษตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้อธิบดีสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

**มาตรา ๔๘/๓<sup>๒๘</sup>** กรณีที่ผู้รับอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ถูกฟ้องต่อศาลว่าได้กระทำความผิดตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตไว้รอคำพิพากษาถึงที่สุดก็ได้

ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตที่ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น

**มาตรา ๔๘/๔<sup>๒๙</sup>** ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใช้ใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง

คำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์คำสั่งรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้ทุเลาการบังคับตามคำสั่งพักใช้ใบอนุญาต

มาตรา ๔๙ ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวแก่บุคคลซึ่งเกี่ยวข้อง

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

#### หมวด ๘

#### การอุทธรณ์

---

<sup>๒๗</sup> มาตรา ๔๘/๒ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๒๘</sup> มาตรา ๔๘/๓ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๒๙</sup> มาตรา ๔๘/๔ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๕๐ ผู้ได้รับหนังสือแจ้งผลตามมาตรา ๔ วรรคสามผู้ใดไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งดังกล่าว ให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

ในกรณีเช่นว่านี้ ให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรอการดำเนินการไว้ก่อนจนกว่าจะมีคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีและแจ้งคำวินิจฉัยให้ผู้ยื่นคำร้องทราบแล้ว

มาตรา ๕๑ ผู้ได้รับหนังสือแจ้งตามมาตรา ๔๔ วรรคหนึ่งผู้ใดไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

การอุทธรณ์ไม่เป็นเหตุทุเลาการบังคับตามกฎหมาย เว้นแต่รัฐมนตรีจะเห็นสมควรให้มีการทุเลาการบังคับตามกฎหมายนั้นไว้ชั่วคราว

มาตรา ๕๒ การพิจารณาอุทธรณ์ตามมาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ให้รัฐมนตรีพิจารณาโดยเร็ว

คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

#### หมวด ๙

#### บทกำหนดโทษ

มาตรา ๕๓ เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งใดแจ้งรายละเอียดหรือเหตุผลตามมาตรา ๔ วรรคสาม อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๔ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีที่สั่งตามมาตรา ๑๐ หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีที่สั่งตามมาตรา ๑๐ ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

**มาตรา ๕๕<sup>๙๙</sup>** เจ้าของโรงงานควบคุม เจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงานผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา ๙ หรือมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท

**มาตรา ๕๖<sup>๑๐๐</sup>** ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จหรือไม่

<sup>๙๙</sup> มาตรา ๕๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๑๐๐</sup> มาตรา ๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ตรงตามความเป็นจริง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา ๕๗<sup>๓๒</sup>**

มาตรา ๕๘ ผู้ใดไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ต้องระวางโทษจำคุก ตั้งแต่สามเดือนถึงสองปี หรือปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงสิบล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๙ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๔๗ (๒) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๖๐ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคล กรรมการ หรือผู้จัดการของนิติบุคคลนั้น หรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

มาตรา ๖๑ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีที่รัฐมนตรีแต่งตั้งจากเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในทางกฎหมายสามคนมีอำนาจเปรียบเทียบได้ และเมื่อผู้กระทำความผิดได้ชำระค่าปรับตามจำนวนที่ได้เปรียบเทียบภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีกำหนดแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ในการสอบสวนถ้าพนักงานสอบสวนพบว่าบุคคลใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้และบุคคลนั้นยินยอมให้เปรียบเทียบ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีตามวรรคหนึ่งภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ผู้นั้นแสดงความยินยอมให้เปรียบเทียบ

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี

---

<sup>๓๒</sup> มาตรา ๕๗ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวและปัจจุบัน การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้การผลิตและการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนก่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศ นั้น ยังไม่สามารถเร่งรัดดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้ สมควรกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การอุดหนุน ช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาล้างแฉ่งจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงาน และกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน หรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ดวงใจ/แก้ไข

๑ ตุลาคม ๒๕๔๔

A+B (C)

อรดา/สุนันทา/จักรกฤษณ์/จารุวรรณ/จัดทำ

๕ มีนาคม ๒๕๔๖

\*พระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕<sup>๓</sup>

มาตรา ๓๓ ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๔ ให้แก้ไขคำว่า “กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน” เป็น “กระทรวงพลังงาน” คำว่า “รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน” เป็น “รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน” คำว่า “ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและพลังงาน” เป็น “ปลัดกระทรวงพลังงาน” คำว่า “อธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน” เป็น “อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” คำว่า “อธิบดีกรมโยธาธิการ” เป็น “อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง” คำว่า “เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ” เป็น “ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน” และคำว่า “กรมทรัพยากรธรณี” เป็น “กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ”

<sup>๓</sup> ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๙/ตอนที่ ๑๐๒ ก/หน้า ๖๖/๘ ตุลาคม ๒๕๔๕

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้บัญญัติให้จัดตั้งส่วนราชการขึ้นใหม่โดยมีการกิจใหม่ ซึ่งได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม นั้นแล้ว และเนื่องจากพระราชบัญญัตินี้ได้บัญญัติให้โอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐมนตรีผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในส่วนราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่ โดยให้มีการแก้ไขบทบัญญัติต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับอำนาจหน้าที่ที่โอนไปด้วย ฉะนั้น เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามหลักการที่ปรากฏในพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงสมควรแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้สอดคล้องกับการโอนส่วนราชการ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมีความชัดเจนในการใช้กฎหมายโดยไม่ต้องไปค้นหาในกฎหมายโอนอำนาจหน้าที่ว่าตามกฎหมายใดได้มีการโอนภารกิจของส่วนราชการหรือผู้รับผิดชอบตามกฎหมายนั้นไปเป็นของหน่วยงานใดหรือผู้ใดแล้ว โดยแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้มีการเปลี่ยนชื่อส่วนราชการ รัฐมนตรี ผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการให้ตรงกับภารกิจที่โอนอำนาจหน้าที่ และเพิ่มผู้แทนส่วนราชการในคณะกรรมการให้ตรงตามภารกิจที่มีการตัดโอนจากส่วนราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่รวมทั้งตัดส่วนราชการเดิมที่มีการยุบเลิกแล้ว ซึ่งเป็นการแก้ไขให้ตรงตามพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกานี้

พัชรินทร์/เนติมา/ผู้จัดทำ

๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

เชิงชาย/วาที/ปรับปรุง

๑๖ พฤษภาคม ๒๕๕๙

เชิงชาย/ปรับปรุง

๑๓ กันยายน ๒๕๕๙

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐<sup>๓๔</sup>

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงานการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรือ

<sup>๓๔</sup> ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔/ตอนที่ ๘๗ ก/หน้า ๑/๔ ธันวาคม ๒๕๕๐

อุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อให้หัน  
ต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้



๑. \* พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๐

๒. มาตรา ๒ กำหนดให้บังคับใช้เมื่อพ้น ๑๘๐ วันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

นับแต่วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๐ ผลบังคับใช้เริ่มเมื่อ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๑

๓. มาตรา ๔(๓) แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“(๓) ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๙ มาตรา ๑๑ มาตรา ๑๙ และมาตรา ๒๓”

๔. มาตรา ๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานมีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงและกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้”

๕. มาตรา ๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“เจ้าของโรงงานควบคุมต้องอนุรักษ์พลังงานตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในโรงงานของตน ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่รัฐมนตรีออกโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ”

๖. มาตรา ๑๑ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๑ นอกจากที่บัญญัติไว้แล้วในมาตรา ๑๐ ให้เจ้าของโรงงานควบคุมมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติตามมาตรา ๑๓ อย่างน้อยหนึ่งคน ประจำที่โรงงานควบคุมแต่ละแห่ง

(๒) ส่งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต การใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ตามแบบและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๓) จัดให้มีการบันทึกข้อมูลการใช้พลังงาน การติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๔) กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมและส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๕) ตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง”

๗. มาตรา ๑๒ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๒ เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและแจ้งให้อธิบดีทราบภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุมตามมาตรา ๘ ใช้บังคับ ในกรณีที่ เป็นโรงงานควบคุมก่อนวันที่พระราชกฤษฎีกาที่ออกตามมาตรา ๘ ใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมในกรณีที่ เป็นโรงงานควบคุมในหรือหลังวันที่พระราชกฤษฎีกาที่ออกตามมาตรา ๘ ใช้บังคับ”

๘. มาตรา ๑๓ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๓ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในโรงงานอย่างน้อยสามปี โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุม

(๒) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุม

(๓) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่กระทรวงพลังงานจัดขึ้น หรือให้ความเห็นชอบ

การรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมตาม (๑) และ (๒) ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด”

๕. มาตรา ๑๔ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๔ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) บำรุงรักษาและตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานเป็นระยะ ๆ

(๒) ปรับปรุงวิธีการใช้พลังงานให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์พลังงาน

(๓) รับรองข้อมูลที่เจ้าของโรงงานควบคุมส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานตามมาตรา ๑๑ (๒)

(๔) ควบคุมดูแลการบันทึกข้อมูลตามมาตรา ๑๑ (๓) เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้และรับรองความถูกต้องของการบันทึกดังกล่าว

(๕) ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุมในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมตามมาตรา ๑๑ (๔)

(๖) รับรองผลการตรวจสอบหรือวิเคราะห์ตามมาตรา ๑๑ (๕)

(๗) ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุมปฏิบัติตามคำแนะนำของอธิบดีตามมาตรา ๑๖”

๑๐. มาตรา ๑๕ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๕ เจ้าของโรงงานควบคุมต้องเก็บรักษาสัญญะบันทึกข้อมูลตามมาตรา ๑๑ (๓) ไว้ประจำ โรงงานควบคุมเป็นเวลาไม่น้อยกว่าห้าปี เพื่อประโยชน์ในการใช้งานและในการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่”

๑๑. มาตรา ๑๖ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๖ เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๑๑ (๔) ที่เจ้าของโรงงานควบคุมต้องส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ให้มีรายละเอียดแสดงถึงแผนการดำเนินการของโรงงานควบคุมที่จะให้การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานบรรลุสู่มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙”

๑๒. มาตรา ๑๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(๑) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารและการใช้พลังงานในอาคาร

(๒) หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการประเมินค่าการถ่ายเทความร้อนของวัสดุก่อสร้างอาคาร ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร และการใช้พลังงานในอาคาร

(๓) มาตรฐานการปรับอากาศ การทำน้ำร้อนและการให้ความร้อนในอาคาร”

๑๓. มาตรา ๒๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๒๑ เจ้าของอาคารควบคุมต้องอนุรักษ์พลังงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารของตนให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๑๙ ให้นำมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับแก่เจ้าของอาคารควบคุมโดยอนุโลม”

๑๔. มาตรา ๒๒ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๕ ให้ยกเลิกมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๑๕. ชื่อหมวด ๓ และมาตรา ๒๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกชื่อหมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์ และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน และความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“หมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์ และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน  
มาตรา ๒๓ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน ในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการ นโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างไรใด เป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๒) กำหนดวัสดุตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างไรใด เป็นวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ตามวรรคหนึ่งมีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้”

๑๖. มาตรา ๒๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๒๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” ในกระทรวงการคลัง เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

(๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด

(๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๒

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราวๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากดอกผลและผลประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้  
ให้กระทรวงการคลังเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตาม  
พระราชบัญญัตินี้”

๑๗. มาตรา ๒๔/๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๔/๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์  
พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๑๘. มาตรา ๒๗ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์  
พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๒๗ ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่ง ที่นายกรัฐมนตรี  
มอบหมายเป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการคณะกรรมการ  
พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดี  
กรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดี  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกวีศวรรรมสถานแห่งประเทศไทยใน  
พระบรมราชูปถัมภ์และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้อำนวยการ  
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาจากบุคคล ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญ  
มีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การเงิน วิทยาการพลังงานและการส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย”

๑๙. มาตรา ๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน  
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.  
๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๓๔ ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่  
คณะกรรมการมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลใดๆ มาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็นได้  
ให้นำมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม”

๒๐. มาตรา ๓๔/๑ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๑. มาตรา ๓๔/๒ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๒. มาตรา ๓๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๓๘ ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งให้กรมสรรพสามิตสำหรับผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร กรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สำหรับผู้ที่ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียม ซึ่งเป็นผู้ผลิตได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการให้มีการดำเนินคดีตามมาตรา ๕๔ โดยเร็ว

ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนไม่ส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่งหรือส่งภายหลังระยะเวลาที่กำหนด นอกจากจะมีความผิดตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้เสียเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวตั้งแต่วันที่ครบกำหนดส่งและให้ถือว่าเงินเพิ่มนี้เป็นเงินที่ต้องส่งเข้ากองทุนด้วย

ในการคำนวณระยะเวลาตามวรรคสอง เศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน”

๒๓. มาตรา ๔๒ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๔๒ เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ ใช้บังคับในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อนวันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ ใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม ในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมในหรือ



หลังจากที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ ใช้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม แล้วแต่กรณี จะต้องมีความที่ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้”

๒๔. มาตรา ๔๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๔๖ เมื่อโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ แล้ว ให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

เมื่ออธิบดีได้รับแจ้งตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้อธิบดีพิจารณาภายในสามสิบวันว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

การยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป”

๒๕. มาตรา ๔๗ (๓) เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๙ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๓) ของมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๖. มาตรา ๔๘/๑ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๗. มาตรา ๔๘/๒ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๘. มาตรา ๔๘/๓ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๙. มาตรา ๔๘/๔ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๓๐. มาตรา ๕๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๕๕ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๑) หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใด ไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๑) ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน สองแสนบาท”

๓๑. มาตรา ๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๔ และ ให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๕๖ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) หรือ มาตรา ๑๕ หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) หรือมาตรา ๑๕ ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท”

๓๒. มาตรา ๕๗ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ภาคผนวก ค-7

รายการกำหนดระบบป้องกันอัคคีภัย และรายการกำหนด  
การอพยพคนออกจากอาคาร

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

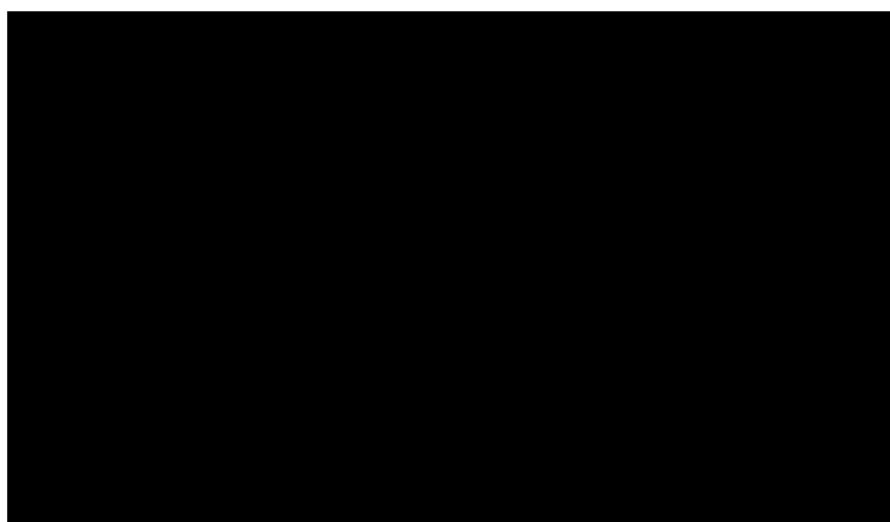
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



**รายการคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย**

**โครงการ : APARTMENT SUKHUMVIT SOI 49**





## รายการคำนวณระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการ อาคารพักอาศัยประกอบด้วยอาคารที่พักอาศัยรวมที่จอดรถ ความสูงรวม 7 ชั้น พร้อม ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น, เพื่อใช้เป็น Service Apartment ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 86 ห้องพัก 1 อาคาร ประกอบด้วยระบบป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ ดังนี้ :-

### 1. ระบบท่อเย็น และสายฉีดน้ำดับเพลิงของแต่ละอาคาร ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้ :-

- 1.1 ท่อเย็นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4" จำนวน 1 ท่อ
- 1.2 ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) พร้อมฝาครอบและไขว้อยึดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง แล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้
- 1.3 หัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½") สามารถรับน้ำจากรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½")
- 1.4 ปริมาณการจ่ายน้ำสำรอง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องยนต์ดีเซล

ระบบดับเพลิงท่อเย็นอาคาร มีท่อเย็น จำนวน 1 ท่อ โดยใช้ระบบสูบน้ำดับเพลิงชุดเดียวกันกับระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง เป็นระบบ Combined System

ดังนั้น ปริมาณการส่งจ่ายน้ำ = 30 ลิตร/วินาที

โครงการใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 45 ลิตร/วินาที เนื่องจากใช้ เป็นระบบ Combined System

ดังนั้น ที่เก็บน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงเป็นเวลา 30 นาที =  $\frac{45 \times 30 \times 60}{1,000}$   
= 81 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำเก็บกัก Underground Tank + Roof Tank = 231.50 ลบ.ม.

สำรองสำหรับน้ำประปา 1 วัน = 141.28 ลบ.ม.



$$\begin{aligned} \text{เหลือสำรองสำหรับน้ำดับเพลิง} &= 231.5 - 141.28 \quad \text{ลบ.ม.} \\ &= 90.22 \quad \text{ลบ.ม.} \end{aligned}$$

$$\text{จุดสูงสุดที่ส่งน้ำดับเพลิงออกจากปลายท่อชั้นห้องพัก อาคาร} = 29 \text{ เมตร}$$

$$\text{ความดันที่กำหนดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง} = 45 \text{ เมตร}$$

$$\text{ความดันที่สูญเสียไปเนื่องจากความฝืดท่อโดยประมาณ} = 20\% \text{ ความสูง}$$

$$= 0.20 \times 30 \text{ เมตร}$$

$$= 5.8 \text{ เมตร}$$

$$\text{ดังนั้นแรงดันน้ำที่เครื่องสูบต้องส่งน้ำ} = 29 + 5.8 + 45$$

$$= 79.8 \text{ เมตร}$$

ดังนั้นใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความสามารถในการส่งน้ำได้ 45 ลิตร/วินาที ที่ความสูง 80 เมตร

ดังนั้น FP Fire Pump (Combined System) ขนาด 45 ลิตร ต่อวินาที ที่ Head 80 mH, ขนาดเครื่องยนต์ 75 แรงม้า

## 2. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

ระบบดับเพลิงของโครงการใช้ระบบ Combined System ซึ่งตาม NFPA-14, ระบุไว้ว่า

"5-9.1.3 Combined Systems, 5-9.1.3.1 For a building protected throughout by an approved automatic sprinkler system, the system demand established by section 5-7 and 5-9.1 also shall be permitted to serve the sprinkler system. A separate sprinkler demand shall not be required"

ทางโครงการออกแบบให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Sprinkler System ทุกพื้นที่ของโครงการ ยกเว้นห้องเครื่องไฟฟ้า จะใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยแก๊ส (FM-200 Fire Suppression System)

ดังนั้นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ใช้สำหรับระบบ Stand Pipe System สามารถรองรับระบบ Sprinkler System โดยไม่ต้องเพิ่มขนาดของเครื่องสูบน้ำ

อาคารนี้เป็นอาคารประเภทอาคารพักอาศัย ซึ่งตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย จัดประเภทอาคารในการป้องกันอัคคีภัย จัดให้อาคารพัก

อาศัย อยู่ในอาคารประเภทที่ 1 ลำดับ 2 ดังนั้น ระยะห่างสุดของหัวฉีดน้ำดับเพลิงบนท่อย่อย  
เดียวกัน 4.5 เมตร

ระยะห่างสุดของหัวฉีดน้ำดับเพลิงบนท่อย่อยแต่ละท่อ 4.6 เมตร การหาขนาดท่อน้ำดับเพลิง  
Sprinkler ใช้วิธี Schedule Method

## รายการคำนวณ

ความสามารถในการอพยพคนออกจากอาคารโดยระบบบันไดหนีไฟภายใน 60 นาที

โครงการ SERVICED APARTMENT, SUKUMVIT SOI 49

ช.สุขุมวิท49 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ ของ B.T. ASSET COMPANY LIMITED

### ความสามารถของทางหนีไฟ

ทางหนีไฟของโครงการที่สามารถลำเลียงคนจากชั้นต่าง ๆ ลงสู่ชั้นล่าง มีจำนวน 2 แห่ง  
โดยสามารถคำนวณเวลาที่ใช้ในการหนีไฟ ได้ดังนี้

### วิธีการคำนวณ

หาเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลำเลียงบุคคลภายในอาคารออกภายนอกอาคาร

= ระยะเวลาที่คนแรกบนชั้น 2 ลงถึงชั้นล่างภายนอกอาคาร

+ ระยะเวลาของคนทั้งอาคารจากชั้น 2 ถึงชั้นบนสุดทยอยลงบันไดหนีไฟ

+ ระยะเวลาที่คนสุดท้ายลงจากชั้นบนสุดลงสู่ชั้นล่างสุด และออกนอกตัวอาคาร

ความเร็วในการเดินเฉลี่ยตามแนวราบ 0.6 เมตร/วินาที

ความเร็วในการเดินเฉลี่ยตามแนวตั้ง 0.286 เมตร/วินาที

ความสามารถในการรองรับคนของบันไดหนีไฟ 1.3 คน/วินาที/กว้าง 1.00 เมตร

ระยะเวลาที่คนแรกบนชั้น 2 ลงถึงชั้นล่างภายนอกอาคาร

= ระยะเวลาในการเดินทางตามระยะทางราบโดยเฉลี่ย

+ ระยะเวลาในการเดินทางตามระยะทางตั้งโดยเฉลี่ย

= (17 เมตร / 0.6 เมตร/วินาที) + (3.2 เมตร / 0.286 เมตร/วินาที)

= 39.5 วินาที

ระยะเวลาของคนจากชั้นบนสุดทยอยลงบันไดถึงชั้น 2

= (344 คน) / (3 คน/วินาที)

= 114.7 วินาที

ระยะเวลาที่คนสุดท้ายลงจากชั้นบนสุดลงสู่ชั้นล่างสุด และออกนอกตัวอาคาร

= ระยะเวลาในการเดินทางตามระยะทางราบโดยเฉลี่ย

+ ระยะเวลาในการเดินทางตามระยะทางคิงโดยเฉลี่ย

= (17 เมตร / 0.6 เมตร / วินาที) + (20 เมตร / 0.286 เมตร / วินาที)

= 98.3 วินาที

ดังนั้น เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลำเลียงบุคคลภายในอาคาร ออกนอกอาคาร

= 39.5 + 114.7 + 98.3

= 252.5 วินาที

= 4.2 นาที

$\approx$  5 นาที น้อยกว่า 1 ชั่วโมง (OK.)

ระยะเวลาที่ใช้หนีไฟของอาคาร จะประมาณ 5 นาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด คือ 60 นาที  
ดังนั้น จึงคาดว่าผู้พักอาศัยที่อยู่ภายในอาคารจะสามารถอพยพลงสู่ชั้นที่ล่าง และออกสู่ภายนอกอาคาร  
ได้อย่างปลอดภัย กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

ภาคผนวก ค-8  
รายการคำนวณระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ใบอนุญาตประกอบอาชีพ

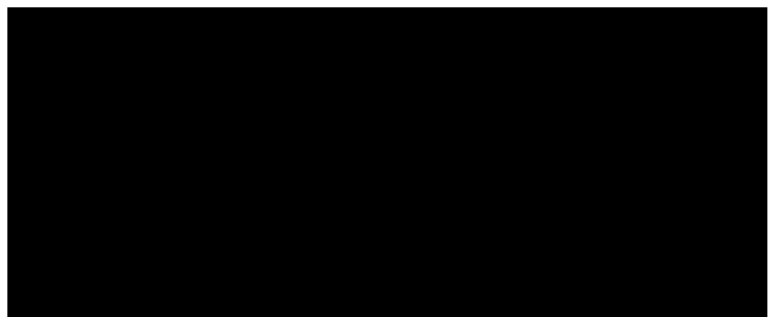
(ข้อมูลส่วนบุคคล

ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



# รายการคำนวณระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

**Project : APARTMENT SUKUMVIT 49**  
**สูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น**







## ESTIMATED LOAD SUMMARY AS E.I.T's (Clause 9.1.2.2) RECOMMENDATION

โครงการ : APARTMENT SUKUMVIT 49

| UP<br>STREAM              | DOWN<br>STREAM | TYPE OF LOAD                             | CONNECTED<br>LOAD(VA) | DEMAND<br>LOAD (VA) | RATED<br>TRANSFORMER<br>(kVA) | REMARK   |
|---------------------------|----------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------------|--|
| Transformer Selection     |                |  |                       |                     |                               |  |
| TR                        | MDB            | โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย               | 598,560               | 368,880             | -                             | TR1 = 1250kVA                                      |
|                           |                | โหลดส่วนกลาง                             | 264,976               | 264,976             |                               |  |
|                           |                | โหลดอื่นๆ(Utilities Load/Emergency Load) | 83,407                | 83,407              |                               |  |
| TOTAL LOAD OF TRANSFORMER |                |  | 946,943               | 717,263             | 1250 kVA                      | 125% of Demand Load (Forced Air Cool 50% Uprating) |
| Gen Set                   | EMDB           | เครื่องกำเนิดไฟฟ้า                       | 105,034               | 105,034             | 250 kVA                       |  |

## ESTIMATED LOAD AS E.I.T's (Clause 9.1.2.2) RECOMMENDATION

| ห้องชุด  | Fl.no. | ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง |              |               |                 |                               |              |            |   |       |              | หมายเหตุ          |                                |
|--|--------|--------------------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------------------|--------------|------------|---|-------|--------------|-------------------|--------------------------------|
|  |        | พ.ท.ด<br>ร.ม.                  | โหลด<br>(VA) | จำนวน<br>ห้อง | โหลด<br>รวม(VA) | โหลดคำนวณ<br>สูงสุด3P(A)/ห้อง |              |            | เลือกมิเตอร์การไฟฟ้า<br>as EIT, Table 9-1 |       |              |                   |                                |
|  |        |                                |              |               |                 | I <sub>L</sub>                | 1.25<br>เท่า | CB<br>(AT) | I <sub>max</sub>                          | Meter | Cable Sizing |                   |                                |
| พื้นที่มากกว่า 180 (Area are exceed 180 sq.m)  |        |                                |              |               |                 |                               |              |            |   |       |              |                   | เรียงพื้นที่จาก<br>มากไปหาน้อย |
| 1  |        |                                | 6,000        |               |                 |                               |              |            |   |       |              |                   |                                |
| 2  |        |                                | 6,000        |               |                 |                               |              |            |   |       |              |                   |                                |
| พื้นที่มากกว่า 55 แต่ ไม่เกิน 180 ตร.ม.(Area are larger than 55 but not exceed 180 sq.m) |        |                                |              |               |                 |                               |              |            |   |       |              |                   |                                |
|  | Unit 1 |                                | 3,000        |               |                 |                               |              |            |   |       |              |                   |                                |
|  | Unit 2 |                                | 3,000        |               |                 |                               |              |            |   |       |              |                   |                                |
| พื้นที่ไม่เกิน 55 ตร.ม.(Area are not exceed 55 sq.m)                                     |        |                                |              |               |                 |                               |              |            |   |       |              |                   |                                |
| 1  | Unit 1 | 1st-7th                        | 44           | 6,960         | 86              | 598,560                       | 32           | 40         | 40  | 30    | 15(45)A 1P   | 4 - 10 , 10 G THW |                                |
|  | Unit 2 |                                |              | 1,500         |                 |                               |              |            |   |       |              |                   |                                |
|  | Total  |                                | 3,784        |               | 86              | 598,560                       |              |            |   |       |              |                   |                                |

## การคำนวณ โหลดที่พักอาศัย

| Item  | โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย | ลำดับห้องชุด | โคออร์ดิเนตแฟกเตอร์ | โหลด (VA) | โหลดรวม(VA) โคออร์ดิเนตแฟกเตอร์ | หมายเหตุ                   |
|-------|----------------------------|--------------|---------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------|
| 1     | 10(unit 1)                 | 1-10         | 0.90                | 69,600    | 62,640                          | เรียงพื้นที่จากมากไปหาน้อย |
| 2     | 10(unit 1)                 | 11-20        | 0.80                | 69,600    | 55,680                          |                            |
| 3     | 5(unit 1)+ 5(unit1A)       | 21-30        | 0.70                | 69,600    | 48,720                          |                            |
| 4     | 10(unit 1A)                | 31-40        | 0.60                | 69,600    | 41,760                          |                            |
| 5     | REMAINED UNITS             | 41 ขึ้นไป    | 0.50                | 320,160   | 160,080                         |                            |
| TOTAL |                            |              |                     | 598,560   | 368,880                         |                            |

การคำนวณโหลดหม้อแปลง  
โครงการ : APARTMENT SUKUMVIT 49

การคำนวณ โหลดส่วนกลาง

|                   |      |   |         |      |          |     |          |      |          |      |           |           |
|-------------------|------|---|---------|------|----------|-----|----------|------|----------|------|-----------|-----------|
| ลิฟท์             | 20.0 | 1 | 20.0    | 30.0 | 600.0    | 4.5 | 90.0     | 30.0 | 600.0    | 30.0 | 600.0     | 1,890.0   |
| Sub Total         |      |   | 116.0   |      | 3,480.0  |     | 522.0    |      | 3,480.0  |      | 7,320.0   | 14,802.0  |
| FLOOR PLAN ชั้น 6 |      |   |         |      |          |     |          |      |          |      |           |           |
| โถงทางเดิน        | 71.0 | 1 | 71.0    | 30.0 | 2,130.0  | 4.5 | 319.5    | 30.0 | 2,130.0  | 70.0 | 4,970.0   | 9,549.5   |
| บันได             | 25.0 | 1 | 25.0    | 30.0 | 750.0    | 4.5 | 112.5    | 30.0 | 750.0    | 70.0 | 1,750.0   | 3,362.5   |
| ลิฟท์             | 20.0 | 1 | 20.0    | 30.0 | 600.0    | 4.5 | 90.0     | 30.0 | 600.0    | 30.0 | 600.0     | 1,890.0   |
| Sub Total         |      |   | 116.0   |      | 3,480.0  |     | 522.0    |      | 3,480.0  |      | 7,320.0   | 14,802.0  |
| FLOOR PLAN ชั้น 7 |      |   |         |      |          |     |          |      |          |      |           |           |
| โถงทางเดิน        | 71.0 | 1 | 71.0    | 30.0 | 2,130.0  | 4.5 | 319.5    | 30.0 | 2,130.0  | 70.0 | 4,970.0   | 9,549.5   |
| บันได             | 25.0 | 1 | 25.0    | 30.0 | 750.0    | 4.5 | 112.5    | 30.0 | 750.0    | 70.0 | 1,750.0   | 3,362.5   |
| ลิฟท์             | 20.0 | 1 | 20.0    | 30.0 | 600.0    | 4.5 | 90.0     | 30.0 | 600.0    | 30.0 | 600.0     | 1,890.0   |
| ห้อง Fitness      | 43.0 | 1 | 43.0    | 30.0 | 1,290.0  | 4.5 | 193.5    | 30.0 | 1,290.0  | 70.0 | 3,010.0   | 5,783.5   |
| Pool Terrace      | 54.0 | 1 | 54.0    | 30.0 | 1,620.0  | 4.5 | 243.0    | 30.0 | 1,620.0  | 15.0 | 810.0     | 4,293.0   |
| Sub Total         |      |   | 213.0   |      | 6,390.0  |     | 958.5    |      | 6,390.0  |      | 11,140.0  | 24,878.5  |
| Total             |      |   | 2,768.0 |      | 72,090.0 |     | 12,456.0 |      | 64,840.0 |      | 115,590.0 | 264,976.0 |

การคำนวณโหลดหม้อแปลง  
โครงการ : APARTMENT SUKUMVIT 49

การคำนวณ โหลดส่วนกลาง

| 2 โหลดอื่นๆ(Utillities Load)                                     | Total(VA)       |
|--|-----------------|
| Lift คิดที่ 7.5 VA/m <sup>2</sup> ของพื้นที่อาคารทั้งหมด 6,552.0 | 49,140.0        |
| Pressurized Fan  | 13,104          |
| Brooster Pump  | 1,638           |
| Cold Water   | 6,552           |
| Waste Water Treatment Pump                                       | 5,569           |
| Ventilating Fan  | 4,455           |
| Drainage Pump  | 2,948           |
| <b>Total</b>   | <b>83,407.0</b> |

การคำนวณหาขนาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

| Description                  | Load(VA)         |
|------------------------------|------------------|
| 1 Lighting                   | 21,627.0         |
| 3 Lift                       | 49,140.0         |
| 4 Pressurized Fan            | 13,104.0         |
| 5 Brooster Pump              | 1,638.0          |
| 6 Cold Water                 | 6,552.0          |
| 7 Waste Water Treatment Pump | 5,569.2          |
| 8 Ventilating Fan            | 4,455.4          |
| 9 Drainage Pump              | 2,948.4          |
| <b>Total</b>                 | <b>105,034.0</b> |
| <b>เลือก Gen Set ขนาด</b>    | <b>250kVA</b>    |

# LOAD SCHEDULE

โครงการ : APARTMENT SUKUMVIT 49

| UP<br>STREAM         | DOWN<br>STREAM           | MOUNTING     | LOCATION | CONNECTED<br>LOAD(VA) | DEMAND<br>LOAD (VA) | CIRCUIT BREAKER  |         |            |      | FEEDER           | RACE WAY |                  |                |             |
|----------------------|--------------------------|--------------|----------|-----------------------|---------------------|--|---------|------------|------|------------------|----------|------------------|----------------|-------------|
|                      |                          |              |          |                       |                     | AT   | POLE    | IC<br>(KA) | VOLT |                  |          |                  |                |             |
| TR 1                 | MDB1                     | FL. Standing | MDB RM.  | 1,114,151             | 1,250,000           | 125% of Demand Load (Forced Air Cool 40% Uprating)<br>The Tender Transformer=1250kVA |         |            |      |                  |          |                  |                |             |
| MDB1                 | BUSDUCT1                 |              |          | 1,114,151             | 891,321             | 2,500  | 3       | 50         | 415  | 2500A CU.BUSWAY  | FREE AIR |                  |                |             |
|                      | SPARE                    |              |          |                       |                     |  |         |            |      |                  |          |                  |                |             |
|                      | CAP.BANK                 |              |          |                       |                     | SEE DETAILS IN DRAWING   |         |            |      |                  |          |                  |                |             |
|                      |                          |              |          |                       |                     |  |         |            |      |                  |          |                  |                |             |
| SUBTOTAL LOAD : MDB1 |                          |              |          | 1,114,151             | 891,321             | 2,500  | 3       | 50         | 415  | 2500 A CU.BUSWAY | FREE AIR |                  |                |             |
| MDB1                 | PB2                      | FREE AIR     | SHAFT    | 63,917                | 51,134              | 100  | 3       | 50         | 415  | 4 - 50 , 10      | G THW    | 50 mm.IMC        |                |             |
|                      | PB1                      |              |          | 78,923                | 63,138              | 125  | 3       | 50         | 415  | 4 - 70 , 16      | G THW    | 65 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP1                      |              |          | 82,456                | 65,964              | 200  | 3       | 50         | 415  | 4 - 120 , 16     | G THW    | 80 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP2                      |              |          | 119,202               | 95,362              | 200  | 3       | 50         | 415  | 4 - 120 , 16     | G THW    | 80 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP3                      |              |          | 119,202               | 95,362              | 200  | 3       | 50         | 415  | 4 - 120 , 16     | G THW    | 80 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP4                      |              |          | 119,202               | 95,362              | 200  | 3       | 50         | 415  | 4 - 120 , 16     | G THW    | 80 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP5                      |              |          | 119,202               | 95,362              | 200  | 3       | 50         | 415  | 4 - 120 , 16     | G THW    | 80 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP6                      |              |          | 119,202               | 95,362              | 200  | 3       | 50         | 415  | 4 - 120 , 16     | G THW    | 80 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP7                      |              |          | 101,439               | 81,151              | 175  | 3       | 50         | 415  | 4 - 95 , 16      | G THW    | 65 mm.IMC        |                |             |
|                      | L1                       |              |          | 49,140                | 39,312              | 80   | 3       | 50         | 415  | 4 - 35 , 10      | G THW    | 50 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP                       |              |          | 13,104                | 10,483              | 20   | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G THW    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | DB                       |              |          | 1,638                 | 1,310               | 16   | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G THW    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | CW                       |              |          | 6,552                 | 5,242               | 16   | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G THW    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | WTP                      |              |          | 5,569                 | 4,455               | 16   | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G THW    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | DV                       |              |          | 4,455                 | 3,564               | 16   | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G THW    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | DD                       |              |          | 2,948                 | 2,359               | 16   | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G THW    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | SPARE                    |              |          | 54,000                | 43,200              | 100  | 3       | 50         | 415  |                  |          |                  |                |             |
|                      | SPARE                    |              |          | 54,000                | 43,200              | 100  | 3       | 50         | 415  |                  |          |                  |                |             |
|                      | SUBTOTAL LOAD : BUSDUCT1 |              |          |                       |                     | 1,114,151  | 891,321 | 2,500      | 3    | 50               | 415      | 2500 A CU.BUSWAY | FREE AIR       |             |
|                      | GEN SET                  |              |          | EMDB                  | FL. Standing        | MDB RM.  | 131,507 | 250,000    | 500  | 3                | 50       | 415              | 4 - 2x185 , 50 | G FRC       |
| EMDB                 | EP                       | 21,627       | 21,627   | 50                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 16 , 6       | G FRC    | 32 mm.IMC        |                |             |
|                      | L1                       | 49,140       | 39,312   | 80                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 35 , 10      | G FRC    | 50 mm.IMC        |                |             |
|                      | DP                       | 13,104       | 13,104   | 32                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 10 , 4       | G FRC    | 32 mm.IMC        |                |             |
|                      | DB                       | 1,638        | 1,638    | 16                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G FRC    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | CW                       | 6,552        | 6,552    | 16                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G FRC    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | WTP                      | 5,569        | 5,569    | 16                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G FRC    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | DV                       | 4,455        | 4,455    | 16                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G FRC    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | DD                       | 2,948        | 2,948    | 16                    |                     |  | 3       | 50         | 415  | 4 - 4 , 2.5      | G FRC    | 20 mm.IMC        |                |             |
|                      | SPARE                    | 20,000       | 10,000   | 63                    |                     |  | 3       | 50         | 415  |                  |          |                  |                |             |
|                      | SPARE                    | 10,000       | 10,000   | 63                    |                     |  | 3       | 50         | 415  |                  |          |                  |                |             |
|                      |                          |              |          |                       |                     |  |         |            |      |                  |          |                  |                |             |
| SUBTOTAL LOAD : EMDB |                          |              |          | 125,034               |                     |  | 105,206 | 500        | 3    | 25               | 415      | 4 - 2x185 , 50   | G FRC          | 2x90 mm.IMC |

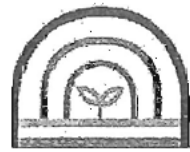
ภาคผนวก ค-9

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล  
การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงาน  
ของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555

## กฎกระทรวง

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล  
การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
พ.ศ. ๒๕๕๕

(ตามบทบัญญัติในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕)



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
มิถุนายน ๒๕๕๕





## สาระสำคัญของกฎกระทรวงฯ

กรมควบคุมมลพิษได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษจัดเก็บสถิติ ข้อมูล และรายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของตนเอง โดยมีสาระสำคัญคือ

### ๑. คำนิยามที่กำหนด

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการบำบัดน้ำเสีย และให้หมายรวมถึงท่อ สิ่งปลูกสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

๒. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐ ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. ๑ เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นระยะเวลา ๒ ปีนับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

๓. จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.๒ และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป โดยให้ยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด

๔. ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐ มีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูล จัดทำบันทึกรายละเอียด หรือจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วตามกฎหมายอื่น และการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานดังกล่าวมีข้อมูลไม่น้อยกว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายนี้ ให้ถือว่า การเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าวเป็นการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายฉบับนี้โดยอนุโลม และให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นทุกเดือน ภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป โดยให้ยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด

## การบังคับใช้

กฎกระทรวงฯ ดังกล่าว มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๙ ตอนที่ ๓๙ ก วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

## ๖๖. แหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าข่ายต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงนี้

แหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าข่ายต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงนี้ คือ แหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้ง ตามมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้แก่

### ๑. โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ได้แก่

๑.๑ โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๒ คือ โรงงานที่มีแรงม้าของเครื่องจักรมากกว่า ๒๐ แรงม้า แต่ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และ/หรือมีจำนวนคนงานมากกว่า ๒๐ คน แต่ไม่เกิน ๕๐ คน โรงงานจำพวกนี้ ไม่ต้องขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน แต่ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบเมื่อเริ่มประกอบกิจการ และยังคงต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงและประกาศกระทรวง ส่วนโรงงานที่มีมลภาวะให้จัดเป็นโรงงานจำพวกที่ ๓

๑.๒ โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๓ คือ โรงงานที่มีมลภาวะและโรงงานที่มีแรงม้าของเครื่องจักรมากกว่า ๕๐ แรงม้า และ/หรือมีจำนวนคนงานมากกว่า ๕๐ คน จะจัดให้อยู่ในโรงงานจำพวกที่ ๓ ซึ่งโรงงานประเภทนี้จะต้องขอใบอนุญาตก่อนจึงจะสามารถประกอบกิจการได้

๑.๓ นิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่จัดไว้สำหรับการประกอบการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

### ๒. อาคารบางประเภทและบางขนาด ได้แก่

#### ๒.๑ อาคารประเภท ก ได้แก่

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

๒.๒ อาคารประเภท ข ได้แก่ (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นต้นไป)

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

๓. ที่ดินจัดสรร ได้แก่

๓.๑ ที่ดินจัดสรรประเภท ก คือ ที่ดินจัดสรรที่รังวัด แบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่ายเกินกว่า ๑๐๐ แปลง แต่ไม่เกิน ๕๐๐ แปลง

๓.๒ ที่ดินจัดสรรประเภท ข คือ ที่ดินจัดสรรที่รังวัด แบ่งแปลงย่อยเพื่อจำหน่ายเกินกว่า ๕๐๐ แปลงขึ้นไป

๔. การเลี้ยงสุกร ได้แก่

๔.๑ การเลี้ยงสุกรประเภท ก คือ การเลี้ยงสุกรที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ เกินกว่า ๖๐๐ หน่วย

๔.๒ การเลี้ยงสุกรประเภท ข คือ การเลี้ยงสุกรที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ ๖๐ หน่วย แต่ไม่เกิน ๖๐๐ หน่วย

๔.๓ การเลี้ยงสุกรประเภท ค คือ การเลี้ยงสุกรที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ ๖ หน่วย แต่ไม่ถึง ๖๐ หน่วย (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๗ เป็นต้นไป)

๕. ทำเทียมเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา ได้แก่ ทำเทียมเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาด

## ๖. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่

๖.๑ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ก คือ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ในที่ดินที่ติดเขตทางหลวงหรือถนนสาธารณะหรือทางที่มีสภาพเป็นสาธารณะที่มีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร หรือถนนส่วนบุคคลที่มีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร ที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหรือถนนสาธารณะหรือทางที่มีสภาพเป็นสาธารณะที่มีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร

๖.๒ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ข คือ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ในที่ดินที่ติดเขตถนนสาธารณะหรือทางที่มีสภาพเป็นสาธารณะที่มีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ เมตร แต่ไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร หรือถนนส่วนบุคคลที่มีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ เมตร แต่ไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร ที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหรือถนนสาธารณะหรือทางที่มีสภาพเป็นสาธารณะที่มีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ เมตร

๗. บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่มีขนาดพื้นที่บ่อตั้งแต่ ๑๐ ไร่ขึ้นไป

๘. บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยทุกขนาด

๙. บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ได้แก่

๙.๑ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ก คือ บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กินพืชเป็นอาหารทุกชนิด ซึ่งใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยไม่มีการเติมสารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็มเกลือหรือสารอื่นใด ลงในบ่อเพาะเลี้ยง ดังกล่าว ที่มีขนาดพื้นที่บ่อตั้งแต่ ๑๐ ไร่ขึ้นไป

๙.๒ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ข คือ บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กินเนื้อเป็นอาหารทุกชนิด หรือสัตว์น้ำอื่นๆ ที่กินทั้งเนื้อและพืชเป็นอาหาร ซึ่งใช้น้ำจาก แหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยไม่มีการเติมสารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือหรือสารอื่นใด ลงในบ่อเพาะเลี้ยงดังกล่าว ที่มีขนาดพื้นที่บ่อตั้งแต่ ๑๐ ไร่ขึ้นไป

๙.๓ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ค คือ บ่อที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทุกชนิดซึ่งมีการใช้สารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือหรือสารอื่นใดเติมลงในบ่อเพาะเลี้ยงเพื่อปรับระดับค่าความเค็มของน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดนั้นๆ ทุกขนาด

๑๐. ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียที่กระทรวง ทบวง กรมหรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกาหรือผู้รับจ้างบริการจัดให้มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการบำบัดน้ำเสียที่รวบรวมจากชุมชน

## ผู้เกี่ยวข้องตามกฎหมายนี้

ผู้เกี่ยวข้องหรือมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนี้ และมาตราที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้แก่

๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๖๙ และมีระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๗๐ เป็นของตนเอง

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย หมายถึง ผู้ควบคุมหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งได้รับอนุญาตตามมาตรา ๗๓ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

๓. เจ้าพนักงานท้องถิ่น หมายถึง

- นายกเทศมนตรี กรณีแหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่ในเขตเทศบาล
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบล กรณีแหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล
- ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร กรณีแหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร
- ปลัดเมืองพัทยา กรณีแหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา

ทั้งนี้ ตามมาตรา ๘๑ กำหนดให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นรวบรวมรายงานที่ได้รับตามมาตรา ๘๐ ส่งไปให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในเขตท้องถิ่นนั้นเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง และจะทำความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเสนอไปพร้อมกับรายงานที่รวบรวมส่งไปนั้นด้วยก็ได้

เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในเขตท้องถิ่น หมายถึง

- อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ สำหรับเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำหรับเขตพื้นที่ต่างจังหวัด

หน้าที่ความรับผิดชอบ ของผู้เกี่ยวข้องตามกฎหมายกระทรวงนี้และมาตราที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย มีหน้าที่

- จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส. ๑ และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา ๒ ปี

- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส. ๒ เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป

๒. เจ้าพนักงานท้องถิ่น มีหน้าที่

- รับรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. ๒)

- ออกใบรับเพื่อเป็นหลักฐานให้แก่ผู้เสนอรายงานภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับรายงาน

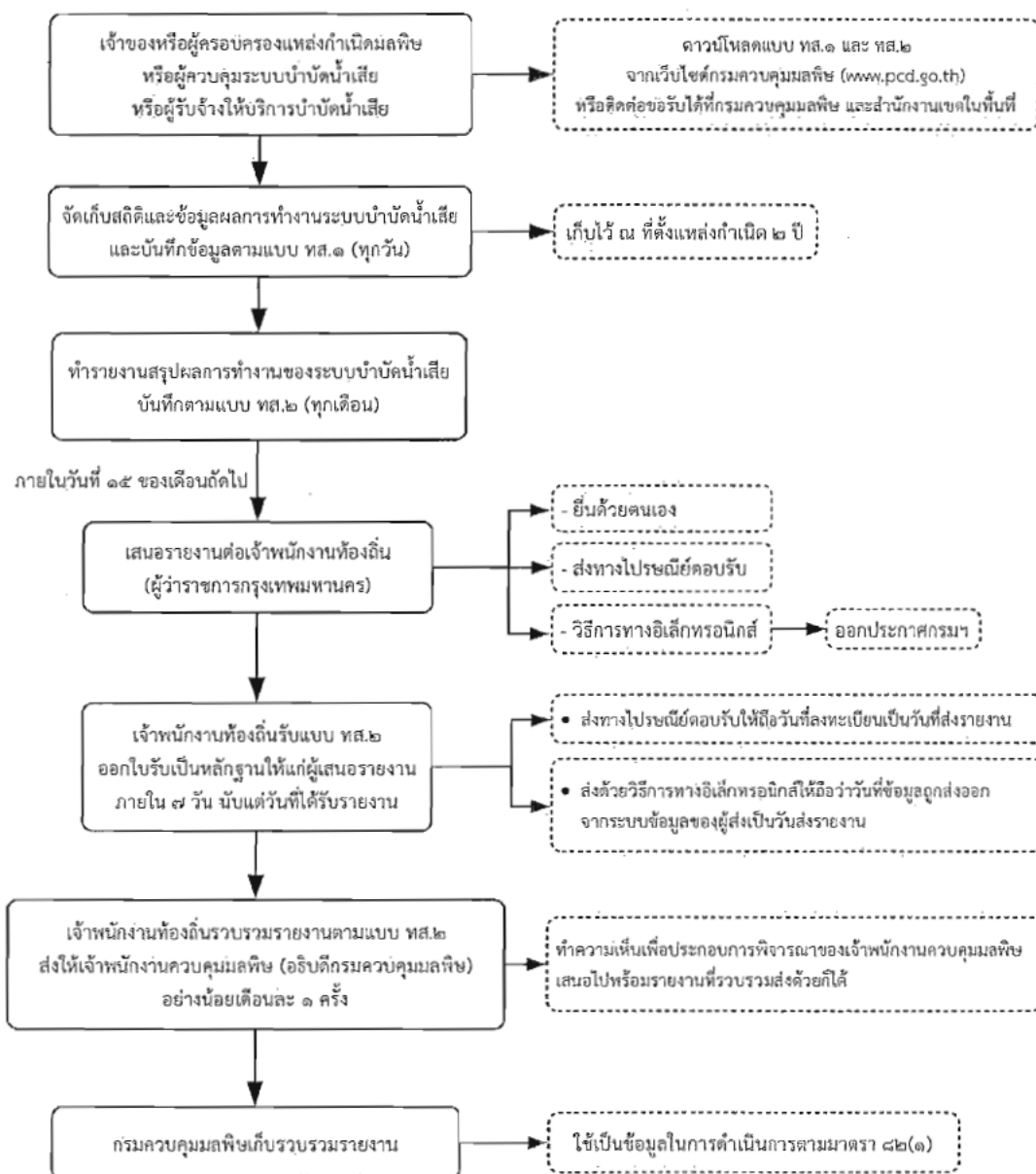
- รวบรวมรายงานเสนอต่อเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่มีอำนาจในเขตท้องถิ่นนั้น อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ซึ่งอาจจัดทำความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเสนอไปพร้อมกับรายงานที่รวบรวมส่งไปนั้นด้วยก็ได้ (เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๘๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕)

๓. เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ มีหน้าที่

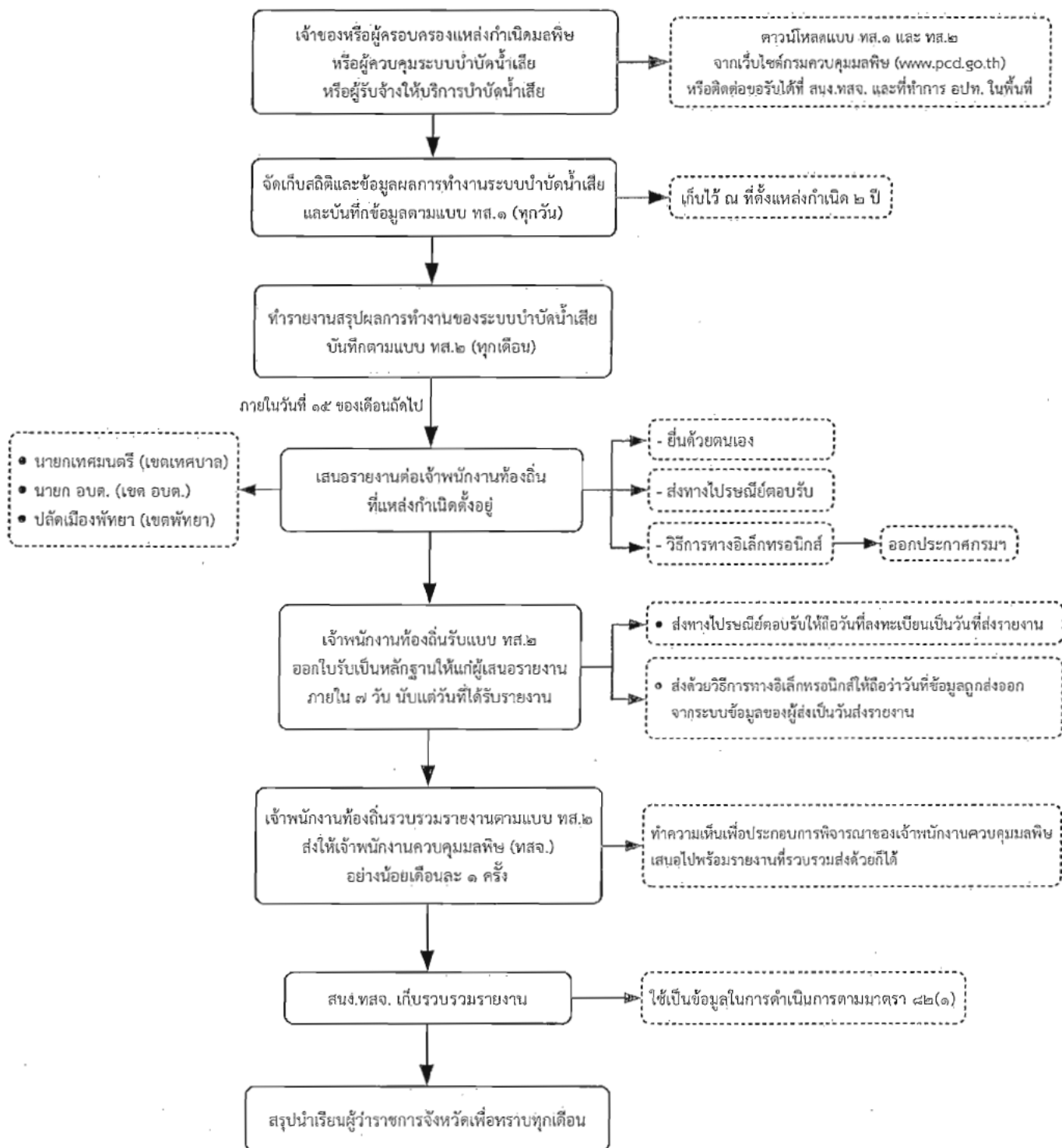
- เก็บรวบรวมรายงานและใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียหรืออุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งตรวจบันทึกรายละเอียด สถิติหรือข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวหรือเมื่อมีเหตุอันสมควรสงสัยว่ามีการไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ (เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๘๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕)

## ขั้นตอนการรายงาน

### พื้นที่กรุงเทพมหานคร



## พื้นที่ต่างจังหวัด



## การติดต่อขอรับแบบ ทส. ๑ และ ทส. ๒

### พื้นที่กรุงเทพมหานคร

- ดาวน์โหลดแบบได้ที่เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ ([www.pcd.go.th](http://www.pcd.go.th)) หรือเว็บไซต์สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ (<http://wqm.pcd.go.th/water>)

- ติดต่อขอรับแบบได้ที่สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๙๘ ๒๒๒๑- ๔, ๐ ๒๒๙๘ ๒๒๑๘-๒๐, ๐ ๒๒๙๘ ๒๒๑๐-๓

### พื้นที่ต่างจังหวัด

- ดาวน์โหลดแบบได้ที่เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ ([www.pcd.go.th](http://www.pcd.go.th)) หรือเว็บไซต์สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ (<http://wqm.pcd.go.th/water>)

- ติดต่อขอรับแบบได้ที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

#### ภาคเหนือ

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| กำแพงเพชร  | โทร. ๐ ๕๕๗๑ ๑๒๘๘, ๐ ๕๕๗๑ ๗๐๙๐ |
| เชียงราย   | โทร. ๐ ๕๓๖๐ ๐๘๑๖, ๐ ๕๓๗๑ ๑๔๔๕ |
| เชียงใหม่  | โทร. ๐ ๕๓๒๗ ๕๒๖๕, ๐ ๕๓๔๐ ๘๙๙๗ |
| ตาก        | โทร. ๐ ๕๕๕๑ ๑๗๖๓              |
| นครสวรรค์  | โทร. ๐ ๕๖๒๒ ๔๖๓๕, ๐ ๕๖๒๒ ๘๐๕๘ |
| น่าน       | โทร. ๐ ๕๔๗๑ ๐๑๓๖              |
| พะเยา      | โทร. ๐ ๕๔๔๓ ๑๖๓๙              |
| พิจิตร     | โทร. ๐ ๕๖๖๑ ๑๒๙๕              |
| พิษณุโลก   | โทร. ๐ ๕๕๒๕ ๑๒๙๗, ๐ ๕๕๒๓ ๑๕๔๑ |
| เพชรบูรณ์  | โทร. ๐ ๕๖๗ ๑๑๔๖               |
| แพร่       | โทร. ๐ ๕๔๕๑ ๑๖๓๗              |
| แม่ฮ่องสอน | โทร. ๐ ๕๓๖๑ ๔๔๒๓              |
| ลำปาง      | โทร. ๐ ๕๔๒๖ ๕๒๔๐, ๐ ๕๔๒๖ ๕๒๔๗ |
| ลำพูน      | โทร. ๐ ๕๓๕๑ ๐๖๖๒              |
| สุโขทัย    | โทร. ๐ ๕๕๖๑ ๓๓๕๒              |
| อุตรดิตถ์  | โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๑๐๕๖              |
| อุทัยธานี  | โทร. ๐ ๕๖๕๑ ๑๐๐๙, ๐ ๕๖๕๑ ๓๑๕๙ |

#### ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| กาฬสินธุ์  | โทร. ๐ ๔๓๘๑ ๑๗๗๘              |
| ขอนแก่น    | โทร. ๐ ๔๓๓๓ ๑๓๖๙, ๐ ๔๓๒๓ ๗๙๗๑ |
| ชัยภูมิ    | โทร. ๐ ๔๔๘๑ ๑๔๗๘, ๐ ๔๔๘๒ ๒๔๙๘ |
| นครพนม     | โทร. ๐ ๔๒๕๑ ๑๕๐๕, ๐ ๔๒๕๑ ๒๑๓๕ |
| นครราชสีมา | โทร. ๐ ๔๔๒๑ ๔๓๗๗              |
| บุรีรัมย์  | โทร. ๐ ๔๔๖๑ ๑๑๐๒              |
| มหาสารคาม  | โทร. ๐ ๔๓๗๗ ๗๘๙๙              |
| มุกดาหาร   | โทร. ๐ ๔๒๖๑ ๔๒๓๑, ๐ ๔๒๖๑ ๕๔๔๒ |



|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| ยโสธร           | โทร. ๐ ๔๕๗๑ ๒๗๑๐, ๐ ๔๕๗๑ ๕๖๕๗ |
| ร้อยเอ็ด        | โทร. ๐ ๔๓๕๖ ๑๕๖๑, ๐ ๔๓๕๑ ๓๐๔๓ |
| เลย             | โทร. ๐ ๔๒๘๑ ๑๑๑๒, ๐ ๔๒๘๑ ๑๓๙๔ |
| ศรีสะเกษ        | โทร. ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๗๗              |
| สกลนคร          | โทร. ๐ ๔๒๗๑ ๑๔๖๐, ๐ ๔๒๗๑ ๔๕๔๐ |
| สุรินทร์        | โทร. ๐ ๔๔๕๑ ๑๓๖๒              |
| หนองคาย         | โทร. ๐ ๔๒๔๑ ๑๑๔๙              |
| หนองบัวลำภู     | โทร. ๐ ๔๒๓๑ ๑๐๒๕              |
| อำนาจเจริญ      | โทร. ๐ ๔๕๕๑ ๑๙๘๖, ๐ ๔๕๕๑ ๒๑๙๐ |
| อุดรธานี        | โทร. ๐ ๔๒๒๑ ๒๕๘๘, ๐ ๔๒๒๑ ๑๗๗๙ |
| อุบลราชธานี     | โทร. ๐ ๔๕๒๕ ๔๐๘๔, ๐ ๔๕๒๕ ๒๑๓๓ |
| บึงกาฬ          | โทร. ๐ ๔๒๔๐ ๓๒๗๗              |
| ภาคกลาง         |                               |
| กาญจนบุรี       | โทร. ๐ ๓๔๖๒ ๒๙๑๐, ๐ ๓๔๕๗ ๑๕๖๖ |
| ชัยนาท          | โทร. ๐ ๕๖๔๑ ๓๐๔๐, ๐ ๕๖๔๑ ๑๐๑๓ |
| นครนายก         | โทร. ๐ ๓๗๓๑ ๒๗๑๓              |
| นครปฐม          | โทร. ๐ ๓๔๓๔ ๐๐๒๕, ๐ ๓๔๓๔ ๐๐๒๖ |
| นนทบุรี         | โทร. ๐ ๒๕๘๐ ๐๗๒๗, ๐ ๒๕๘๐ ๐๗๒๘ |
| ปทุมธานี        | โทร. ๐ ๒๕๙๓ ๔๐๖๘              |
| ประจวบคีรีขันธ์ | โทร. ๐ ๓๒๖๑ ๑๒๗๕              |
| พระนครศรีอยุธยา | โทร. ๐ ๓๕๓๔ ๖๒๑๗              |
| เพชรบุรี        | โทร. ๐ ๓๒๔๒ ๕๐๒๘              |
| ราชบุรี         | โทร. ๐ ๓๒๓๓ ๗๐๔๑              |
| ลพบุรี          | โทร. ๐ ๓๖๔๑ ๑๐๖๐              |
| สมุทรสงคราม     | โทร. ๐ ๓๔๗๑ ๓๑๓๕              |
| สมุทรสาคร       | โทร. ๐ ๓๔๔๑ ๑๘๕๑              |
| สมุทรปราการ     | โทร. ๐ ๒๓๙๕ ๑๑๑๕, ๐ ๒๓๙๕ ๒๑๕๕ |
| สระบุรี         | โทร. ๐ ๓๖๒๑ ๑๐๓๗, ๐ ๓๖๒๒ ๐๒๙๖ |
| สิงห์บุรี       | โทร. ๐ ๓๖๕๑ ๑๗๑๓, ๐ ๓๖๕๒ ๓๕๐๖ |
| สุพรรณบุรี      | โทร. ๐ ๓๕๕๓ ๕๔๒๖              |
| อ่างทอง         | โทร. ๐ ๓๕๖๑ ๑๑๘๔              |
| ภาคใต้          |                               |
| กระบี่          | โทร. ๐ ๗๕๖๑ ๑๐๔๓, ๐ ๗๕๖๒ ๒๗๘๗ |
| ชุมพร           | โทร. ๐ ๗๗๕๑ ๒๑๖๖              |
| ตรัง            | โทร. ๐ ๗๕๒๑ ๘๘๘๓              |
| นครศรีธรรมราช   | โทร. ๐ ๗๕๓๕ ๖๒๑๘ ต่อ ๒๒๒-๘    |
| นราธิวาส        | โทร. ๐ ๗๓๕๑ ๑๑๕๔              |
| ปัตตานี         | โทร. ๐ ๗๓๓๓ ๑๕๙๔, ๐ ๗๓๓๔ ๘๔๓๒ |

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| พังงา        | โทร. ๐ ๗๖๔๔ ๐๖๑๙, ๐ ๗๖๔๔ ๐๖๒๐ |
| พัทลุง       | โทร. ๐ ๗๔๖๑ ๓๐๙๓              |
| ภูเก็ต       | โทร. ๐ ๗๖๒๑ ๑๐๖๗              |
| ยะลา         | โทร. ๐ ๗๓๒๐ ๓๕๓๕ "            |
| ระนอง        | โทร. ๐ ๗๗๘๑ ๑๒๖๗              |
| สงขลา        | โทร. ๐ ๗๔๓๑ ๑๕๗๙, ๐ ๗๔๓๒ ๗๔๒๘ |
| สตูล         | โทร. ๐ ๗๔๗๑ ๑๐๓๙              |
| สุราษฎร์ธานี | โทร. ๐ ๗๗๒๘ ๗๕๗๓              |
| ภาคตะวันออก  |                               |
| จันทบุรี     | โทร. ๐ ๓๙๓๑ ๑๐๑๖              |
| ฉะเชิงเทรา   | โทร. ๐ ๓๘๕๑ ๑๐๕๓              |
| ชลบุรี       | โทร. ๐ ๓๘๔๖ ๗๐๓๔              |
| ตราด         | โทร. ๐ ๓๙๕๑ ๑๑๕๗, ๐ ๓๙๕๒ ๐๐๕๗ |
| ปราจีนบุรี   | โทร. ๐ ๓๗๔๕ ๔๓๒๖, ๐ ๓๗๔๕ ๒๑๐๔ |
| ระยอง        | โทร. ๐ ๓๘๖๑ ๑๐๐๘              |
| สระแก้ว      | โทร. ๐ ๓๗๔๒ ๕๕๐๐              |

## บทลงโทษ

มาตรา ๑๐๔ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตาม  
มาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๖ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุม หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัด  
น้ำเสียหรือกำจัดของเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวาง  
โทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๗ ผู้ควบคุมหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานที่ตนมีหน้าที่ต้อง  
ทำตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยแสดงข้อความอัน  
เป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



## กฎกระทรวง

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล  
การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ และมาตรา ๘๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการ  
เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘  
มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจ  
ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงไว้  
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการบำบัดน้ำเสีย และให้หมายความรวมถึงท่อ  
ส่งปลุกสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียด้วย  
“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐  
ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียด  
ดังกล่าวตามแบบ ทส. ๑ เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่  
มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

ให้บุคคลตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน  
ตามแบบ ทส. ๒ และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป

โดยยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่ หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด ทั้งนี้ การส่งรายงานทางไปรษณีย์ตอบรับ ให้ถือวันที่ลงทะเบียนเป็นวันที่ส่งรายงาน และการส่งรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือวันที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นถูกส่งออกจากระบบข้อมูลของผู้ส่งข้อมูลเป็นวันที่ส่งรายงาน

การรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวรรคสอง ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นออกใบรับเพื่อเป็นหลักฐานให้แก่ผู้เสนอรายงานภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับรายงาน

ข้อ ๔ ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามข้อ ๓ มีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูล จัดทำบันทึกรายละเอียด หรือจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วตามกฎหมายอื่น และการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด หรือการจัดทำรายงานดังกล่าวมีข้อมูลไม่น้อยกว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด หรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายกระทรวงนี้ ให้ถือว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด หรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าวเป็นการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด หรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายกระทรวงฉบับนี้โดยอนุโลม และให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ วรรคสอง

ข้อ ๕ให้นำหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ และข้อ ๔ มาใช้บังคับแก่ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียด้วยโดยอนุโลม

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕  
ปรีชา เร่งสมบูรณ์สุข  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ซอย .....  
ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ .....  
จังหวัด ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....  
มี ..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ประกอบกิจการประเภท .....  
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....  
ซึ่งมีแผ่นผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

ได้เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

[illegible]

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามหาวิทยาลัยที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าหอหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....

ออกให้โดย.....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....

ออกให้โดย.....

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

### ๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ซอย .....  
 ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ .....  
 จังหวัด ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....  
 มี ..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
 ประกอบกิจการประเภท .....  
 ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....  
 ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ  
 เดือน ..... พ.ศ. .... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
 และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
 (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
 ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
 (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
 ออกให้โดย .....

### ๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย .....  
 ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่อง ..... ชั่วโมง/วัน  
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ  
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี  
☐ เครื่องสูบลำตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) .....

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด .....

### ๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) .....

(๒) ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) .....

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) .....

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย .....

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) .....



(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบลำตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่น ๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข .....

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามและผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ  
ทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก ง-1

แบบสอบถามการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ  
ทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ  
พื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

# แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น

## โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ชื่อโครงการ : โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49  
ที่ตั้ง : ตั้งอยู่ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร  
เจ้าของโครงการ : บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด  
นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

### 1. รายละเอียดโครงการ

- 1.1 ประเภทโครงการ : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 7 ชั้น ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมห้องพักอาศัยทั้งหมด 86 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน
- 1.2 ขนาดที่ดินของโครงการ : 0-3-8 ไร่ (1,232 ตร.ม.)

ระบบบำบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ

การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ

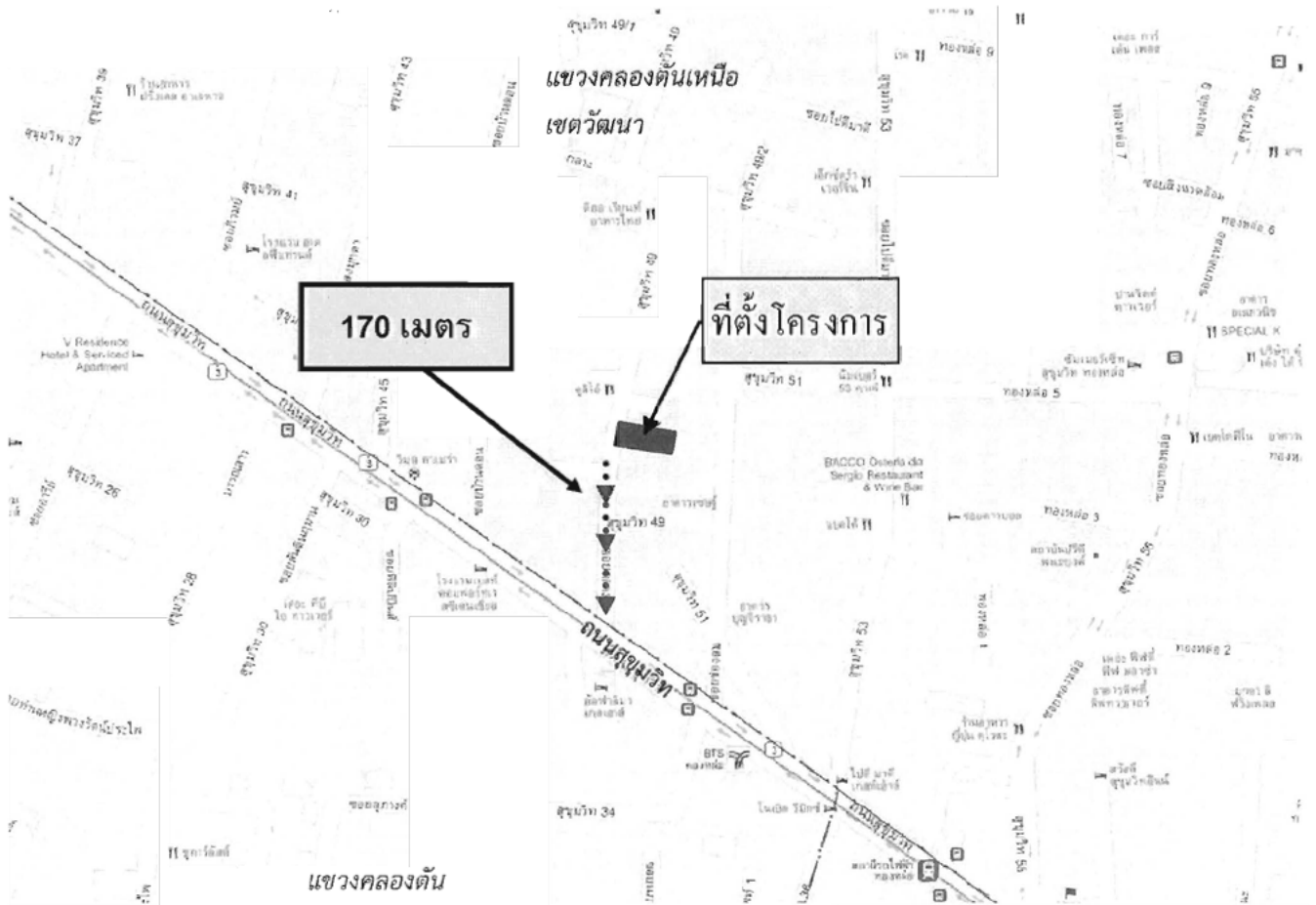
ห้องพักรวมผลอย : จัดให้มีห้องพักรวมผลอยรวมสามารถรองรับผลอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ

### 2. วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น

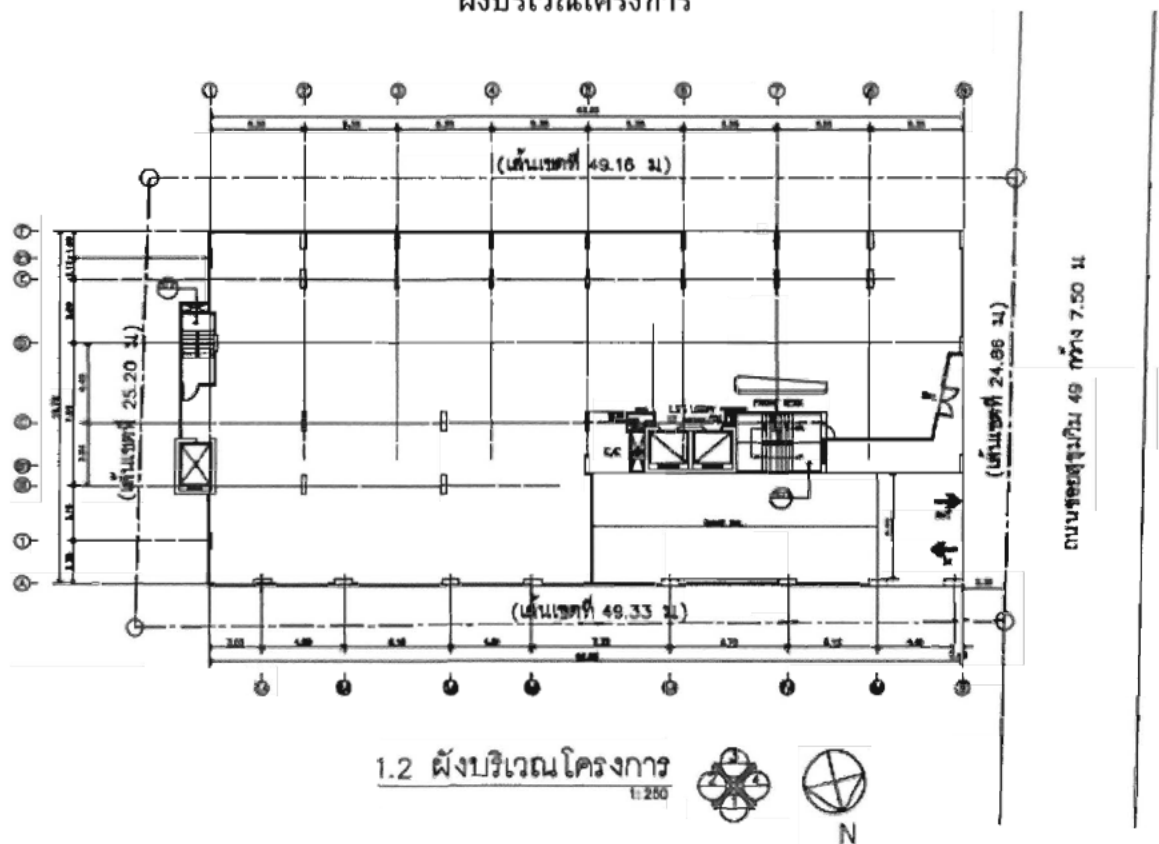
เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวจารินี ศุภระรัมย์  
และนางสาวศิริทรัพย์ ผังคี  
เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159  
E-mail : transasia.consult@gmail.com

## แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



## ผังบริเวณโครงการ



แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49  
ตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา  
กรุงเทพมหานคร

.....

ให้ทำการสอบถามกับผู้ที่เป็นหลักทางเศรษฐกิจ เช่น หัวหน้าครัวเรือน หรือภรรยา/สามีของหัวหน้าครัวเรือน  
ผู้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....  
ผู้ให้สัมภาษณ์.....  
บ้านเลขที่.....ซอย.....ถนน.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. นับถือศาสนา  
☐ พุทธ ☐ คริสต์ ☐ อิสลาม ☐ อื่นๆ.....
3. ระดับการศึกษา  
☐ ไม่ได้รับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา  
☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย  
☐ ปวช. ☐ ปวส./อนุปริญญา  
☐ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ หลัก .....  
รอง .....
5. ภูมิลำเนา  
☐ เกิดที่นี่ (กรุงเทพมหานคร)  
☐ ย้ายมาจาก.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....  
ระยะเวลานาน ..... ปี
6. กรรมสิทธิ์ในบ้านและที่ดิน  
☐ เป็นเจ้าของ ☐ เช่า  
☐ เป็นของญาติพี่น้อง ☐ อื่นๆ ระบุ .....
7. ลักษณะของที่อยู่อาศัย  
☐ บ้านเดี่ยว (☐ ครึ่งตึกครึ่งไม้ ☐ ไม้) ☐ ทาวน์เฮ้าส์  
☐ ตึกแถว/อาคารพาณิชย์ ☐ แฟลต/ห้องเช่า  
☐ อื่น ๆ ระบุ .....

8. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางโดยปกติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง |
| <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง     | <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว        |
| <input type="checkbox"/> ไม่ใช่               | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....     |
9. รายได้ของครอบครัว
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน   | <input type="checkbox"/> 5,001 – 10,000 บาท/เดือน  |
| <input type="checkbox"/> 10,001 – 15,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 15,001 – 20,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 20,001 – 25,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> มากกว่า 25,000 บาท/เดือน  |
10. รายจ่ายของครอบครัว
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน   | <input type="checkbox"/> 5,001 – 10,000 บาท/เดือน  |
| <input type="checkbox"/> 10,001 – 15,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 15,001 – 20,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 20,001 – 25,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> มากกว่า 25,000 บาท/เดือน  |
11. ภาวะการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่พอใช้          | <input type="checkbox"/> พอใช้ แต่ไม่เหลือเก็บ |
| <input type="checkbox"/> พอใช้ มีเหลือเก็บ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ .....     |

**ข. ด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน**

1. ในรอบปีที่ผ่านมาเด็กอายุ 0-5 ปี ในบ้านของท่านได้รับการฉีดวัคซีน เช่น คอตีบ, ไอกรณ, บาดทะยัก, วัณโรค จากเจ้าหน้าที่อนามัยหรือหมอหรือไม่
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่เคยฉีด            | <input type="checkbox"/> ได้ฉีดครบถ้วนตามกำหนด |
| <input type="checkbox"/> ฉีดแต่ไม่ครบตามกำหนด | <input type="checkbox"/> ไม่มีเด็กในบ้าน       |
2. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีการกำจัดลูกน้ำในบริเวณบ้านของท่านอย่างไร
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่มีลูกน้ำในบริเวณบ้าน                | <input type="checkbox"/> มีโดยใส่ทรายอะเบท |
| <input type="checkbox"/> กำจัด/เปลี่ยนถ่ายน้ำที่ขังในภาชนะต่างๆ | <input type="checkbox"/> ไม่กำจัด          |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....                       |  |
3. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยมาลาเรียมาพ่นยาให้หรือไม่
- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี |
|--------------------------------|-----------------------------|
4. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านที่เจ็บป่วยขนาดต้องพาไปหาหมอหรือไม่
- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี |
|--------------------------------|-----------------------------|
5. โดยปกติท่าน/คนในครอบครัวของท่านไปรักษาพยาบาลที่ไหน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> ศูนย์สาธารณสุข            |
| <input type="checkbox"/> โรงพยาบาล ระบุ.....       |
| <input type="checkbox"/> หมอแผนโบราณ / แพทย์แผนไทย |
| <input type="checkbox"/> รตนามนต์/ไสยศาสตร์        |
| <input type="checkbox"/> ซัวยามากินเอง             |
| <input type="checkbox"/> ปล่อยให้หายเอง            |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....          |

6. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านหรือคนในบ้านของท่านที่ป่วยขนาดต้องไปหาหมอนั้นป่วยเป็นโรคอะไรบ้าง  
สาเหตุ 21 กลุ่มโรค

- ☐ โรคติดเชื้อและปรสิต เช่น โรคติดเชื้อแบคทีเรีย โรคติดเชื้อที่ลำไส้ โรคติดเชื้อไวรัส โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคติดเชื้อรา ไวรัสตับอักเสบ โรคพยาธิ วัณโรค เหา ไร
- ☐ โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน เช่น โรคโลหิตจาง ธาลัสซีเมีย
- ☐ เนื้องอก (รวมมะเร็ง)
- ☐ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม เช่น คอพอก ไทรอยด์ เบาหวาน
- ☐ ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม เช่น สมอลเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคประสาท
- ☐ โรคระบบประสาท เช่น โรคสมองอักเสบ โรคไขสันหลังอักเสบ โรคลมชัก เกร็ง-กระตุก ไมเกรน ปวดศีรษะ อัมพาต
- ☐ โรคตา รวมส่วนประกอบของตา
- ☐ โรคหูและปุ่มกกหู
- ☐ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น โรคหัวใจ โรครูมาติก ความดันโลหิต ริดสีดวงทวาร โรคเลือดออกในสมอง ต่อม้ำเหลืองอักเสบ
- ☐ โรคระบบหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคหลอดลมอักเสบ โรคปอดอักเสบ
- ☐ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก
- ☐ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่น ผิวหนังอักเสบ โรคสะเก็ด ลมพิษ
- ☐ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม เช่น โรคข้ออักเสบ โรคข้อเสื่อม โรคกระดูก
- ☐ โรคเท้าช้าง
- ☐ โรคหวัด/ไขหวัด
- ☐ โรคระบบกล้ามเนื้อ เช่น เคล็ด ขัด ยอก ปวดเมื่อยต่างๆ
- ☐ โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ เช่น ไตอักเสบ นิ่ว หย่อนสมรรถภาพ ความผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์
- ☐ ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด
- ☐ ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)
- ☐ รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ
- ☐ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและ ทางห้องปฏิบัติการ ที่มาสามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้
- ☐ การเป็นพิษและผลที่ตามมา
- ☐ สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย
- ☐ โรคอื่นๆ ระบุ.....



## กลุ่มโรคเฝ้าระวัง 10 กลุ่มโรค

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> อุจจาระร่วง      | <input type="checkbox"/> สุกใส            |
| <input type="checkbox"/> ไข้ไม่ทราบสาเหตุ | <input type="checkbox"/> อาหารเป็นพิษ     |
| <input type="checkbox"/> มือ เท้า ปาก     | <input type="checkbox"/> ปอดบวม           |
| <input type="checkbox"/> ตาแดง            | <input type="checkbox"/> ไข้เลือดออก      |
| <input type="checkbox"/> วัณโรคปอด        | <input type="checkbox"/> ไข้หวัดใหญ่      |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีผู้เจ็บป่วย | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... |

7. ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตหรือไม่  
ผลกระทบต่อสุขภาพกาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....  
ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
8. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
☐ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ☐ เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน  
☐ ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน ☐ ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน  
☐ ชุมชนเข้มแข็งให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน
9. ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน /หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
☐ ปัญหาการลักขโมย ☐ ปัญหาการทะเลาะวิวาท  
☐ ปัญหายาเสพติด ☐ ปัญหาการพนัน  
☐ ปัญหาการว่างงาน ☐ ปัญหาอาชญากรรม  
☐ อื่นๆ ระบุ.....
10. โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน  
☐ เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย  
☐ เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
☐ มีปัญหาด้านสังคม ระบุ.....  
☐ มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ.....  
☐ มีปัญหาอื่นๆ ระบุ.....
11. ปัจจุบันท่านเลือกวิธีการเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจประจำวันด้วยวิธีใด (บ่อยมากที่สุด)  
☐ รถยนต์ส่วนตัว ☐ รถจักรยานยนต์  
☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ อื่นๆ ระบุ.....
12. บ้าน/อาคารของท่าน ปัจจุบันติดตั้งเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด  
☐ จานรับสัญญาณดาวเทียม ☐ เสืออากาศ  
☐ ไม่ได้ติดตั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....
13. ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์หรือไม่  
☐ ไม่มี  
☐ มี ลักษณะของปัญหา.....

14. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

| ปัญหา  | ไม่มี | มี | ระบุแหล่งที่มา | ระดับผลกระทบ |         |      |
|--|-------|----|----------------|--------------|---------|------|
|  |       |    |                | มาก          | ปานกลาง | น้อย |
| 1. ปัญหากลิ่นเหม็น                           |       |    |                |              |         |      |
| 2. ปัญหาขยะมูลฝอย                            |       |    |                |              |         |      |
| 3. ปัญหาน้ำเสีย                              |       |    |                |              |         |      |
| 4. ปัญหาเขม่า/ควัน                           |       |    |                |              |         |      |
| 5. ปัญหาฝุ่นละออง                            |       |    |                |              |         |      |
| 6. ปัญหาเสียงและการสั่นสะเทือน               |       |    |                |              |         |      |
| 7. ปัญหาการจราจรติดขัด                       |       |    |                |              |         |      |
| 8. ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย             |       |    |                |              |         |      |
| 9. ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารต่างๆใกล้เคียง |       |    |                |              |         |      |
| 10. ปัญหาการบดบังลมของอาคารต่างๆใกล้เคียง    |       |    |                |              |         |      |
| 11. ปัญหาสังคม<br>(ระบุ).....                |       |    |                |              |         |      |

ค. ทศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

- ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ
  - ☐ ไม่ทราบ
  - ☐ ทราบ จาก ☐ แผ่นป้ายโฆษณา ☐ เพื่อนบ้าน/บุคคลข้างเคียง
  - ☐ เจ้าของโครงการ ☐ อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ☐ มีบ่อบำบัดน้ำเสีย ☐ การจัดการจราจรที่ดี
  - ☐ มีความปลอดภัย ☐ อยู่กลางแหล่งชุมชน
  - ☐ มีระบบการจัดการมูลฝอย ☐ มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ
  - ☐ มีสาธารณูปโภคครบครัน ☐ อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร
  - ☐ ปลูกต้นไม้มากๆ ☐ มีพื้นที่ว่าง/เปิดโล่งมากๆ
  - ☐ มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อท่านหรือไม่อย่างไร (ถ้าส่งผลกระทบตอบข้อ 5 และข้อ 6)
  - ☐ ไม่ส่งผลกระทบ
  - ☐ ส่งผลกระทบทางบวก โดยระดับผลกระทบ
    - ☐ มาก เพราะ.....
    - ☐ ปานกลาง เพราะ.....
    - ☐ น้อย เพราะ.....

☐ ส่งผลกระทบทางลบ โดยระดับผลกระทบ

☐ มาก เพราะ.....

☐ ปานกลาง เพราะ.....

☐ น้อย เพราะ.....

5. ผลกระทบในทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มขึ้น

☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น

☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ

☐ ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม

☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย

☐ อื่นๆ ระบุ.....

6. ผลกระทบในทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ระยะก่อสร้าง

☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย

☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน

☐ ปัญหาความสั่นสะเทือน

☐ ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน

☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย

☐ ปัญหาการจราจรติดขัด

☐ ปัญหาขยะมูลฝอย

☐ อื่นๆ ระบุ.....

ระยะดำเนินการ

☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย

☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน

☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย

☐ ปัญหาการจราจรติดขัด

☐ ปัญหาขยะมูลฝอย

☐ ปัญหาประปามีแรงดันต่ำลง

☐ ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลม

☐ ปัญหาบดบังทัศนียภาพ

☐ ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์

☐ อื่นๆ ระบุ.....

7. หากโครงการเกิดขึ้น ท่านต้องการให้โครงการระมัดระวัง และมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษบ้าง
- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ระบุ
- มาตรการป้องกันผลกระทบระยะก่อสร้าง

.....

.....

.....

มาตรการป้องกันผลกระทบระยะดำเนินการ

.....

.....

.....

8. ท่านคิดว่ามาตรการที่โครงการจะปฏิบัติ (ตามเอกสารที่แนบมาด้วย) มีความเพียงพอหรือไม่
- ☐ เพียงพอ
- ☐ ไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

9. หากก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการ ท่านคิดว่าสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีอยู่จะเพียงพอหรือไม่

| สาธารณูปโภคพื้นฐาน                | เพียงพอ | ไม่เพียงพอ |
|-----------------------------------|---------|------------|
| 1. การให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า     |         |            |
| 2. การให้บริการน้ำประปา           |         |            |
| 3. การจัดการขยะมูลฝอย             |         |            |
| 4. บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล |         |            |
| 5. อื่น ๆ ระบุ.....               |         |            |

10. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ  
ต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการ ดังนี้

**ระยะก่อสร้างโครงการ**

**1) การป้องกันด้านคุณภาพอากาศ**

- จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
- ติดตั้งผ้าใบทึบโดยรอบอาคารตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นสูงสุด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
- ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนสาธารณะ
- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่โครงการ ในช่วงก่อสร้างโครงการ
- บริเวณทางเข้า-ออก ให้ปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถ เข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาด ปราศจากเศษหิน ดิน ทราย ฝุ่น ตกค้างจนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม. /ชม.
- ในการกองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ในพื้นที่โครงการ ให้ปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด
- ตรวจสอบเครื่องยนต์และรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดิน และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
- กำหนดระบบรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางในการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา
- ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ

**2) การป้องกันผลกระทบด้านเสียง**

- จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อลดระดับเสียง
- ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
- กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยโดยรอบ
- เลือกใช้อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด
- ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง
- ลดจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานบริเวณที่ใกล้เคียงกัน
- ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง
- จัดเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยใกล้เคียง ถึงกำหนดการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง

**3) การป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน และการพังทลายของดิน**

- กำหนดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างฐานรากโครงการในช่วงเวลา 8.00-17.00 น.
- จัดให้มีระบบป้องกันดินพัง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินต่อพื้นที่ข้างเคียง
- จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และส่งผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

**4) การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย**

- จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ
- จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ

**5) การป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำ**

- โครงการควบคุมการระบายน้ำ โดยทำระบบระบายน้ำภายในโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป
- ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักประจำ

**6) การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย**

- จัดหาถังมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอยทั้งหมดเพื่อให้สำนักงานเขตจัดเก็บ มารับไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการตกค้างก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน
- กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด
- รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือถมที่

**7) การป้องกันผลกระทบด้านการจราจร**

- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดและจำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30 กม./ชม. และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า-ออกโครงการอย่างชัดเจน
- รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด และไม่ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีการ เข้า-ออกโครงการ

**ช่วงเปิดดำเนินการโครงการ**

**1) การป้องกันฝุ่นละออง**

- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดพื้นถนนภายในโครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ

**2) การจัดการน้ำเสีย**

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ
- ประสานให้ สำนักงานเขตจัดเก็บ มาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเป็นประจำ
- ทำการกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์

**3) การระบายน้ำ**

- จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากในพื้นที่โครงการ
- ตรวจสอบดูแลบ่อดักของระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อดักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

**4) การจัดการมูลฝอย**

- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ
- จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการ
- การเก็บมูลฝอยไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถังก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย และสะดวกต่อการขนย้าย

- ทำความสะอาดห้องพักรวมและห้องพักรวมประจำชั้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเพาะของเชื้อโรค
- ห้องพักรวมจะมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัย และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยจะเปิด - ปิด ประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขยะมูลฝอยเท่านั้น
- บริเวณพื้นห้องพักรวม จะจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักรวมประจำชั้น และห้องพักรวมของโครงการ
- ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของ สำนักงานเขตจตุจักร ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง
- ประสานกับร้านขายของเก่าบริเวณใกล้เคียงให้เข้ามารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยตรงหรือต้องไม่ผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม และมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้

#### 5) การป้องกันอัคคีภัย

- จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที
- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

#### 6) การจัดการจราจร

- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทางและป้ายต่างๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจนเพื่อช่วยให้การเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการสามารถทำได้เป็นอย่างดีและปลอดภัย
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่ชะลอรถทันที เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัยและลดการเดินรถที่ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุ
- จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ให้มีความเข้าใจในการควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการและอำนวยความสะดวกจราจรไม่ให้เกิดการกีดขวางทางเข้า-ออกโครงการ
- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณช่องทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการอย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน
- ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและกีดขวางการจราจรที่เข้าหรือออกจากโครงการ

# แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

โครงการ : โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ที่ตั้ง : ตั้งอยู่ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ : บริษัท บี.ที.แอสเซท จำกัด

นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

## 1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ประเภทโครงการ : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 7 ชั้น ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมห้องพักอาศัยทั้งหมด 86 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

1.2 ขนาดที่ดินของโครงการ : 0-3-8 ไร่ (1,232 ตร.ม.)

ระบบบำบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ

การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ

ห้องพักมูลฝอย : จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ

## 2. วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น

เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

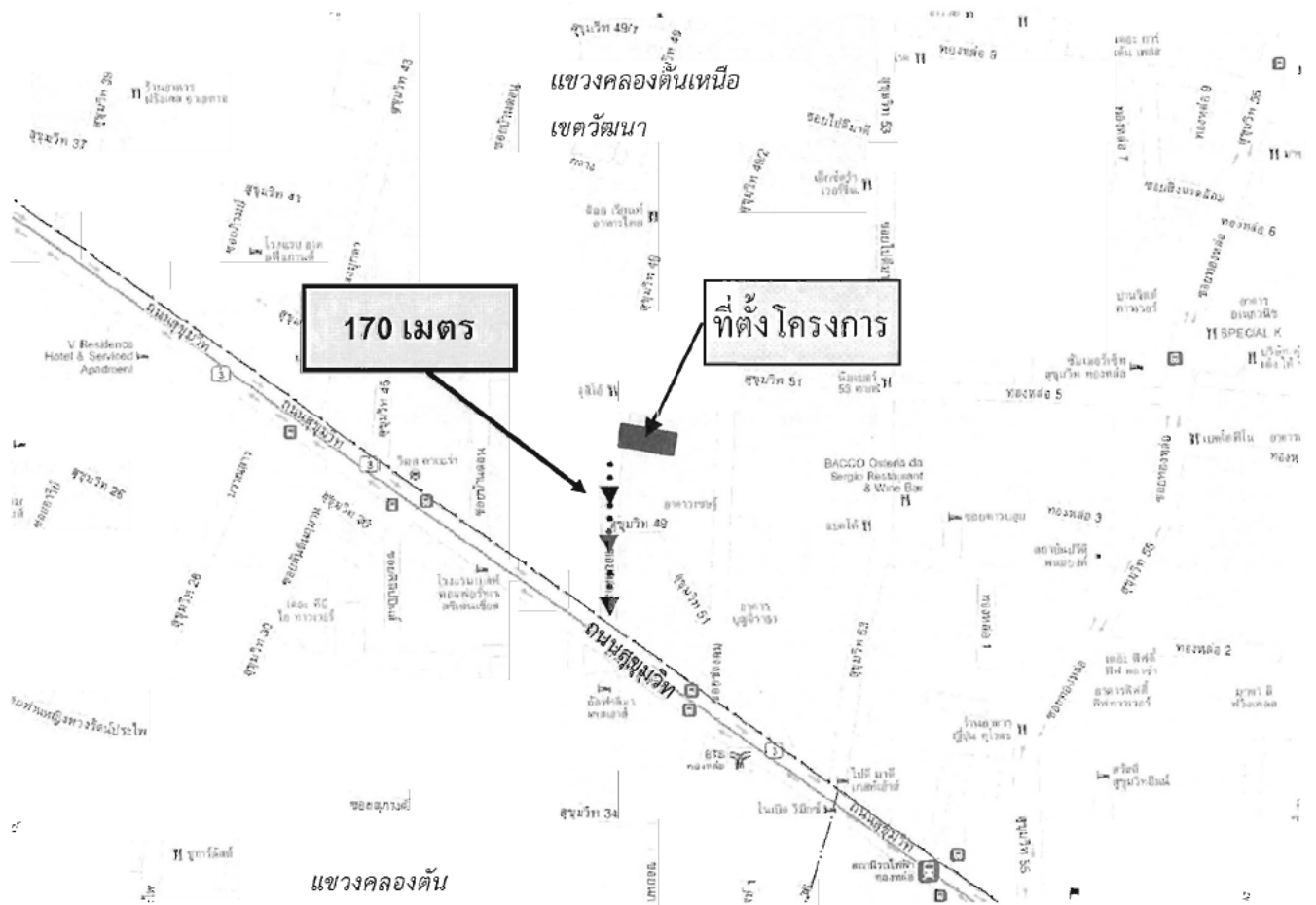
ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวจารินี ศุภระรัมย์  
และนางสาวศิริทรัพย์ ผังคี

เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159

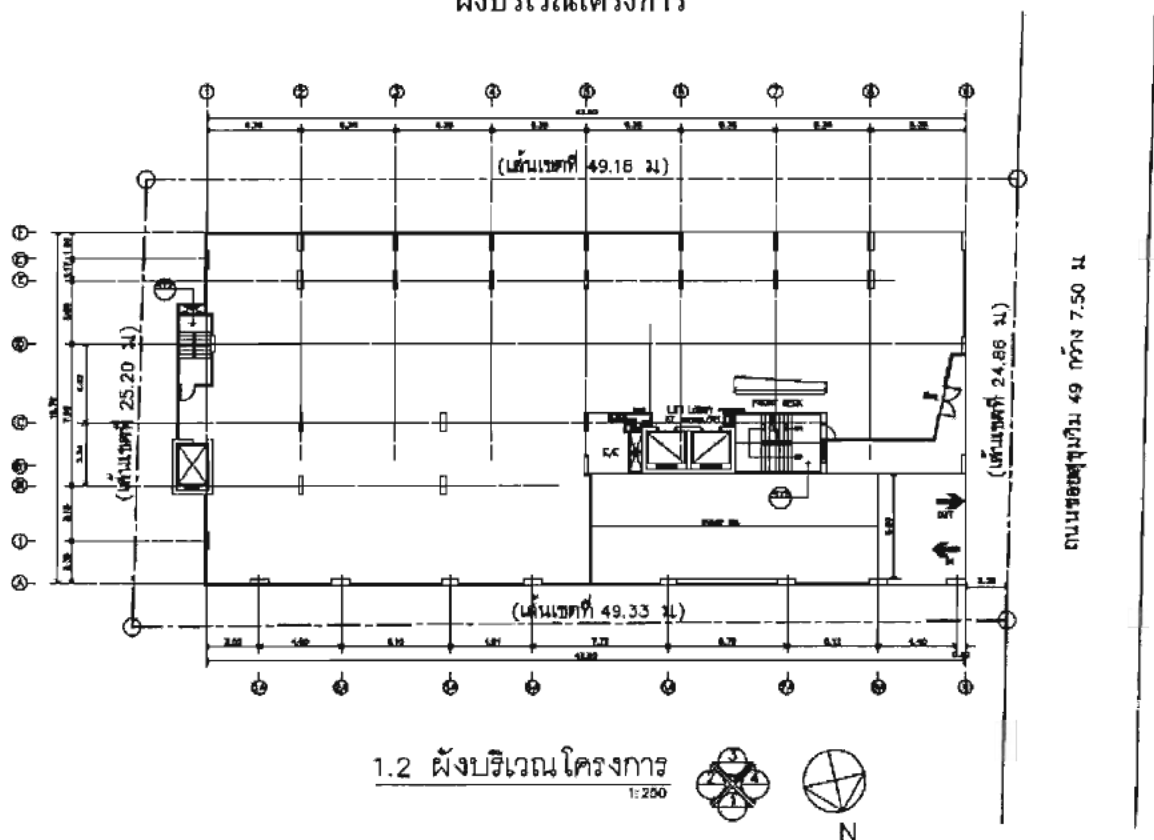
E-mail : transasia.consult@gmail.com



## แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



## ผังบริเวณโครงการ



แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49  
ตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา  
กรุงเทพมหานคร

.....

ให้ทำการสอบถามกับผู้แทนสถานที่ราชการ/โรงเรียน/โรงพยาบาล

ผู้ให้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....

สถานที่ราชการ/องค์กร/หน่วยงาน.....

เลขที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

ก. ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ.....

3. ตำแหน่ง.....

4. นับถือศาสนา

☐ พุทธ ☐ คริสต์ ☐ อิสลาม ☐ อื่นๆ.....

5. ระดับการศึกษา

|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา | <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา        |
| <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น  | <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย |
| <input type="checkbox"/> ปวช.              | <input type="checkbox"/> ปวส./อนุปริญญา    |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี         | <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี  |

ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร

1) สถานที่ราชการ/องค์กร/หน่วยงาน

- จำนวนบุคลากร จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน

2) โรงพยาบาล

- จำนวนบุคลากร จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นแพทย์.....คน ทันตแพทย์.....คน  
เภสัชกร.....คน พยาบาล.....คน และบุคลากรอื่น ๆ.....คน

- จำนวนผู้ป่วยนอก จำนวน.....คน และจำนวนผู้ป่วยใน จำนวน.....คน

- จำนวนเตียงผู้ป่วย จำนวน.....เตียง

3) โรงเรียน

- ☐ ชั้นอนุบาล      ☐ ชั้นประถมศึกษา      ☐ ชั้นมัธยมศึกษา  
☐ อาชีวศึกษา (ปวช, ปวส)      ☐ อื่น ๆ.....

- จำนวนอาจารย์ จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน

- จำนวนนักเรียน จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน

4) วัด/โบสถ์

- จำนวนพระภิกษุสงฆ์/นักบวช จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน

5) อื่น ๆ (ถ้ามี).....

ข. ด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

1. ในรอบปีที่ผ่านมาในหน่วยของท่านมีการกำจัดลูกน้ำในบริเวณหน่วยของท่านอย่างไร

- ☐ ไม่มีลูกน้ำในบริเวณบ้าน      ☐ มีโดยใส่ทรายอะเบท  
☐ กำจัด/เปลี่ยนถ่ายน้ำที่ขังในภาชนะต่างๆ      ☐ ไม่กำจัด      ☐ อื่นๆ ระบุ.....

2. ในรอบปีที่ผ่านมาในหน่วยของท่านมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยมาลาเรียมาพ่นยาให้หรือไม่

- ☐ ไม่มี      ☐ มี

3. ในรอบปีที่ผ่านมาในหน่วยของท่านที่เจ็บป่วยขนาดต้องพาไปหาหมอหรือไม่

- ☐ ไม่มี      ☐ มี

4. โดยปกติท่าน/คนในหน่วยงานของท่านไปรักษาพยาบาลที่ไหน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ ศูนย์สาธารณสุข  
☐ โรงพยาบาล ระบุ.....  
☐ หมอแผนโบราณ / แพทย์แผนไทย  
☐ รดน้ำมนต์/ไสยศาสตร์  
☐ ซื้อมายากินเอง  
☐ ปลอมให้หายเอง  
☐ อื่นๆ ระบุ.....

5. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านหรือหน่วยงานของท่านที่ป่วยขนาดต้องไปหาหมอนั้นป่วยเป็นโรคอะไรบ้าง

สาเหตุ 21 กลุ่มโรค

- ☐ โรคติดต่อและปรสิต เช่น โรคติดต่อแบคทีเรีย โรคติดต่อที่ลำไส้ โรคติดต่อไวรัส โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคติดต่อรา ไวรัสตับอักเสบ โรคพยาธิ วัณโรค เหา ไร  
☐ โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกัน เช่น โรคโลหิตจาง ทาลัสซีเมีย  
☐ เนื้องอก (รวมมะเร็ง)  
☐ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม เช่น คอพอก ไทรอยด์ เบาหวาน  
☐ ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม เช่น สมอลเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคประสาท

- ☐ โรคระบบประสาท เช่น โรคสมองอักเสบ โรคไขสันหลังอักเสบ โรคลมชัก เกร็ง- กระตุก ไมเกรน ปวดศีรษะ อัมพาต
- ☐ โรคตา รวมส่วนประกอบของตา
- ☐ โรคหูและปุ่มกกหู
- ☐ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่นโรคหัวใจ โรครูมาติก ความดันโลหิต ริดสีดวงทวาร โรคเลือดออกในสมอง ต่อมไทรอยด์อักเสบ
- ☐ โรคระบบหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคหลอดลมอักเสบ โรคปอดอักเสบ
- ☐ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก
- ☐ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่น ผิวหนังอักเสบ โรคสะเก็ด ลมพิษ
- ☐ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม เช่น โรคข้ออักเสบ โรคข้อเสื่อม โรคกระดูก
- ☐ โรคเท้าช้าง
- ☐ โรคหวัด/ไขหวัด
- ☐ โรคระบบกล้ามเนื้อ เช่น เคล็ด ขัด ยอก ปวดเมื่อยต่างๆ
- ☐ โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ เช่น ไตอักเสบ นิ่ว หย่อนสมรรถภาพ ความผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์
- ☐ ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด
- ☐ ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)
- ☐ รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ
- ☐ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและ ทางห้องปฏิบัติการ ที่มาสามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้
- ☐ การเป็นพิษและผลที่ตามมา
- ☐ สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย
- ☐ โรคอื่นๆ ระบุ.....

#### กลุ่มโรคเฝ้าระวัง 10 กลุ่มโรค

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> อุจจาระร่วง      | <input type="checkbox"/> สุกใส            |
| <input type="checkbox"/> ไข้ไม่ทราบสาเหตุ | <input type="checkbox"/> อาหารเป็นพิษ     |
| <input type="checkbox"/> มือ เท้า ปาก     | <input type="checkbox"/> ปอดบวม           |
| <input type="checkbox"/> ตาแดง            | <input type="checkbox"/> ไข้เลือดออก      |
| <input type="checkbox"/> วัณโรคปอด        | <input type="checkbox"/> ไข้หวัดใหญ่      |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีผู้เจ็บป่วย | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... |

6. ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตหรือไม่
- |                     |                                |   |
|---------------------|--------------------------------|---|
| ผลกระทบต่อสุขภาพกาย | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี (ระบุ)..... |
| ผลกระทบต่อสุขภาพจิต | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี (ระบุ)..... |

7. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ☐ เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน
- ☐ ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับกัน ☐ ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน
- ☐ ชุมชนเข้มแข็งให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน
8. ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน /หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ปัญหาการลักขโมย ☐ ปัญหาการทะเลาะวิวาท
- ☐ ปัญหายาเสพติด ☐ ปัญหาการพนัน
- ☐ ปัญหาการว่างงาน ☐ ปัญหาอาชญากรรม
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....
9. โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน
- ☐ เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย
- ☐ เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ มีปัญหาด้านสังคม ระบุ.....
- ☐ มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ.....
- ☐ มีปัญหาอื่นๆ ระบุ.....
10. ปัจจุบันท่านเลือกวิธีการเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจประจำวันด้วยวิธีใด (บ่อยมากที่สุด)
- ☐ รถยนต์ส่วนตัว ☐ รถจักรยานยนต์
- ☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ อื่นๆ ระบุ.....
11. บ้าน/อาคารของท่าน ปัจจุบันติดตั้งเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด
- ☐ จานรับสัญญาณดาวเทียม ☐ เสออากาศ
- ☐ ไม่ได้ติดตั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....
12. ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์หรือไม่
- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ลักษณะของปัญหา.....
13. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

| ปัญหา   | ไม่มี | มี | ระบุแหล่งที่มา | ระดับผลกระทบ |         |      |
|---|-------|----|----------------|--------------|---------|------|
|   |       |    |                | มาก          | ปานกลาง | น้อย |
| 1. ปัญหากลิ่นเหม็น                            |       |    |                |              |         |      |
| 2. ปัญหาขยะมูลฝอย                             |       |    |                |              |         |      |
| 2. ปัญหาน้ำเสีย                               |       |    |                |              |         |      |
| 3. ปัญหาเขม่า/ควัน                            |       |    |                |              |         |      |
| 4. ปัญหาฝุ่นละออง                             |       |    |                |              |         |      |
| 5. ปัญหาเสียงและการสั่นสะเทือน                |       |    |                |              |         |      |
| 6. ปัญหาการจราจรติดขัด                        |       |    |                |              |         |      |
| 7. ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย              |       |    |                |              |         |      |
| 8. ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารต่างๆ ใกล้เคียง |       |    |                |              |         |      |
| 9. ปัญหาการบดบังลมของอาคารต่างๆ ใกล้เคียง     |       |    |                |              |         |      |
| 10. ปัญหาสังคม                                |       |    |                |              |         |      |
| (ระบุ).....                                   |       |    |                |              |         |      |

ค. ทศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ

☐ ไม่ทราบ

☐ ทราบ จาก

☐ แผ่นป้ายโฆษณา

☐ เพื่อนบ้าน/บุคคลข้างเคียง

☐ เจ้าของโครงการ

☐ อื่นๆ ระบุ.....

2. ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มีบ่อบำบัดน้ำเสีย

☐ การจัดการจราจรที่ดี

☐ มีความปลอดภัย

☐ อยู่กลางแหล่งชุมชน

☐ มีระบบการจัดการมูลฝอย

☐ มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ

☐ มีสาธารณูปโภคครบครัน

☐ อื่นๆ ระบุ.....

3. ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร

☐ ปสกุดันไม้มาก

☐ มีพื้นที่ว่าง/เปิดโล่งมาก

☐ มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

☐ อื่นๆ ระบุ.....

4. ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อท่านหรือไม่อย่างไร (ถ้าส่งผลกระทบตอบข้อ 5 และข้อ 6)

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบทางบวก โดยระดับผลกระทบ

☐ มาก เพราะ.....

☐ ปานกลาง เพราะ.....

☐ น้อย เพราะ.....

☐ ส่งผลกระทบทางลบ โดยระดับผลกระทบ

☐ มาก เพราะ.....

☐ ปานกลาง เพราะ.....

☐ น้อย เพราะ.....

5. ผลกระทบในทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มขึ้น

☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น

☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ

☐ ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม

☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย

☐ อื่นๆ ระบุ.....

6. ผลกระทบในทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

- ☐ ไม่ส่งผลกระทบ
- ☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ระยะก่อสร้าง

- ☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย
- ☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ☐ ปัญหาความสั่นสะเทือน
- ☐ ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน
- ☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย
- ☐ ปัญหาการจราจรติดขัด
- ☐ ปัญหาขยะมูลฝอย
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ระยะดำเนินการ

- ☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย
- ☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย
- ☐ ปัญหาการจราจรติดขัด
- ☐ ปัญหาขยะมูลฝอย
- ☐ ปัญหาประปามีแรงดันต่ำลง
- ☐ ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
- ☐ ปัญหาบดบังทัศนียภาพ
- ☐ ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

7. หากโครงการเกิดขึ้น ท่านต้องการให้โครงการระมัดระวัง และมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษบ้าง

- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ระบุ

มาตรการป้องกันผลกระทบระยะก่อสร้าง

.....

.....

.....

มาตรการป้องกันผลกระทบระยะดำเนินการ

.....

.....

.....

8. ท่านคิดว่ามาตรการที่โครงการจะปฏิบัติ (ตามเอกสารที่แนบมาด้วย) มีความเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติม.....

9. หากก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการ ท่านคิดว่าสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีอยู่จะเพียงพอหรือไม่

| สาธารณูปโภคพื้นฐาน                | เพียงพอ | ไม่เพียงพอ |
|-----------------------------------|---------|------------|
| 1. การให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า     |         |            |
| 2. การให้บริการน้ำประปา           |         |            |
| 3. การจัดการขยะมูลฝอย             |         |            |
| 4. บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล |         |            |
| 5. อื่น ๆ ระบุ.....               |         |            |

10. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ



โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ  
ต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการ ดังนี้

**ระยะก่อสร้างโครงการ**

**1) การป้องกันด้านคุณภาพอากาศ**

- จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
- ติดตั้งผ้าใบทึบโดยรอบอาคารตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นสูงสุด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
- ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนสาธารณะ
- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่โครงการ ในช่วงก่อสร้างโครงการ
- บริเวณทางเข้า-ออก ให้ปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถ เข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาด ปราศจากเศษหิน ดิน ทราาย ฝุ่น ตกค้างจนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม. /ชม.
- ในการกองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ในพื้นที่โครงการ ให้ปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด
- ตรวจสอบเครื่องยนต์และรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดิน และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
- กำหนดระบบรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางในการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา
- ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ

**2) การป้องกันผลกระทบด้านเสียง**

- จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อลดระดับเสียง
- ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
- กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยโดยรอบ
- เลือกใช้อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด
- ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง
- ลดจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานบริเวณที่ใกล้เคียงกัน
- ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง
- จัดเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยใกล้เคียง ถึงกำหนดการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง

**3) การป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน และการพังทลายของดิน**

- กำหนดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างฐานรากโครงการในช่วงเวลา 8.00-17.00 น.
- จัดให้มีระบบป้องกันดินพัง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินต่อพื้นที่ข้างเคียง
- จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และส่งผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

**4) การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย**

- จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ
- จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ

**5) การป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำ**

- โครงการควบคุมการระบายน้ำ โดยทำระบบระบายน้ำภายในโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป
- ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักประจำ

**6) การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย**

- จัดหาถังมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอยทั้งหมดเพื่อให้สำนักงานเขตจัดจําการนำไปกําจัดต่อไป โดยไม่มีการตกค้างก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน
- กําชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด
- รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนํากลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือถมที่

**7) การป้องกันผลกระทบด้านการจราจร**

- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิกัดและจํากัดความเร็วของรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และกําชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และกําชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า-ออกโครงการอย่างชัดเจน
- รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด และไม่ชนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยอํานวยความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีการ เข้า-ออกโครงการ

**ช่วงเปิดดำเนินโครงการ**

**1) การป้องกันฝุ่นละออง**

- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดพื้นถนนภายในโครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ

**2) การจัดการน้ำเสีย**

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ
- ประสานให้ สำนักงานเขตจัดจําการมาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกําจัดเป็นประจํา
- ทำการกําจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจําทุกสัปดาห์

**3) การระบายน้ำ**

- จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากหลายในพื้นที่โครงการ
- ตรวจสอบดูแลบ่อดักของระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อดักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

**4) การจัดการมูลฝอย**

- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ
- จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการ
- การเก็บมูลฝอยไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุก
- ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่าง ๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุกให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย และสะดวกต่อการขนย้าย

- ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเพาะของเชื้อโรค
- ห้องพักมูลฝอยจะมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัย และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยจะเปิด – ปิด ประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น
- บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยรวม จะจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของ สำนักงานเขตจตุจักรให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง
- ประสานกับร้านขายของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้เข้ามารับซื้อขยะมูลฝอย ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยตรงหรือต้องไม่ผ่านการมวนวิธีใดๆ ก็ตามและขยะมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้

#### 5) การป้องกันอัคคีภัย

- จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที
- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

#### 6) การจัดการจราจร

- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทางและป้ายต่างๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจนเพื่อช่วยให้การเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการสามารถทำได้เป็นอย่างดีและปลอดภัย
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่ชะลอรถทันที เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัยและลดการเดินรถที่ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุ
- จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร ให้มีความเข้าใจในการควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการและอำนวยความสะดวกจราจรไม่ให้มีรถยนต์จอดกีดขวางทางเข้า-ออกโครงการ
- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณช่องทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการอย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน
- ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและกีดขวางการจราจรที่เข้าหรือออกจากโครงการ

## Apartment Sukhumvit Soi 49 Project Questionnaire

**Project name** : Apartment Sukhumvit Soi 49 Project

**Project owner** : B.T.ASSET Company Limited

**Project Environmental Consultant Company** : Trans Asia Consultants Co.,Ltd.

**Project location** : Sukhumvit 49 Sukhumvit Rd. North Klongton Wattana Bangkok (Figure 1)



Figure 1 Project location



(Under renovation)

**Project info** : Project is a 7 floors 2 basement Apartment with 86 units (Floor plan shown in Figure 2).

**Sanitation system** : Providing with sanitation system in compliance with sanitary quality standard within project.

**Drainage** : Providing with drainage system to support overflow water drained from project development and drain out from project with acceptable rate prior to project development.

**Disposal room** : Providing with common disposal rooms with adequate waste capacity in the project.

**Questionnaire Purpose** : For people staying around the project to participate with opinion expression regarding building construction to assess environmental effects and present to Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning for further perusal

**Contact** : Ms. Sirisup pangkee, Project environmental and public relation officer, Tel : 0-2938-2926,  
E-mail : transasia.consult@gmail.com

Interviewer : .....DD/MM/YY : .....

Interviewee : .....

Address : .....

Thank you for your cooperation

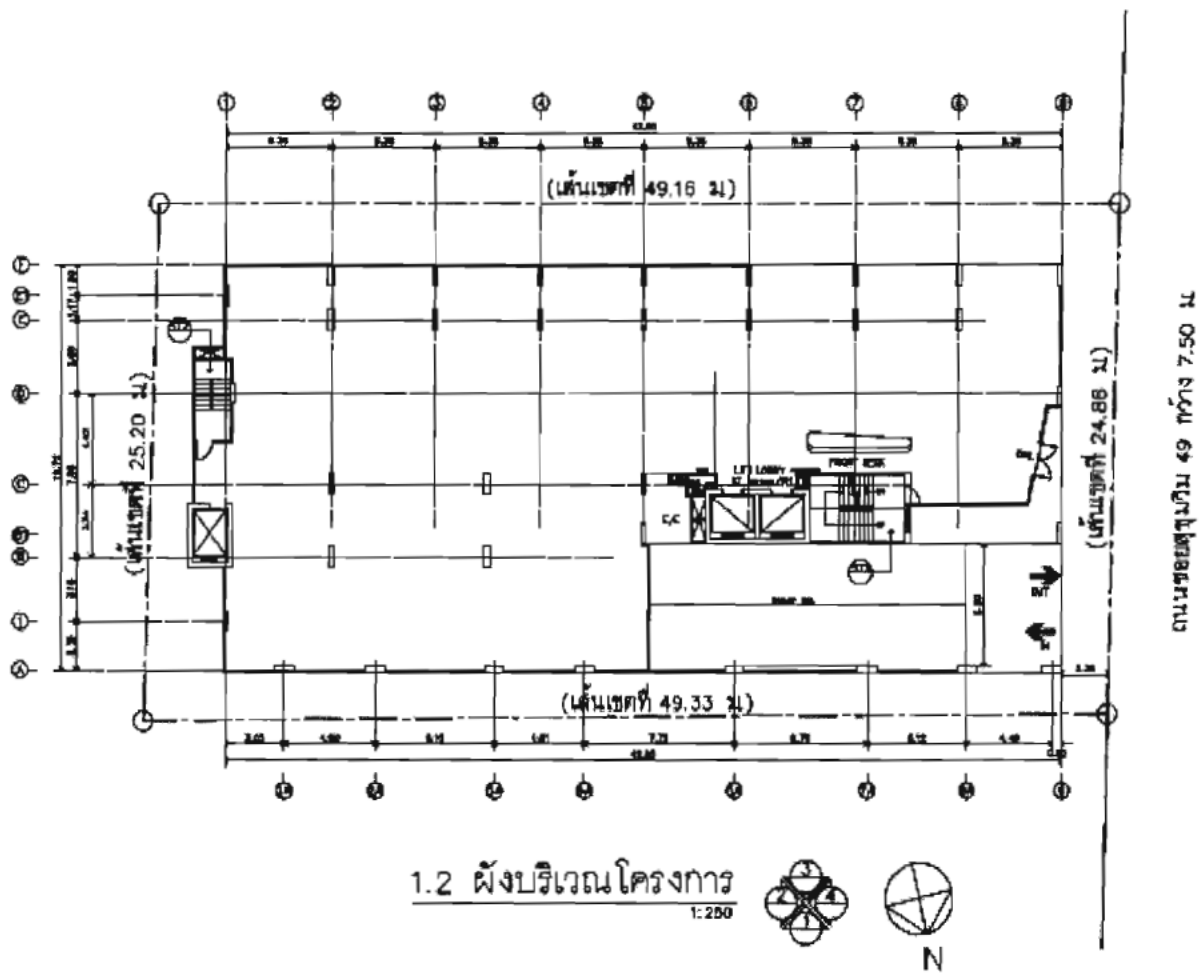


Figure 2 GROUND FLOOR PLAN

## Apartment Sukhumvit Soi 49 Project Questionnaire

---

### Part 1 General information of official place/school/temple/hospital

#### Interviewee information

1. Gender                      (   ) Male                      (   ) Female
2. Age ..... Year
3. Position.....
4. Educational level
 

(   ) Uneducated                      (   ) Elementary school (   ) Lower secondary school  
 (   ) Upper secondary school/ Vocational.                      (   ) Diploma/High vocational                      (   ) Bachelor degree  
 (   ) Higher bachelor degree                      (   ) Other, please define .....
5. Religion
 

(   ) Buddhism (   ) Islam                      (   ) Christ                      (   ) Other, please define .....

#### Sector/Organization information

(   ) Official place/Organization Name.....  
 .....

Personal No. number.....person Male.....person and Female.....person

(   ) Hospital : name.....

- Personal No. number.....person Doctor.....person Dentist.....person

Pharmacist.....person Nurse.....person and other personnel.....person

- Outpatient No. number.....person and Inpatient No. number.....person

- Hospital bed No. number.....bed

(   ) Institution/School/College/University : name.....

☐ Kindergarten    ☐ Elementary school    ☐ Secondary school

☐ Vocational education    ☐ Other.....

- Teacher No. number.....person Male.....person and Female.....person

- Student No. number.....person Male.....person and Female.....person

(   ) Temple/ Church

- Monk/Priest number.....person Male.....person and Female.....person

- Other if there are .....

6. In the past few years, what disease are there any of your personnel in your organization/sector suffering

#### Causes of 21 disease group

- ( ) Infection disease and parasite, e.g. Bacteria infection disease, Intestine infection disease, Virus infection disease, Sexual transmitted disease, Fungal disease, Hepatitis disease, Parasite disease, tuberculosis, louse, and bedbug
- ( ) Tumor (including cancer)
- ( ) Blood disease and blood glands and immunity disorders, e.g. anemia and Thalassemia
- ( ) Disease about thymus, nutrition, and metabolism, e.g. goiter, thyroid, and diabetes.
- ( ) Mental and behavioral disorders, e.g. Alzheimer, sadden disease, and neurosis
- ( ) Neuropathy, e.g. encephalitis , spinal cord inflame disease, faint, contract, migraine, headache, and paralysis
- ( ) Eye disease, including eye composition
- ( ) Ear disease and mastoid.
- ( ) Blood flow disease, e.g. Heart disease, Rumatig disease, Blood pressure, Hemorrhoid, Brain-bleeding disease, and Inflamed lymph node.
- ( ) Breathing disease, e.g. Asthma disease, bronchitis , and pneumonia
- ( ) Digestive system disease, including oral cavity disease
- ( ) Skin disease and skin tissue e.g. inflamed skin, scab disease, and urticaria
- ( ) Muscle disease including muscle network and supplementary muscle, e.g. arthritis, Bad tendon disease, and bone disease
- ( ) Sexual organ disease, including urination, e.g. Inflamed kidney, calculus, low physical capability, and abnormality of sexual organ
- ( ) Complicacy condition from pregnancy, childbirth, and period after childbirth.
- ( ) Abnormal condition of baby occurred in a moment of birth (in-womb age from 22 weeks to 7 days after birth given)
- ( ) Deformed appearance since birth, disabled appearance since birth and abnormal chromosome
- ( ) Condition and abnormality found from diagnosis of clinic and operation which is unable to distinguish groups of diseases.
- ( ) Being toxic and subsequence
- ( ) Accident from transportation and subsequence.
- ( ) Other causes from outside factors, resulting in sickness and death.
- ( ) Other, please define..... ( ) No patient

#### Observing disease groups 10 diseases

- |                             |                               |                       |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| ( ) Diarrhea                | ( ) Pneumonia                 | ( ) Hemorrhagic fever |
| ( ) Varicella               | ( ) Poisonous food            | ( ) Lung tuberculosis |
| ( ) Unknown caused sickness | ( ) Conjunctivitis            | ( ) Flu               |
| ( ) Hand foot mouth         | ( ) Other, please define..... | ( ) No patient        |

7. When there are people sick in organization/sector in working time, where you go for treatment

- ( ) Government hospital, e.g.....
- ( ) Private hospital, e.g.....
- ( ) Clinic                      ( ) Self-dose                      ( ) Other, please define.....

8. What do you think whether the project development affects to physical and mental health or not

- Effect to physical health                      ( ) Don't have ( ) Have (please define).....
- Effect to mental health                      ( ) Don't have ( ) Have (please define).....

## **Part 2 Opinions for communities/village living**

1. Relationship among people in communities/villages in general (answer more than 1 item)

- ( ) Good relationship among neighbors                      ( ) Neighbors visit and see each other.
- ( ) Neighbors separately stay.                      ( ) People obey and follow communities leader.
- ( ) Strong communities in cooperation with any activities in communities

2. Majority of problems found in communities/villages (answer more than 1 item)

- ( ) Stealing problems                      ( ) Violent problems
- ( ) Drug problems                      ( ) Poor problems
- ( ) Unemployed problems                      ( ) Criminal problems
- ( ) Other, please define.....

3. In general, how does your organization think about communities/villages at present?

- ( ) They are lively communities
- ( ) They are not lively communities because (answer more than 1 item)
- ( ) Social problems, please define.....
- ( ) Environmental problems, please define.....
- ( ) Other problems, please define.....

4. How do you get to your organization by? (The most often)

- ( ) Personal car                      ( ) Motorcycle                      ( ) Public bus
- ( ) Other, please define.....

5. What kinds of TV transceivers is your organization installed for?

- ( ) Satellite dish                      ( ) Antenna                      ( ) No setting
- ( ) Other, please define .....

6. Does your organization encounter with radio/TV transceiver

- ( ) Don't have
- ( ) Have, type of problem is .....
- .....



**Part 4 Environmental effects suffering at present**

| Problem  | Have | Don't have | Source | Severity level |          |     |
|--|------|------------|--------|----------------|----------|-----|
|  |      |            |        | High           | Moderate | Low |
| 1. Bad smell problem                               |      |            |        |                |          |     |
| 2. Waste problem                                   |      |            |        |                |          |     |
| 3. Water pollution problem                         |      |            |        |                |          |     |
| 4. Soot/smoke problem                              |      |            |        |                |          |     |
| 5. Dust problem                                    |      |            |        |                |          |     |
| 6. Noise and vibration problem                     |      |            |        |                |          |     |
| 7. Traffic problem                                 |      |            |        |                |          |     |
| 8. Living congestion problem                       |      |            |        |                |          |     |
| 9. Sunlight blocking problem of nearby buildings.  |      |            |        |                |          |     |
| 10. Air flow blocking problem of nearby buildings. |      |            |        |                |          |     |
| 11. Social problems (please define)<br>.....       |      |            |        |                |          |     |

**Part 5 Attitude and opinion to project developments**

1. Does your organization know whether there will be a project built up?

( ) Don't know      ( ) Know (please define sources) .....

2. Does your organization think about how good condominium characteristic/factor should be? (answer more than 1 item)

- ( ) Should have sanitary system      ( ) Should have good traffic system.  
 ( ) Should have security      ( ) Should be the center of communities  
 ( ) Should have waste eliminating system      ( ) Should have any shops/services  
 ( ) Should have complete public utilities      ( ) Other.....

3. Does your organization think about how condominium environment should be?

- ( ) Should be plenty of tree      ( ) Should be big space/ample area  
 ( ) Should be environmental managing system      ( ) Other (please define).....

4. If the project is built up, are there any effects to your organization? (If affect, please answer No.5 and 6)

☐ Not affected

☐ Affected

☐ Positive, severity level is

☐ High because..... ☐ Low because.....

☐ Moderate because.....

☐ Negative, severity level is

☐ High because..... ☐ Low because.....

☐ Moderate because.....

5. Positive effect which expects to be happened

☐ Not affected

☐ Affected (answer more than 1)

☐ Give people more selections for accommodation

☐ Give local people more employment opportunities

☐ Earn money from selling goods and service for occupants in the project

☐ grow communities up and develop in an even greater way.

☐ Affect to retail business nearby better.

☐ Other, please define .....

6. Negative effect which expects to be happened

☐ Not affected

☐ Affected (answer more than 1)

Construction period

☐ Dust/air pollution problems

☐ Loud noise problem

☐ Vibration problem

☐ Subsidence/Landslide problems

☐ Rotten water problem

☐ Waste problems

☐ Traffic problems

☐ Other problems, please define.....

Progress period

☐ Dust/air pollution problems

☐ Loud noise problem

☐ Rotten water problem

☐ Waste problems

☐ Traffic problems

☐ Low pressure/slow flow water problems

☐ Sun light and air flow block problems

☐ View block problems

☐ Radio/TV signals block problems

☐ Other, please define.....

7. If the project is emerged, what does your organization need the project to care of and to provide any particular defensive methodologies?

( ) Don't have

( ) Have, please define

Defensive methodology during construction period

.....

.....

Defensive methodology during progress period

.....

.....

8. If the project is finished and opened up, do you think whether existing public utilities are sufficient or not.

| Basic utility                           | Sufficient | Insufficient |
|---|------------|--------------|
| 1. Electricity transmission service     |            |              |
| 2. Water distribution                   |            |              |
| 3. Waste elimination                    |            |              |
| 4. Public health service, e.g. hospital |            |              |
| 5. Other, please define.....            |            |              |

9. Are there any comments for the project?

.....

.....

.....

10. Is the methodology, which the project will comply with (refer to the attachment), sufficient or not?

( ) Sufficient

( ) Insufficient, there should be.....

.....

.....

The project provides the drafted defensive methodology and revised with environmental effect from project development to the occupants staying around the project as follows:

#### Construction period

##### 1) The protection for air quality effects

- Fence up around the area with height not less than 3 metre for dusty protection
- Set up protective cloths from the first floor to the top floor for dusty protection.
- Use covering cloths for the truck during construction for protection anything fallen to the road.
- Pour water on the area which generates the dust all period of construction
- Arrange workers to clean up soil and sand fallen to the entry – exit of project and nearby area. If there is wet soil dropped down, they will clean up with water spraying and sweep up at once.
- Clean up truck wheels before going into the project area during project construction period.
- Around the entry – exit, close up all the time and open when there is car going in and out to avoid the area being dirty.
- Limit speed of vehicles transporting construction materials to not exceed 30 km/h.
- Plan to put materials in construction area, only necessary ones. Once there is opening for soil surface, close it up with concrete or Asfalt rubber if necessary.
- When putting dusty materials or material pieces used from project area, cover with cloths entirely.
- Used material pieces will not be left in the site, trucks will be arranged for elimination.
- Arrange construction technics for complete/semi-complete process for utilizing most of construction area
- Inspect and keep vehicle engine used for transportation of construction materials, soil, etc., in good condition all the time to avoid pollution.
- Set up commentary system and inquiry approaches for facts and causes to specify protective solutions.
- Check attitudes, comments or complains from people staying around project area

##### 2) The protection for noise effects

- Fence up around the area with height not less than 3 metre for noise protection
- Do not do any constructions which generate noise together at the same time.
- Specify construction period for not doing any construction activities which generate noise during rest time of people staying around.
- Choose tools and construction processes which generate the least noise
- Minimize machine number which is in use near each other.
- Equipments and machines which are used from time to time should be turn off or turn down during rest period.
- Operate machines with good maintenance and get them checked very often during construction period.
- Use lubricant for reduction of machinery friction
- Not operate machine or engine with over speed limit

- Contractors are supervised to not make noise
- Arrange staffs to inform people staying nearby regarding construction schedule which might produce noise.

### **3) The protection for vibration and landslide effects**

- Use foundation piles in construction site.
- Specify construction period of foundation from 8.00 -17.00
- Set up protective system for landslide to protect land damage for area nearby.
- Arrange engineers to closely respond for construction site and control in an engineering way and affect to the area nearby the least.

### **4) The protection for wastewater management effects**

- Arrange toilets for workers with proportion not less than 1 toilet per 20 people
- Arrange complete sanitary system to drain waste water from worker site to outside area of the project.
- Arrange cleaners for always cleaning up toilets

### **5) The protection for drainage effects**

- Arrange temporary rain gutter for drainage of rain water and wastewater from sanitary system and the ending of the gutter should be produced with dregs filter to filter soil, and sand before draining to public
- The project will control drainage by draining within the site to gather water to clarifier. Thereafter, the water will be drained with controlled rate not more than that before project initiation
- Dig up dreg from clarifier often.

### **6) The protection for waste elimination effects**

- Arrange dust bins putting around area in construction site for resting and gathering all waste so that Watthana district office to eliminate further to avoid some left and generate bad smell.
- Emphasize workers to dispose waste into dust bin stricly
- Gather waste and material pieces from construction to recycle or sell used good purchaser or land filling

### **7) The protection for traffic effects**

- Control truck containing and limit speed of vehicles to not exceed 30 km/h. and emphasize truck drivers to follow Land Traffic Acts and drive trucks carefully
- Arrange project name label and direction sign for entry and exit of site clearly.
- Do not transfer construction materials in rush hours
- Arrange staffs to respond for security to facilitate the traffic when there is entry and exit in the site.
- Arrange parking areas for trucks in site area for construction materials transfer.

### **8) Public health and security**

- Arrange sufficient personal protective equipment for workers and let them wear when on duty
- Specify working period of workers in accordance with Ministry of Interior
- Arrange first-aid room with complete set of medical tools and equipment

- Arrange inspection for compositions and equipment, e.g. crane, elevator for passengers and construction materials transportation, cable car, scaffold and sling very often
- Arrange measures or security, public health, and environmental operation handbook in the site and provide training for workers to operate strictly.
- Label up working instructions, and warning signs for workers to work correctly and securely.
- Fence up around the area with height not less than 3 metre around site area and arrange “Chain Link” for protection of material pieces falling down

### Progress period

#### **1) Dust protection**

- Arrange trees within the site
- Arrange cleaners for always cleaning up roads

#### **2) Wastewater management**

- Arrange efficient sanitary system which is able to treat wastewater in compliance with wastewater standards
- Arrange specialists regarding to maintaining and controlling sanitary system productively and efficiently.
- Coordinate with Watthana district office to suck up sediments from sanitation to eliminate.
- Get rid of fat from fat clarifier every week.

#### **3) Drainage**

- Arrange drainage ditches to support over-flow water in the site.
- Inspect drainage clarifier for preventing sediment gathering caused of drainage block.

#### **4) Waste elimination**

- Arrange dust bins sufficient to meet those amounts in the site.
- Arrange rest room for all wastes in the site
- In order for waste to be packed from each floor to the rest room, it is required that all the bags need to be tightened up to avoid falling down and convenient for shipment.
- Often clean up the main waste rest room and those on each floor.
- The door of the rest room should be closed completely to prevent smell to people and communities around and should open – close when there is waste transfer.
- In the area of the main waste rest room, arrangement for piping from the room to entire drainage system of the site
- Arrange housekeepers to look after the main waste rest room and those on each floor.
- Follow up with waste elimination of Watthana district office to get garbage very often.

#### **5) Fire protection**

- The project was conducted in accordance with the requirements of Regulation No. 39 (in 1994) Regulation No. 47 (in 1997) and Ministerial Regulation No. 55 (in 2000) issued under the Building Control Act Budget. . in 1979, and in accordance with the standards of NFPA (Nation Fire Protection Association) standards of the Engineering Institute of Thailand (Wst.)

- Arrangement for fire extinguisher boxes can be seen visibly.
- Arrange emergency plan and evacuation plan for people staying around, including coordination with Department of Disaster Prevention for facilitation when there is emergency cases together with provision of muster points around green area and firefighting training, and emergency evacuation once a year
- Arrange building floor plan, shown where fire exits, and fire protective equipments at around elevators of each floor, including visible fire exit indicators.

#### **6) Traffic control**

- Set up clear traffic sign on the area and any signs around the site to avoid confusion of traffic in the site and entry – exit area.
- Set up the site name label with direction indicator around the entry – exit area of the site, visible from proper distance when driving to the site and to reduce vehicles with improper speed, resulting in traffic jam and accidents
- Provide the training for security guard to control traffic at entry – exit of the site to ensure there are no vehicle blocking the entry – exit of the site
  - Install the lamps at the entry – exit to ascertain there is adequate illumination at night time
  - Do not allow vehicles to park at the entry –exit of the site to get traffic flow and no traffic jam in front of the site.

#### **7) Radio/TV signal blocking**

- The site will find out the solution for people who suffer radio/TV signal blocking from project development.

ภาคผนวก ง-2

แบบสอบถามการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ  
ทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ  
(ครั้งที่ 2)



# แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ชื่อโครงการ : โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ที่ตั้ง : ตั้งอยู่ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ : บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด

นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

## 1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ประเภทโครงการ : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 7 ชั้น ชั้นใต้ดินจำนวน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมห้องพักอาศัยทั้งหมด 86 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

1.2 ขนาดที่ดินของโครงการ : 0-3-8 ไร่ (1,232 ตร.ม.)

ระบบบำบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ

การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ

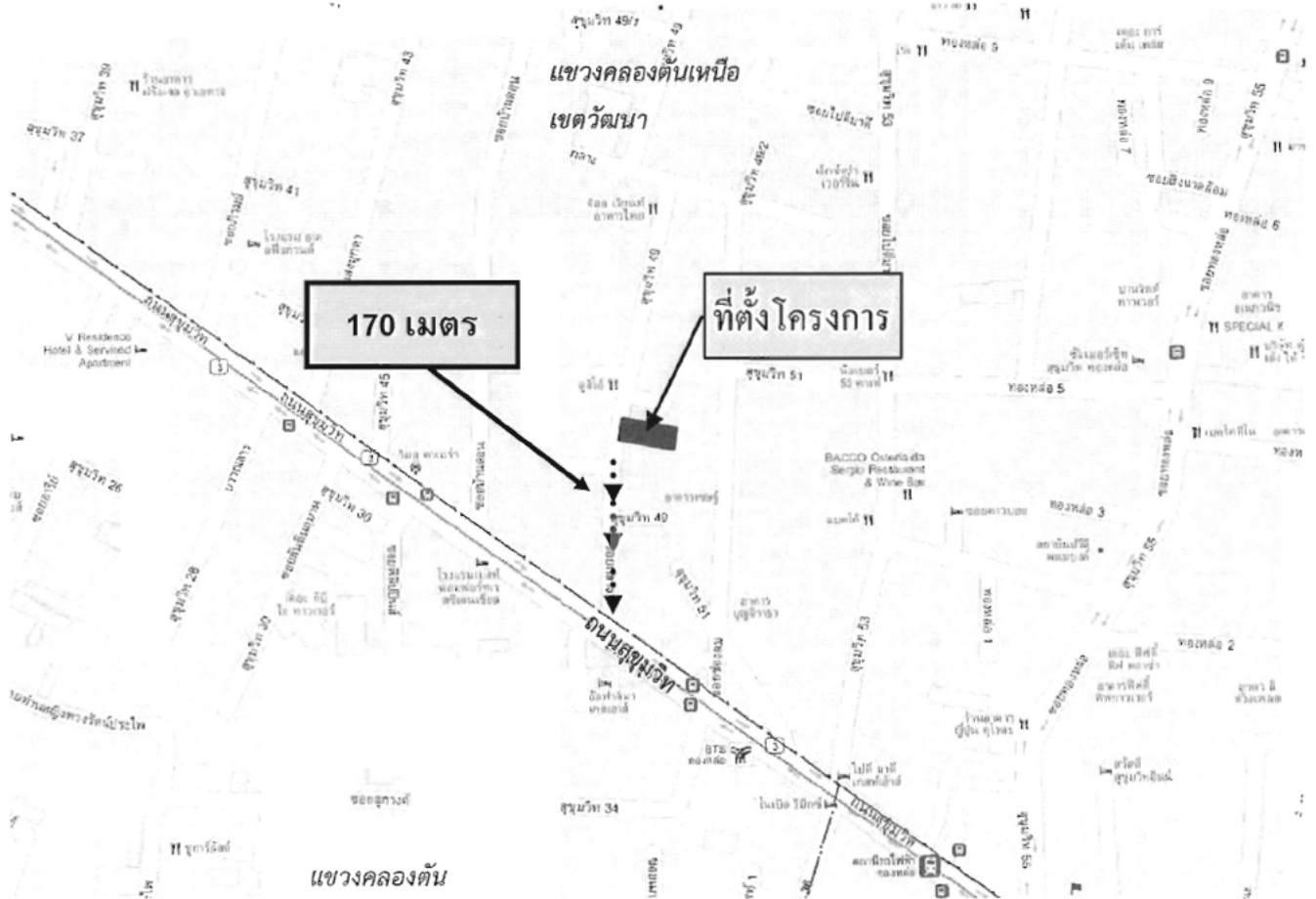
ห้องพักมูลฝอย : จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ

## 2. วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น

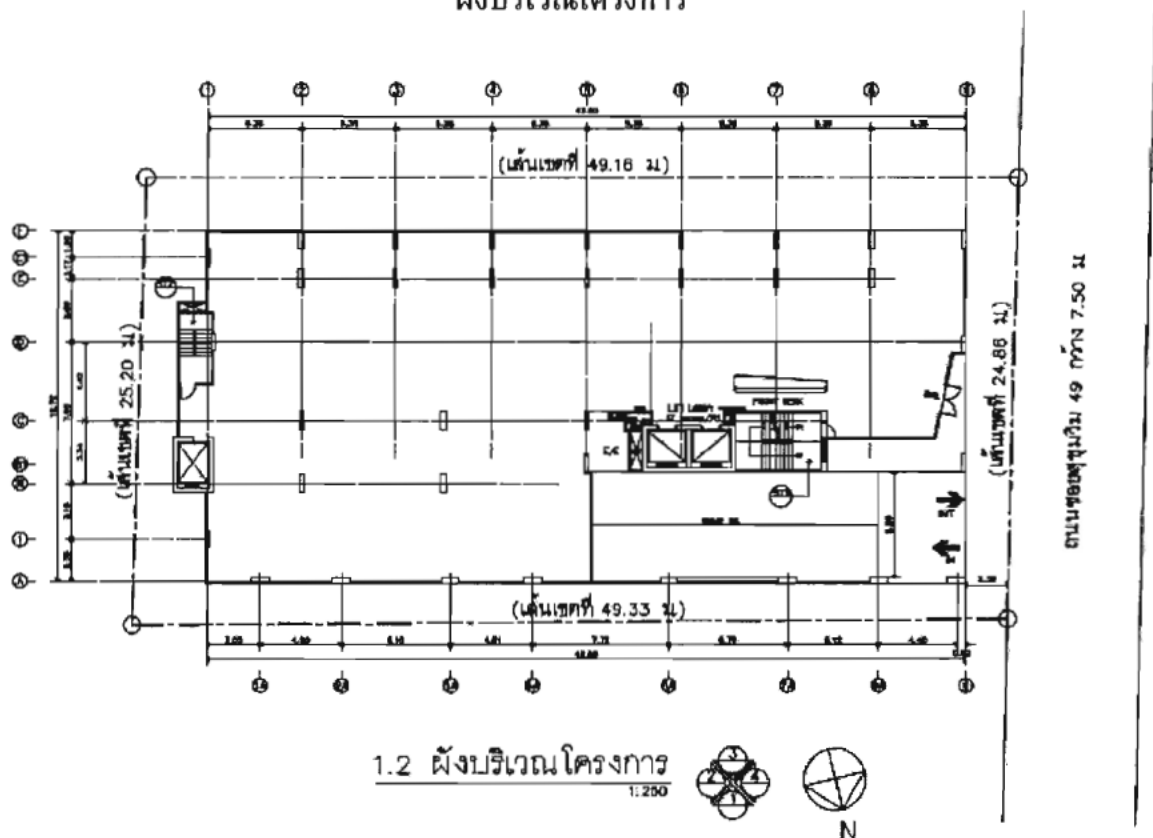
เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวจารินี สุกระวีศรี  
และนางสาวศิริทรัพย์ ผังคี  
เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159  
E-mail : transasia.consult@gmail.com

## แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



## ผังบริเวณโครงการ



# แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ Apartment Sukhumvit soi 49 โดย บริษัท ทราวิส เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา พบว่าประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการมีข้อห่วงกังวลถึงปัญหาต่างๆ ที่จำเป็นมีผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวนความสั่นสะเทือน และปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น ทางที่ปรึกษาจึงเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว เพื่อใช้ในการหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบและนำมาพิจารณาความเหมาะสมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

ผู้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

บ้านเลขที่.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>  |             |             |          |
| - คัดกรองน้ำในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และถนนดินที่ยังไม่ได้เทคอนกรีตหรือลาดยางเป็นประจำทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง  |             |             |          |
| - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านทางเข้าสู่โครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร                 |             |             |          |
| - จัดให้มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกระบะที่บรรทุกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นและป้องกันมิให้วัสดุก่อสร้างตกหล่นจากรถ  |             |             |          |
| - ไม่เผาเศษวัสดุก่อสร้างหรือขยะอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  |             |             |          |
| - ดูแลเครื่องจักรที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอกรณีที่พบว่ามีสภาพเสื่อมลงควรเปลี่ยนใหม่หรือปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐานดังเดิม  |             |             |          |
| - จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมรอบอาคารขณะที่มีการก่อสร้าง   |             |             |          |
| - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้เศษโคลนตกหล่นบนถนน  |             |             |          |
| - การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง   |             |             |          |
| - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง โดยให้ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร   |             |             |          |
| - ทำความสะอาดดิน ทหารย โคลน ที่ตกหล่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและนอกรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ฉีดฝุ่นตักหรือกวาดแบบเปียก ไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน  |             |             |          |
| <b>2. เสียงและความสั่นสะเทือน</b>   |             |             |          |
| - การก่อสร้างฐานรากโครงการให้ใช้วิธีการแบบเข็มเจาะ  |             |             |          |
| - ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมงใน หน่วย เดซิเบล (A)  |             |             |          |
| - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในหน่วย มม./วินาที   |             |             |          |
| - จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ  |             |             |          |
| - จำกัดความเร็วของรถยนต์และรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะช่วงที่<br>เล่นผ่านชุมชนที่พักอาศัยให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย<br>ทางด้านจราจร  |             |             |          |
| - ดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน   |             |             |          |
| - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง<br>เป็นเวลานานติดต่อกัน  |             |             |          |
| - การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น.) ส่วนด้าน<br>การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (ในระหว่าง<br>เวลา 9.00 - 16.00 น.)  |             |             |          |
| - ไม่ทำการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดเทศกาลต่างๆ   |             |             |          |
| - ติดป้ายแจ้งระยะเวลาในการดำเนินการช่วงก่อสร้างโครงการให้ชุมชนรับทราบหาก<br>โครงการได้รับการร้องเรียนว่ามีความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ก็<br>ตามในช่วงก่อสร้าง โครงการจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหาย<br>ดังกล่าวโดยเร็ว |             |             |          |
| <b>3. น้ำผิวดิน</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีห้องสุขาจำนวน 15 ห้อง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับปฏิทินที่เกิดจาก<br>งานก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ พร้อมทั้งสิ่งปฏิทิน<br>จะประสานงานสำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาทำการสูบน้ำไปกำจัดเป็นระยะ                |             |             |          |
| - จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้าง  |             |             |          |
| - จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำเสียออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ  |             |             |          |
| - ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษ วัสดุก่อสร้างหรือวัสดุ<br>อื่นๆ ร่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำ   |             |             |          |
| - จัดทำบ่อดักตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และขุดลอกตะกอน<br>ออกอย่างสม่ำเสมอ  |             |             |          |
| <b>4. การใช้น้ำ</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ  |             |             |          |
| - กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และมีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความ<br>ร่วมมือ ในการประหยัดน้ำ โดยการจัดบอร์ด ติดป้ายในห้องพัก สำนักงาน เป็นต้น  |             |             |          |
| - ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำเพื่อลดการสูญเสีย  |             |             |          |
| <b>5. การคมนาคม</b>   |             |             |          |
| - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนด  |             |             |          |
| - กำหนดให้ความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐาน<br>ความปลอดภัยทางด้านจราจร และให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับขี่   |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - ควบคุมและดูแลรถบรรทุกดินห้ามบรรทุกเกินขอบกระเบาะของรถบรรทุกหรือหาผ้าใบคลุมกระเบาะให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น  |             |             |          |
| - จัดระบบการจราจรในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งกำหนดทิศทางการเดินรถ ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรไว้ตามจุดต่างๆ  |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ   |             |             |          |
| - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีผู้มาใช้สะพานลอยและป้ายโดยสารรถประจำทาง   |             |             |          |
| - ดูแลการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้ผู้ใช้บริการป้ายรถโดยสารประจำทางและสะพานลอยคนข้ามสามารถมองเห็นทางเข้า-ออกโครงการได้อย่างชัดเจน   |             |             |          |
| - ติดป้ายเตือนให้ผู้ใช้รถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง   |             |             |          |
| - ดูแลและซ่อมบำรุงรถบรรทุกและยานพาหนะอื่น ๆ อยู่เสมอ และตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ  |             |             |          |
| - ในการขนส่งดินแต่ละครั้งให้แล้วเสร็จก่อนจึงให้รถขนดินคันต่อไปเข้าสู่โครงการ   |             |             |          |
| - จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น   |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ   |             |             |          |
| - ให้มีการจัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณะ  |             |             |          |
| <b>6. การจัดการมูลฝอย</b>  |             |             |          |
| - จัดกองมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างให้เป็นระเบียบในพื้นที่ที่เหมาะสมและทำการประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนามาทำการเก็บขนเป็นระยะ ๆ  |             |             |          |
| - กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด  |             |             |          |
| - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือรถมoped  |             |             |          |
| - จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 15 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยและประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนามาเก็บขนมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง  |             |             |          |
| - จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุงานก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม่แบบให้นำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาจะรับไปกำจัดต่อไป |             |             |          |
| - จัดหารถขนเศษวัสดุงานก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย  |             |             |          |
| - จัดให้มีที่สำหรับกองมูลฝอยจากการก่อสร้างที่เหมาะสมและเข้าเก็บขนได้ง่าย รวมทั้งมีการประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนามาทำการเก็บขนเป็นระยะ   |             |             |          |
| <b>7. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวมน้ำเสียลงสู่บ่อพักน้ำและปล่อยให้มีการตกตะกอนพร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป  |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - จัดให้มีห้องสุขาสำหรับรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานก่อสร้างจำนวน 15 ห้อง และบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขาด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบเกราะขนาด 5 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ชุด   |             |             |          |
| <b>8.การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b><br>- จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินเพื่อดักเศษดิน ทราบาย ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ   |             |             |          |
| - สร้างบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนออกสู่ภายนอกของโครงการ และหมั่นตรวจสอบบ่อดักน้ำเพื่อป้องกันมิให้เกิดการสะสมของตะกอนดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ  |             |             |          |
| - ป้องกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ ร่วงหล่นไปอุดตันในท่อระบายน้ำ  |             |             |          |
| - หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษวัสดุ ขยะ ตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน  |             |             |          |
| <b>9. สภาพเศรษฐกิจสังคม</b><br>- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงทราบช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ  |             |             |          |
| - ไม่ทำการก่อสร้างในเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลา 18.00-06.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงอันก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนโดยรอบโครงการ  |             |             |          |
| - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมไม่ให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหาให้กับชุมชนและมีบทลงโทษเด็ดขาด กรณีที่คนงานก่อสร้างก่อเหตุ  |             |             |          |
| - จัดตั้งหน่วยรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน/รำคาญ จากการก่อสร้างโครงการ   |             |             |          |
| <b>10. สภาพสาธารณสุข</b><br><b>มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b><br>- จัดหาเครื่องป้องกันในการทำงานให้กับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอและให้เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายแรงงาน เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องอุดหู (Ear Plug) และเครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้คนงานสวมใส่ |             |             |          |
| - จัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่กำหนด เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยลง  |             |             |          |
| - จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง  |             |             |          |
| - สอบถามถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและจัดบันทึกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา  |             |             |          |
| <b>มาตรการด้านสุขาภิบาลสำหรับคนงานก่อสร้าง</b><br>- จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานจำนวน 15 ห้อง ห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. และความกว้างภายในต้องไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร  |             |             |          |
| - จัดให้มีไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเพียงพอในห้องส้วมและห้องน้ำ   |             |             |          |
| - จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง  |             |             |          |
| - จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยในปริมาณที่เพียงพอสำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นและประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาทำการเก็บขนเป็นประจำทุกวันเพื่อป้องกันการนำเหม็นของมูลฝอยเปื้อก   |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>11. การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</b>  |             |             |          |
| - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง  |             |             |          |
| - จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ  |             |             |          |
| - ตรวจสอบแนวเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟฟ้า ท่อประปา และสายโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้บริเวณดังกล่าว  |             |             |          |
| - จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ   |             |             |          |
| - จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อมหรือบริเวณที่มีประกายไฟ  |             |             |          |
| - จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงานและผู้พักอาศัยโดยรอบ  |             |             |          |
| - ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง พร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยโดยวิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการฯ เจ้าของอาคารข้างเคียงในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน |             |             |          |
| <b>12. แหล่งโบราณคดี สถานที่ท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ</b>   |             |             |          |
| - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง  |             |             |          |
| - วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบ   |             |             |          |
| - ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ   |             |             |          |
| - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง พร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณโดยรอบอย่างรวดเร็ว  |             |             |          |

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>1. คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน</b><br>- มีการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร<br>- มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาดันไม้และพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ<br>- จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)<br>- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ<br>- กำหนดการขั้วรถภายในโครงการด้วยความเร็วต่ำไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของมลพิษและฝุ่นละออง<br>- ปลุกต้นไม้ที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยนอกแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ |             |             |          |
| <b>2. น้ำผิวดิน</b><br>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ   |             |             |          |
| <b>3. การใช้น้ำ</b><br>- จัดให้มีมาตรการรณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัย และพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและ/หรือเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ<br>- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปา ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อการป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา<br>- จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาไว้ ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง<br>- ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วมต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ<br>- ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั้มน้ำ  |             |             |          |
| <b>4. การใช้ไฟฟ้า</b><br><b>มาตรการและวิธีการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน</b><br>- ในกรณีไฟดับทางโครงการจัดให้มีเครื่องสำรองไฟไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน<br>- กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟให้แสงสว่างบริเวณโถงทางเดินเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น<br>- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดตะเกียบหรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนการใช้หลอดไฟหัวกลม (แสงสีส้ม) และใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง<br>- ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส  |             |             |          |



| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - จัดระบบไฟฟ้าสำรองที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับ เพื่อจ่ายให้กับระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยของโครงการ   |             |             |          |
| <b>5.การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>  |             |             |          |
| - ดำเนินโครงการให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยผังเมืองรวม   |             |             |          |
| <b>6.การคมนาคม</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 47 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง  |             |             |          |
| - ติดป้ายสัญญาณจราจรตลอดแนวถนนภายในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร  |             |             |          |
| - จัดทำสัญญาณภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร โดยเฉพาะบริเวณที่จะเข้าทางแยก ทางเข้า-ออกโครงการ และจุดข้ามถนน   |             |             |          |
| - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการสัญจรด้วยความระมัดระวัง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการสัญจร   |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแล รักษาป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ รวมถึงสัญญาณ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่                                       |             |             |          |
| - กำหนดทิศทางการเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจนและติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์  |             |             |          |
| - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายทางเข้า-ออกพร้อมไฟฟาส่องสว่าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวัน  |             |             |          |
| - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่ผ่านพื้นที่โครงการให้มากที่สุด   |             |             |          |
| - ระบุแนวเส้นแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่จอดรถแต่ละคัน   |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก และจัดระเบียบการจราจร เพื่อให้การเข้า-ออก เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจร                    |             |             |          |
| - จัดให้มีระบบไฟฟาส่องสว่างภายในโครงการโดยติดตั้งเสาไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง ตลอดแนวถนนของโครงการ ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง |             |             |          |
| - จัดให้มีจุดชะลอรถและแผงกั้นรถบริเวณป้อมยาม เพื่อความปลอดภัยและลดความหนาแน่นของรถบนถนนสาธารณะ   |             |             |          |
| <b>7.การจัดการมูลฝอย</b>   |             |             |          |
| - โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวนชั้นละ 2 ใบ ซึ่งแยกเป็นถังมูลฝอยเปียก และถังมูลฝอยแห้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาทิ้งลงถังดังกล่าว                  |             |             |          |
| - จัดให้มีพนักงานของโครงการทำการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำ แล้วนำไปคัดแยกมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง Recycle จากนั้นจะนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวัน            |             |             |          |
| - จัดให้มีห้องพักมูลฝอย โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้นานอย่างน้อย 3 วัน   |             |             |          |
| - จัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า "ขยะอันตราย" ไว้บริเวณหน้าห้องพักมูลฝอย   |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - แบ่งห้องสำหรับเก็บมูลฝอยเป็นห้องเก็บมูลฝอยเปียก ห้องเก็บมูลฝอยแห้ง ห้องเก็บมูลฝอยอันตราย และห้องเก็บมูลฝอย Recycle เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บขน จะช่วยลดระยะเวลาในการสัมผัสกลิ่นเหม็นของมูลฝอย ระหว่างรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตวัฒนา  |             |             |          |
| - จัดทำป้ายติดบริเวณห้องพักมูลฝอยในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนว่า"ปิดประตูให้สนิท"เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำมูลฝอยมาเก็บรวบรวมเพื่อป้องกันแมลงรบกวนและสัตว์นำโรค   |             |             |          |
| - ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการคัดแยกมูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้   |             |             |          |
| - ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาด ลดกลิ่น และป้องกันการสะสมตัวเชื้อโรค โดยน้ำที่ใช้ทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมผ่าน Floor Drain ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละอาคาร และควรล้างทำความสะอาดทุกครั้ง เจ้าหน้าที่จะต้องกวาดเศษมูลฝอยที่ติดค้างอยู่ในห้องพักมูลฝอยออกให้หมด  |             |             |          |
| - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับมูลฝอย เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูกและสถานที่สำหรับชำระล้าง   |             |             |          |
| - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลมิให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวันและล้างถังพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง   |             |             |          |
| - ประสานงานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้อีก   |             |             |          |
| - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ ให้มาทำการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ  |             |             |          |
| - จัดให้มีการใช้ปูนขาวโรยรอบบริเวณถังมูลฝอยเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น อันเนื่องมาจากการหมักหมมของมูลฝอยและน้ำชะมูลฝอย   |             |             |          |
| - จัดระบบปรับอากาศภายในห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อลดการเน่าเปื่อยของมูลฝอยเปียกและกลิ่นรบกวน   |             |             |          |
| - ตรวจสุขภาพถึงให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังมูลฝอยต้องไม่มีรอยรั่ว หากพบว่ามีรอยแตกรั่วให้มีการเปลี่ยนแปลงถังมูลฝอยดังกล่าว</li> <li>- ฝาปิดถังมูลฝอยต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลเข้าไปในถังมูลฝอย</li> <li>- ถังมูลฝอยต้องอยู่ในสภาพที่ตั้งอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</li> </ul> |             |             |          |
| <b>8.การบำบัดน้ำและสิ่งปฏิกูล</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเดิมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ   |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความชำนาญด้านระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด  |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - จัดให้มีการสูบลากตะกอนนอกจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุก ๆ 1 ปี และบ่อพักตะกอนสูบลากกำจัดทุก 2 เดือนเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ  |             |             |          |
| - จัดให้มีการดักกากไขมันไปกำจัดเป็นประจำทุกสัปดาห์  |             |             |          |
| - ประสานงานให้รถสูบล้างถังของสำนักงานเขตวัฒนาเข้าสูบล้างตะกอนนอกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม   |             |             |          |
| - ติดตั้งเครื่อง Filter Scrubber และหัวเผาก๊าซมีเทนในแต่ละอาคาร   |             |             |          |
| - จัดให้มีการเผาก๊าซมีเทนทุกวัน เช้า-เย็น วันละ 1 ชั่วโมง   |             |             |          |
| - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ  |             |             |          |
| - ตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, และ Fecal Coliform Bacteria   |             |             |          |
| - ตรวจวัดน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรตและ Fecal Coliform Bacteria  |             |             |          |
| - ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเสียก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria               |             |             |          |
| <b>9.การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b>  |             |             |          |
| - โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนอย่างเพียงพอ  |             |             |          |
| - หมั่นตรวจสอบและดักมูลฝอยออกจากรางระบายเป็นประจำเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของมูลฝอยอันเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ                                    |             |             |          |
| <b>10.การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</b>   |             |             |          |
| - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์เตือนภัยให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง  |             |             |          |
| - ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการและควมมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมอยู่เสมอ  |             |             |          |
| - ประชาสัมพันธ์และกำชับให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่วางวัสดุที่สามารถติดไฟได้ไว้ที่ระเบียงหลังห้อง  |             |             |          |
| - ติดประกาศแสดงเส้นทางหนีไฟวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ตัวอาคาร |             |             |          |
| - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ   |             |             |          |
| - ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์  |             |             |          |
| - จัดให้มีจุดรวมพลของโครงการ คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ เป็นจุดรวมคนของผู้พักอาศัยภายในโครงการ  |             |             |          |
| - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้ติดป้ายชื่อสถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง   |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>11.สุนทรียภาพและทัศนียภาพ</b><br>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการ 430 ตารางเมตร และจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 185 ตารางเมตร<br>- ดูแล บำรุงและรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้เจ้าหน้าที่/คนสวนรดน้ำต้นไม้ทุกวันวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น</li> <li>- ให้ปุ๋ยและพรวนดินโคนต้นไม้ทุกเดือน โดยทำสลับ เวียนกันไปให้ทั่วทั้งโครงการ</li> <li>- คอยตัดแต่งต้นไม้ให้มีทรงพุ่มสวยงามอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน</li> <li>- ตรวจสอบการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอทุกวัน หากพบว่ามีบริเวณใดตายหรือเสื่อมโทรมลงให้ทำการปลูกทดแทนภายใน 1-2 สัปดาห์</li> </ul> |             |             |          |
| <b>12.การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก</b><br>- จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ บริเวณลานจอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการได้อย่างสะดวก รวมทั้งติดตั้งสัญลักษณ์รูปผู้พิการ  |             |             |          |
| - จัดทำเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ไม่สับสน และจัดให้มีแสงสว่างที่สามารถมองเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน   |             |             |          |

# แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น

## โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ชื่อโครงการ : โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ที่ตั้ง : ตั้งอยู่ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ : บริษัท บี.ที.แอสเซ็ท จำกัด

นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

### 1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ประเภทโครงการ : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 7 ชั้น ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมห้องพักอาศัยทั้งหมด 86 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

1.2 ขนาดที่ดินของโครงการ : 0-3-8 ไร่ (1,232 ตร.ม.)

ระบบบำบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ

การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ

ห้องพักรวม : จัดให้มีห้องพักรวมสามารถรองรับผู้เข้าพักของโครงการได้อย่างเพียงพอ

### 2. วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น

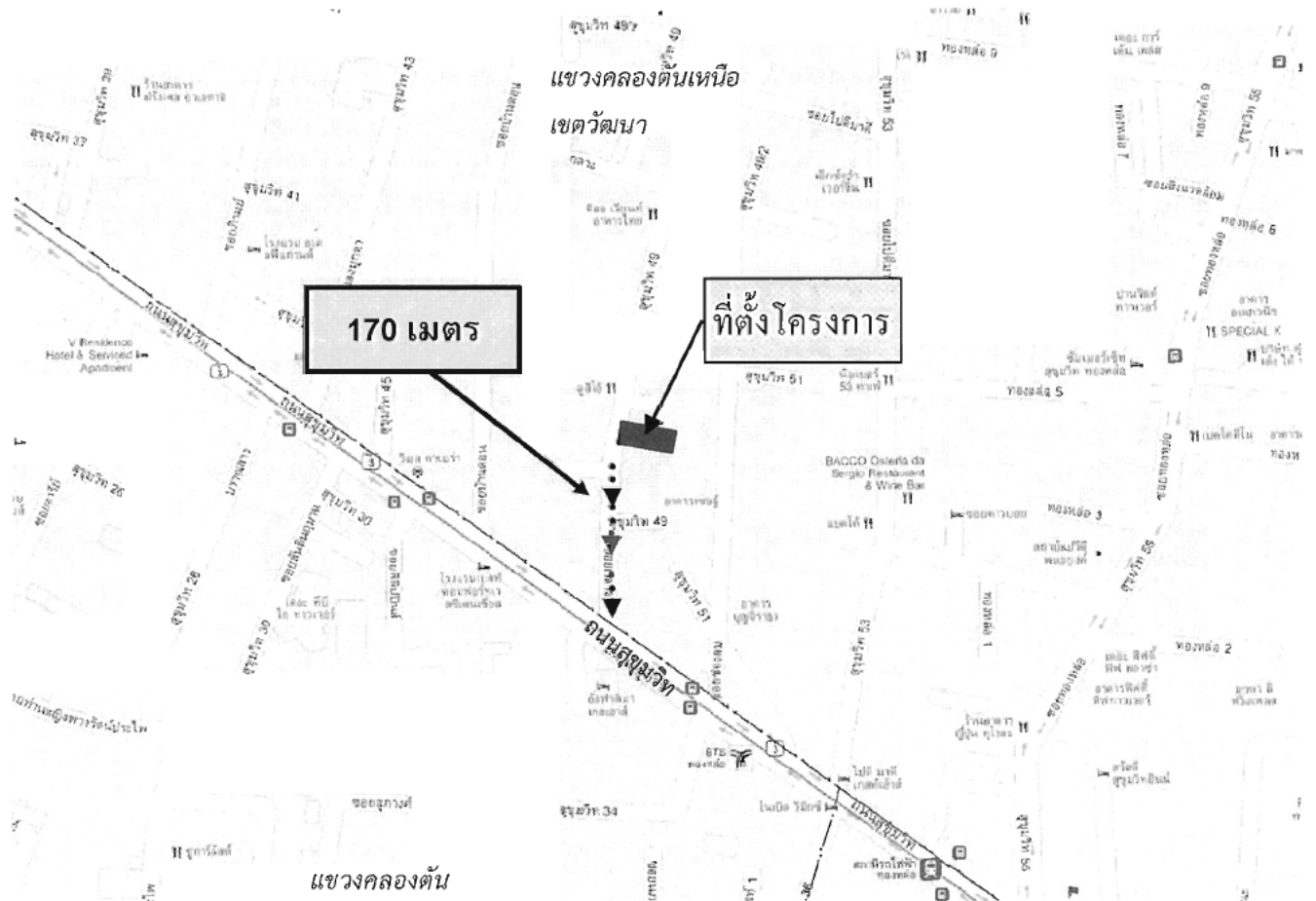
เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวจารินี ศุภระวีศรี  
และนางสาวศิริทรัพย์ ผังค์

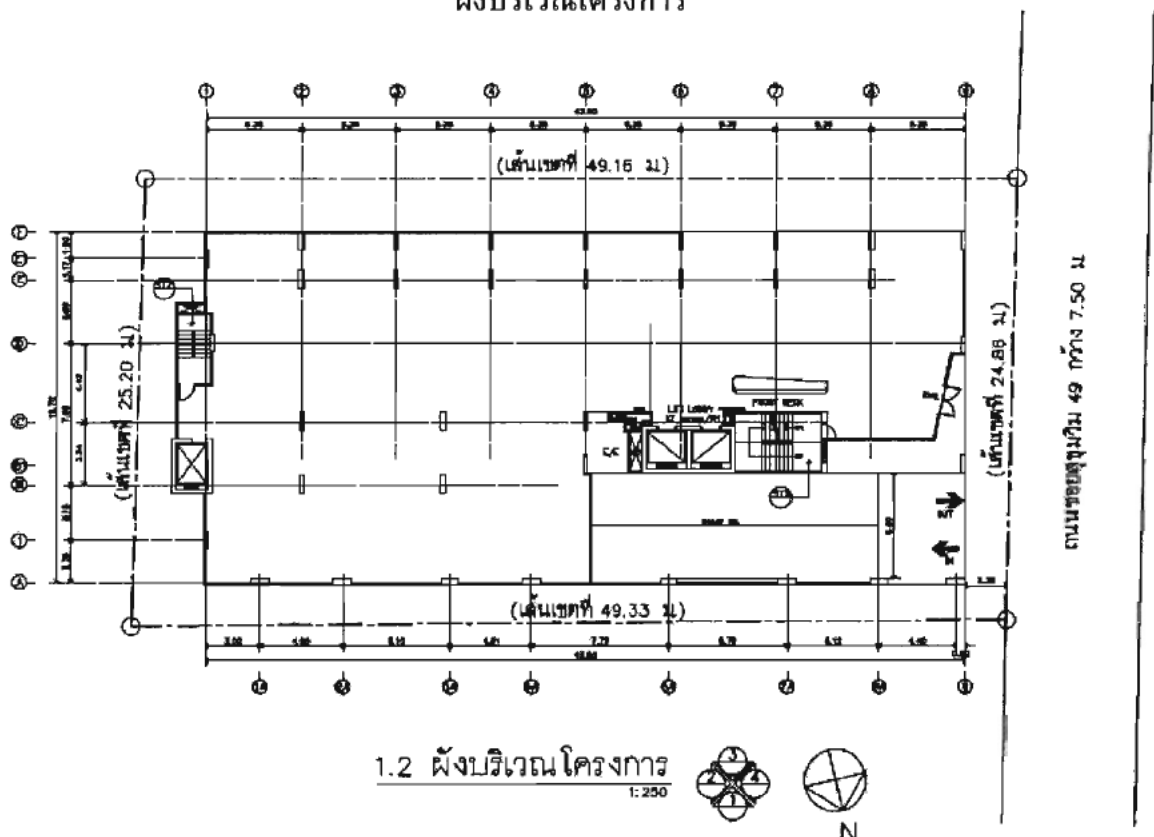
เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159

E-mail : transasia.consult@gmail.com

## แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



## ผังบริเวณโครงการ



# แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการ Apartment Sukhumvit soi 49

ตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ Apartment Sukhumvit soi 49 โดย บริษัท ทราנס เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา พบว่าประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการมีข้อห่วงกังวลถึงปัญหาต่างๆ ที่จำเป็นมีผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน และปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น ทางที่ปรึกษาจึงเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว เพื่อใช้ในการหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบและนำมาพิจารณาความเหมาะสมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

ผู้ให้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....  
สถานที่ราชการ/องค์กร/หน่วยงาน.....  
เลขที่.....ซอย..... ถนน.....ตำบล.....  
อำเภอ.....จังหวัด.....

### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>  |             |             |          |
| - ฉีดพรมน้ำในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และถนนดินที่ยังไม่ได้เทคอนกรีตหรือลาดยางเป็นประจำทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง   |             |             |          |
| - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านทางเข้าสู่โครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร               |             |             |          |
| - จัดให้มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกระบะที่บรรทุกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นและป้องกันมิให้วัสดุก่อสร้างตกลงจากรถ  |             |             |          |
| - ไม่เผาเศษวัสดุก่อสร้างหรือขยะอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  |             |             |          |
| - ดูแลเครื่องจักรที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอกรณีที่พบว่าสภาพเสื่อมลงควรเปลี่ยนใหม่หรือปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐานดังเดิม  |             |             |          |
| - จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมรอบอาคารขณะที่มีการก่อสร้าง   |             |             |          |
| - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้เศษโคลนตกหล่นบนถนน  |             |             |          |
| - การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง   |             |             |          |
| - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง โดยให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร   |             |             |          |
| - ทำความสะอาดดิน หวาย โคลน ที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและนอกรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้รดน้ำดินตักหรือกวาดแบบเปียก ไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย |             |             |          |



| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน  |             |             |          |
| <b>2. เสียงและความสั่นสะเทือน</b>   |             |             |          |
| - การก่อสร้างฐานรากโครงการให้ใช้วิธีการแบบเข็มเจาะ  |             |             |          |
| - ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมงใน หน่วย เดซิเบล (A)  |             |             |          |
| - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในหน่วย มม./วินาที   |             |             |          |
| - จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ  |             |             |          |
| - จำกัดความเร็วของรถยนต์และรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านชุมชนที่พักอาศัยให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร  |             |             |          |
| - ดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน   |             |             |          |
| - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน  |             |             |          |
| - การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น.) ส่วนด้านการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (ในระหว่างเวลา 9.00 - 16.00 น.)  |             |             |          |
| - ไม่ทำการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดเทศกาลต่างๆ   |             |             |          |
| - ติดป้ายแจ้งระยะเวลาในการดำเนินการช่วงก่อสร้างโครงการให้ชุมชนรับทราบหากโครงการได้รับการร้องเรียนว่ามีความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ก็ตามในช่วงก่อสร้าง โครงการจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวโดยเร็ว |             |             |          |
| <b>3. น้ำผิวดิน</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีห้องสุขาจำนวน 15 ห้อง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับปฏิภูลที่เกิดจากงานก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเดิมอากาศ พร้อมทั้งสิ่งปฏิภูลจะประสานงานสำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาทำการสูบน้ำไปกำจัดเป็นระยะ            |             |             |          |
| - จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้าง  |             |             |          |
| - จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำเสียออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ  |             |             |          |
| - ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษ วัสดุก่อสร้างหรือวัสดุอื่นๆ ร่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำ   |             |             |          |
| - จัดทำบ่อดักตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และขุดลอกตะกอนออกอย่างสม่ำเสมอ  |             |             |          |
| <b>4. การใช้น้ำ</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ  |             |             |          |
| - กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และมีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือ ในการประหยัดน้ำ โดยการจัดบอร์ด ติดป้ายในห้องพัก สำนักงาน เป็นต้น  |             |             |          |
| - ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั้มน้ำเพื่อลดการสูญเสีย   |             |             |          |
| <b>5. การคมนาคม</b>   |             |             |          |
| - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนด  |             |             |          |
| - กำหนดให้ความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร และให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับขี่   |             |             |          |



| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - ควบคุมและดูแลรถบรรทุกดินห้ามบรรทุกเกินขอบกระเบาะของรถบรรทุกหรือหาผ้าใบคลุมกระเบาะให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น  |             |             |          |
| - จัดระบบการจราจรในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งกำหนดทิศทางการเดินรถ ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรไว้ตามจุดต่างๆ  |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ   |             |             |          |
| - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีผู้มาใช้สะพานลอยและป้ายโดยสารรถประจำทาง   |             |             |          |
| - ดูแลการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้ผู้ใช้บริการป้ายรถโดยสารประจำทางและสะพานลอยคนข้ามสามารถมองเห็นทางเข้า-ออกโครงการได้อย่างชัดเจน   |             |             |          |
| - ติดป้ายเตือนให้ผู้ใช้รถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีรถก่อสร้าง  |             |             |          |
| - ดูแลและซ่อมบำรุงรถบรรทุกและยานพาหนะอื่นๆ อยู่เสมอ และตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ   |             |             |          |
| - ในการขนส่งดินแต่ละครั้งให้แล้วเสร็จก่อนจึงให้รถขนดินคันต่อไปเข้าสู่โครงการ   |             |             |          |
| - จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น   |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ   |             |             |          |
| - ให้มีการจัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณะ  |             |             |          |
| <b>6. การจัดการมูลฝอย</b>  |             |             |          |
| - จัดกองมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างให้เป็นระเบียบในพื้นที่ที่เหมาะสมและทำการประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนามาทำการเก็บขนเป็นระยะ ๆ  |             |             |          |
| - กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด  |             |             |          |
| - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือถมที่  |             |             |          |
| - จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 15 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยและประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนามาเก็บขนมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง  |             |             |          |
| - จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุงานก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม่แบบให้นำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาจะรับไปกำจัดต่อไป |             |             |          |
| - จัดหารถขนส่งเศษวัสดุงานก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย   |             |             |          |
| - จัดให้มีที่สำหรับกองมูลฝอยจากการก่อสร้างที่เหมาะสมและเข้าเก็บขนได้ง่าย รวมทั้งมีการประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนามาทำการเก็บขนเป็นระยะ   |             |             |          |
| <b>7. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวมน้ำเสียลงสู่บ่อพักน้ำและปล่อยให้มีการตกตะกอนพร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป  |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - จัดให้มีห้องสุขาสำหรับรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานก่อสร้างจำนวน 15 ห้อง และบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขาด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบเกราะขนาด 5 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ชุด  |             |             |          |
| <b>8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินเพื่อดักเศษดิน ทราบay ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ                              |             |             |          |
| - สร้างบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนออกสู่ภายนอกของโครงการ และหมั่นตรวจสอบบ่อดักน้ำเพื่อป้องกันมิให้เกิดการสะสมของตะกอนดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ   |             |             |          |
| - ป้องกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ ร่วงหล่นไปอุดตันในท่อระบายน้ำ   |             |             |          |
| - หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษวัสดุ ขยะ ตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน   |             |             |          |
| <b>9. สภาพเศรษฐกิจสังคม</b>   |             |             |          |
| - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ในบริเวณใกล้เคียงทราบช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ   |             |             |          |
| - ไม่ทำการก่อสร้างในเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลา 18.00-06.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงอันก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนโดยรอบโครงการ   |             |             |          |
| - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมไม่ให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหาให้กับชุมชนและมีบทลงโทษเด็ดขาด กรณีที่คนงานก่อสร้างก่อเหตุ   |             |             |          |
| - จัดตั้งหน่วยรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน/รำคาญ จากการก่อสร้างโครงการ  |             |             |          |
| <b>10. สภาพสาธารณสุข</b>  |             |             |          |
| <b>มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>   |             |             |          |
| - จัดหาเครื่องป้องกันในการทำงานให้กับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอและให้เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายแรงงาน เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องอุดหู (Ear Plug) และเครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้คนงานสวมใส่ |             |             |          |
| - จัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่กำหนด เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยลง   |             |             |          |
| - จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง   |             |             |          |
| - สอบถามถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและจดบันทึกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา  |             |             |          |
| <b>มาตรการด้านสุขภาพสำหรับคนงานก่อสร้าง</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานจำนวน 15 ห้อง ห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. และความกว้างภายในต้องไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร   |             |             |          |
| - จัดให้มีไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเพียงพอในห้องส้วมและห้องน้ำ  |             |             |          |
| - จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง   |             |             |          |
| - จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยในปริมาณที่เพียงพอสำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นและประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาทำการเก็บขนเป็นประจำทุกวันเพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของมูลฝอยเปียก                           |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>11. การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</b>  |             |             |          |
| - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง  |             |             |          |
| - จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ  |             |             |          |
| - ตรวจสอบแนวเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟฟ้า ท่อประปา และสายโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้บริเวณดังกล่าว  |             |             |          |
| - จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ   |             |             |          |
| - จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อมหรือบริเวณที่มีประกายไฟ  |             |             |          |
| - จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงานและผู้พักอาศัยโดยรอบ  |             |             |          |
| - ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง พร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยโดยวิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการฯ เจ้าของอาคารข้างเคียงในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน |             |             |          |
| <b>12. แหล่งโบราณคดี สถานที่ท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ</b>   |             |             |          |
| - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง  |             |             |          |
| - วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบ   |             |             |          |
| - ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ   |             |             |          |
| - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง พร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณโดยรอบอย่างรวดเร็ว  |             |             |          |

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>1. คุณภาพอากาศ เสี่ยงและความสั่นสะเทือน</b><br>- มีการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร<br>- มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ<br>- จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศที่ได้ออกแบบ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)<br>- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ<br>- กำหนดการขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วต่ำไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของมลพิษและฝุ่นละออง<br>- ปลูกต้นไม้ที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบนอกแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ |             |             |          |
| <b>2. น้ำผิวดิน</b><br>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ   |             |             |          |
| <b>3. การใช้น้ำ</b><br>- จัดให้มีมาตรการแรงจูงใจให้ผู้เข้าพักอาศัย และพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและ/หรือเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ<br>- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปา ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อการป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา<br>- จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาไว้ ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง<br>- ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วมต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ<br>- ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ   |             |             |          |
| <b>4. การใช้ไฟฟ้า</b><br><b>มาตรการและวิธีการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน</b><br>- ในกรณีไฟฟ้าทางโครงการจัดให้มีเครื่องสำรองไฟไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน<br>- กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟให้แสงสว่างบริเวณโถงทางเดินเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น<br>- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดตะเกียบหรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนการใช้หลอดไฟทวูกลม (แสงสีส้ม) และใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง<br>- ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส  |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - จัดระบบไฟฟ้าสำรองที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับ เพื่อจ่ายให้กับระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยของโครงการ  |             |             |          |
| <b>5.การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>   |             |             |          |
| - ดำเนินโครงการให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยผังเมืองรวม  |             |             |          |
| <b>6.การคมนาคม</b>  |             |             |          |
| - จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 47 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง   |             |             |          |
| - ติดป้ายสัญญาณจราจรตลอดแนวถนนภายในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร   |             |             |          |
| - จัดทำสัญญาณภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร โดยเฉพาะบริเวณที่จะเข้าทางแยก ทางเข้า-ออกโครงการ และจุดข้ามถนน  |             |             |          |
| - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการสัญจรด้วยความระมัดระวัง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการสัญจร  |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแล รักษาป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ รวมถึงสัญญาณ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่  |             |             |          |
| - กำหนดทิศทางการเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจนและติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์   |             |             |          |
| - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายทางเข้า-ออกพร้อมไฟฟ้าส่องสว่าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน  |             |             |          |
| - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่ผ่านพื้นที่โครงการให้มากที่สุด  |             |             |          |
| - ระบุแนวเส้นแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่จอดรถแต่ละคัน  |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก และจัดระเบียบการจราจร เพื่อให้การเข้า-ออก เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจร                     |             |             |          |
| - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการโดยติดตั้งเสาไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง ตลอดแนวถนนของโครงการ ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง |             |             |          |
| - จัดให้มีจุดชะลอรถและแผงกันรถบริเวณป้อมยาม เพื่อความปลอดภัยและลดความหนาแน่นของรถบนถนนสาธารณะ   |             |             |          |
| <b>7.การจัดการมูลฝอย</b>  |             |             |          |
| - โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวนชั้นละ 2 ใบ ซึ่งแยกเป็นถังมูลฝอยเปียก และถังมูลฝอยแห้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาทิ้งลงถังดังกล่าว                   |             |             |          |
| - จัดให้มีพนักงานของโครงการทำการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำ แล้วนำไปคัดแยกมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง Recycle จากนั้นจะนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวัน             |             |             |          |
| - จัดให้มีห้องพักมูลฝอย โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้นานอย่างน้อย 3 วัน  |             |             |          |
| - จัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า "ขยะอันตราย" ไว้บริเวณหน้าห้องพักมูลฝอย  |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ  | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|---|-------------|-------------|----------|
|   | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - แบ่งห้องสำหรับเก็บมูลฝอยเป็นห้องเก็บมูลฝอยเปียก ห้องเก็บมูลฝอยแห้ง ห้องเก็บมูลฝอยอันตราย และห้องเก็บมูลฝอย Recycle เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บขน จะช่วยลดระยะเวลาในการสัมผัสกลิ่นเหม็นของมูลฝอย ระหว่างรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตวัฒนา  |             |             |          |
| - จัดทำป้ายติดบริเวณห้องพักมูลฝอยในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนว่า"ปิดประตูให้สนิท"เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำมูลฝอยมาเก็บรวบรวมเพื่อป้องกันแมลงรบกวนและสัตว์นำโรค   |             |             |          |
| - ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการคัดแยกมูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้   |             |             |          |
| - ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาด ลดกลิ่น และป้องกันการสะสมตัวเชื้อโรค โดยน้ำที่ใช้ทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมผ่าน Floor Drain ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละอาคาร และควรล้างทำความสะอาดทุกครั้ง เจ้าหน้าที่จะต้องกวาดเศษมูลฝอยที่ติดค้างอยู่ในห้องพักมูลฝอยออกให้หมด  |             |             |          |
| - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับมูลฝอย เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูกและสถานที่สำหรับชำระล้าง   |             |             |          |
| - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวันและล้างถังพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง   |             |             |          |
| - ประสานงานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้อีก   |             |             |          |
| - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ ให้มาทำการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ  |             |             |          |
| - จัดให้มีการใช้ปูนขาวโรยรอบบริเวณถังมูลฝอยเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น อันเนื่องมาจากการหมักหมมของมูลฝอยและน้ำชะมูลฝอย   |             |             |          |
| - จัดระบบปรับอากาศภายในห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อลดการเน่าเปื่อยของมูลฝอยเปียกและกลิ่นรบกวน   |             |             |          |
| - ตรวจสอบสภาพถังให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังมูลฝอยต้องไม่มีรอยร้าว หากพบว่ามียรอยแตกร้าวให้มีการเปลี่ยนแปลงถังมูลฝอยดังกล่าว</li> <li>- ฝาปิดถังมูลฝอยต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลเข้าไปในถังมูลฝอย</li> <li>- ถังมูลฝอยต้องอยู่ในสภาพที่ตั้งอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</li> </ul> |             |             |          |
| <b>8.การบำบัดน้ำและสิ่งปฏิกูล</b>   |             |             |          |
| - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกราะ-กรองเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ   |             |             |          |
| - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความชำนาญด้านระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด  |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| - จัดให้มีการสูบน้ำจากตะกอนออกจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุก ๆ 1 ปี และบ่อพักตะกอนสูบน้ำไปกำจัดทุก 2 เดือนเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ  |             |             |          |
| - จัดให้มีการดักกากไขมันไปกำจัดเป็นประจำทุกสัปดาห์   |             |             |          |
| - ประสานงานให้รถสูบล้างถังของสำนักงานเขตวัฒนาเข้าสูบน้ำจากบ่อบำบัดน้ำเสียทุก ๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม  |             |             |          |
| - ติดตั้งเครื่อง Filter Scrubber และหัวเผาก๊าซมีเทนในแต่ละอาคาร  |             |             |          |
| - จัดให้มีการเผาก๊าซมีเทนทุกวัน เช้า-เย็น วันละ 1 ชั่วโมง  |             |             |          |
| - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ   |             |             |          |
| - ตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, และ Fecal Coliform Bacteria  |             |             |          |
| - ตรวจวัดน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ในเตรตและ Fecal Coliform Bacteria   |             |             |          |
| - ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเสียก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ในเตรต, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria          |             |             |          |
| <b>9.การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b>   |             |             |          |
| - โครงการจัดให้มีบ่อนกน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนอย่างเพียงพอ  |             |             |          |
| - หมั่นตรวจสอบและดักมูลฝอยออกจากรางระบายเป็นประจำเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของมูลฝอยอันเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ                               |             |             |          |
| <b>10.การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</b>  |             |             |          |
| - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์เตือนภัยให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง   |             |             |          |
| - ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการและควมมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมอยู่เสมอ   |             |             |          |
| - ประชาสัมพันธ์และกำกับให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่วางวัสดุที่สามารถติดไฟได้ไว้ที่ระเบียงหลังห้อง   |             |             |          |
| - ติดประกาศแสดงเส้นทางหนีไฟวิธีใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ตัวอาคาร |             |             |          |
| - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ  |             |             |          |
| - ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์   |             |             |          |
| - จัดให้มีจุดรวมพลของโครงการ คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ เป็นจุดรวมคนของผู้พักอาศัยภายในโครงการ   |             |             |          |
| - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้ติดป้ายชื่อสถานที่ติดต่อหรือเบอร์โทรติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง   |             |             |          |

| มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ   | ความคิดเห็น |             | หมายเหตุ |
|--|-------------|-------------|----------|
|  | เห็นด้วย    | ไม่เห็นด้วย |          |
| <b>11.สุนทรียภาพและทัศนียภาพ</b><br>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการ 430 ตารางเมตร และจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 185 ตารางเมตร<br>- ดูแล บำรุงและรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้เจ้าหน้าที่/คนสวนรดน้ำต้นไม้ทุกๆวันวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น</li> <li>- ให้ปุ๋ยและพรวนดินโคนต้นไม้ทุกเดือน โดยทำสลับ เวียนกันไปให้ทั่วทั้งโครงการ</li> <li>- คอยตัดแต่งต้นไม้ให้มีทรงพุ่มสวยงามอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน</li> <li>- ตรวจสอบการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอทุกวัน หากพบว่ามีบริเวณใดตายหรือเสื่อมโทรมลงให้ทำการปลูกทดแทนภายใน 1-2 สัปดาห์</li> </ul> |             |             |          |
| <b>12.การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก</b><br>- จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ บริเวณลานจอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการได้อย่างสะดวก รวมทั้งติดตั้งสัญลักษณ์รูปผู้พิการ   |             |             |          |
| - จัดทำเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ไม่สับสน และจัดให้มีแสงสว่างที่สามารถมองเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน  |             |             |          |



## Apartment Sukhumvit Soi 49 Project Questionnaire

Project name : Apartment Sukhumvit Soi 49 Project

Project owner : B.T.ASSET Company Limited

Project Environmental Consultant Company : Trans Asia Consultants Co.,Ltd.

Project location : Sukhumvit 49 Sukhumvit Rd. North Klongton Wattana Bangkok (Figure 1)



Figure 1 Project location



(Under renovation)

Project info : Project is a 7 floors 2 basement Apartment with 86 units (Floor plan shown in Figure 2).

Sanitation system : Providing with sanitation system in compliance with sanitary quality standard within project.

Drainage : Providing with drainage system to support overflow water drained from project development and drain out from project with acceptable rate prior to project development.

Disposal room : Providing with common disposal rooms with adequate waste capacity in the project.

Questionnaire Purpose : For people staying around the project to participate with opinion expression regarding building construction to assess environmental effects and present to Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning for further perusal

Contact : Ms. Sirisup pangkee, Project environmental and public relation officer, Tel : 0-2938-2926,  
E-mail : transasia.consult@gmail.com

Interviewer : .....DD/MM/YY ; .....

Interviewee : .....

Address : .....

Thank you for your coopeartion

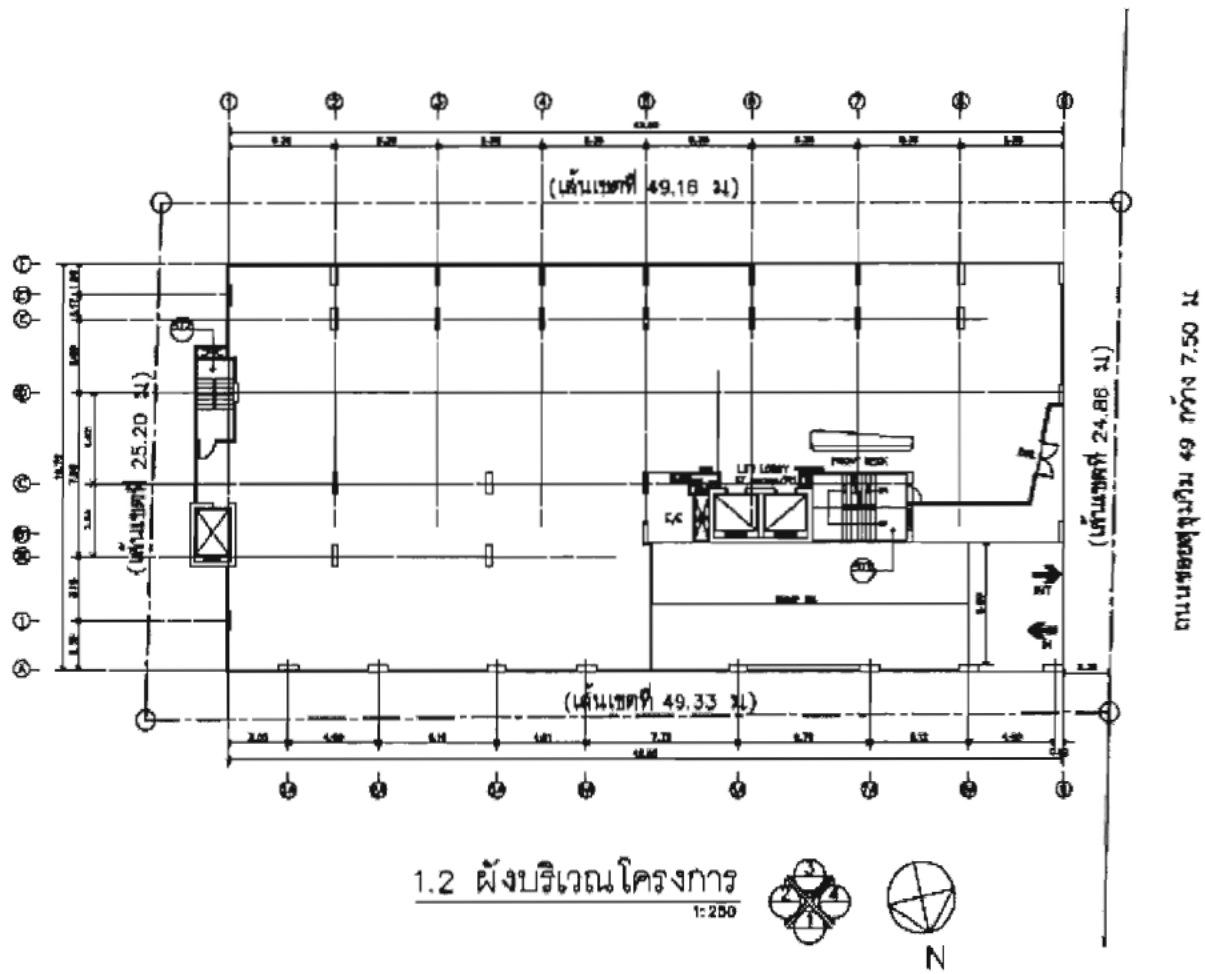


Figure 2 GROUND FLOOR PLAN

## Apartment Sukhumvit Soi 49 Project Questionnaire

---

### Part 1 General information of official place/school/temple/hospital

#### Interviewee information

1. Gender                      (   ) Male                      (   ) Female
2. Age ..... years old
3. Position.....
4. Educational level
 

|   |                                  |                              |
|---|----------------------------------|------------------------------|
| (   ) Uneducated                          | (   ) Elementary school          | (   ) Lower secondary school |
| (   ) Upper secondary school/ Vocational. | (   ) Diploma/High vocational    | (   ) Bachelor degree        |
| (   ) Higher bachelor degree              | (   ) Other, please define ..... |                              |
5. Religion
 

|                |             |              |                                  |
|----------------|-------------|--------------|----------------------------------|
| (   ) Buddhism | (   ) Islam | (   ) Christ | (   ) Other, please define ..... |
|----------------|-------------|--------------|----------------------------------|

#### Sector/Organization information

- (   ) Official place/Organization Name.....
 

|                          |                  |                        |
|--------------------------|------------------|------------------------|
| Personal No. number..... | person Male..... | person and Female..... |
| person                   |                  |                        |
- (   ) Hospital : name.....
 

|                                      |                    |                     |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|
| - Personal No. number.....           | person Doctor..... | person Dentist..... |
| person                               |                    |                     |
| Pharmacist.....                      |                    |                     |
| person                               |                    |                     |
| Nurse.....                           |                    |                     |
| person and other personnel.....      |                    |                     |
| person                               |                    |                     |
| - Outpatient No. number.....         |                    |                     |
| person and Inpatient No. number..... |                    |                     |
| person                               |                    |                     |
| - Hospital bed No. number.....       |                    |                     |
| bed                                  |                    |                     |
- (   ) Institution/School/College/University : name.....
 

|                           |                     |                    |
|---------------------------|---------------------|--------------------|
| O Kindergarten            | O Elementary school | O Secondary school |
| O Vocational education    |                     |                    |
| O Other.....              |                     |                    |
| - Teacher No. number..... |                     |                    |
| person Male.....          |                     |                    |
| person and Female.....    |                     |                    |
| person                    |                     |                    |
| - Student No. number..... |                     |                    |
| person Male.....          |                     |                    |
| person and Female.....    |                     |                    |
| person                    |                     |                    |
- (   ) Temple/ Church
 

|                            |                  |                        |
|----------------------------|------------------|------------------------|
| - Monk/Priest number.....  | person Male..... | person and Female..... |
| person                     |                  |                        |
| - Other if there are ..... |                  |                        |

**Part 2** Opinion to protective measures and solution for environmental effects of development  
 HQ project in construction and progress period

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in <u>construction period</u>   | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p><b>1) The protection for air quality effects</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fence up around the area with height not less than 6 metre for dusty protection to area nearby.</li> <li>- Fence up around the area with height not less than 3 metre for dusty protection</li> <li>- Set up protective cloths from the first floor to the top floor for dusty protection.</li> <li>- Install dusty filter from the first floor to the top floor during construction</li> <li>- Use covering cloths for the truck during construction for protection anything fallen to the road.</li> <li>- Pour water on the area which generates the dust all period of construction</li> <li>- Arrange workers to clean up soil and sand fallen to the entry – exit of project and nearby area. If there is wet soil dropped down, they will clean up with water spraying and sweep up at once.</li> <li>- Clean up truck wheels before going to the public area provided with wheel washing pool and triangle metal at the entry – exit for cleaning up wheels during project construction period.</li> <li>- Around the entry – exit, close up all the time and open when there is car going in and out to avoid the area being dirty.</li> <li>- Control truck load and limit speed of vehicles to not exceed 30 km/h and emphasize driver to follow Land Traffic Act.</li> <li>- Plan to put materials in construction area, only necessary ones. Once there is opening for soil surface, close it up with concrete or Asfalt rubber if necessary.</li> <li>- If leaving dusty materials or pieces of materials</li> </ul> |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in construction period  | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p>from usage, cover with cloth entirely.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pieces of materials from usage will not be left or kept in the site and there should be trucks to take for elimination.</li> <li>- Arrange construction technics for complete/semi-complete process for utilizing most of construction area</li> <li>- Inspect and keep vehicle engine in good condition all the time to avoid pollution.</li> <li>- Set up commentary system and inquiry approaches for facts and causes to specify protective solutions.</li> <li>- Check attitudes, comments or complains from people staying around project area</li> </ul>  |            |              |         |
| <p><b>2) The protection for noise effects</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporary fence should be metal sheet made for noise reflection with the height around 6 metre which can reduce sound level at about 18-25 dB(A)</li> <li>- Do not do any constructions which generate noise together at the same time.</li> <li>- Choose tools and construction processes which generate the least noise</li> <li>- Minimize machine number which is in use near each other. Equipment and machines which are used from time to time should be turn off or turn down during rest time.</li> <li>- Operate machines with good maintenance and get them checked very often during construction period and use lubricant for reduction of machinery friction.</li> <li>- Not operate machine or engine with over speed limit and contractors are supervised to not make noise.</li> <li>- Constructing by foundation pile during construction period</li> <li>- Specify construction period for not doing any</li> </ul> |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in construction period  | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p>construction activities which generate noise during rest time of people staying around.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contractors control workers not to make noise</li> <li>- Arrange staffs to inform people staying nearby regarding construction schedule which might produce noise and if it is necessary for construction over rest time, people staying around the site will be informed in advance</li> <li>- Choose foundation pile for construction to reduce noise.</li> <li>- Choose complete materials for activities of cutting, piercing, or sharpening which generate noise</li> </ul>  |            |              |         |
| <p><b>3) The protection for vibration effects</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constructing by <u>foundation pile</u> during construction period</li> <li>- Specify construction period of project foundation from construction law given</li> <li>- Arrange engineers to closely look after construction site and control in an engineering way.</li> <li>- Prior to project construction, arrange staffs from contractor company to meet people staying nearby and give them their contact number for direct contact and inform about the schedule for foundation piling with clear date and time given.</li> <li>- Measure vibration level in the site during construction period.</li> <li>- Install comment boxes for gathering comments during construction. If there are comments, should find solution urgently.</li> <li>- Arrange Accident Assurance Policy from construction to minimize fatal and property effects for people around the site.</li> </ul> |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in <u>construction period</u>   | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p><b>4) Landslide</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fence up around the area with height not less than 6 metre for landslide protection.</li> <li>- Dug soil should be refill and tightened</li> <li>- If the areas which are not in use, planting for land coverage and prevent landslide</li> <li>- Digging for foundation settlement and construction system, e.g. basement tank and sanitary system. Such construction works will be used with sink method which will set on huge pool and not use sheet pile by digging up at the center then let pool wall sinking down which is the best way to save time for pool construction and minimize landslide effect from sheet pile withdrawing.</li> <li>- Arrange Accident Assurance Policy from construction to minimize fatal and property effects for people around the site.</li> </ul>              |            |              |         |
| <p><b>5) Water quality, sanitation, and drainage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provide toilets for workers with proportion not less than 1 toilet per 20 people to support 200 workers sufficiently.</li> <li>- Arrange complete sanitary system to drain waste water from worker site supporting 16 cubic metre/day prior to outside area of the project.</li> <li>- Arrange cleaners for always cleaning up toilets</li> <li>- Arrange complete sanitary system to drain waste water from worker site to reduce dirt from soil water source</li> <li>- Arrange temporary rain gutter for drainage of rain water and wastewater from sanitary system and the ending of the gutter should be produced with dregs filter to filter soil, and sand before draining to public</li> <li>- Install garbage filter before drainage to public riverr</li> </ul> |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in <u>construction period</u>   | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gathering wastewater from toilet to rest at sediment pool before draining to public.</li> <li>- Build sediment pool for preventing sediment washing out from the site and dig up dreg from clarifier very often.</li> <li>- Dig up dreg collecting at gutter so that the gutter is drainable efficiently.</li> <li>- Filter up garbage before drainage to outside of the site to prevent and minimize drainage ditch block</li> </ul>  |            |              |         |
| <p><b>6) Garbage elimination</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange dust bins putting around area in construction site.</li> <li>- Emphasize workers to dispose waste into dust bin strictly</li> <li>- Gather waste and material pieces from construction to recycle or provide truck to bring for elimination.</li> <li>- Check dust bin for being a good condition. If there are damages found, need to change immediately.</li> <li>- Material pieces left from usage will not be kept or gathered on the site and provide truck to bring for elimination.</li> <li>- Will not bring construction materials to dispose to public area or place affecting to area nearby.</li> </ul> |            |              |         |
| <p><b>7) Traffic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control truck containing and limit speed of vehicles to not exceed 30 km/h. and emphasize truck drivers to follow Land Traffic Acts and drive trucks carefully.</li> <li>- Arrange project name label and direction sign for entry and exit of site clearly.</li> <li>- Maintain traffic on site in a good condition and do not transfer construction materials in rush hours.</li> </ul>   |            |              |         |



| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in <u>construction period</u>  | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|--|------------|--------------|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange staffs to respond for security to facilitate the traffic when there is entry and exit in the site.</li> <li>- Control truck not containing over and should cover up entirely to prevent anything fallen down.</li> <li>- Maintain trucks and other vehicles and often inspect engine.</li> <li>- Arrange parking areas for trucks in site area for construction materials transfer.</li> <li>- Install traffic signs, e.g. speed reduction sign on site, in project area and when approaching to entry and exit the site.</li> </ul>  |            |              |         |
| <p><b>8) Public health and security</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange sufficient personal protective equipment for workers and let them wear when on duty.</li> <li>- Specify working period of workers in accordance with Ministry of Interior.</li> <li>- Arrange first-aid room with complete set of medical tools and equipment.</li> <li>- Arrange measures or security, public health, and environmental operation handbook in the site and provide training for workers to operate strictly.</li> <li>- Label up working instructions, and warning signs for workers to work correctly and securely.</li> <li>- Fence up around the area with height not less than 3 metre around site area and arrange "Chain Link" for protection of material pieces falling down</li> <li>- Arrange inspection for compositions and equipment, e.g. crane, elevator for passengers and construction materials transportation, cable car, scaffold and sling very often</li> <li>- Arrange Accident Assurance Policy from construction to minimize fatal and property effects for people around the site.</li> </ul> |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in construction period   | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|--|------------|--------------|---------|
| <p>9) Construction workers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange foreman to supervise workers, 1 foreman per 20 construction workers to control construction work and will not annoy people staying around.</li> <li>- Organize workers not affecting to people staying around.</li> <li>- define punishment if there is violence.</li> <li>- Install PR label around the front of worker house, specifying contractor company, contractor names, foreman name with their contact numbers so that occupants around are able to contact directly when in trouble.</li> </ul> |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in construction period  | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p><b>1) Air quality</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourage occupants to use air conditioning system correctly and instruct how to maintain air conditioner more efficiently.</li> <li>- One wall of building should be opened and such window should have a space not less than 10 percentage of the area.</li> <li>- Encourage occupants to plant up on balcony of their house to avoid air conditioner ventilation.</li> <li>- Label up limit speed sign for vehicles driving on site not exceeding 30 km/h together with signs on the road.</li> <li>- Install the label "Do not start up the car" at around parking area which can be seen clearly from all over areas to reduce smoking, noise and heat effects.</li> <li>- Provide green area for air pollution reduction from vehicle together with encouraging people to plant on balcony of their house.</li> <li>- Plant standing timbers offered from the report to absorb carbon dioxide emitted from the site sufficiently.</li> <li>- Arrange staffs to look after green area of the site.</li> <li>- Maintaining cleaning for the roads in the site often to reduce dust volume.</li> </ul> |            |              |         |
| <p><b>2) Sound</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Label up limit speed sign for vehicles driving on site not exceeding 30 km/h together with signs on the road.</li> </ul>  |            |              |         |
| <p><b>3) Water quality, sanitary, and drainage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange efficient sanitary system and can purify water to meet wastewater quality standards. Sanitary system is designed for containing wastewater 90.8 cubic metre/day, which is enough for people activities on site and drain to</li> </ul>  |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in <u>construction period</u>   | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p>public canal adjacent to Sukhumvit 49 Rd. and will not drain into Samsen canal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange specialists regarding to maintaining and controlling sanitary system productively and efficiently.</li> <li>- Coordinate with Watthana district office to suck up sediments from sanitation to eliminate.</li> <li>- Monitor efficient inspection of site sanitary system to follow quality inspection of environment strictly.</li> <li>- Suck up sediment from pool to eliminate every year and suck up those from sediment pool to eliminate every 2 months or as necessary in order to maintain sanitary system efficiency on site by specialist.</li> <li>- In case sanitary system disable/damage, fix it immediately.</li> <li>- Bring purified water to pour on trees on site and install dipping water system under green area.</li> </ul>  |            |              |         |
| <p><b>4) Garbage elimination</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange a rest room for garbage on each floor of building. In the rest room, there should support 150 liter, 2 bins (wet garbage bin and dried garbage bin) arranging cleaners to look after and classify waste for gathering in the main rest room so that refuse collective vehicle will take them.</li> <li>- Arrange the bins for hazardous wastes to put with site rest room, labeled "Bin for hazardous waste" clearly.</li> <li>- In order for waste to be packed from each floor to the rest room, it is required that all the bags need to be tightened up to avoid falling down and convenient for shipment.</li> <li>- The waste rest room on site will be classified into wet garbage and dried garbage rest which is able to support capacity within not less than 3 days.</li> <li>- Clean up the main waste rest room and those</li> </ul> |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in <u>construction period</u>   | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p>on each floor at least once a week.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Make sure sanitation system and basic environmental health on site are still good efficient all the time.</li> <li>- The door of the rest room should be closed completely to prevent smell to people and communities around and should open – close when there is waste transfer.</li> <li>- In the area of the main waste rest room, arrangement for piping from the room to entire drainage system of the site</li> </ul>  |            |              |         |
| <p><b>5) Fire protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The project was conducted in accordance with the requirements of Regulation No. 39 (in 1994) Regulation No. 47 (in 1997) and Ministerial Regulation No. 55 (in 2000) issued under the Building Control Act Budget. . in 1979, and in accordance with the standards of NFPA (Nation Fire Protection Association) standards of the Engineering Institute of Thailand (Wst.)</li> <li>- Arrangement for fire extinguisher boxes can be seen clearly.</li> <li>- Arrange emergency plan and evacuation plan for people staying around, including coordination with Department of Disaster Prevention for facilitation when there is emergency cases together with provision of muster points around green area and firefighting training, and emergency evacuation once a year</li> <li>- Arrange building floor plan, shown where fire exits, and fire protective equipments at around elevators of each floor, including visible fire exit indicators.</li> </ul> |            |              |         |
| <p><b>6) Traffic control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrange one entry – exit, considered distance from Sukhumvit 49 junction following to the laws.</li> <li>- Set up visible traffic signs on the road and any</li> </ul>  |            |              |         |

| Protective measures and reduction of environmental effect from project development to people staying nearby in <u>construction period</u>   | Sufficient | Insufficient | Remarks |
|---|------------|--------------|---------|
| <p>clear labels around project site to not cause confusion for vehicle management. Also, traveling around site and the entry - exit are movable and safety.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Set up the site name label with direction indicator around the entry - exit area of the site, visible from proper distance when driving to the site and to reduce vehicles with improper speed, resulting in traffic jam and accidents</li> <li>- Provide the training for security guard to control traffic at entry - exit of the site to ensure there is no vehicle blocking the entry - exit of the site.</li> <li>- Install the lamps at the entry - exit to ascertain there is adequate illumination at night time</li> <li>- Do not allow the cars to park at the entry - exit of the site to prevent traffic jam and congestion on Sukhumvit 49</li> <li>- Control vehicle speed by arranging speed limit sign and provide labels and sign on road for visible observation</li> <li>- Arrange staffs to facilitate the entry - exit area of the site to observe traffic flow on public road and release cars when the road is available to avoid traffic jam.</li> </ul> |            |              |         |
| <p><b>7) Radio/TV signal blocking</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project will install satellite dishes for people suffering from project development.</li> </ul>  |            |              |         |

ภาคผนวก ง-3

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของ  
ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ Apartment Sukhumvit soi 49 ระหว่างวันที่ 14-16 มกราคม 2556

ตาราง 4-3 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

| รายการ                          | ถัดจากพื้นที่โครงการ<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---------------------------------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|                                 | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|                                 | 82  | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 1. เพศ                          |   |        |                                      |        |       |        |
| - ชาย                           | 40  | 48.8   | 191                                  | 47.8   | 231   | 47.9   |
| - หญิง                          | 42  | 51.2   | 209                                  | 52.3   | 251   | 52.1   |
|                                 | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 2 การนับถือศาสนา                |   |        |                                      |        |       |        |
| - พุทธ                          | 57  | 69.5   | 330                                  | 82.5   | 387   | 80.3   |
| - อิสลาม                        | 9   | 11.0   | 21                                   | 5.3    | 30    | 6.2    |
| - คริสต์                        | 16  | 19.5   | 49                                   | 12.3   | 65    | 13.5   |
|                                 | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 3. ระดับการศึกษาสูงสุด          |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ได้เรียน                   | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ประถมศึกษา                    | 0   | 0.0    | 5                                    | 1.3    | 5     | 1.0    |
| - มัธยมศึกษาตอนต้น              | 3   | 3.7    | 11                                   | 2.8    | 14    | 2.9    |
| - มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.        | 8   | 9.8    | 32                                   | 8.0    | 40    | 8.3    |
| - อนุปริญญา/ปวส.                | 8   | 9.8    | 39                                   | 9.8    | 47    | 9.8    |
| - ปริญญาตรี                     | 49  | 59.8   | 234                                  | 58.5   | 283   | 58.7   |
| - สูงกว่าปริญญาตรี              | 14  | 17.1   | 79                                   | 19.8   | 93    | 19.3   |
|                                 | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 4. การประกอบอาชีพ               |   |        |                                      |        |       |        |
| 1) การประกอบอาชีพหลัก           |   |        |                                      |        |       |        |
| - ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ         | 4   | 4.9    | 27                                   | 6.8    | 31    | 6.4    |
| - พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง         | 4   | 4.9    | 40                                   | 10.0   | 44    | 9.1    |
| - ประกอบธุรกิจส่วนตัว           | 69  | 84.1   | 219                                  | 54.8   | 288   | 59.8   |
| - ค้าขาย                        | 5   | 6.1    | 67                                   | 16.8   | 72    | 14.9   |
| - รับจ้างทั่วไป                 | 0   | 0.0    | 35                                   | 8.8    | 35    | 7.3    |
| - ไม่ได้ประกอบอาชีพ             | 0   | 0.0    | 12                                   | 3.0    | 12    | 2.5    |
|                                 | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 2) การประกอบอาชีพรอง/อาชีพเสริม |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกษตรกรรม                     | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ค้าขาย                        | 6   | 7.3    | 57                                   | 14.3   | 63    | 13.1   |
| - รับจ้างทั่วไป                 | 5   | 6.1    | 63                                   | 15.8   | 68    | 14.1   |
| - ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม        | 71  | 86.6   | 280                                  | 70.0   | 351   | 72.8   |
|                                 | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |



ตาราง 4-3 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

| รายการ                                   | ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 82   | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 5. ภูมิสำเนา                             |  |        |                                      |        |       |        |
| - เกิดที่นี่                             | 57   | 69.5   | 233                                  | 58.3   | 290   | 60.2   |
| - ย้ายมาจากที่อื่น                       | 25   | 30.5   | 167                                  | 41.8   | 192   | 39.8   |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| แหล่งที่ย้ายมา                           |  |        |                                      |        |       |        |
| - จังหวัดในภาคเหนือ                      | 5  | 20.0   | 29                                   | 17.4   | 34    | 17.7   |
| - จังหวัดในภาคกลาง                       | 4  | 16.0   | 76                                   | 45.5   | 80    | 41.7   |
| - จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ         | 6  | 24.0   | 24                                   | 14.4   | 30    | 15.6   |
| - จังหวัดในภาคใต้                        | 1  | 4.0    | 16                                   | 9.6    | 17    | 8.9    |
| - จังหวัดในภาคตะวันตก                    | 0  | 0.0    | 5                                    | 3.0    | 5     | 2.6    |
| - จังหวัดในภาคตะวันออก                   | 9  | 36.0   | 17                                   | 10.2   | 26    | 13.5   |
|  | 25   | 100.0  | 167                                  | 100.0  | 192   | 100.0  |
| ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่           |  |        |                                      |        |       |        |
| - เฉลี่ย(ปี)                             | 59.0   |        | 53.0                                 |        | 55.0  |        |
| - ต่ำสุด                                 | 22.0   |        | 18.0                                 |        | 18.0  |        |
| - สูงสุด                                 | 74.0   |        | 70.0                                 |        | 74.0  |        |
| 6. สภาพการถือครอง                        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เป็นเจ้าของ                            | 59   | 72.0   | 226                                  | 56.5   | 285   | 59.1   |
| - เช่า                                   | 7  | 8.5    | 147                                  | 36.8   | 154   | 32.0   |
| - เป็นของญาติพี่น้อง                     | 9  | 11.0   | 27                                   | 6.8    | 36    | 7.5    |
| - อื่นๆ ระบุ บ้านพักสวัสดิการ,สำนักงาน   | 7  | 8.5    | 0                                    | 0.0    | 7     | 1.5    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 7. สภาพบ้านพักอาศัย                      |  |        |                                      |        |       |        |
| - บ้านเดี่ยว                             | 64   | 78.0   | 328                                  | 82.0   | 392   | 81.3   |
| - ทาวเฮาส์                               | 0  | 0.0    | 31                                   | 7.8    | 31    | 6.4    |
| - ตึกแถว หรืออาคารพาณิชย์                | 12   | 14.6   | 24                                   | 6.0    | 36    | 7.5    |
| - แฟรต/ห้องเช่า                          | 1  | 1.2    | 10                                   | 2.5    | 11    | 2.3    |
| - โกดัง                                  | 0  | 0.0    | 2                                    | 0.5    | 2     | 0.4    |
| - อื่นๆ อพาร์ทเมนท์,โรงแรม,คอนโดมิเนียม, | 5  | 6.1    | 5                                    | 1.3    | 10    | 2.1    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |

ตาราง ง-3 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

| รายการ  | ตัดจากพื้นที่โครงการ<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 82  | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 8. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางโดยปกติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |   |        |                                      |        |       |        |
| - รถจักรยานยนต์ส่วนตัว                                  | 13  | 15.9   | 72                                   | 18.0   | 85    | 17.6   |
| - รถโดยสารประจำทาง                                      | 16  | 19.5   | 219                                  | 54.8   | 235   | 48.8   |
| - รถจักรยานยนต์รับจ้าง                                  | 2   | 2.4    | 134                                  | 33.5   | 136   | 28.2   |
| - รถยนต์ส่วนตัว   | 79  | 96.3   | 309                                  | 77.3   | 388   | 80.5   |
| - ไม่มีใช้  | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - อื่นๆ ระบุ รถไฟฟ้า BTS, แท็กซี่                       | 34  | 41.5   | 67                                   | 16.8   | 101   | 21.0   |
|   | 144   | 100.0  | 801                                  | 100.0  | 945   | 100.0  |
| 9. รายได้ของครอบครัว                                    |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน                               | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - 5,001-10,000 บาท/เดือน                                | 0   | 0.0    | 41                                   | 10.3   | 41    | 8.5    |
| - 10,001-15,000 บาท/เดือน                               | 4   | 4.9    | 117                                  | 29.3   | 121   | 25.1   |
| - 15,001-20,000 บาท/เดือน                               | 12  | 14.6   | 62                                   | 15.5   | 74    | 15.4   |
| - 20,001-25,000 บาท/เดือน                               | 41  | 50.0   | 91                                   | 22.8   | 132   | 27.4   |
| - มากกว่า 25,000 บาท/เดือน                              | 25  | 30.5   | 89                                   | 22.3   | 114   | 23.7   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 10. รายจ่ายของครอบครัว                                  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน                               | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - 5,001-10,000 บาท/เดือน                                | 0   | 0.0    | 45                                   | 11.3   | 45    | 9.3    |
| - 10,001-15,000 บาท/เดือน                               | 14  | 17.1   | 170                                  | 42.5   | 184   | 38.2   |
| - 15,001-20,000 บาท/เดือน                               | 17  | 20.7   | 63                                   | 15.8   | 80    | 16.6   |
| - 20,001-25,000 บาท/เดือน                               | 33  | 40.2   | 51                                   | 12.8   | 84    | 17.4   |
| - มากกว่า 25,000 บาท/เดือน                              | 18  | 22.0   | 71                                   | 17.8   | 89    | 18.5   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 11. ภาวะการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน                   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่พอใช้  | 6   | 7.3    | 81                                   | 20.3   | 87    | 18.0   |
| - พอใช้แต่ไม่เหลือเก็บ                                  | 18  | 22.0   | 134                                  | 33.5   | 152   | 31.5   |
| - พอใช้ มีเหลือเก็บ                                     | 58  | 70.7   | 185                                  | 46.3   | 243   | 50.4   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |

ตาราง 3-3 ด้านสาธารณสุข การปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ   | ตัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 82   | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 1. ในรอบปีที่ผ่านมาเด็กอายุ 0-5 ปี ในบ้านของท่านได้รับการฉีดวัคซีน เช่น คอตีบ ไอกรณ บาดทะยัก วัณโรค จากเจ้าหน้าที่อนามัยหรือหมอหรือไม่ |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่เคยฉีด  | 35   | 42.7   | 0                                    | 0.0    | 35    | 7.3    |
| - ฉีดแต่ไม่ครบตามกำหนด   | 2  | 2.4    | 12                                   | 3.0    | 14    | 2.9    |
| - ได้ฉีดครบถ้วนตามกำหนด  | 29   | 35.4   | 123                                  | 30.8   | 152   | 31.5   |
| - ไม่มีเด็กในบ้าน  | 16   | 19.5   | 265                                  | 66.3   | 281   | 58.3   |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 2. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีการกำจัดลูกน้ำในบริเวณบ้านของท่านอย่างไร   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มีลูกน้ำในบริเวณบ้าน  | 20   | 24.4   | 8                                    | 2.0    | 28    | 5.8    |
| - กำจัด/เปลี่ยนถ่ายน้ำทิ้งในภาชนะต่างๆ   | 26   | 0.0    | 82                                   | 20.5   | 108   | 22.4   |
| - มีโดยใส่ทรายอะเบท  | 31   | 37.8   | 270                                  | 67.5   | 301   | 62.4   |
| - ไม่กำจัด   | 5  | 0.0    | 40                                   | 10.0   | 45    | 9.3    |
| - อื่นๆ ระบุ   | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 82   | 62.2   | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 3. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยมาหาพบปะหาไข้หรือไม่  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี  | 54   | 65.9   | 194                                  | 48.5   | 248   | 51.5   |
| - มี   | 28   | 34.1   | 206                                  | 51.5   | 234   | 48.5   |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 4. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านที่เจ็บป่วยขนาดต้องพาไปหาหมอหรือไม่  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี  | 46   | 56.1   | 327                                  | 81.8   | 373   | 77.4   |
| - มี   | 36   | 43.9   | 73                                   | 18.3   | 109   | 22.6   |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 5. โดยปกติท่าน/คนในครอบครัวของท่านไปรักษาพยาบาลที่ไหน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ศูนย์สาธารณสุข   | 23   | 57.5   | 72                                   | 18.0   | 95    | 19.7   |
| - โรงพยาบาล ระบุ: รพ.สมิติเวช (สุขุมวิท 49), รพ.กรุงเทพคริสเตียน รพ.รามวา-รพ.ศิริราช, รพ.พระรามเก้า                                    | 68   | 100.0  | 354                                  | 88.5   | 422   | 87.6   |
| - หมอแผนโบราณ/แพทย์แผนไทย  | 0  | 0.0    | 55                                   | 13.8   | 55    | 11.4   |
| - รดน้ำมนต์/ไสยศาสตร์  | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ซ้อมยามกินเอง  | 24   | 60.0   | 187                                  | 46.8   | 211   | 43.8   |
| - ปกป้องให้หายเอง  | 2  | 5.0    | 15                                   | 3.8    | 17    | 3.5    |
| - อื่นๆ ระบุ   | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 94   | 100.0  | 611                                  | 100.0  | 705   | 100.0  |

ตาราง 3-3 ด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ   | ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ -<br>เขตไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 6. การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา   |  |        |                                      |        |       |        |
| <b>สาเหตุ 21 กลุ่มโรค</b>  |  |        |                                      |        |       |        |
| โรคติดเชื้อและปรสิต เช่น โรคติดเชื้อแบคทีเรีย โรคติดเชื้อไวรัส                                   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 80   | 97.6   | 395                                  | 98.8   | 475   | 98.5   |
| - ใช่  | 2  | 2.4    | 5                                    | 1.3    | 7     | 1.5    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| เนื้องอก(รวมมะเร็ง)  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 76   | 92.7   | 394                                  | 98.5   | 470   | 97.5   |
| - ใช่  | 6  | 7.3    | 6                                    | 1.5    | 12    | 2.5    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน เช่น โรคโลหิตจาง ทาลัสซีเมีย       |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82   | 100.0  | 390                                  | 97.5   | 472   | 97.9   |
| - ใช่  | 0  | 0.0    | 10                                   | 2.5    | 10    | 2.1    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม เช่น คอหอย ไทรอยด์ เบาหวาน                        |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 78   | 95.1   | 393                                  | 98.3   | 471   | 97.7   |
| - ใช่  | 4  | 4.9    | 7                                    | 1.8    | 11    | 2.3    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม เช่น สมองเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคประสาท                               |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82   | 100.0  | 397                                  | 99.3   | 479   | 99.4   |
| - ใช่  | 0  | 0.0    | 3                                    | 0.8    | 3     | 0.6    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคระบบประสาท เช่น โรคสมองอักเสบ โรคไขสันหลังอักเสบ โรคลมชัก เกร็ง กระตุก ไมเกรน ปวดศีรษะ อัมพาต |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 78   | 95.1   | 389                                  | 97.3   | 467   | 96.9   |
| - ใช่  | 4  | 4.9    | 11                                   | 2.8    | 15    | 3.1    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคตามส่วนประกอบของตา  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 76   | 92.7   | 347                                  | 86.8   | 423   | 87.8   |
| - ใช่  | 6  | 7.3    | 53                                   | 13.3   | 59    | 12.2   |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคหูและจมูก   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 78   | 95.1   | 384                                  | 96.0   | 462   | 95.9   |
| - ใช่  | 4  | 4.9    | 16                                   | 4.0    | 20    | 4.1    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |



แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ Apartment Sukhumvit soi 49 ระหว่างวันที่ 14-16 มกราคม 2556

ตาราง 3-3 ด้านสาธารณะฯ ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ   | ถัดจากพื้นที่โครงการ -<br>ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน                                      | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิต โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง คอตันน้ำเหลืองอักเสบ |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 79   | 96.3   | 374                                  | 93.5   | 453   | 94.0   |
| - ใช่  | 3  | 3.7    | 26                                   | 6.5    | 29    | 6.0    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคระบบหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคหลอดลมอักเสบ โรคปอดอักเสบ   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 76   | 92.7   | 366                                  | 91.5   | 442   | 91.7   |
| - ใช่  | 6  | 7.3    | 34                                   | 8.5    | 40    | 8.3    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 80   | 97.6   | 362                                  | 90.5   | 442   | 91.7   |
| - ใช่  | 2  | 2.4    | 38                                   | 9.5    | 40    | 8.3    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่น ผื่นคันอักเสบ โรคสะเก็ด ผื่นพิษ                                     |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 80   | 97.6   | 394                                  | 98.5   | 474   | 98.3   |
| - ใช่  | 2  | 2.4    | 6                                    | 1.5    | 8     | 1.7    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคข้อและกระดูกอักเสบ เช่น โรคไขข้ออักเสบ โรคข้อเสื่อม โรคกระดูก                      |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 79   | 96.3   | 373                                  | 93.3   | 452   | 93.8   |
| - ใช่  | 3  | 3.7    | 27                                   | 6.8    | 30    | 6.2    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ เช่น โรคอวัยวะสืบพันธุ์ หนองใน หนองในเทียม                                |  |        |                                      |        |       |        |
| ความผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82   | 100.0  | 393                                  | 98.3   | 475   | 98.5   |
| - ใช่  | 0  | 0.0    | 7                                    | 1.8    | 7     | 1.5    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| - ใช่  | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)             |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| - ใช่  | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และ ไ้ไข ไม่สามารถปฏิบัติ                                |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| - ใช่  | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| - ใช่  | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |

ตาราง 3-3 ด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ                                  | ัดจากพื้นที่โครงการ-<br>เขตไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| การเป็นพิษและผลที่ตามมา                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| - ใช่                                   | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา      |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 82  | 100.0  | 396                                  | 99.0   | 478   | 99.2   |
| - ใช่                                   | 0   | 0.0    | 4                                    | 1.0    | 4     | 0.8    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| โรคหัด/ไ้หัด                            |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 65  | 79.3   | 390                                  | 97.5   | 455   | 94.4   |
| - ใช่                                   | 17  | 20.7   | 10                                   | 2.5    | 27    | 5.6    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| เาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 78  | 95.1   | 350                                  | 87.5   | 428   | 88.8   |
| - ใช่                                   | 4   | 4.9    | 50                                   | 12.5   | 54    | 11.2   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ไม่มีผู้เจ็บป่วย                        |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 52  | 63.4   | 50                                   | 12.5   | 102   | 21.2   |
| - ใช่                                   | 30  | 36.6   | 350                                  | 87.5   | 380   | 78.8   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| <b>กลุ่มโรคเฝ้าระวัง 10 กลุ่มโรค</b>    |   |        |                                      |        |       |        |
| ดูจจาะร่วง                              |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 74  | 90.2   | 385                                  | 96.3   | 459   | 95.2   |
| - ใช่                                   | 8   | 9.8    | 15                                   | 3.8    | 23    | 4.8    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ปอดบวม                                  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 82  | 100.0  | 398                                  | 99.5   | 480   | 99.6   |
| - ใช่                                   | 0   | 0.0    | 2                                    | 0.5    | 2     | 0.4    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ไ้เลือดออก                              |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 74  | 90.2   | 397                                  | 99.3   | 471   | 97.7   |
| - ใช่                                   | 8   | 9.8    | 3                                    | 0.8    | 11    | 2.3    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| สุกใส                                   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 82  | 100.0  | 397                                  | 99.3   | 479   | 99.4   |
| - ใช่                                   | 0   | 0.0    | 3                                    | 0.8    | 3     | 0.6    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| อาหารเป็นพิษ                            |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                | 74  | 90.2   | 392                                  | 98.0   | 466   | 96.7   |
| - ใช่                                   | 8   | 9.8    | 8                                    | 2.0    | 16    | 3.3    |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |

ตาราง ง-3 ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ   | ถัดจากที่พักโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| วัดโรคปอด  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82  | 100.0  | 393                                  | 98.3   | 475   | 98.5   |
| - ใช่  | 0   | 0.0    | 7                                    | 1.8    | 7     | 1.5    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ไข้ไม่ทราบสาเหตุ   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 74  | 90.2   | 354                                  | 88.5   | 428   | 88.8   |
| - ใช่  | 8   | 9.8    | 46                                   | 11.5   | 54    | 11.2   |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ตาแดง  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 76  | 92.7   | 384                                  | 96.0   | 460   | 95.4   |
| - ใช่  | 6   | 7.3    | 16                                   | 4.0    | 22    | 4.6    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ไข้หวัดใหญ่  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 75  | 91.5   | 395                                  | 98.8   | 470   | 97.5   |
| - ใช่  | 7   | 8.5    | 5                                    | 1.3    | 12    | 2.5    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| มือ เท้า ปาก   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| - ใช่  | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ไม่มีผู้เจ็บป่วย   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 74  | 90.2   | 15                                   | 3.8    | 89    | 18.5   |
| - ใช่  | 8   | 9.8    | 385                                  | 96.3   | 393   | 81.5   |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 7. ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อสุขภาพ และสุขภาพจิตหรือไม่ |   |        |                                      |        |       |        |
| ผลกระทบต่อสุขภาพกาย  | 73  | 89.0   | 187                                  | 46.8   | 260   | 53.9   |
| - ไม่มี  | 9   | 11.0   | 52                                   | 13.0   | 61    | 12.7   |
| - มี ระบุ ผู้ดูแลเองถึงสภาพจากการก่อสร้าง                            | 73  | 89.0   | 135                                  | 33.8   | 208   | 43.2   |
|  | 82  | 100.0  | 187                                  | 46.8   | 269   | 55.8   |
| ผลกระทบต่อสุขภาพจิต  | 33  | 70.2   | 193                                  | 48.3   | 226   | 46.9   |
| - ไม่มี  | 9   | 11.0   | 60                                   | 15.0   | 69    | 14.3   |
| - มี ระบุ เสียงดัง และมลภาวะจากการก่อสร้าง,เสียงดัง                  | 73  | 89.0   | 133                                  | 33.3   | 206   | 42.7   |
|  | 82  | 100.0  | 193                                  | 48.3   | 275   | 57.1   |
| 8. ลักษณะความสัมพันธ์โดยทั่วไประหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน              |   |        |                                      |        |       |        |
| (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)  |   |        |                                      |        |       |        |
| มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน                                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 73  | 89.0   | 223                                  | 55.8   | 296   | 61.4   |
| - ตอบ  | 9   | 11.0   | 177                                  | 44.3   | 186   | 38.6   |
|  | 82  | 100.0  | 400.0                                | 100.0  | 482.0 | 100.0  |

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ Apartment Sukhumvit soi 49 ระหว่างวันที่ 14-16 มกราคม 2556

ตาราง ง-3 ด้านภาวะความสะดวกสบายและปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ   | ัดจากพื้นที่ติดโครงการ-<br>มตไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน                                     |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 76  | 92.7   | 197                                  | 49.3   | 273   | 56.6   |
| - ตอบ  | 6   | 7.3    | 203                                  | 50.8   | 209   | 43.4   |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับกัน                                    |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 79  | 96.3   | 113                                  | 28.3   | 192   | 39.8   |
| - ตอบ  | 3   | 3.7    | 287                                  | 71.8   | 290   | 60.2   |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ประชาชนซื้อสิ่งของและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน                            |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 48  | 58.5   | 93                                   | 23.3   | 141   | 29.3   |
| - ตอบ  | 34  | 41.5   | 307                                  | 76.8   | 341   | 70.7   |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน                   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 69  | 84.1   | 277                                  | 69.3   | 346   | 71.8   |
| - ตอบ  | 13  | 15.9   | 123                                  | 30.8   | 136   | 28.2   |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 9. ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน/หมู่บ้าน<br>(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อตอบ) |   |        |                                      |        |       |        |
| ปัญหาการลักขโมย  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 14  | 17.1   | 242                                  | 60.5   | 256   | 53.1   |
| - ตอบ  | 68  | 82.9   | 95                                   | 23.8   | 163   | 33.8   |
|  | 82  | 82.9   | 95                                   | 23.8   | 163   | 33.8   |
| ปัญหาการทะเลาะวิวาท  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 78  | 95.1   | 250                                  | 62.5   | 328   | 68.0   |
| - ตอบ  | 4   | 4.9    | 87                                   | 21.8   | 91    | 18.9   |
|  | 82  | 100.0  | 337                                  | 84.3   | 419   | 86.9   |
| ปัญหาอาชญากรรม   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 70  | 85.4   | 374                                  | 93.5   | 444   | 92.1   |
| - ตอบ  | 12  | 14.6   | 26                                   | 6.5    | 38    | 7.9    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ปัญหาความยากจน   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 80  | 97.6   | 392                                  | 98.0   | 472   | 97.9   |
| - ตอบ  | 2   | 2.4    | 8                                    | 2.0    | 10    | 2.1    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ปัญหาการว่างงาน  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 80  | 97.6   | 377                                  | 94.3   | 457   | 94.8   |
| - ตอบ  | 2   | 2.4    | 23                                   | 5.8    | 25    | 5.2    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ปัญหาสุขภาพกรรณ  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ตอบ   | 78  | 95.1   | 382                                  | 95.5   | 460   | 95.4   |
| - ตอบ  | 4   | 4.9    | 18                                   | 4.5    | 22    | 4.6    |
|  | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |



ตาราง 3-3 ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ  | อัตราพื้นที่ติดโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 10. ความรู้สึกโดยภาพรวมกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน |  |        |                                      |        |       |        |
| - เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย                                      | 77   | 93.9   | 338                                  | 84.5   | 415   | 86.1   |
| - เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่อาศัย                                   | 5  | 6.1    | 62                                   | 15.5   | 67    | 13.9   |
|   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| เนื่องจาก   |  |        |                                      |        |       |        |
| - มีปัญหาด้านสังคม  | 2  | 100.0  | 13                                   | 3.3    | 15    | 3.1    |
| - มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม  | 3  | 0.0    | 29                                   | 7.3    | 32    | 6.6    |
| - มีปัญหาอื่นๆ ระบุ   | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|   | 5  | 100.0  | 42                                   | 10.5   | 47    | 9.8    |
| 11. วิธีการเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจประจำวันที่ใช้บ่อยมากที่สุด   |  |        |                                      |        |       |        |
| - รถยนต์ส่วนตัว   | 76   | 92.7   | 215                                  | 53.8   | 291   | 60.4   |
| - รถจักรยานยนต์   | 0  | 0.0    | 24                                   | 6.0    | 24    | 5.0    |
| - รถโดยสารประจำทาง  | 6  | 7.3    | 161                                  | 40.3   | 167   | 34.6   |
| - อื่นๆ ระบุ  | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 12. แบบเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ที่ติดตั้งในปัจจุบัน             |  |        |                                      |        |       |        |
| - จานรับสัญญาณดาวเทียม  | 70   | 85.4   | 330                                  | 82.5   | 400   | 83.0   |
| - เสารากาซ  | 2  | 2.4    | 41                                   | 10.3   | 43    | 8.9    |
| - เคเบิล  | 10   | 12.2   | 29                                   | 7.3    | 39    | 8.1    |
| - ไม่ได้ติดตั้ง   | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 13. ปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์                      |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี   | 72   | 87.8   | 395                                  | 98.8   | 467   | 96.9   |
| - มี  | 10   | 12.2   | 5                                    | 1.3    | 15    | 3.1    |
|   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ลักษณะปัญหา   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ภาพไม่ชัด   | 9  | 90.0   | 3                                    | 60.0   | 12    | 80.0   |
| - สัญญาณขาด   | 1  | 10.0   | 2                                    | 40.0   | 3     | 20.0   |
|   | 10   | 100.0  | 5                                    | 100.0  | 15    | 100.0  |
| 14. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน                       |  |        |                                      |        |       |        |
| 1) ปัญหากลิ่นเหม็น  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี   | 73   | 89.0   | 325                                  | 81.3   | 398   | 82.6   |
| - มี  | 9  | 11.0   | 75                                   | 18.8   | 84    | 17.4   |
|   | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ขยะ   | 1  | 1.2    | 52                                   | 13.0   | 53    | 63.1   |
| - ท่อระบายน้ำ   | 6  | 7.3    | 13                                   | 3.3    | 19    | 22.6   |
| - กลองสาธารณะ   | 2  | 2.4    | 10                                   | 2.5    | 12    | 14.3   |
|   | 9  | 11.0   | 75                                   | 18.8   | 84    | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ  |  |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย  | 6  | 66.7   | 10                                   | 13.3   | 16    | 19.0   |
| - ปานกลาง   | 3  | 33.3   | 48                                   | 64.0   | 51    | 60.7   |
| - มาก   | 0  | 0.0    | 17                                   | 22.7   | 17    | 20.2   |
|   | 9  | 100.0  | 75                                   | 100.0  | 84    | 100.0  |

ตาราง 2-3 ด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ                 | ถัดจากพื้นที่โครงการ -<br>ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|------------------------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|                        | จำนวน                                      | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 2) ปัญหาขยะมูลฝอย      |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                | 80   | 97.6   | 363                                  | 90.8   | 443   | 91.9   |
| - มี                   | 2  | 2.4    | 37                                   | 9.3    | 39    | 8.1    |
|                        | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา         |  |        |                                      |        |       |        |
| - นกทองเหี่ยว          | 0  | 0.0    | 14                                   | 3.5    | 14    | 2.9    |
| - ชุมชน                | 2  | 2.4    | 20                                   | 5.0    | 22    | 4.6    |
| - โรงครัว              | 0  | 0.0    | 3                                    | 0.8    | 3     | 0.6    |
|                        | 2  | 2.4    | 37                                   | 9.3    | 39    | 8.1    |
| ระดับผลกระทบ           |  |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                 | 2  | 2.4    | 9                                    | 2.3    | 11    | 2.3    |
| - ปานกลาง              | 0  | 0.0    | 22                                   | 5.5    | 22    | 4.6    |
| - มาก                  | 0  | 0.0    | 6                                    | 1.5    | 6     | 1.2    |
|                        | 2  | 2.4    | 37                                   | 9.3    | 39    | 8.1    |
| 3) ปัญหาน้ำเสีย        |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                | 75   | 91.5   | 337                                  | 84.3   | 412   | 85.5   |
| - มี                   | 7  | 8.5    | 63                                   | 15.8   | 70    | 14.5   |
|                        | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา         |  |        |                                      |        |       |        |
| - ชุมชน                | 4  | 5.1    | 57                                   | 14.5   | 61    | 12.7   |
| - คอนโดเนียม,อพาทเมนต์ | 3  | 4.2    | 6                                    | 1.5    | 9     | 1.9    |
|                        | 7  | 100.0  | 63                                   | 100.0  | 70    | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ           |  |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                 | 4  | 5.1    | 14                                   | 3.5    | 18    | 3.7    |
| - ปานกลาง              | 3  | 4.2    | 24                                   | 6.0    | 27    | 5.6    |
| - มาก                  | 0  | 0.0    | 25                                   | 6.3    | 25    | 5.2    |
|                        | 7  | 100.0  | 63                                   | 100.0  | 70    | 100.0  |
| 4) ปัญหาแมวควั่น       |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                | 72   | 87.8   | 380                                  | 95.0   | 452   | 93.8   |
| - มี                   | 10   | 12.2   | 20                                   | 5.0    | 30    | 6.2    |
|                        | 82   | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา         |  |        |                                      |        |       |        |
| - รถยนต์               | 8  | 80.0   | 15                                   | 3.8    | 23    | 4.8    |
| - เศษขยะ               | 2  | 20.0   | 5                                    | 1.3    | 7     | 1.4    |
| - ไม่ระบุ              | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|                        | 10   | 100.0  | 20                                   | 100.0  | 30    | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ           |  |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                 | 9  | 90.0   | 7                                    | 1.8    | 16    | 3.3    |
| - ปานกลาง              | 1  | 10.0   | 10                                   | 2.5    | 11    | 2.3    |
| - มาก                  | 0  | 0.0    | 3                                    | 0.8    | 3     | 0.6    |
|                        | 10   | 100.0  | 20                                   | 100.0  | 30    | 100.0  |

แบบสอบถามทัศนคติและความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ Apartment Sukhumvit soi 49 ระหว่างวันที่ 14-16 มกราคม 2556

ตาราง 3-3 ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ                         | ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--------------------------------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|                                | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 5) ปัญหาฝุ่นละออง              |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                        | 46  | 56.1   | 247                                  | 61.8   | 293   | 60.8   |
| - มี                           | 36  | 43.9   | 153                                  | 38.3   | 189   | 39.2   |
|                                | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - รถ                           | 9   | 25.0   | 50                                   | 32.7   | 59    | 31.2   |
| - การก่อสร้าง                  | 25  | 69.4   | 78                                   | 51.0   | 103   | 54.5   |
| - ถนน                          | 2   | 5.6    | 25                                   | 16.3   | 27    | 14.3   |
|                                | 36  | 100.0  | 153                                  | 100.0  | 189   | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                   |   |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                         | 9   | 25.0   | 46                                   | 30.1   | 55    | 29.1   |
| - ปานกลาง                      | 5   | 13.9   | 86                                   | 56.2   | 91    | 48.1   |
| - มาก                          | 22  | 61.1   | 21                                   | 13.7   | 43    | 22.8   |
|                                | 36  | 100.0  | 153                                  | 100.0  | 189   | 100.0  |
| 6) ปัญหาเสียงและการสั่นสะเทือน |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                        | 49  | 59.8   | 389                                  | 97.3   | 438   | 90.9   |
| - มี                           | 33  | 40.2   | 11                                   | 2.8    | 44    | 9.1    |
|                                | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - การก่อสร้าง                  | 22  | 66.7   | 8                                    | 72.7   | 30    | 68.2   |
| - รถบรรทุก                     | 3   | 9.1    | 3                                    | 27.3   | 6     | 13.6   |
| - รถไฟ                         | 8   | 24.2   | 0                                    | 0.0    | 8     | 18.2   |
|                                | 33  | 100.0  | 11                                   | 100.0  | 44    | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                   |   |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                         | 3   | 9.1    | 9                                    | 81.8   | 12    | 27.3   |
| - ปานกลาง                      | 9   | 27.3   | 1                                    | 9.1    | 10    | 22.7   |
| - มาก                          | 21  | 63.6   | 1                                    | 9.1    | 22    | 50.0   |
|                                | 33  | 100.0  | 11                                   | 100.0  | 44    | 100.0  |
| 7) ปัญหาการจราจรติดขัด         |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                        | 0   | 0.0    | 66                                   | 16.5   | 66    | 13.7   |
| - มี                           | 82  | 100.0  | 334                                  | 83.5   | 416   | 86.3   |
|                                | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - การจอดรถขวางในซอย            | 22  | 26.8   | 40                                   | 12.0   | 62    | 14.9   |
| - ชุมชน                        | 60  | 73.2   | 294                                  | 88.0   | 354   | 85.1   |
| - รถยนต์เพิ่มมากขึ้น           | 82  | 100.0  | 334                                  | 100.0  | 416   | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                   |   |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                         | 1   | 1.2    | 19                                   | 4.8    | 20    | 4.1    |
| - ปานกลาง                      | 9   | 11.0   | 31                                   | 7.8    | 40    | 8.3    |
| - มาก                          | 72  | 87.8   | 244                                  | 61.0   | 316   | 65.6   |
|                                | 82  | 100.0  | 294                                  | 73.5   | 376   | 78.0   |

แบบสอบถามทัศนคติและความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ Apartment Sukhumvit soi 49 ระหว่างวันที่ 14-16 มกราคม 2556

ตาราง ๖-3 ด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| รายการ                               | ัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--------------------------------------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|                                      | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 8) ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย     |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                              | 76  | 92.7   | 378                                  | 94.5   | 454   | 94.2   |
| - มี                                 | 6   | 7.3    | 22                                   | 5.5    | 28    | 5.8    |
|                                      | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา                       |   |        |                                      |        |       |        |
| - คนต่างถิ่น                         | 6   | 100.0  | 22                                   | 100.0  | 28    | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                         |   |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                               | 3   | 50.0   | 19                                   | 86.4   | 22    | 78.6   |
| - ปานกลาง                            | 3   | 50.0   | 3                                    | 13.6   | 6     | 21.4   |
| - มาก                                | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|                                      | 6   | 100.0  | 22                                   | 100.0  | 28    | 100.0  |
| 9) ปัญหาการบดบังแสงของอาคารใกล้เคียง |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                              | 72  | 87.8   | 374                                  | 93.5   | 446   | 92.5   |
| - มี                                 | 10  | 12.2   | 26                                   | 6.5    | 36    | 7.5    |
|                                      | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา                       |   |        |                                      |        |       |        |
| - บ้านใกล้เคียง                      | 5   | 50.0   | 7                                    | 26.9   | 12    | 33.3   |
| - อาคารสูง                           | 5   | 50.0   | 19                                   | 73.1   | 24    | 66.7   |
|                                      | 10  | 100.0  | 26                                   | 100.0  | 36    | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                         |   |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                               | 7   | 70.0   | 17                                   | 65.4   | 24    | 66.7   |
| - ปานกลาง                            | 3   | 30.0   | 9                                    | 34.6   | 12    | 33.3   |
| - มาก                                | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|                                      | 10  | 100.0  | 26                                   | 100.0  | 36    | 100.0  |
| 10) ปัญหาการบดบังลมของอาคารใกล้เคียง |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                              | 77  | 93.9   | 374                                  | 93.5   | 451   | 93.6   |
| - มี                                 | 5   | 6.1    | 26                                   | 6.5    | 31    | 6.4    |
|                                      | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งที่มา                       |   |        |                                      |        |       |        |
| - บ้านใกล้เคียง                      | 0   | 0.0    | 11                                   | 42.3   | 11    | 35.5   |
| - อาคารสูง                           | 5   | 100.0  | 15                                   | 57.7   | 20    | 64.5   |
|                                      | 5   | 100.0  | 26                                   | 100.0  | 31    | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                         |   |        |                                      |        |       |        |
| - น้อย                               | 5   | 100.0  | 17                                   | 65.4   | 22    | 71.0   |
| - ปานกลาง                            | 0   | 0.0    | 9                                    | 34.6   | 9     | 29.0   |
| - มาก                                | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|                                      | 5   | 100.0  | 26                                   | 100.0  | 31    | 100.0  |
| 11) ปัญหาสังคม                       |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                              | 82  | 100.0  | 381                                  | 95.3   | 463   | 96.1   |
| - มี                                 | 0   | 0.0    | 19                                   | 4.8    | 19    | 3.9    |
|                                      | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |

ตาราง 3-3 ทัศนคติและความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

| รายการ  | ตัดจากพื้นที่โครงการ -<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 82  | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 1. การรับทราบการพัฒนาโครงการ                                      |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ทราบ   | 32  | 39.0   | 179                                  | 44.8   | 211   | 43.8   |
| - ทราบ  | 50  | 61.0   | 221                                  | 55.3   | 271   | 56.2   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ระบุแหล่งข้อมูล   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ชีวโฆษณา  | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - เพื่อนบ้านบุคคลข้างเคียง  | 11  | 19.6   | 17                                   | 7.4    | 28    | 10.3   |
| - เจ้าของโครงการ  | 7   | 12.5   | 10                                   | 4.4    | 17    | 6.3    |
| - เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา                                      | 20  | 35.7   | 50                                   | 21.8   | 70    | 25.8   |
| - อื่นๆ ระบุผ่านแบบสอบถามโครงการ                                  | 18  | 32.1   | 162                                  | 70.7   | 180   | 66.4   |
|   | 56  | 100.0  | 239                                  | 104.4  | 295   | 108.9  |
| 2. องค์ประกอบลักษณะของอาคารชุดที่อาศัยที่ดี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |   |        |                                      |        |       |        |
| มีระบบบำบัดน้ำเสีย  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่  | 2   | 2.4    | 224                                  | 56.0   | 226   | 46.9   |
| - ใช่   | 80  | 97.6   | 176                                  | 44.0   | 256   | 53.1   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| มีการจัดการจราจรที่ดี   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่  | 0   | 0.0    | 54                                   | 13.5   | 54    | 11.2   |
| - ใช่   | 82  | 100.0  | 346                                  | 86.5   | 428   | 88.8   |
|   | 82.0  | 100.0  | 400.0                                | 100.0  | 482.0 | 100.0  |
| มีความปลอดภัย   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่  | 14  | 17.1   | 184                                  | 46.0   | 198   | 41.1   |
| - ใช่   | 68  | 82.9   | 216                                  | 54.0   | 284   | 58.9   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| อยู่กลางแหล่งชุมชน  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่  | 78  | 95.1   | 262                                  | 65.5   | 340   | 70.5   |
| - ใช่   | 4   | 4.9    | 138                                  | 34.5   | 142   | 29.5   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| มีระบบจัดการมูลฝอย  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่  | 7   | 8.5    | 121                                  | 30.3   | 128   | 26.6   |
| - ใช่   | 75  | 91.5   | 279                                  | 69.8   | 354   | 73.4   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| มีร้านค้าแหล่งบริการต่างๆ   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่  | 50  | 61.0   | 183                                  | 45.8   | 233   | 48.3   |
| - ใช่   | 32  | 39.0   | 217                                  | 54.3   | 249   | 51.7   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| มีสาธารณูปโภคครบถ้วน  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่  | 2   | 2.4    | 66                                   | 16.5   | 68    | 14.1   |
| - ใช่   | 80  | 97.6   | 334                                  | 83.5   | 414   | 85.9   |
|   | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |

ตาราง 4-3 ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

| รายการ                       | ทัศนคติที่คิดโครงการ -<br>ยุคไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|------------------------------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|                              | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|                              | 82  | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 3. สภาพแวดล้อมของอาคารชุด    |   |        |                                      |        |       |        |
| ปลูกต้นไม้มาก                |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช้                     | 2   | 2.4    | 141                                  | 35.3   | 143   | 29.7   |
| - ใช้                        | 80  | 97.6   | 259                                  | 64.8   | 339   | 70.3   |
|                              | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| มีพื้นที่ว่างเปิดโล่งมาก     |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช้                     | 54  | 65.9   | 291                                  | 72.8   | 345   | 71.6   |
| - ใช้                        | 28  | 34.1   | 109                                  | 27.3   | 137   | 28.4   |
|                              | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม   |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช้                     | 6   | 7.3    | 94                                   | 23.5   | 100   | 20.7   |
| - ใช้                        | 76  | 92.7   | 306                                  | 76.5   | 382   | 79.3   |
|                              | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| อื่นๆ ระบุ                   |   |        |                                      |        |       |        |
| รวมพื้นที่ไม้พุ่มประมาณ      | 9   | 11.0   | 94                                   | 23.5   | 103   | 21.4   |
|                              | 73  | 89.0   | 306                                  | 76.5   | 379   | 78.6   |
|                              | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 4. ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ส่งผลกระทบต่อ           | 36  | 43.9   | 295                                  | 73.8   | 331   | 68.7   |
| - ส่งผลกระทบต่อ              | 46  | 56.1   | 105                                  | 26.3   | 151   | 31.3   |
|                              | 82  | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ผลกระทบทางบวก                |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                      | 32  | 69.6   | 66                                   | 62.9   | 98    | 64.9   |
| - มี                         | 14  | 30.4   | 39                                   | 37.1   | 53    | 35.1   |
|                              | 46  | 100.0  | 105                                  | 100.0  | 151   | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - มาก                        | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ปานกลาง                    | 3   | 21.4   | 11                                   | 28.2   | 14    | 26.4   |
| - น้อย                       | 11  | 78.6   | 28                                   | 71.8   | 39    | 73.6   |
|                              | 14  | 100.0  | 39                                   | 100.0  | 53    | 100.0  |
| ผลกระทบทางลบ                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่มี                      | 0   | 0.0    | 32                                   | 30.5   | 32    | 21.2   |
| - มี                         | 46  | 100.0  | 73                                   | 69.5   | 119   | 78.8   |
|                              | 46  | 100.0  | 105                                  | 100.0  | 151   | 100.0  |
| ระดับผลกระทบ                 |   |        |                                      |        |       |        |
| - มาก                        | 34  | 73.9   | 64                                   | 87.7   | 98    | 82.4   |
| - ปานกลาง                    | 8   | 17.4   | 7                                    | 9.6    | 15    | 12.6   |
| - น้อย                       | 4   | 8.7    | 2                                    | 2.7    | 6     | 5.0    |
|                              | 46  | 100.0  | 73                                   | 100.0  | 119   | 100.0  |



ตาราง 4-3 ทัศนคติและความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

| รายการ   | สัดส่วนที่คิดโครงการ -<br>ภายใน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน                                    | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 82                                       | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 5. ผลกระทบในด้านบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ส่งผลกระทบ  | 32                                       | 69.6   | 305                                  | 76.3   | 337   | 69.9   |
| - ส่งผลกระทบ   | 14                                       | 30.4   | 95                                   | 23.8   | 109   | 22.6   |
|  | 46                                       | 100.0  | 400                                  | 100.0  | 446   | 92.5   |
| ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มขึ้น                  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 3  | 21.4   | 16                                   | 16.8   | 19    | 17.4   |
| - ใช่  | 11                                       | 78.6   | 79                                   | 83.2   | 90    | 82.6   |
|  | 14                                       | 100.0  | 95                                   | 100.0  | 109   | 100.0  |
| ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น                              |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 7  | 50.0   | 10                                   | 10.5   | 17    | 15.6   |
| - ใช่  | 7  | 50.0   | 85                                   | 89.5   | 92    | 84.4   |
|  | 14                                       | 100.0  | 95                                   | 100.0  | 109   | 100.0  |
| ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 2  | 14.3   | 25                                   | 26.3   | 27    | 24.8   |
| - ใช่  | 12                                       | 85.7   | 70                                   | 73.7   | 82    | 75.2   |
|  | 14                                       | 100.0  | 95                                   | 100.0  | 109   | 100.0  |
| ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม                         |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 5  | 35.7   | 26                                   | 27.4   | 31    | 28.4   |
| - ใช่  | 9  | 64.3   | 69                                   | 72.6   | 78    | 71.6   |
|  | 14                                       | 100.0  | 95                                   | 100.0  | 109   | 100.0  |
| ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นไปด้วย                  |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 2  | 14.3   | 6                                    | 6.3    | 8     | 7.3    |
| - ใช่  | 12                                       | 85.7   | 89                                   | 93.7   | 101   | 92.7   |
|  | 14                                       | 100.0  | 95                                   | 100.0  | 109   | 100.0  |
| 6. ผลกระทบในด้านลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น                          |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ส่งผลกระทบ  | 0  | 0.0    | 15                                   | 14.3   | 15    | 3.1    |
| - ส่งผลกระทบ   | 46                                       | 100.0  | 90                                   | 85.7   | 136   | 28.2   |
|  | 46                                       | 100.0  | 105                                  | 100.0  | 151   | 31.3   |
| ระบอบการปกครอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)                           |  |        |                                      |        |       |        |
| ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย                                       |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 0  | 0.0    | 20                                   | 22.2   | 20    | 14.7   |
| - ใช่  | 46                                       | 100.0  | 70                                   | 77.8   | 116   | 85.3   |
|  | 46                                       | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาเสียงดังรบกวน   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 0  | 0.0    | 19                                   | 21.1   | 19    | 14.0   |
| - ใช่  | 46                                       | 100.0  | 71                                   | 78.9   | 117   | 86.0   |
|  | 46                                       | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม   |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่   | 8  | 17.4   | 25                                   | 27.8   | 33    | 24.3   |
| - ใช่  | 38                                       | 82.6   | 65                                   | 72.2   | 103   | 75.7   |
|  | 46                                       | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |

ตาราง ง-3 ทักษะและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

| รายการ                                      | ดัชนีชี้วัดโครงการ -<br>เขตไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 82  | 11.0   | 400                                  | 89.0   | 482   | 100.0  |
| ปัญหาการทุจริต/การฟ้องร้องของคืน            |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 12  | 26.1   | 31                                   | 34.4   | 43    | 31.6   |
| - ใช่                                       | 34  | 73.9   | 69                                   | 76.7   | 103   | 75.7   |
|   | 46  | 100.0  | 100                                  | 111.1  | 146   | 107.4  |
| ปัญหาน้ำเน่าเสีย                            |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 13  | 28.3   | 36                                   | 40.0   | 49    | 36.0   |
| - ใช่                                       | 33  | 71.7   | 54                                   | 60.0   | 87    | 64.0   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาขยะมูลฝอย                              |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 4   | 8.7    | 40                                   | 44.4   | 44    | 32.4   |
| - ใช่                                       | 42  | 91.3   | 50                                   | 55.6   | 92    | 67.6   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาการวางผังจัด                           |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 0   | 0.0    | 14                                   | 15.6   | 14    | 10.3   |
| - ใช่                                       | 46  | 100.0  | 76                                   | 84.4   | 122   | 89.7   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| อื่นๆ ระบุ                                  |   |        |                                      |        |       |        |
| - ความปลอดภัย ระบบยา และการรักษาความปลอดภัย | 0   | 0.0    | 14                                   | 15.6   | 14    | 10.3   |
| - ไม่ใช่                                    | 46  | 100.0  | 76                                   | 84.4   | 122   | 89.7   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ระยะจับเฝ้าระวัง                            |   |        |                                      |        |       |        |
| ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย                    |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 20  | 43.5   | 10                                   | 11.1   | 30    | 22.1   |
| - ใช่                                       | 26  | 56.5   | 80                                   | 88.9   | 106   | 77.9   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาเสียงดังรบกวน                          |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 24  | 52.2   | 66                                   | 73.3   | 90    | 66.2   |
| - ใช่                                       | 22  | 47.8   | 24                                   | 26.7   | 46    | 33.8   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาน้ำเน่าเสีย                            |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 22  | 47.8   | 15                                   | 16.7   | 37    | 27.2   |
| - ใช่                                       | 24  | 52.2   | 75                                   | 83.3   | 99    | 72.8   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาขยะมูลฝอย                              |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 7   | 15.2   | 14                                   | 15.6   | 21    | 15.4   |
| - ใช่                                       | 39  | 84.8   | 76                                   | 84.4   | 115   | 84.6   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |
| ปัญหาการวางผังจัด                           |   |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่ใช่                                    | 0   | 0.0    | 20                                   | 22.2   | 20    | 14.7   |
| - ใช่                                       | 46  | 100.0  | 70                                   | 77.8   | 116   | 85.3   |
|   | 46  | 100.0  | 90                                   | 100.0  | 136   | 100.0  |





ตาราง 3-3 ทักษะดินและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

| รายการ  | ข้อมูลพื้นที่คิดโครงการ -<br>ไม่เกิน 100 ไร่ |        | ตั้งแต่ 100 ไร่ -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|--|--------|-------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                               | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 82   | 11.9   | 400                                 | 89.0   | 482   | 100.0  |
| 8. ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคและการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการ |  |        |                                     |        |       |        |
| 1) การให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า   |  |        |                                     |        |       |        |
| - เพียงพอ   | 82   | 174.5  | 354                                 | 88.5   | 436   | 90.5   |
| - ไม่เพียงพอ  | 0  | 0.0    | 46                                  | 11.5   | 46    | 9.5    |
|   | 82   | 174.5  | 400                                 | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 2) การให้บริการน้ำประปา   |  |        |                                     |        |       |        |
| - เพียงพอ   | 75   | 159.6  | 363                                 | 90.8   | 438   | 90.9   |
| - ไม่เพียงพอ  | 7  | 14.9   | 37                                  | 9.3    | 44    | 9.1    |
|   | 82   | 174.5  | 400                                 | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 3) การจัดขยะมูลฝอย  |  |        |                                     |        |       |        |
| - เพียงพอ   | 77   | 163.8  | 367                                 | 91.8   | 444   | 92.1   |
| - ไม่เพียงพอ  | 5  | 10.6   | 33                                  | 8.3    | 38    | 7.9    |
|   | 82   | 174.5  | 400                                 | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 4) บริการสาธารณสุข (รพ. โรงพยาบาล)  |  |        |                                     |        |       |        |
| - เพียงพอ   | 82   | 174.5  | 388                                 | 97.0   | 470   | 97.5   |
| - ไม่เพียงพอ  | 0  | 0.0    | 12                                  | 3.0    | 12    | 2.5    |
|   | 82   | 174.5  | 400                                 | 100.0  | 482   | 100.0  |
| 9. ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการที่โครงการ จะปฏิบัติ                      |  |        |                                     |        |       |        |
| - เพียงพอ   | 72   | 153.2  | 342                                 | 85.5   | 414   | 85.9   |
| - ไม่เพียงพอ  | 10   | 21.3   | 58                                  | 14.5   | 68    | 14.1   |
|   | 82   | 174.5  | 400                                 | 100.0  | 482   | 100.0  |
| ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ<br>ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ                           |  |        |                                     |        |       |        |
| - ไม่ระบุ   | 0  | 0.0    | 0                                   | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 10. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ   |  |        |                                     |        |       |        |
| 1. ที่อยู่อาศัยคนงานจัดระเบียบให้ดี มีการควบคุม                                 |  |        |                                     |        |       |        |
| 2. อยากให้เพิ่มความระมัดระวังของวัสดุก่อสร้างถนน                                |  |        |                                     |        |       |        |
| 3. การขนส่งเพื่อน   |  |        |                                     |        |       |        |

ภาคผนวก ง-4

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของ  
ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่2)



ตารางที่ ง-4 ภาคการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ   | พื้นที่ติดโครงการ |        | พื้นที่อื่นในบริเวณ |        | พื้นที่ติดโครงการ-<br>แต่ไม่กิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|-------------------|--------|---------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน               | ร้อยละ | จำนวน                                    | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1.6 จัดให้มีคูน้ำหรือตาข่ายคลุมรอบอาคารขณะที่มีการก่อสร้าง   | 7                 | 1.4    | 25                  | 5.0    | 80                                       | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.7 ทำความสะอาดถนนทุกก่อนออกสู่ถนนทุกทางเพื่อป้องกันไม่ให้เศษโคลนตก<br>หล่นบนถนน   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.8 การก่อสร้างโครงการต้องไม่กินวันละ 8 ชั่วโมง  | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.9 ก่อสร้างรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง โดยให้ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.10 ทำความสะอาดดินทราย โสณ ที่ตกภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ่อทิ้งน้ำที่<br>ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ฉีดน้ำสาดล้างหรือพ่นน้ำเปียก ไม่ควร<br>กวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.11 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณจุดเสกกว่า 10 ไมครอน  | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7                 | 100.0  | 25                  | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |

ตารางที่ ๓-๔ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่ถนนใหม่<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|------------------------------|--------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 2. <b>เยี่ยมชมความถี่และเงื่อนไข</b>  | 7              | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 2.1 การก่อสร้างฐานรากโครงการให้ใช้วิธีการแบบเสาเจาะ   |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เสร็จด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เสร็จด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.2 ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง หน่วย เดซิเบล (dB(A))  |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกินด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เกินด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.3 ตรวจวัดความถี่เสียงเกิน ในหน่วย มม.วินาที   |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกินด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เกินด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.4 จัดทำรั้วกับโครงสร้างแนวเขตพื้นที่โครงการ   |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกินด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เกินด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.5 จำกัดความเร็วของรถยนต์และรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่<br>ผ่านด่านชุมชนที่ก่อมลพิษให้ใช้ความเร็วไม่เกินไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางจราจร |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกินด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เกินด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.6 ดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน   |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกินด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เกินด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.6 ดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน   |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกินด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เกินด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.6 ดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน   |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เกินด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เกินด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |

ตารางที่ 3-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อื่นในบริเวณโครงการ |        | วัดจากพื้นที่โครงการ - ระยะเกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร - เกิน 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|----------------------------|--------|--|--------|------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                      | ร้อยละ | จำนวน                                    | ร้อยละ | จำนวน                              | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 2.7 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่นักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน   | 7              | 1.4    | 25                         | 5.0    | 80                                       | 16.1   | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.8 การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น.) ส่วนด้านการ 16.00 น.)  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำการขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (ในช่วงเวลา 9.00 - 16.00 น.)  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 371                                | 96.4   | 483   | 97.2   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0  | 0.0    | 14                                 | 3.6    | 14    | 2.8    |
| 2.9 ไม่ทำการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดเทศกาลต่างๆ   | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 2.10 ติดป้ายแจ้งระยะเวลาในการดำเนินการช่างก่อสร้างโครงการให้ชุมชนรับทราบและหากโครงการได้รับรู้หรือมีความเสี่ยงต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| กีดกันในช่างก่อสร้าง โครงการจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายดังกล่าว   | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 3. ฝึกอบรม  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 3.1 ติดให้มีผู้เชี่ยวชาญ 14 หัสด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับสิ่งผิดปกติที่เกิดจากงานก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียสำรอง พร้อมทั้งสิ่งผิดปกติจะประสานงานกับสำนักงานชลประทานของจังหวัดสุโขทัยไปกำจัดเป็นระยะ | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
|   | 7              | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80                                       | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |

ตารางที่ 3-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่รอบไฟฟ<br>1 กิโลเมตร |        | ถัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|-----------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                       | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 3.2 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำและบ่อกักน้ำชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้าง                            | 7              | 1.4    | 25                          | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เก็บน้ำด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เก็บน้ำด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 3.3 จัดให้มีตะกอนกักเก็บก่อนระบายน้ำเสียออกสู่ระบบน้ำสาธารณะ   | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เก็บน้ำด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เก็บน้ำด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 3.4 ตรวจสอบระบบระบายน้ำและบ่อกักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษ วัสดุก่อสร้างหรือวัสดุ<br>อื่นๆ ตกหล่นไปติดขวางระบบน้ำ | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เก็บน้ำด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เก็บน้ำด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 3.5 จัดทำบ่อตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ระบบน้ำสาธารณะ และขุดลอกตะกอน<br>ออกอย่างสม่ำเสมอ                          | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เก็บน้ำด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เก็บน้ำด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 4. การใช้น้ำ   | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 4.1 จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ   | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เก็บน้ำด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เก็บน้ำด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |



ตารางที่ 3-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อ่อนไหว<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.2 กักจับให้ดินมาให้น้ำอย่างประปราย และมีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือ ในการประหยัดน้ำ โดยการจัดบอร์ด ติดป้ายในห้องพัก สำนักงาน เป็นต้น    | 7              | 100.0  | 25                           | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 4.3 ตรวจสอบรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและบ้นฐานเพื่อลดการสูญเสียน้ำ   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5. งบประมาณ  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 5.1 ความคุ้มค่าของบรรพบุรุษที่ดินให้บรรพบุรุษที่ดินที่นักกำหนด   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5.2 กำหนดให้ความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกินไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางสาธารณะ และให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวัง ในการขับขี่ | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5.3 ความดูแลดูแลบรรพบุรุษที่ดินห้ามบรรพบุรุษที่ดินของคณะของบรรพบุรุษหรือหา<br>คำใบ้คุณภะวะให้ผิดคิดเพื่อป้องกันความตกถ่น                           | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5.4 จัดระบบการจราจรในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งกำหนดทิศทางการเดินทาง ติดตั้งป้าย<br>สัญญาณจราจร ใช้ตามจุดต่างๆ  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |

ตารางที่ ๔-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่ถนนใหม่<br>1 กิโลเมตร |        | อัตราพื้นที่คิดโครงการ-<br>แก้ไขถนน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 5.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ   | 7              | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5.6 ทดสอบสัญญาณจราจรสัญญาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ผู้ขับขี่มีผู้ใช้สะพานลอยและป้ายโดยสะดวก | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5.7 ติดตั้งไฟส่องสว่าง เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถมองเห็นป้ายจราจรและสัญญาณจราจร  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 93.0   | 470   | 94.6   |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 93.0   | 470   | 94.6   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 27                                   | 7.0    | 27    | 5.4    |
| 5.8 ติดตั้งป้ายเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับโครงการ ได้ อย่างชัดเจน   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5.9 ติดตั้งป้ายเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับโครงการ ได้ อย่างชัดเจน   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 5.10 ติดตั้งป้ายเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับโครงการ ได้ อย่างชัดเจน  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |

ตารางที่ 4-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่รอบนอก<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|-----------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                       | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 7              | 1.4    | 25                          | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 5.11 จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่<br>เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 5.12 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อ<br>ป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ                  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 5.13 ให้มีการจัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งสินค้าบริเวณส่งวัสดุก่อสร้างไม่ให้กีดขวาง<br>การจราจรบนถนนสาธารณะ                            | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6. <b>การตัดถนน</b>  |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| 6.1 จัดกอสถลดจากกิจกรรมการก่อสร้างให้เป็นระเบียบในพื้นที่ที่เหมาะสมและ<br>ทำการประสานงานให้สำนักงานเขตพื้นที่การจราจรเป็นระเบียบ | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.2 กำชับให้คนงานเก็บมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                          | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |

ตารางที่ 4-4 ผลการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อ่อนไหว<br>1 กิโลเมตร |        | ข้อตกลงที่ผลิตโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|------------------------------|--------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 7              | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.3 รวมรวมผลของวิธีศึกษาวิจัยที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับป้ไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของกำาฬรืองที่  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เกินด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เกินด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.4 จัดให้มีร่องรับมูลของขนาด 200 ลิตร วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 15 แห่งเพื่อรองรับมูลและขยะมูลฝอยให้สำนักงานเขตพระโขนงมาเก็บขนมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เกินด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เกินด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.5 จัดให้มีแผนงานคัดแยกวัสดุจากก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ อีก เช่น เศษอิฐ เศษปูน จะนำ ไปถมรับระดับพื้นที่ ไม่ยบให้กลับมากำาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก่อสร้างไปกำจัดต่อไป | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เกินด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เกินด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.6 จัดหาถนนสายวิสัญญาก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้งสัปดาห์ละวันดีในถนนมืดจัด เพื่อป้องกันความร่วงหล่นหรือสิ่งก่ะจราย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เกินด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เกินด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.7 จัดให้ผู้ที่นำรถมูลออกจากก่อสร้างที่เหมาะสมและเข้าขับขนได้ง่าย รวมทั้งมีการระสานงานให้สำนักงานเขตพระโขนงเข้ามำาทำากการเก็บขยะเป็นระยะ   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เกินด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เกินด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |

ตารางที่ ๗-๔ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่ก่อนไหว<br>1 กิโลเมตร |        | อาคารที่มติดังโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|------------------------------|--------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 7              | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 7. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล  |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| 7.1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียครัวเรือนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมน้ำเสียลงสู่บ่อพักน้ำ และปล่อยให้มีกลิ่นคละกลืนพร้อมทั้งติดตั้งเกรตติงกักขยะมูลฝอยก่อนทิ้งจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป                  |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - ฝนด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 7.2 จัดให้มีห้องสุขาสำหรับรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานก่อสร้างจำนวน 14 ห้อง และจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียครัวเรือนไปบ่อดักน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง รวบรวมน้ำเสียไปใช้ 10 ลบ.ม./วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม   |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| 8.1 จัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปศุสัตว์ ระบายน้ำฝนห้องก่อสร้างบ่อคัดขยะมูลฝอยเพื่อป้องกันดินทราน ก่อนระบายน้ำออกสู่คลองโครงการ                                 |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 8.2 สร้างบ่อคัดขยะเพื่อป้องกันขยะสิ่งสกปรกออกสู่ภายนอกของโครงการ และหมั่นตรวจสอบบ่อพักน้ำเพื่อป้องกันมิให้เกิดการสะสมของตะกอนดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ  |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |

ตารางที่ ง-4 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อื่นในบริเวณ 1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่คิดโครงการ-แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม |
|---|----------------|--------|--------------------------------|--------|---|--------|-----------------------------------|--------|-----|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                          | ร้อยละ | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                             | ร้อยละ |     |
| 8.3 ปื่อกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ ร่วงหล่นไปอุดตันในท่อระบายน้ำ   | 7              | 1.4    | 25                             | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                               | 100.0  | 497 |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0   |
| 8.4 หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนไม่ให้ปราศจากพวกวัชพืคน้ำเสีย  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0   |
| 9. ภายนอกชุมชนถึงถึงถนน   | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| 9.1 ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบช่วงเวลาก่อสร้างโครงการ  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0   |
| 9.2 ไม่ทำการก่อสร้างในเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลา 18.00-06.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงอันก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนโดยรอบโครงการ | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0   |
| 9.3 ผู้รับทราบก่อนวางต้องควบคุมไม่ให้ส่งงานก่อสร้างก่อให้เกิดปัญหาให้กับชุมชนและมี  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| บทลงโทษที่ชัดเจน กรณีที่เกินงานก่อสร้างก่อให้เกิด   | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0   |
| 9.4 จัดตั้งหน่วยรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความสะดวกหรือบรยากาศจากการก่อสร้างโครงการ                                    | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                             | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 497 |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0   |

ตารางที่ 4-4มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ   | พื้นที่ติดโครงการ |        | พื้นที่อื่นในบริเวณโครงการ |        | อัตราพื้นที่ติดโครงการ- (แต่)ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร - เกิน 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|-------------------|--------|----------------------------|--------|---|--------|------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน                      | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                              | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 7                 | 1.4    | 25                         | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 10. สภาพแวดล้อม  |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| 10.1 มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| จัดหาเครื่องป้องกันในการทำงานให้กับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอและให้             |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายแรงงาน เช่น หมวกกันน็อก หน้ากากกันฝุ่น เครื่องอุดหู     |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| (Ear Plug) และเครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้คนงานสวมใส่                            |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| จัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่    |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| กำหนด หรือลดปริมาณวัสดุที่จะเกิดขึ้นให้น้อยลง                                    |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่ |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง  |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| สอบถามถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและจัดบันทึกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา      |                   |        |                            |        |   |        |                                    |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                          | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                  | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 25                         | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                | 100.0  | 497   | 100.0  |





ตารางที่ 3-4 มตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเป็นระยะก่อสร้าง

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่ก่อนใหม่<br>1 กิโลเมตร |        | ข้อมูลพื้นที่ติดโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|-------------------------------|--------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                         | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 7              | 1.4    | 25                            | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 11.2 ตรวจสอบแนวเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟฟ้า ท่อประปา และ<br>สายโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้บริเวณดังกล่าว | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ถนนด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 11.3 จัดเตรียมเครื่องมือวัดเสียงไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงานอย่าง<br>เพียงพอ  | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ถนนด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 11.4 จัดเก็บวัสดุประเภทต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อม<br>หรือบริเวณที่มีประกายไฟ                               | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ถนนด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 11.5 จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ด้วยชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของทีมงาน<br>และผู้เกี่ยวข้อง                                     | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - ถนนด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                            | 100.0  | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |

ตารางที่ ๑-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อ่อนไหว<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 11.6 ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัท<br>ผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา ชื่อผู้ควบคุมคนงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ เพื่อให้ผู้เช่า<br>โดยรอบสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความสะดวกหรือ<br>- เห็นด้วย<br>- ไม่เห็นด้วย | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 11.7 ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานแก้ไขปัญหามิให้เกิดข้อร้อง<br>เรียนหรือข้อพิพาทด้านการควบคุมคนงาน โดยวิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการ<br>เข้าขอรับการชี้แจงเกี่ยวกับการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน<br>- เห็นด้วย<br>- ไม่เห็นด้วย                    | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 12. แยกบริเวณก่อสร้างสถานที่ตั้งที่ขุดและถมดิน<br>12.1 ถังรีไซเคิลพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง<br>- เห็นด้วย<br>- ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 12.2 วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบ<br>- เห็นด้วย<br>- ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 12.3 ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ<br>- เห็นด้วย<br>- ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 12.4 เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง พร้อม<br>ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบอย่างรวดเร็ว<br>- เห็นด้วย<br>- ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 25                           | 100.0  | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |

ตารางที่ 3-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่รอบนอก<br>1 กิโลเมตร |        | อัตราพื้นที่คิดโครงการ-<br>เขตไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|-----------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                       | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. คุณภาพอากาศ เสียงและกลิ่นละออง  | 7              | 1.4    | 25                          | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 1.1 มีการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการ ให้เป็นไปตาม             |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| มาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร   |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                           | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.2 มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาดินไม้และพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                           | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.3 จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศที่ได้ออกแบบ             |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| วิธีการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายจราจร ฉบับที่ 50                      |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)                       |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                           | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 1.4 ติดตั้งป้ายเตือนให้ขับรถยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ                                 |                |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                           | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                           | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ ๓-4 นวัตกรรมป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระดับนิคม

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อื่นใด |        | ผลกระทบที่คาดการณ์ไว้ |        | ผลกระทบที่คาดการณ์ไว้ |        | ผลกระทบที่คาดการณ์ไว้ |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|---------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน         | ร้อยละ | จำนวน                 | ร้อยละ | จำนวน                 | ร้อยละ | จำนวน                 | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  |                |        |               |        |                       |        |                       |        |                       |        |       |        |
| 1.5 กำหนดการปฏิบัติงานในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการพังทลายของถนนและพื้นที่สาธารณะ  | 7              | 1.4    | 25            | 5.0    | 80                    | 16.1   | 385                   | 100.0  | 497                   | 100.0  |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7             | 28.0   | 80                    | 100.0  | 385                   | 100.0  | 479                   | 96.4   |       |        |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0             | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    |       |        |
| 1.6 ปลุกดันให้มีอัตราการจ้างงานสูงในการดูแลรักษาถนน โดยให้จ้างคนในพื้นที่ และจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น โดยนอกแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของถนนออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ                            | 7              | 100.0  | 7             | 28.0   | 80                    | 100.0  | 385                   | 100.0  | 479                   | 96.4   |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7             | 28.0   | 80                    | 100.0  | 385                   | 100.0  | 479                   | 96.4   |       |        |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0             | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    |       |        |
| 2. นวัตกรรม  |                |        |               |        |                       |        |                       |        |                       |        |       |        |
| จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ | 7              | 100.0  | 7             | 28.0   | 80                    | 100.0  | 385                   | 100.0  | 479                   | 96.4   |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7             | 28.0   | 80                    | 100.0  | 385                   | 100.0  | 479                   | 96.4   |       |        |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0             | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    |       |        |
| 3. การใช้เงิน  |                |        |               |        |                       |        |                       |        |                       |        |       |        |
| 3.1 จัดให้มีมาตรการจูงจูงให้ผู้ใช้เข้าห้องสุขา และ พนักงานของโครงการใช้ห้องน้ำอย่างประหยัดและหรือเลือกใช้บริการที่ประหยัดน้ำ   | 7              | 100.0  | 7             | 28.0   | 80                    | 100.0  | 385                   | 100.0  | 479                   | 96.4   |       |        |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7             | 28.0   | 80                    | 100.0  | 385                   | 100.0  | 479                   | 96.4   |       |        |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0             | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    | 0                     | 0.0    |       |        |

ตารางที่ ง-4 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยละดำเนินการ

| รายการ   | พื้นที่ติดโครงการ |        | พื้นที่รอบนอก 1 กิโลเมตร |        | พื้นที่นอกพื้นที่ติดโครงการ แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|-------------------|--------|--------------------------|--------|---|--------|-----------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน                    | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                             | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 3.2 ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปา ท่อน้ำ และเครื่องสูบน้ำต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อการป้องกันการสูญเสียน้ำโดยพล่า ประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา | 7                 | 100.0  | 25                       | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                               | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 3.3 จัดให้มีถังเก็บน้ำได้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาให้ ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้ถ่าง น้อย 24 ชั่วโมง  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 3.4 ไม่ขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสูบน้ำให้พร้อมทั้งน้ำห้องน้ำห้องส้วมต้อง เลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 3.5 ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั้มน้ำ   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 4. การใช้ไฟฟ้า   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 4.1 นวัตกรรมและวิธีการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| ในกรณีให้ดับทางโครงการจัดให้มีเครื่องสำรองไฟฟ้าใช้ในกรณีฉุกเฉิน  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ ง-4 ม.โครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ   | พื้นที่คิดโครงการ |        | พื้นที่อื่นใน 1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่คิดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|-------------------|--------|--------------------------|--------|---|--------|-----------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน                    | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                             | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 7                 | 1.4    | 25                       | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                               | 100.0  | 497   | 100.0  |
| กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟให้แสงสว่างบริเวณใจกลางเดินหาช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น   | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| ตั้งอุปกรณ์ของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส                                       | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| จัดระบบไฟฟ้าสำรองที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อให้จากการไฟฟ้านครหลวงเพื่อจ่ายให้กับระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยของโครงการ | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 5. การรับประกันที่ดิน  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ ง-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อื่น/หัว<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|-------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                         | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 7              | 1.4    | 25                            | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6. การคมนาคม  |                |        |                               |        |  |        |                                      |        |       |        |
| 6.1 จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 59 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง   |                |        |                               |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.2 ติดป้ายสัญญาณจราจรตลอดแนวถนนภายในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านการจราจร  |                |        |                               |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.3 จัดทำสัญญาณภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านการจราจร โดยเฉพาะบริเวณที่จะเข้าทางแยก ทางเข้า-ออกโครงการ และจุดข้ามถนน |                |        |                               |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.4 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการด้วยความระมัดระวัง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการสัญจร                                 |                |        |                               |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล รักษาป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ รวมถึงสัญญาณให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่  |                |        |                               |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |

ตารางที่ 4-4 นวัตกรรมป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่ก่อนให้<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|------------------------------|--------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน                                       | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 7              | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.6 กำหนดทิศทางการเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจนและจัดป้ายกำกับความเร็วของรถยนต์   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.7 จัดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายทางเข้า-ออกพร้อมเพ้าส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวัน  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.8 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการได้ระบบขนส่งสาธารณะที่ผ่านพื้นที่โครงการให้มากที่สุด  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.9 ระบุแนวเส้นแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแต่ละคัน   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.10 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก และจัดระเบียบการจราจรเพื่อให้การเข้า-ออก เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบ ไม่กีดขวางการจราจร                          | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 6.11 จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการ โดยติดตั้งเสาไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง ตลอดจนหน่วยงานของโครงการ ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา อยู่ในความรับผิดชอบของกรมไฟฟ้านครหลวง | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |



ตารางที่ ง-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ        | พื้นที่จัดโครงการ |        | พื้นที่อันโหว<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่จัดโครงการ-<br>เขตในเกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---------------|-------------------|--------|-----------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|               | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน                       | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|               |                   |        |                             |        |  |        |                                      |        |       |        |
| - ไม่เห็นด้วย | 7                 | 1.4    | 25                          | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
|               | 0                 | 0.0    | 0                           | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|               | 7                 | 100.0  | 7                           | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ 3-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเป็นระยะดำเนินการ

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่ก่อนใหม่<br>1 กิโลเมตร |        | จัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|-------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                         | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 7              | 1.4    | 25                            | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 6.12 จัดให้มีจุดจอดรถและแสงกับบริเวณป้อมยาม เพื่อความปลอดภัยและลดความ<br>ทรมานแก่ของรถบรรทุกขนถ่ายและ   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - รถคันด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7. การจัดการมูลฝอย  |                |        |                               |        |  |        |                                      |        |       |        |
| 7.1 โครงการ ได้จัดให้มีถังมูลฝอยรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวนชั้นละ 2 ใบ ซึ่งแยกเป็น<br>ถังมูลฝอยเปียก และถังมูลฝอยแห้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาทิ้งลงถังดังกล่าว              | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7.2 จัดให้มีพนักงานของโครงการทำการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำ แล้วนำไปคัดแยกมูลฝอย<br>เปียก ขยะมูลฝอยแห้ง มูลฝอย Recycle จากนั้นจะนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยของ<br>โครงการเป็นประจำทุกวัน | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7.3 จัดให้มีห้องพักมูลฝอย โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7.4 จัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า "มูลฝอยอันตราย" ไว้บริเวณหน้า<br>ห้องพักมูลฝอย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |



ตารางที่ ง-4 ม พทการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อื่นในบริเวณ |        | ตัดออกพื้นที่โครงการ -<br>พื้นที่อื่นใน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|---------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน               | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 7              | 1.4    | 25                  | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 7.9 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับวัสดุปล่อย เช่น ถุงมือ ถุงผ้าปิดจมูกและสถานที่สำหรับชำระล้าง | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7.10 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลให้มีวัสดุปล่อยตกลงพื้นและล้างถังกับชุด<br>ปล่อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง                         | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7.11 ประสานงานกับหน่วยงานรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียงให้มารับซื้อของเก่าที่สามารถนำ<br>กลับมาใช้ซ้ำ                            | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7.12 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ให้มาทำการเก็บขนวัสดุปล่อยที่เกิดขึ้น<br>ในโครงการ                            | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 7.13 จัดให้มีการใช้ใบขาวโรยขอบบริเวณถังขยะเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นอัน<br>เนื่องมาจากกากหมักหมมของวัสดุปล่อยและมีวัสดุปล่อย        | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                   | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                   | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ ง-4 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระดำนนิทาน

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อื่นในหว<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|-------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                         | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 7.14 จักรระบบปรับอากาศภายในห้องพัสดุห้องเป็อก เพื่อลดการนำเป็อกของมูลฝอยเป็อก<br>และกลิ่นรบกวน   | 7              | 1.4    | 25                            | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| -ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 7.15 ตรวจสภาพสภาพสิ่งมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อยของผู้เสมอ<br>ถึงขณะต้องไม่มีร่องร่ว หากพบว่าบ้รรอยแตกร่วให้มีการเปลี่ยนปลงถึงมูลฝอย<br>ดังกล่าวถ้าบ้คิดถึงมูลฝอยห้องอยู่ในสภพเรียบร้อย ไม่ม่จุด เพื่อป้องกันน้ำฝน<br>ไหลเข้าไปในถังมูลฝอย            | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 7.16 ถังมูลฝอยห้องอยู่ในสภาพที่สัอย่างเป็ระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ  | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 8. การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 8.1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบกรจะ-กรองดินอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก<br>โครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ก่อนระบายลงสู่ระบบ<br>ระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานองระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ<br>ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                             | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7              | 100.0  | 7                             | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ ง-4 มตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ   | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อ่อนไหว<br>1 กิโลเมตร |        | จัดจากพื้นที่โครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|----------------|--------|------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|  | 7              | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 8.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความชำนาญด้านระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานที่กำหนด          | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 8.3 จัดให้มีการสุ่มภาคคะนอกกรอบระยะเวลาไปกำจัดทุกๆ 1 ปี และบ่อพักตะกอนระบบไปกำจัดทุก 2 เดือนเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 8.4 จัดให้มีการศึกษาประเมินไปกำจัดเป็นประจำวันทุกสัปดาห์   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 8.5 ประสานงานให้รถสูบส่งปฏิสองข้างงานเขตจัดกรเข้าสู่ตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม                    | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 8.6 ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามข้อกำหนดไว้ดูแล                                | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ 3-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ  | พื้นที่ติดโครงการ |        | พื้นที่อ่อนไหว<br>1 กิโลเมตร |        | อัตราพื้นที่ติดโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|-------------------|--------|------------------------------|--------|--|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 8.7 ตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, และ Fecal Coliform Bacteria   | 7                 | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เก็บตัวอย่าง  | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เก็บตัวอย่าง   | 0                 | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 8.8 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเสียก่อนระบายออกจากรั้วที่โครงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ในไตรด, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เก็บตัวอย่าง  | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เก็บตัวอย่าง   | 0                 | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 9. การระบายน้ำและการป้องกันท่วม   | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 9.1 โครงการจัดให้มีบ่อน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนอย่างเพียงพอ   | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เก็บตัวอย่าง  | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เก็บตัวอย่าง   | 0                 | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 9.2 หมั่นตรวจสอบและทำความสะอาดคูระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของมูลสัตว์ขึ้นเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ                     | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เก็บตัวอย่าง  | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เก็บตัวอย่าง   | 0                 | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 10. การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน   | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 10.1 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์เตือนภัยให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง   | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เก็บตัวอย่าง  | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เก็บตัวอย่าง   | 0                 | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เก็บตัวอย่าง   | 7                 | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ ๓-4 นวัตกรรมป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อื่นใน 1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่โครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|--------------------------|--------|--|--------|-----------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                    | ร้อยละ | จำนวน                                      | ร้อยละ | จำนวน                             | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   |                |        |                          |        |  |        |                                   |        |       |        |
| 10.2 ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการ และควรมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมอยู่เสมอ  | 7              | 1.4    | 25                       | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                               | 100.0  | 497   | 100.0  |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 10.3 ประชาสัมพันธ์และกำชับให้ผู้ก่อมลพิษภายในโครงการไม่วางวัสดุที่สามารถติดไฟได้ไว้ที่ระยะเบี่ยงหลังห้อง  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 10.4 ติดประกาศแจ้งเตือนทางหนังสือให้วิศวกรใช้เครื่องมือและอุปกรณ์หลังบริเวณดำเนินการจัดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้ในการเกิดเหตุเพลิงไหม้ชั่วคราว | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 10.5 ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
| 10.6 จัดทำประกาศเตือน "ห้ามใช้ไฟฟ้าขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโรงไฟฟ้า  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                        | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|   | 7              | 100.0  | 7                        | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |



ตารางที่ 4-4 นวัตกรรมป้องกันและแก้ไขปัญหาการทบในระยละำเนินการ

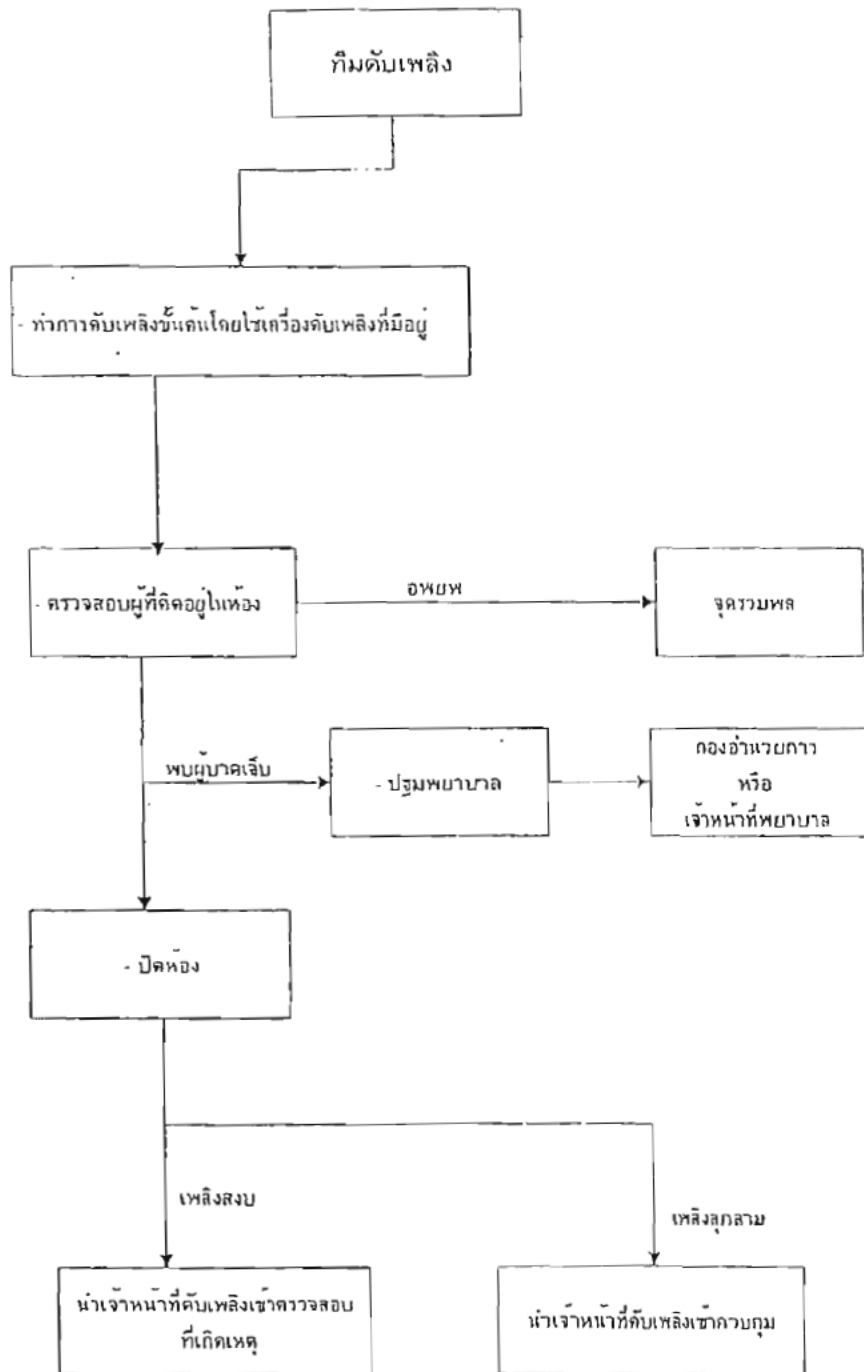
| รายการ  | พื้นที่โครงการ |        | พื้นที่อ้อมไหว<br>1 กิโลเมตร |        | ตัดทพื้นที่ติดโครงการ-<br>แต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร -<br>ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|---|----------------|--------|------------------------------|--------|---|--------|--------------------------------------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน                        | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน                                | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
|   | 7              | 1.4    | 25                           | 5.0    | 80  | 16.1   | 385                                  | 100.0  | 497   | 100.0  |
| 10.7 จัดให้มีรวมพหลของโครงการ คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวตัวกลางของโครงการ เป็นจุดรวมคนของผู้ก้อพชภายในโครงการ                         | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 10.8 บริเวณก่อสร้างกั้นไม้ให้สำรอง โครงการจัดให้ติดป้ายชื่อสถานที่ติดต่หรือเบอร์โทรศัพท์ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสน้ำให้จัดช่อง | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 11. ศูนย์ภาพและทัศนียภาพ  |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| 11.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการ 456.5 ตารางเมตร และจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 220 ตารางเมตร                                 | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| 11.2 ดูแล บำรุงและรักษาด้านไม้ปลูกไว้ในส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการ ให้มีความสวยงามอยู่เสมอ ดังนี้                                  |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| ให้เจ้าหน้าที่คนสวนรดน้ำต้นไม้ทุกวันวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - เห็นด้วย  | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
| - ไม่เห็นด้วย   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| ให้ผู้และพรวนดิน โคนต้นไม้ปลูกเดือน โดยทำสลับโครงการ  |                |        |                              |        |   |        |                                      |        |       |        |
| - เห็นด้วย  | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |
| - ไม่เห็นด้วย   | 0              | 0.0    | 0                            | 0.0    | 0   | 0.0    | 0                                    | 0.0    | 0     | 0.0    |
|   | 7              | 100.0  | 7                            | 28.0   | 80  | 100.0  | 385                                  | 100.0  | 479   | 96.4   |

ตารางที่ 3-4 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

| รายการ   | พื้นที่จัดโครงการ |        | พื้นที่อื่นในบริเวณ 1 กิโลเมตร |        | ตัดจากพื้นที่จัดโครงการแต่ไม่เกิน 100 เมตร |        | ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร |        | รวม   |        |
|--|-------------------|--------|--------------------------------|--------|--|--------|-----------------------------------|--------|-------|--------|
|  | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน                          | ร้อยละ | จำนวน                                      | ร้อยละ | จำนวน                             | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <p>กองคัดค้านั้น ไม่ให้มีการข่มขู่สวนทางอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นด้วย</li> <li>- ไม่เห็นด้วย</li> </ul> <p>ตรวจสอบการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอทุกวัน หากพบว่ามีบริเวณใดสายหรือเสื่อมโทรมลงให้ทำการปลูกทดแทนภายใน 1-2 สัปดาห์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นด้วย</li> <li>- ไม่เห็นด้วย</li> </ul>  | 7                 | 1.4    | 25                             | 5.0    | 80   | 16.1   | 385                               | 100.0  | 497   | 100.0  |
|  | 7                 | 100.0  | 7                              | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                              | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 3                 | 42.9   | 7                              | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 475   | 95.6   |
| <p>12. การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก</p> <p>12.1 จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ บริเวณลานจอดรถเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการ ได้อย่างสะดวก รวมทั้งผู้พิการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นด้วย</li> <li>- ไม่เห็นด้วย</li> </ul> <p>12.2 จัดทำเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ อยู่ในด้านหนึ่งก็เห็นได้ชัดเจน ไม่สับสน และจัดให้มีแสงสว่างที่สามารถมองเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นด้วย</li> <li>- ไม่เห็นด้วย</li> </ul> | 3                 | 42.9   | 7                              | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 475   | 95.6   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                              | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 0                 | 0.0    | 0                              | 0.0    | 0  | 0.0    | 0                                 | 0.0    | 0     | 0.0    |
|  | 7                 | 100.0  | 7                              | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |
|  | 7                 | 100.0  | 7                              | 28.0   | 80   | 100.0  | 385                               | 100.0  | 479   | 96.4   |

ภาคผนวก จ

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย



แผนผังการดำเนินงานของกิมดับเพลิง

◆ Subtitle

เจ้าหน้าที่รับผิดชอบที่เกิดเหตุ

ทีมดับเพลิง

รปภ.

ทีมค้นหาและ  
ปฐมพยาบาล

รปภ.

ทีมเคลื่อนย้าย  
เอกสารสำคัญ

บัญชี  
ทีมสำรวจ

เจ้าหน้าที่รับผิดชอบที่

กองอำนวยการ

ผู้อำนวยการ

ผู้จัดการทั่วไป

ตรวจเช็คจำนวน

ต้อนรับ  
ผู้จัดการทั่วไป

ประชาสัมพันธ์

ผู้จัดการทั่วไป  
ต้อนรับ  
CBRE

สื่อสารภายใน

ทีมดับเพลิง  
รปภ.

วิศวกร  
ฝ่ายอาคาร

วิศวกรโครงการ

ปฐมพยาบาล

ฉุกเฉิน  
ทีมสำรวจ

แม่บ้าน

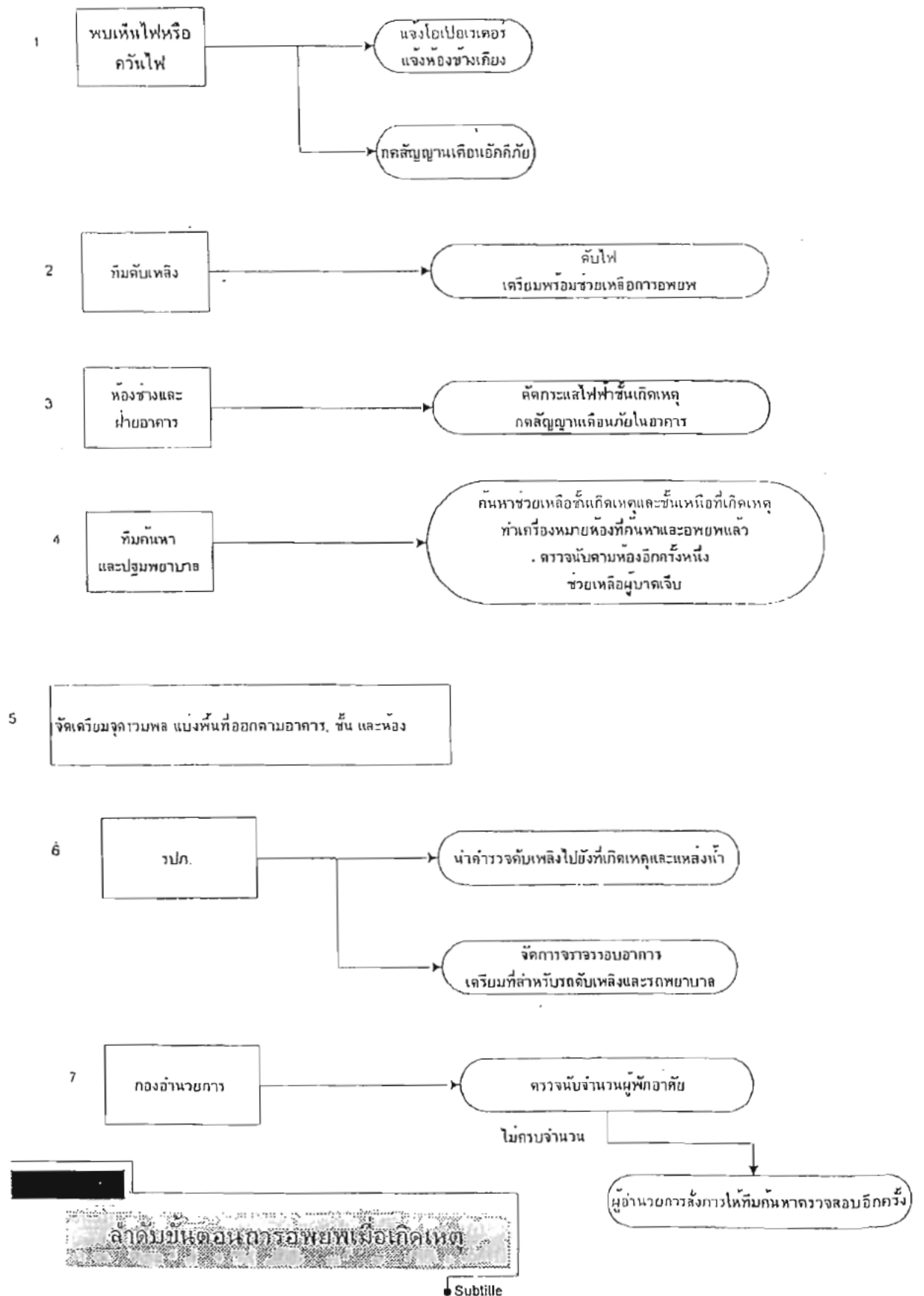
เจ้าหน้าที่บริษัท  
ทำความสะอาด

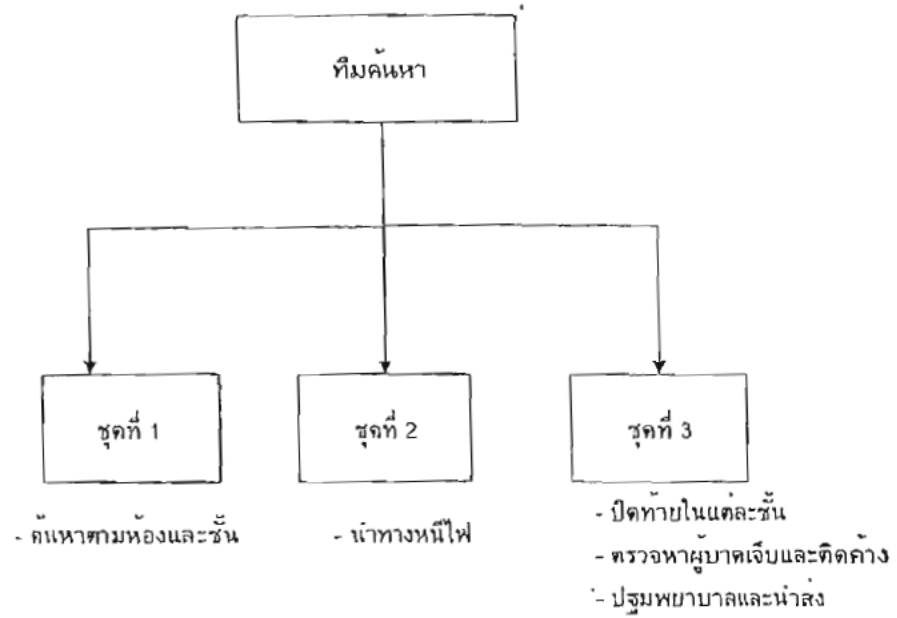
การเงินบัญชี

บัญชี

ผู้รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้อง  
เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

Subtitle





แผนผังการทำงานของทีมค้นหา/ปฐมพยาบาล

● Subtitle

## แผนการทำงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

### ทีมงานที่รับผิดชอบในตัวอาคารที่เกิดเหตุ

1. ทีมดับเพลิง
2. ทีมค้นหาและปฐมพยาบาล
3. ทีมเคลื่อนย้ายทรัพย์สิน, เอกสารสำคัญ

### ทีมงานที่รับผิดชอบที่กองอำนาจการมีดังนี้

1. ผู้อำนวยการดับเพลิง
  2. ฝ่ายทะเบียนและข้อมูล
  3. ฝ่ายประสานงานภายนอก, ประชาสัมพันธ์
  4. ฝ่ายประสานงานภายในโดยวิทยุสื่อสาร
  5. ฝ่ายช่างและอาคาร, รปภ, ทีมดับเพลิง
  6. ฝ่ายปฐมพยาบาล, รถพยาบาล
  7. ฝ่ายแม่บ้าน
  8. ฝ่ายบัญชีและการเงิน
1. ทีมดับเพลิง คือทีมที่จะต้องทำการดับเพลิงเมื่อมีการลุกลามเกิดขึ้น โดยใช้เครื่องมือดับเพลิงชนิดมือถือที่มีอยู่ตามชั้นต่างๆเพื่อเป็นดับเพลิงเบื้องต้นก่อน ทีมดับเพลิงเมื่อจะทำการดับเพลิงนั้นจะต้องปฏิบัติดังนี้
    - 1.1 ตรวจสอบดูบริเวณห้องที่เกิดเหตุว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในหรืออาจหมดสติอยู่ ณ ที่เกิดเหตุหรือถ้ามีให้ทำการช่วยเหลือออกจากห้องที่เกิดเหตุก่อนเพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ประสบภัย
    - 1.2 ก่อนใช้เครื่องมือดับเพลิงทำการดับเพลิงควรที่จะต้องให้เห็นเปลวไฟและฐานของเพลิงก่อนเพื่อให้รู้ว่าเพลิงลุกลามจากเชื้อเพลิงชนิดใด แล้วจึงทำการดับเพลิงได้เลย โดยให้ฉีดไปที่บริเวณฐานเพลิง(อย่าทำการดับเพลิงเมื่อเห็นแต่กลุ่มควันเท่านั้น โดยเฉพาะที่ใช้เครื่องมือดับเพลิงชนิดเคมีแห้งเพราะจะทำให้ไม่สามารถเห็นบริเวณที่เกิดเหตุว่าเพลิงสงบหรือไม่แล้วยังทำให้เกิดการลุกลามได้เนื่องจากไม่สามารถเข้าไปทำการดับเพลิงได้อีกเพราะการฟุ้งกระจายของผงเคมีแห้งนั่นเอง)
    - 1.3 จะต้องทำการปิดห้องที่เกิดเหตุทุกครั้งเมื่อทำออกมาจากห้องที่เกิดเหตุถึงแม้จะสามารถดับไฟได้หรือไม่ก็ตาม ต้องปิดห้องทุกครั้งเพื่อป้องกันควันไฟออกมาจากห้องมากเกินไป ซึ่งบาง



กรณีอาจเป็นอุปสรรคของทีมดับเพลิงของอาคารที่จะเข้าไปตรวจสอบที่เกิดเหตุหรือเข้าไปทำการดับเพลิงลำบากมากยิ่งขึ้น และยังเป็นอุปสรรคของทีมงานทั้งหลายที่กำลังอพยพลูกบ้านกันได้ เพราะควันไฟมีทั้งแก๊สพิษและยังมีเขม่าที่เป็นอุปสรรคในการหายใจและมองเห็นเส้นทางในการอพยพอีกด้วย

- 1.4 ทีมดับเพลิงเมื่อใช้เครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้นแล้วและไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้นั้น ให้ช่วยไปเป็นผู้นำทางเจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่, ตำรวจดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุ

ทีมดับเพลิงที่ไม่ได้เข้าทำการสนับสนุนที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ทำหน้าที่ในการนำทางหนีไฟ

บางครั้งการอพยพหนีไฟอาจจะต้องประสบปัญหาของควันและเปลวไฟ ฉะนั้นทีมดับเพลิงจะสามารถช่วยให้เกิดความปลอดภัยได้อย่างมากระหว่างการอพยพหนีไฟ เพราะจะสามารถช่วยใช้สายน้ำดับเพลิงจากตู้ FIRE HOSE ที่อยู่กับทางหนีไฟของแต่ละชั้นมาฉีดน้ำเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เปลวไฟหรือควันมาทำให้ท่านที่กำลังอพยพหนีไฟได้รับบาดเจ็บ ทั้งยังช่วยให้มีเส้นทางในการอพยพหนีไฟได้อย่างปลอดภัยได้อีกด้วย ทีมดับเพลิงที่ไม่ได้เข้าสนับสนุนที่เกิดเหตุเมื่อเจ้าทางอพยพลงมายังกองอำนาจการและตรวจเช็ครายชื่อเรียบร้อยแล้วให้มารายงานตัวกับ ผู้อำนวยการดับเพลิงเพื่อเป็นกำลังสำรองในการทำหน้าที่ดังนี้

- ก. ช่วยในการนำอุปกรณ์การดับเพลิงเข้าสนับสนุนที่เกิดเหตุเมื่อทีมดับเพลิงที่อยู่บริเวณที่เกิดเหตุได้ร้องขอสนับสนุนมายังกองอำนาจการ
- ข. นำทางตำรวจท้องที่ไปยังบริเวณที่เกิดเหตุ
- ค. นำทางพาตำรวจดับเพลิงไปยังบริเวณที่เกิดเหตุ, พาไปหาแหล่งน้ำดับเพลิง
- ง. นำทางเจ้าหน้าที่อาสาสมัครที่มาสนับสนุนที่เกิดเหตุ(โดยมีอุปกรณ์พร้อมในการเข้าเผชิญเพลิง)ไปยังที่เกิดเหตุ, หาแหล่งน้ำดับเพลิง

2. ทีมค้นหาปฐมพยาบาล คือทีมที่มีหน้าที่ในการค้นหาว่ามีผู้ติดค้างอยู่ภายในหรือบริเวณต่างๆหรือห้องต่างๆ รวมทั้งห้องสุขาด้วยของแต่ละห้องแต่ละชั้นของอาคาร โดยเมื่อได้รับแจ้งเหตุเป็นรหัสลับทีมค้นหาปฐมพยาบาลหยุดทำงานที่กำลังทำอยู่และรีบทำการตรวจค้นทุกห้องของชั้นนั้นทุกห้องโดยให้บอกกล่าวแก่ผู้ที่อยู่ตามห้องต่างๆให้ออกจากห้องนั้นๆทันทีและเมื่อออกมาหมดแล้วให้ทำเครื่องหมายที่แสดงให้รู้ว่าได้ทำการตรวจค้นแล้วและไม่มีผู้ติดค้างภายใน รวมทั้งห้องสุขาของสุภาพสตรีและบุรุษทั้งหมดด้วยโดยให้ทุกท่านไปพร้อมกัน ณ ประตูทางหนีไฟเพื่อที่จะได้มีเจ้าหน้าที่นำทางในการหนีไฟเพื่อความปลอดภัยในระหว่างที่มีการค้นหา เมื่อได้พบผู้ประสบภัยที่ได้รับบาดเจ็บหรือหมดสติให้ทำการช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนแล้วจึงเคลื่อนย้ายนำส่งไปยังกองอำนาจการ ณ จุดนัดพบ เพื่อทำการปฐมพยาบาลขั้นต่อไป

สำหรับทีมค้นหาปฐมพยาบาลที่อยู่ชั้นที่เกิดเหตุให้รีบทำการตรวจค้นหาผู้ติดอยู่ภายในห้องต่าง ๆ โดยด่วนและเมื่อตรวจค้นหาเรียบร้อยแล้วให้มาทำหน้าเฝ้าที่เป็นผู้นำทางหนีไฟแทนทีมดับเพลิงที่กำลังทำหน้าที่ในการดับเพลิงอยู่ โดยให้นำทางอพยพหนีไฟได้เลยไม่ต้องรอคำสั่งอพยพเมื่อทราบว่าไม่สามารถดับเพลิงเบื้องต้นได้ แล้วให้ทุกท่านไปรวมตัวกันที่กองอำนวยการหรือจุดรวมพลหรือจุดนัดพบ

หน้าที่ระหว่างเริ่มมีการใช้แผนอพยพ ทีมค้นหาปฐมพยาบาลแบ่งออกเป็น 3 ชุด โดยแบ่งออกเป็น

ก. ชุดแรกให้ทำการตรวจค้นหาตามห้องและชั้นต่าง ๆ ของแต่ละชั้นอีกครั้ง

ข. ชุดที่ 2 ให้อยู่ร่วมกับทีมนำทางหนีไฟหรือเป็นผู้นำทางหนีไฟเพื่อเป็นส่วนในการช่วยตรวจสอบเส้นทางที่กำลังอพยพหนีไฟลงมามีผู้ประสพภัยที่ต้องทำการช่วยเหลือก่อนหรือไม่ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุที่กำลังทำการอพยพลงมาเหยียบถูกผู้หมดสติที่อยู่ตามเส้นทางหนีไฟ

ค. ชุดที่ 3 ให้เป็นผู้ปิดท้ายของแต่ละชั้นในการอพยพหนีไฟ เพื่อคอยดูแลในกรณีระหว่างการอพยพเกิดอุบัติเหตุขึ้นแก่ผู้ที่กำลังอพยพอยู่จะได้ช่วยเหลือปฐมพยาบาลได้ทันและช่วยเคลื่อนย้ายลงมายังกองอำนวยการได้อย่างปลอดภัย ซึ่งจะได้อาศัยผู้ติดค้างอยู่ภายในอาคารที่เกิดเหตุแน่นอน

ทีมค้นหาปฐมพยาบาลควรที่จะได้เรียนรู้ในเรื่องอันตรายของควัน, ระดับควัน, วิธีการอพยพในลักษณะต่างๆ เพื่อความปลอดภัยของตัวเองและผู้ประสพภัยที่เราเข้าทำการช่วยเหลือและควรเรียนรู้ในเรื่องวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ประสพภัยที่ได้รับบาดเจ็บให้ถูกวิธีเพื่อความปลอดภัยของผู้ประสพภัยอีกด้วย

3. ทีมเคลื่อนย้ายทรัพย์สิน, เอกสารสำคัญ คือทีมงานที่ได้รับมอบหมายจากฝ่ายบริหารของอาคารว่าเมื่อมีเหตุเกิดขึ้นอนุญาตให้เคลื่อนย้ายทรัพย์สินมีค่าและเอกสารสำคัญของอาคารลงไปยังกองอำนวยการได้เลย ซึ่งทีมงานนี้จะต้องทำเครื่องหมายว่าทรัพย์สินมีค่าหรือเอกสารสำคัญชนิดใดที่จะต้องเคลื่อนย้ายก่อนหรือหลังโดยทำเครื่องหมายเป็นสีต่างๆตามที่กำหนดติดไว้ตามตู้เอกสาร, ทรัพย์สินมีค่าหรือเอกสารสำคัญโดยกำหนดเป็นสีแดง สีเขียว และสีเหลือง ตามความสำคัญของทรัพย์สินมีค่าและเอกสารสำคัญ เพื่อที่จะได้เคลื่อนย้ายทรัพย์สินมีค่าและเอกสารสำคัญต่างๆ ออกไปได้อย่างปลอดภัยตามระยะเวลาและสถานที่ที่เกิดเหตุใกล้เคียงกับห้องที่เราอยู่นั้นเอง

ทีมเคลื่อนย้ายทรัพย์สินและเอกสารสำคัญควรมีการเตรียมสิ่งของที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายคือ

1. ถุงดำหรือถุงขยะ ที่ใช้ถุงดำหรือถุงขยะนั่นเองเพราะเมื่อมีการดับเพลิงย่อมมีการใช้น้ำ จึงใช้ถุงดำเพื่อป้องกันไม่ให้ทรัพย์สินและเอกสารสำคัญเปียกน้ำจากการดับเพลิง และยังเป็นการป้องกันมิให้อาชีวะในที่เกิดเหตุทรัพย์สินหรือขยะไหม้ เพราะไม่สามารถมองเห็นว่าภายในถุงดำนั้นมีอะไรบ้างและยังเป็นการพรางตาให้เข้าว่าเป็นถุงขยะทั่วไปอีกด้วย

2. กล้องกระด้างที่มีขนาดเล็กกว่าดุงคำเพราะต้องใส่ลงไปในดุงคำและจะต้องมีความแข็งแรงด้วย ไม่ยุบตัวง่ายเกินไป
  3. เชือกสีต่างๆตามที่กำหนด เช่น สีแดง เขียว เหลือง ตามกลุ่มเอกสารต่างๆที่เราได้กำหนดไว้ โดยให้ผู้ปากดุงคำตามกลุ่มเอกสารที่เก็บไว้อยู่ภายใน เช่นเอกสารที่เก็บอยู่ภายในเป็นสีแดงก็ให้ผู้ด้วยเชือกสีแดงกลุ่มเอกสารสีเขียวก็ให้ผู้ด้วยเชือกสีเขียว เป็นต้น
- เมื่อมีการเคลื่อนย้ายทรัพย์สินเอกสารสำคัญใส่ลงในดุงคำและนำลงยังกองอำนาจการแล้ว ควรจัดผู้รับผิดชอบในการดูแลรักษาอย่าให้หายโดยเด็ดขาดจนกว่าได้ส่งมอบให้กับฝ่ายบริหารที่นำไปเก็บรักษา ณ.ที่อื่นที่ปลอดภัยกว่าที่กองอำนาจการ

### ทีมงานที่รับผิดชอบที่กองอำนาจการมีดังนี้

1. ผู้อำนวยการดับเพลิง คือท่านที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบที่สูงที่สุดของตึกนั้นๆให้ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการดับเพลิง ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการให้ทีมดับเพลิงทำการดับเพลิงเบื้องต้นก่อน ณ.บริเวณที่เกิดเหตุและสั่งการให้ใช้แผนอพยพเมื่อวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นไม่สามารถดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือได้ ซึ่งจะต้องใช้ไฟในการดับเพลิงและต้องขอกำลังสนับสนุนจากส่วนนอกมาช่วยสนับสนุน ก็ให้แจ้งไปยังโอเปอเรเตอร์เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องมาสนับสนุนและให้ช่างกสัญญาณเตือนภัย

เมื่อผู้อำนวยการดับเพลิงได้สั่งการใช้แผนอพยพแล้วให้ผู้อำนวยการดับเพลิงมอบหมายงานการดับเพลิง ณ.บริเวณที่เกิดเหตุให้กับหัวหน้าทีมดับเพลิงของอาคารรับผิดชอบในการสั่งการต่อไป จากนั้นให้ผู้อำนวยการดับเพลิงลงมา ณ.กองอำนาจการเพื่อสั่งการหรือมอบหมายงานให้กับฝ่ายต่างๆดังนี้

1. สั่งการให้โอเปอเรเตอร์ตรวจเช็คกับส่วนราชการที่ได้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์เพลิงไหม้มาสนับสนุน ณ.ที่เกิดเหตุอีกครั้ง
2. สั่งทีมดับเพลิงให้หาทางพาตำรวจห้องที่ไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อจะได้ประสานงานได้เร็วขึ้น
3. สั่งการให้ทีมแม่บ้านเตรียมน้ำดื่มให้พร้อมเพื่อดูแลผู้อพยพลงมาและเตรียมอาหารให้กับเจ้าหน้าที่ที่มาสนับสนุนที่เกิดเหตุรวมทั้งเจ้าหน้าที่ของบริษัทหรืออาคารด้วย โดยให้เป็นผู้เซ็นจ่ายเงินเพียงท่านเดียว
4. สั่งการให้ฝ่ายอาคารและช่างเตรียมแบบแปลนต่างๆให้ฝ่ายเจ้าหน้าที่ได้ดูพร้อมชี้แจงให้เข้าใจ
5. สั่งการให้ฝ่ายทะเบียนรวบรวมข้อมูลให้รับตรวจเช็ครายชื่อลูกค้า และพนักงานที่อพยพลงมาว่าครบหรือไม่ ถ้ามีผู้สูญหายจะได้สั่งการให้ทีมค้นหาปฐมพยาบาลเข้าตรวจค้นหาอีกครั้ง
6. สั่งการให้ทีมปฐมพยาบาลเตรียมเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถพยาบาลเพื่อพร้อมในการนำผู้ประสบภัยที่มีอาการรุนแรงส่งโรงพยาบาล
7. ใช้วิทยุสื่อสารประสานงานภายในกับทีมดับเพลิงที่อยู่บริเวณที่เกิดเหตุเพื่อขอทราบถึงสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นหรือต้องการกำลังสนับสนุนหรืออุปกรณ์หรือในการเพิ่มแรงดันน้ำหรือตัดกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

8. ติดต่อกับฝ่ายบริหารระดับสูงเพื่อรายงานผลที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งข้อคำแนะนำหรือคำสั่งเพิ่มเติม
9. ติดตามข่าวสารเพื่อชี้แจงข้อเท็จจริงแก่สื่อมวลชนเช่น รายการร่วมด้วยช่วยกัน, จส.100
10. สั่งการให้ทีมดับเพลิงที่กองอำนาจการพาตำรวจดับเพลิงหรืออาสาสมัครไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้พาไปยังแหล่งน้ำดับเพลิงและหัวรับน้ำรับน้ำดับเพลิง เพื่อความรวดเร็วในการเข้าระงับเพลิงไหม้
11. สั่งการให้ รปภ. ดูแลการจราจรหน้าอาคารเพื่อความสะดวกรวดเร็วของรถดับเพลิง และเพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่อพยพลงมายังกองอำนาจการดับ และจัดอีก 1 ชุด ดูแลหน้าที่ที่เกิดเหตุเพื่อให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในอาคารโดยเด็ดขาด
12. จัดเจ้าหน้าที่คอยจกรายชื่อและทีมงานต่างๆจากหน่วยงานใดและมีผู้ใดเปื้อนหัวหน้ทีมพร้อมทั้งจดเวลาในการเข้าออกอาคารของแต่ละชุดด้วยเพื่อความปลอดภัยของทุกท่านที่เข้าทำการดับเพลิง
13. เตรียมจัดเจ้าหน้าที่หรือพนักงานในการช่วยสนับสนุนในการทำความสะอาดที่เกิดเหตุเพื่อพร้อมในการปฏิบัติต่อไป

## 2. ฝ่ายทะเบียนและข้อมูล(รวมทั้งรายชื่อพนักงานทั้งหมดทุกแผนกทุกฝ่ายทุก

ชั้นของตึก) ฝ่ายต้อนรับและ/หรือผู้จัดการอาคารเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งเมื่อเหตุเกิดขึ้นการที่จะต้องรับนำรายชื่อของลูกค้า ทุกห้องทุกชั้นและพนักงานทั้งหมดลงมายังกองอำนาจการ เพื่อ สำหรับการตรวจเช็คว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในห้องพักภายในอาคารที่เกิดเหตุหรือไม่ เพื่อผู้อำนาจการดับเพลิงจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยกันหาผู้สูญหายไปได้ทันทั่วทั้งเพื่อความปลอดภัยของชีวิตของผู้ที่ติดอยู่ภายใน การรวบรวมรายชื่อต่างๆของฝ่ายนี้จะต้องได้รับความร่วมมือจากผู้พักอาศัยทุกห้องทุกชั้นเข้าญาติพี่น้องหรือทุกท่านที่ได้พักอยู่อาศัยด้วยกันนั้นมีการอพยพลงมาครบหมดแล้วหรือยัง ถ้าครบให้ช่วยเซ็นรับทราบว่าได้แจ้งฝ่ายอาคารเป็นหลักฐานว่ามีกรอพยพลงมาครบหรือมีการสูญหายบ้างหรือไม่และช่วยลงเวลาเพื่อความสะดวกในการตรวจค้นหา วิธีการเข้าแถวเพื่อเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยควรที่จะขอความร่วมมือให้เข้าแถวตามชั้นและห้องที่พักตามตัวเลข

ความสำคัญในการตรวจเช็ครายชื่อนี้มีความสำคัญยิ่งเพราะถ้าท่านสามารถเช็ครายชื่อได้เร็วและถูกต้องเป็นการที่ท่านได้ช่วยเพื่อนและลูกค้า ของท่านที่ติดอยู่ภายในที่เกิดเหตุจะได้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นเพราะ ทีมค้นหาจะได้รับเข้าทำการตรวจค้นหาก่อนที่จะขอของท่านจะขาดอากาศในการหายใจ

## 3.ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ ณ.กองอำนาจการ

คือเจ้าหน้าที่

โอเปอเรเตอร์และ/หรือฝ่ายต้อนรับช่วยกันทำหน้าที่ฝ่ายนี้ โดยการประสานงานภายนอกเป็นหน้าที่ของโอเปอเรเตอร์ที่จะติดต่อขอความช่วยเหลือจากส่วนนอกไม่ว่าจะเป็นตำรวจท้องที่ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสำนักงานเขต โรงพยาบาลใกล้เคียง หรือติดต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงเพื่อให้ผู้อำนาจการดับเพลิงรายงานพร้อมทั้งขอรับทราบคำสั่งเพิ่มเติมอีก และติดต่อกับหน่วยงานต่างๆอย่างต่อเนื่องเพื่อประสานในส่วนรับผิดชอบต่างๆหรือจะขอความช่วยเหลืออะไรเพิ่มเติมซึ่งจะได้ทันทั่วทั้ง โดยเฉพาอย่างยิ่ง

ณ. กองอำนาจการของฝ่ายนี้ควรมีการติดตั้งโทรศัพท์หรือโทรศัพท์มือถือ เพื่อไว้ใช้งานในการประสานกับ ส่วนราชการภายนอก และควรที่จะมีวิทยุรับฟัง ร่วมด้วยช่วยกันและ จส. 100 เพื่อที่จะได้รายงานข้อเท็จจริงกับไปยังรายการต่างๆเมื่อมีผู้โทรศัพท์เข้าไปยังรายการดังกล่าวและรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเกิน ความเป็นจริง เราก็จะได้รายงานกลับไปยังรายการดังกล่าวเพื่อรายงานความเป็นจริงและถูกต้องเพื่อที่จะได้ทำให้ผู้รับฟังรายการนั้น

ส่วนฝ่ายต้อนรับก็ทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์ ณ. บริเวณกองอำนาจการเพื่อควบคุมให้ทุกฝ่ายอยู่ในความสงบและคอยฟังคำสั่งของท่านผู้อำนวยการดับเพลิงว่าท่านจะสั่งการอะไรเพิ่มเมื่อไม่สามารถควบคุมเพลิงได้และต้องการกำลังสนับสนุนจากฝ่ายต่างๆนั่นเอง หรือในกรณีที่สามารถควบคุมเพลิงได้และเพลิงสงบลงแล้วจะได้ฟังคำสั่งท่านผู้อำนวยการว่าต้องการให้เข้าทำงานเป็นปกติเมื่อไรหรือต้องการกำลังในการสนับสนุนเพื่อที่จะได้ทำความสะอาด ณ. บริเวณที่เกิดเหตุเพื่อจะได้เปิดทำการต่อไปได้เป็นการปฏิรูปฟื้นฟู

**4. ฝ่ายประสานงานภายในโดยวิทยุสื่อสาร** ฝ่ายนี้จะประกอบด้วยแผนกช่างระบบ, แผนกอาคาร,แผนกรักษาความปลอดภัยและทีมดับเพลิงส่วนที่เหลือ ซึ่งทุกแผนกจะต้องทำงานประสานกัน เพื่อที่จะช่วยกันควบคุมเพลิงให้สงบโดยเร็ว ด้วยการใช้อยู่สื่อสารประสานงานในการควบคุมระบบต่างๆทั้ง การตัดกระแสไฟฟ้า, เพิ่มแรงดันน้ำภายในระบบการดับเพลิง, ประสานขออุปกรณ์การดับเพลิงสนับสนุนเพิ่มเติม ณ. บริเวณที่เกิดเหตุ ขอกำลังแผนกรักษาความปลอดภัยเพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในที่เกิดเหตุจัดชุดนำทางพนักงานดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุ และอีกชุดหนึ่งนำทางไปยังแหล่งน้ำและดูแลการจราจร

ฝ่ายนี้จะต้องรับผิดชอบในการเก็บข้อมูลในกรณีที่มีพนักงานดับเพลิงหรืออาสาสมัครเข้าไปยังที่เกิดเหตุให้จดทั้งรายชื่อผู้ที่เข้าไปที่เกิดเหตุพร้อมทั้งชื่อผู้ที่เป็นหัวหน้าทีมด้วยและจดเวลาที่ได้เข้า ณ. ที่เกิดเหตุ เพื่อที่รู้ว่ามีผู้ใดบ้างที่อยู่ภายในที่เกิดเหตุและเป็นทีมงานมาจากไหนด้วย และเมื่อเข้าไปเป็นเวลานานเกินไปก็ควรที่จะต้องจัดทีมในการติดตามว่าประสบอุบัติเหตุหรือไม่ เพื่อความปลอดภัยของทีมดับเพลิงต่างๆ

**5. ฝ่ายแบบแปลนช่างและอาคาร** คือส่วนรับผิดชอบของช่างระบบต่างๆที่จะต้องนำแบบแปลนของระบบไฟฟ้าและระบบต่างๆไว้ให้กับพนักงานดับเพลิงหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิงหรือในการซ่อมบำรุงปฏิรูปฟื้นฟูสภาพการณ์บริเวณที่เกิดเหตุเพื่อปรับปรุงได้อย่างรวดเร็วสามารถใช้การต่อไปได้โดยเร็ว และเพื่อดูโครงสร้างของระบบไฟฟ้าและระบบต่างๆเพื่อความปลอดภัยของทีมดับเพลิงที่ปฏิบัติหน้าที่

ส่วนฝ่ายอาคารก็แสดงแบบแปลนต่างๆของโครงสร้างของอาคารที่สามารถทำให้ทราบได้ว่าอาคารดังกล่าวว่าโครงสร้างประกอบด้วยวัสดุอะไรบ้าง และการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยอะไรบ้าง ณ. บริเวณใดว่าติดตั้งอุปกรณ์ระบบแจ้งเหตุ คือเครื่องตรวจจับควัน(SMOKE DETECTOR) , เครื่องตรวจจับความร้อน(HEAT DETECTOR) , เครื่องกดเรียกสัญญาณหรือกดสัญญาณแจ้งเหตุ (MANUAL PULL STATION), เครื่องส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (BELL ALARM) , ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติแบบกระจายน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM) , ตู้จ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคาร บางอาคารก็จะติดตั้งเป็นระบบการจ่ายน้ำดับเพลิงเป็นแบบ ตู้ FIRE HOSE CABINET คือการจ่ายน้ำดับเพลิงตามสายส่งน้ำดับเพลิง

ขนาด 1 1/2 นิ้ว ยาว 30 เมตร พับเก็บไว้ภายในตู้ วิธีการใช้จะต้องลากสายน้ำให้จนสุดสาย แล้วเปิดน้ำทำการดับเพลิงได้ ในกรณีที่ท่านลากสายไม่หมดก็ไม่สามารถที่จะทำการดับเพลิงได้ เนื่องจากสายน้ำที่ยังค้างที่พับอยู่ที่เก็บนั้น ข้างทางน้ำอยู่ จึงทำให้ไม่สามารถไหลผ่านเพื่อมาทำการดับเพลิงได้ ส่วนบางอาคารก็จะติดตั้งเป็นตู้ระบบแบบสายน้ำดับเพลิงชนิดม้วนในตัว (HOSE REEL) ซึ่งมีทั้งระบบแบบธรรมดา คือเมื่อเราจะใช้เราต้องเปิดวาล์วน้ำก่อนจึงทำการดับเพลิงได้ แต่ถ้าเราติดตั้งแบบอัตโนมัติ ก็เพียงเราลากสายน้ำไปประมาณ 5 เมตร ระบบวาล์วการจ่ายน้ำดับเพลิงก็จะทำงานทันที โดยที่เราไม่ต้องเสียเวลาไปเปิดอีก สายน้ำดับเพลิงชนิดนี้มีความยาว 30 เมตร หรือ 100 ฟุต เมื่อเราลากสายจนสุดแล้วไม่ถึงที่เกิดเหตุ เราก็ไม่สามารถที่จะต่อสายเพิ่มเติมได้ อาคารก็จะมีถังดับเพลิงชนิดมือถือตั้งอยู่ภายในตู้เพื่อใช้ในการดับเพลิงเบื้องต้นก่อน และการแสดงที่ตั้งของห้องควบคุมระบบ (CONTROL ROOM) เพื่อที่จะได้เข้าทำการตรวจสอบว่ามีระบบอะไรที่ไม่ทำงานหรือมีการแจ้งเตือนจากบริเวณใด และแสดงให้เห็นว่ามี การติดตั้งระบบพัดลมอัดอากาศ (PRESSURIZE FAN) ในทางบันไดหนีไฟ ซึ่งอาคารที่ดีควรที่จะมีเพื่อเป็นการป้องกันควันเข้ามาสู่ทางบันไดหนีไฟ และสร้างความปลอดภัย

#### 6. ฝ่ายปฐมพยาบาล, รพพยาบาล

คือพยาบาลที่มีความสามารถหรือพนักงานที่ผ่านการ

อบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลมาก่อนให้มาทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาลในกรณีที่มีผู้ประสบภัยหรือพนักงานที่อพยพลงมาได้รับบาดเจ็บก็ให้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนและถ้าอาการผู้ประสบภัยรุนแรงก็เป็นผู้วิเคราะห์ในการส่งการเพื่อเคลื่อนย้ายไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงต่อไป โดยฝ่ายปฐมพยาบาลจะต้องมีการเตรียมอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในการเตรียมไว้ปฐมพยาบาล ณ บริเวณกองอำนวยการด้วย

ผู้ที่รับผิดชอบด้านรพพยาบาล ต้องมีทีมปฐมพยาบาลรวมอยู่ด้วยเพื่อทำการดูแลรักษาปฐมพยาบาลผู้ป่วยระหว่างการเดินทางไปยังโรงพยาบาลและจะต้องประสานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงให้นักรพพยาบาลมาสนับสนุน โดยทางกองอำนวยการจะต้องกำหนดสถานที่จอดรถพร้อมเจ้าหน้าที่ดูแลในการทางเข้าออกได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ซึ่งเป็นเส้นทางที่อนุญาตให้เฉพาะรพพยาบาลเท่านั้น ควรจัดทำเครื่องหมายให้ผู้ขับรถพยาบาลจากโรงพยาบาลได้เห็นเส้นทางเข้าออกเพื่อความรวดเร็วในการนำส่งผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้ง

#### 7. ฝ่ายแม่บ้าน

คือทีมงานบริษัททำความสะอาด ที่จะต้องรับลงมายุ่งกองอำนวยการ

เพื่อรองรับจำนวนผู้ประสบภัยที่ต้องอพยพลงมาโดยมีช่วงระบบ 1 ท่านมาช่วยในการติดตั้งระบบโทรศัพท์และเครื่องขยายเสียง และให้แม่บ้านจัดเตรียมน้ำดื่มเพื่อรองรับผู้ประสบภัยหรือพนักงานที่อพยพลงมาได้ดื่มเพื่อแก้ความกระหาย และให้จัดเตรียมอาหารเครื่องดื่มต่าง ๆ เพื่อไว้สำหรับพนักงานดับเพลิง, ทีมดับเพลิงของบริษัท, อาคารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ที่ได้ช่วยกันปฏิบัติหน้าที่อยู่ในขณะดับเพลิง โดยมียังไม่สงบและจัดเจ้าหน้าที่ให้ช่วยนำส่งอาหารและเครื่องดื่มให้แก่เจ้าหน้าที่ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ไม่ต้องเสียเวลาลงมาเพื่อรับประทานด้านล่างหรือด้านบนที่เกิดเหตุ โดยให้จัดทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาปฐมพยาบาลมาช่วยแม่บ้านในการนำอาหารเครื่องดื่มส่งขึ้นไปยังที่เกิดเหตุเพื่อจะได้ทำให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างต่อเนื่องและทำให้สามารถควบคุมเพลิงได้เร็วขึ้น

8. ฝ่ายบัญชีและการเงิน คือทีมงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเงินของอาคารอยู่แล้วให้มารับผิดชอบเพื่อที่จะได้ทำบัญชีในการเบิกจ่ายเงินได้อย่างถูกต้อง แต่สำหรับตัวเงินที่จะนำมาใช้ระหว่างเกิดเหตุนั้นท่านจะนำมาจากที่ใดได้บ้าง โดยให้ท่านปรึกษากับฝ่ายบริหารว่าจะนำเงินมาจากที่ใดได้บ้างเพื่อเอามาใช้จ่ายต่าง ๆ ระหว่างเกิดเหตุเพลิงไหม้ และอำนาจในการสั่งจ่ายเงินนั้นควรที่จะได้กำหนดไว้ด้วยว่าผู้ใดบ้างที่มีอำนาจในการสั่งจ่ายได้คนเดียวก็คือ ผู้อำนวยการดับเพลิงเท่านี้

## ารปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

เมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้  
พนักงานและผู้พักอาศัยทุกท่านทุกห้องทุกชั้นที่อยู่ภายในอาคารที่มีเหตุให้ปฏิบัติดังนี้

ผู้ให้มีสติและหยุดการทำงานปกติทันที ไม่ว่าท่านกำลังทำงานอะไรอยู่ขอให้หยุดทำงานทันที  
และท่านอยู่ทีมงานอะไรให้รีบปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านจะต้อง  
ควบคุมสติให้ได้

2. ให้เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพสำหรับ ทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัยหรือลูกบ้านทุกท่าน  
คือไฟฉาย, ถังดับอากาศ, ถุงครอบศีรษะ ในแต่ละห้องแต่ละชั้นควรที่จะมีการเตรียมอุปกรณ์ดัง  
กล่าวไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เพราะไม่แน่ว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอาจทำให้เราที่กำลังช่วยเหลือ  
ผู้ประสบภัยอยู่นั้นอาจจะต้องประสบกับกลุ่มควันก็ได้และถ้าเรามีอุปกรณ์ดังกล่าว ก็จะทำให้เรา  
สามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยและตัวเราเองและลูกบ้านอพยพลงมาได้อย่างปลอดภัย

3. ตรวจสอบตามห้องต่าง ๆ ทุกห้องรวมทั้งห้องสุชาและให้การช่วยเหลือแก่ผู้พักอาศัยที่  
ประสบภัยให้อพยพลงมาอย่างความปลอดภัย ทีมค้นหาปฐมพยาบาลการทำการตรวจสอบห้องทุก  
ห้องไม่ว่าจะเป็นห้องขนาดเล็กก็ตามต้องค้นทุกห้องรวมทั้งห้องสุชาของแต่ละชั้นด้วย เนื่องจาก  
บางครั้งอาจมีผู้อยู่ในห้องสุชาจะไม่ค่อยให้ความสนใจเสียงจากภายนอกเสียส่วนใหญ่ จึงสม  
ควรที่ต้องไปตรวจสอบค้นหาว่ามีผู้ใดตกค้างหรือไม่

4. ห้ามคุยกันในเรื่องที่เกิดขึ้นและส่งเสียงดัง ระหว่างที่เราทำการอพยพให้ผู้ป่วยผู้ประสบภัยอยู่  
นั้นห้ามทีมค้นหาปฐมพยาบาลพูดคุยกันมากเกินไปหรือไม่จำเป็นก็ไม่ควรพูดเพราะบางครั้งการพูด  
ระหว่างทีมงานอยู่อาจทำให้ผู้ประสบภัยบางท่านมีคำถามออกมาเสียงดัง ไม่ว่าจะเป็นเสียงดังของผู้  
ประสบภัยดังออกมาหรือการพูดคุยของทีมงานอาจมีเสียงดังได้ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้ประสบภัย  
เกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น

5. ให้อพยพลงทางหนีไฟหรือทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยจากเปลวไฟและกลุ่มควัน

การอพยพผู้ประสบภัยลงมานั้นทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องรู้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อที่จะ  
ได้อพยพลงมาอีกทางหนึ่งเป็นการหลีกเลี่ยงในการที่ผู้ป่วยหรือผู้ประสบภัยจะต้องพบกับกลุ่มควันและ  
เห็นเปลวไฟ ซึ่งบางครั้งถ้าเกิดผู้ป่วยได้เห็นกลุ่มควันหรือเปลวไฟอาจทำให้เกิดอาการช็อคได้และเป็น  
อันตรายแก่ผู้ป่วยอีกด้วย ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยผู้ประสบภัยผ่านทางที่อาจ  
ต้องมีกลุ่มควันหรือเห็นเปลวไฟบางกัให้ทำการปิดบังสายตาของผู้ป่วยไม่ให้เห็นและให้ใช้ถังดับอากาศ,  
ถุงครอบศีรษะหรือถึงออกซิเจนช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่ได้นำมาใช้เพื่อสร้างความมั่นใจและความปลอดภัย  
แก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยนั่นเอง การอพยพไม่จำเป็นที่จะต้องอพยพหนีลงทางบันไดหนีไฟอย่างเดียว



สามารถจะอพยพออกไปทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยสูง เมื่ออพยพออกมาได้แล้วไม่ต้อง  
กลับเข้าไปใหม่ถึงแม้จะลิ้มทรัพย์สินมีค่าอย่างไรเป็นอันขาด

6. แนะนำให้ผู้ประสบภัยทุกท่านให้อับราวบันไดและห้ามวิ่งโดยเด็ดขาดโดยมีผู้ช่วยเหลือคอยดูแลอยู่ข้าง ๆ ในกรณีที่ผู้ช่วยผู้ประสบภัยที่มีความแข็งแรงพอและสามารถเดินช่วยเหลือตัวเองได้ ทีมงานก็คอยแนะนำให้อับราวบันไดและค่อย ๆ เดินลงมาตามบันไดหนีไฟไม่ต้องรีบร้อนจนถึงขนาดต้องวิ่ง เพราะการวิ่งแสดงว่ามีอาการตื่นตระหนกตกใจมาก การวิ่งลงบันไดหนีไฟมีอันตรายมากจึงไม่สมควรวิ่งไม่ว่าจะเป็นบันไดหนีไฟหรือแนวพื้นราบต่าง ๆ เพราะการวิ่งจะทำให้เกิดอันตรายอย่างน้อยก็อาจทำให้การหายใจไม่ทันก็ได้เนื่องจากอยู่ในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นนั่นเอง ฉะนั้นทีมงานควรที่จะคอยประกบอยู่ใกล้และให้คำแนะนำทำความเข้าใจให้แก่ผู้ช่วยผู้ประสบภัยถึงความปลอดภัยระหว่างการอพยพ

7. ห้ามลงบันไดหนีไฟเป็นแผงให้ลงแถวเรียงหนึ่งเพื่อความปลอดภัย ระหว่างการอพยพในหลักของความปลอดภัยแล้วควรที่ทีมงานที่ช่วยผู้ช่วยผู้ประสบภัยแนะนำให้เดินลงบันไดหนีไฟให้เป็นแถวเรียงหนึ่งและอับราวบันไดไว้เป็นเครื่องยึดเมื่อเกิดมีผู้ใดวิ่งมากกระทบกระแทกเราๆก็จะได้ไม่หกล้มกลิ้งลงบันไดทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้อีก

8. ให้เปิดไฟฉายส่องทางตลอดทางในการอพยพหนีไฟ(ไม่ว่าทางหนีไฟจะมีไฟส่องสว่างหรือไม่) หากผู้นำทางหรือพนักงานเม้าไฟฉายก็ขอให้เปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางในการอพยพ ถึงแม้ตามเส้นทางที่อพยพจะมีแสงสว่างก็ดีเราสมควรที่จะเปิดไว้ตลอดเพราะระบบกระแสไฟฟ้านั้นไม่แน่นอน เพราะบางครั้งอาจเกิดขัดข้องและไฟฟ้าระบบต่างๆไม่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟจากเครื่องปั่นไฟฟ้า(GENERATOR) หรือระบบไฟฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ (EMERGENCY LIGHT) ซึ่งบางครั้งอาจหมดอายุการใช้งานก่อนกำหนดก็ได้เพื่อความปลอดภัยสมควรอย่างยิ่งที่เปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางในการอพยพหนีไฟ

9) เมื่ออพยพลงมาถึงจุดนัดพบหรือกองอำนาจการแล้วให้รีบทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้หนีภัยอาศัย โดยเจ้าหน้าที่รีบช่วยกันตรวจเช็ครายชื่อลูกบ้านทุกห้องและพนักงานทั้งหมดแล้วรายงานไปยังกองอำนาจการไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหายก็ให้รีบรายงานทันที เมื่อถ้ามีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้ช่วยอำนาจการดับเพลิงสั่งการให้ดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจค้นอีกครั้งเพื่อความปลอดภัยในชีวิตของลูกบ้านหรือพนักงานที่สูญหาย ให้ลูกบ้านทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วเข้าแถวให้เรียบร้อยตามห้องและชั้นที่ท่านอยู่ (หรืออย่างน้อยให้ยืนตามชั้นของแต่ละชั้นก็ยังดีกว่าที่ไม่เป็นชั้น)

10. กรณีที่ผู้ช่วยมีอาการรุนแรงก็ให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที เพราะอาจเกิดมาจากความเครียดจัดในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นจึงต้องรีบทำการปฐมพยาบาลก่อนแล้วจึงนำส่งไปยังโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงหรือที่ฝ่ายอาคารหรือบริษัทได้ประสานงานไว้แล้ว

ห้ามใช้ลิฟท์ระหว่างมีเหตุเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด (แต่สำหรับอาคารที่มีระบบเครื่องปั๊มไฟฟ้า  
สำรองก็ไม่ต้องตกใจเพราะเมื่อมีการตัดกระแสไฟฟ้าแล้วลิฟท์ทุกตัวก็จะลงสู่ชั้นล่างทุกตัว  
และเมื่อลงสู่ชั้นล่างแล้วลิฟท์ก็ปิดไม่ทำงานอีกเลย)

## แผนอพยพอาคาร

### 1. เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้คนแรกให้ปฏิบัติดังนี้

- 1.1 รีบแจ้งเพื่อนที่อยู่ใกล้เคียงหรือโทรศัพท์แจ้งไปยังโอเปอเรเตอร์ เพื่อจะได้ช่วยประสานงานผู้เกี่ยวข้องต่อไป
- 1.2 ดึงหรือกด สัญญาณแจ้งเห็นเพลิงไหม้ที่อยู่ตามชั้นต่างๆ เพราะเมื่อดึงหรือกดแล้ว สัญญาณก็จะไปดังยังห้องควบคุมระบบทำให้เจ้าหน้าที่ช่างและรปภ. สามารถทราบได้ว่าเกิดเหตุชั้นไหนจะได้รับไปยังที่เกิดเหตุเพราะทำการดับเพลิง

### 2. ทิมดับเพลิงและช่างของอาคารรีบขึ้นไปยังชั้นที่เกิดเหตุ

- 2.1 ทิมดับเพลิงรีบทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงของแต่ละชั้น(เพื่อความแน่นอนให้บางท่านลงมาหรือขึ้นไปยังชั้นใกล้เคียงนำถังดับเพลิงมาสนับสนุนให้เกิดเหตุด้วย
- 2.2 ช่างอาคารทำการตัดกระแสไฟฟ้าของห้องที่เกิดเหตุหรือตัดกระแสไฟฟ้าทั้งชั้นเมื่อต้องใช้น้ำดับเพลิงเบื้องต้นและจะได้ประสานมายังห้องควบคุมระบบเพื่อให้ช่วยเพิ่มแรงดันน้ำและเปิดสัญญาณเสียงให้อพยพทั้งอาคาร และช่วยตัดกระแสไฟฟ้าทั้งอาคารเมื่อต้องใช้น้ำในการดับเพลิงอย่างต่อเนื่อง

ทิมดับเพลิงบางส่วนที่ยังไม่ได้ทำการดับเพลิงอาจเป็นผู้นำทางหรือชี้เส้นทางหนีไฟให้กับผู้พักอาศัย (ทิมนี้อาจเป็นพนักงานช่างหรืออาคารหรือเจ้าหน้าที่รปภ.ของแต่ละชั้นก็ได้)

3. ทิมค้นหาปฐมพยาบาล ให้รีบไปยังชั้นที่เกิดเหตุและชั้นที่สูงกว่าที่เกิดเหตุทุกชั้นเพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยได้ทราบว่าเกิดอะไรขึ้น (แต่ไม่ต้องบอกถึงเหตุการณ์จนรุนแรงเกินไปเพื่อไม่ให้เกิดอาการตกใจ) และเมื่อผู้พักอาศัยทุกห้องได้ออกมาหมดแล้วให้ทำเครื่องหมายเพื่อให้ทราบว่าได้มีการตรวจค้นและไม่มีใครอยู่ภายในแล้ว

สำหรับชั้นที่เกิดเหตุควรมีการเข้าตรวจค้นตามห้องต่างๆ อีกครั้งว่ามีผู้อยู่ภายในห้องต่างๆ ที่ชั้นที่เกิดเหตุหรือไม่รวมทั้งห้องสุขาภายในห้องพักนั้นๆ ด้วยเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัย จากนั้นให้เป็นผู้นำทางหรือชี้เส้นทางในการอพยพให้แก่ผู้พักอาศัยเพื่อใช้ในการอพยพด้วย และบางส่วนอาจปิดท้ายลงมาเพื่อเป็นการตรวจหาว่ามีผู้ใดประหลูบอุบัติเหตุในการหนีไฟหรือไม่ ถ้ามีจะได้ทำการช่วยเหลือลงมายังกองอำนาจการได้อย่างปลอดภัย

4. ทิมเคลื่อนย้ายเอกสารและทรัพย์สินสำคัญ ให้ทำการเคลื่อนย้ายเอกสารที่มีความสำคัญที่สูญหายหรือได้รับความเสียหายไม่ได้ให้ทำการเคลื่อนย้ายลงมายังกองอำนาจการ

5. กองอำนาจการให้อัปเดตเตรียมรองรับผู้พักอาศัยที่ได้ทำการอพยพลงมาตามฝ่ายต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ที่ให้ประจำที่จุดนัดพบ

- 6 จัดเจ้าหน้าที่นำทางตำรวจท้องที่,ตำรวจดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุและนำทางไปยังแหล่งน้ำดับเพลิง(อาจเป็นรปภ.หรือทีมดับเพลิงที่อยู่กองอำนวยการ)
- 7 จัดเจ้าหน้าที่ รปภ.ดูแลเส้นทางรถวิ่งและปิดการจราจรรอบด้านอาคารที่เกิดเหตุเพื่อไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องขวางขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และจัดที่สำหรับจอดรถดับเพลิงด้วย
8. กองอำนวยการทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยว่าครบหรือไม่ ถ้ามีการสูญหายไปผู้อำนวยการดับเพลิงแจ้งทีมค้นหาของอาคารเข้าทำการตรวจค้นหาอีกครั้งเนื่องจากเจ้าหน้าที่ของอาคารมีความชำนาญและรู้จักผู้พักอาศัยมากกว่าผู้อื่น

ภาคผนวก จ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง



รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ  
เดือนธันวาคม 2555

โครงการ APARTMENT SUKUMVIT 49  
สุขุมวิท 49 กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อ  
บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900  
Tel : (66 2) 939-4370-2, Fax : (66 2) 513-4221, Website : www.spscon.com







## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

**โครงการ APARTMENT SUKUMVIT 49**  
**บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด****1. บทนำ**

บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อมได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ โครงการ APARTMENT SUKUMVIT 49 ซึ่งตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท 49 กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24-25 ธันวาคม 2555 มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

**2. วัตถุประสงค์ และขอบเขตการตรวจวัด**

เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ จากนั้นนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

**3. ขอบเขตการตรวจวัด**

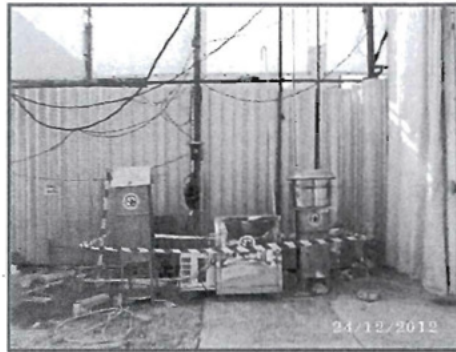
ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ มีดังนี้

**1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ (ภาพที่ 1) โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ Total Suspended Particulate (TSP), Particulate Matter less than 10 Microns (PM-10), Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>), Total Hydrocarbons (THC), Carbon Monoxide (CO) และ Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>)

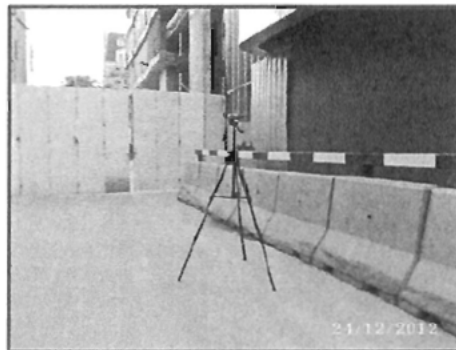
**2) ระดับเสียงในบรรยากาศ**

ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ (ภาพที่ 2) โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ Leq 1 hr, Leq 24 hr, Lmax, Ldn และ L<sub>90</sub>



บริเวณพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 1 แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 2 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

#### 4. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

| รายการตรวจวัด  | วิธีการเก็บตัวอย่าง           | วิธีวิเคราะห์                | มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ |
|--|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>                      |                               |                              |                      |
| - TSP  | High Volume Air Sampler       | Gravimetric                  | US.EPA 802           |
| - PM-10  | High Volume PM-10 Air Sampler | Gravimetric                  | US.EPA 076           |
| - SO <sub>2</sub>                                    | Midget Impinger               | Pararosaniline               | ASTM D2914-78        |
| - THC  | Gas Bag                       | Flame Ionization Method      | APHA 360             |
| <b>2. ระดับเสียงในบรรยากาศ</b>                       |                               |                              |                      |
| - Leq 1 hr, Leq 24 hr, Lmax, Ldn และ L <sub>90</sub> | Integrated Sound Level Meter  | Integrated Sound Level Meter | ISO                  |

#### 5. บุคลากร

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดสรรบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ ดังนี้

##### 1) การเก็บตัวอย่าง

- นายพีระ เดชอุดม ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส
- นายพุฒิคุณ ชัยน้อย ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

##### 2) การตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

- นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนงานวิเคราะห์
- นางสาวอารีพร จานแก้ว ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ทดสอบ

##### 3) การจัดทำรายงาน

- นางสาวสุจิตรา นาวรัตน์ ตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ
- นางสาวแววตา วางงาน ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

## 6. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

### 6.1 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 24-25 ธันวาคม 2555 แสดงดังตารางที่ 2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

| สถานีตรวจวัด         | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด                |                               |   |              |              |                            |
|----------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------------|---|--------------|--------------|----------------------------|
|                      |               | TSP<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | PM-10<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | SO <sub>2</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | THC<br>(ppm) | CO*<br>(ppm) | NO <sub>2</sub> *<br>(ppm) |
| บริเวณพื้นที่โครงการ | 24-25/12/55   | 0.237                       | 0.112                         | <0.002                                  | 6.14         | 5.60         | 0.0235                     |
| มาตรฐาน              |               | 0.33 <sup>[1]</sup>         | 0.12 <sup>[1]</sup>           | 0.30 <sup>[1]</sup>                     | -            | ✗30.00       | ✗0.17 <sup>[2]</sup>       |

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

หมายเหตุ : \* = ค่าที่รายงานเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (Maximum) ของช่วงวันที่ทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

### 6.2 สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า TSP, PM-10 และ SO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 สำหรับผลการตรวจวัด CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และผลการตรวจวัด NO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

สำหรับ THC ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

## 7. การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

### 7.1 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 24-25 ธันวาคม 2555 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

| สถานีตรวจวัด         | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [dB(A)] |           |        |      |                 |
|----------------------|---------------|----------------------|-----------|--------|------|-----------------|
|                      |               | Leq 1 hr             | Leq 24 hr | Lmax   | Ldn  | L <sub>90</sub> |
| บริเวณพื้นที่โครงการ | 24-25/12/55   | 49.2-58.5            | 55.6      | 89.3   | 59.9 | 44.1-51.5       |
| มาตรฐาน              |               | -                    | >70.0     | >115.0 | -    | -               |

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

### 7.2 สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า Leq 24 hr และ Lmax มีค่า 55.6 dB(A) และ 89.3 dB(A)ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียง Leq 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และระดับเสียง Lmax มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 dB(A)

สำหรับ Leq 1 hr, Ldn และ L<sub>90</sub> มีค่าอยู่ในช่วง 49.2-58.5 dB(A), 59.9 dB(A) และ 44.1-51.5 dB(A) ตามลำดับ ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม



# ภาคผนวกที่ 1

---

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน







๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS\_AM.๐๔๑/๐๕/๒๐๑๒

ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล  
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวนิภาพร ขมภูวรงค์     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ก-๔๕๕๑ |
| ๒) นางสาวสิริกุล วัฒนานนท์กิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ก-๔๕๕๓ |

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวจิสดา ปาสีพงศ์พันธุ์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๒๔๕๘ |
| ๒) นายญาณพล สาสี                | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๓๙ |
| ๓) นายวรจักรษ์ คำภูแก้ว         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๒ |
| ๔) นางสาวณมรัตน์ ตุลยากรณ์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๖ |
| ๕) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๔๒ |
| ๖) นายณัฐวุฒิ ทาหาวงษ์          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๕๙ |
| ๗) นางสาวชีวันนัท ขมภูจันทร์    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๓ |
| ๘) นางสาวนิษฐา ยิ่งประดับ       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๔ |
| ๙) นางสาวสุพัตรา ยศสูงเนิน      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๙ |
| ๑๐) นายชิงชัย อังศิริมงคล       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๒ |

๓. ให้เพิ่มเติมเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๔ ราย

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวจินดาพร ภารกุล      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๓ |
| ๒) นายสุเมธ แคนหนอง          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๔ |
| ๓) นายชลิต เขียวระยับ        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๕ |
| ๔) นางสาวอุทุมพร แท่นทอง     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๖ |
| ๕) นางสาวภัทรวดี ผาสุขกานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๗ |
| ๖) นางสาวอารีพร จานแก้ว      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๘ |

/๗) นางสาวเพ็ญภา...



|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ๗) นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๙ |
| ๘) นางสาวศรดา บุญมี          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๐ |
| ๙) นางสาวปริญญ ทองวิเชียร    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๑ |
| ๑๐) นางสาวศรีจันทร์ แวสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๒ |
| ๑๑) นางสาวศศิธร สังข์อ่อนดี  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๓ |
| ๑๒) นางสาวภาวดี คำภูษา       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๔ |
| ๑๓) นางสาวกนิษฐา พลชัย       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๕ |
| ๑๔) นางสาวชลลดา พงษ์แก้ว     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๖ |

อนึ่ง หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน ที่ ออก ๐๓๑๘/(๑) ๖๙๙๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

( นางสาวพะเยาว์ คำมุข )

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่แทน  
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานส่วนกลาง  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗    ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒  
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘    ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



ที่ อก ๐๓๑๘/(๑)

๒๙๙๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ต่อยานหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่อยานหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๔

๒. หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS\_AM.๑๓๒/๐๖/๒๐๑๑

ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสืออนุญาตต่อยานขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอต่อยานหนังสือ  
อนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔  
ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ต่อกกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ต่อยานหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๓๖  |
| ๒) นายพีระ เดชอุดม            | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๖๔๐  |
| ๓) นางสาวบังอร ศิริโพธิ์คา    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๒๔๕๕ |
| ๔) นางสาวสุคนธ์ ขาวกริบ       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๓๕๒๐ |
| ๕) นายยุทธนา ธาราธาระระนิต    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๔๙ |
| ๖) นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๐ |
| ๗) นางสาวนิภาพร ชมภูวงศ์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๑ |
| ๘) นางสาวสิริกุล วัฒนานนท์กิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๓ |
| ๙) นายศุภศักดิ์ ศิริบุญเรือง  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๕ |

/ข. เจ้าหน้าที่ประจำ...



ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุภัทษา นาคพุ่ม          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๑๖๘๙ |
| ๒) นางสาวจิตตา ปาลิพงศ์พันธุ์     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๒๙๕๘ |
| ๓) นายญาณพล สาลี                  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๓๙ |
| ๔) นายวรจักษ์ คำภูแก้ว            | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๒ |
| ๕) นางสาวชานันท์ เต็มกสิพาณิชย์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๓ |
| ๖) นางสาวมรุตน์ ตุลยากรณ์         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๖ |
| ๗) นายธีชัน ลอแม                  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๒๖ |
| ๘) นายอุกฤษฏ์ ทัศนจำรูญ           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๓ |
| ๙) นายเกษม สีมภาพ                 | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๖ |
| ๑๐) นายกิตติ ศรีทองหล่อ           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๗ |
| ๑๑) นายภาณุพงศ์ ลาภประสพ          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๘ |
| ๑๒) นางสาวรรรยารักษ์ เครือมังกร   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๔๑ |
| ๑๓) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๔๒ |
| ๑๔) นางสาวศรีนวล ศรีเกรา          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๕๖ |
| ๑๕) นายณัฐวุฒิ ทาหาวงษ์           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๕๙ |
| ๑๖) นางสาวมยุรา พฤชาอารักษ์       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๐ |
| ๑๗) นางสาวนลินี สีมาก             | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๑ |
| ๑๘) นางสาวชีวันนัท ขมภูจันทร์     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๓ |
| ๑๙) นางสาวนัชฐา ยังประดับ         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๔ |
| ๒๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๕ |
| ๒๑) นางสาวศรีสุดา พลจันทร์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๖ |
| ๒๒) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๗ |
| ๒๓) นายวิทยา โพนชัย               | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๘ |
| ๒๔) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๙ |
| ๒๕) นายพุดิคุณ ชัยน้อย            | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๐ |
| ๒๖) นางสาวสุภาวดี ทองทิพย์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๒ |
| ๒๗) นางสาวจุฑามาส วรณนิยม         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๓ |
| ๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ ภูผาน         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๕ |
| ๒๙) นางสาวกัญญรัตน์ สังข์กลม      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๘ |
| ๓๐) นางสาวสุพัตรา ยศสูงเนิน       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๙ |
| ๓๑) นายวรายุส ลินทอง              | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๑ |
| ๓๒) นายชิงชัย อังศิริมงคล         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๒ |
| ๓๓) นายภูเบศร์ สารยศ              | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๓ |

/ค. สารมลพิษ ...





ค. สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๗ รายการ และกากของเสีย จำนวน ๓๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๙๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ หากประสงค์จะต่ออายุ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนวันที่หนังสืออนุญาตจะหมดอายุไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับ ได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



( นางสาวพะเยาว์ คำมุข )

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานส่วนกลาง

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๗-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๒๕๕๓

ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕

สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 1        | Aldrin                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 2        | Anthracene                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method <sup>[5,7]</sup>   |
| 3        | Arsenic                   | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 4        | Barium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>  |
| 5        | $\alpha$ -BHC             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 6        | $\beta$ -BHC              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 7        | $\gamma$ -BHC             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 8        | $\delta$ -BHC             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 9        | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[3]</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[3]</sup>   |
| 10       | Cadmium                   | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup> |
| 11       | Chemical Oxygen Demand    | 1) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup><br>2) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>   |
| 12       | Chlordane                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[5,7]</sup>   |
| 13       | Chromium                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup> |
| 14       | Copper                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 15       | Cyanide                   | Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>   |
| 16       | 2,4-D                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[5,6]</sup>   |

/17 4,4'-DDD ...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------|--|
| 17       | 4,4'-DDD            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 18       | 4,4'-DDE            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 19       | 4,4'-DDT            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 20       | Dieldrin            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 21       | Endosulfan I        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 22       | Endosulfan II       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 23       | Endosulfan Sulfate  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 24       | Endrin              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 25       | Endrin Aldehyde     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 26       | Formaldehyde        | Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>   |
| 27       | Free Chlorine       | Iodometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 28       | Heptachlor          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 29       | Heptachlor Epoxide  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>  |
| 30       | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>   |
| 31       | Lead                | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup> |
| 32       | Manganese           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 33       | Mercury             | Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 34       | Methyl Parathion    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[5,7]</sup>  |
| 35       | Nickel              | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 36       | Oil & Grease        | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[3]</sup><br>2) Soxhlet Extraction Method <sup>[3]</sup>   |
| 37       | pH                  | Electrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 38       | Phenols             | Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 39       | Selenium            | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 40       | Silvex              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[5,6]</sup>  |



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-------------------------|--|
| 41       | Sulfide                 | 1) ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>[3]</sup><br>2) ZnS Precipitation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>               |
| 42       | Suspended Solids        | Dried at 103-105 <sup>0</sup> C <sup>[3]</sup>   |
| 43       | Temperature             | Laboratory and Field Methods <sup>[3]</sup>  |
| 44       | Total Dissolved Solids  | 1) Dried at 103-105 <sup>0</sup> C <sup>[3]</sup><br>2) Dried at 180 <sup>0</sup> C <sup>[3]</sup>                               |
| 45       | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl Method <sup>[3]</sup>   |
| 46       | Toxaphene               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[5,7]</sup>  |
| 47       | Zinc                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup> |

อากาศเสีย(ปล่อยระบาย) จำนวน ๑๗ รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ        | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------------|--|
| 1        | Antimony        | 1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[8]</sup><br>2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[8]</sup>                         |
| 2        | Arsenic         | 1) Isokinetic, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[8]</sup><br>2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[8]</sup> |
| 3        | Carbon Monoxide | Non-Dispersive Infrared Method <sup>[8]</sup>  |
| 4        | Chlorine        | 1) Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[8]</sup><br>2) Isokinetic, Ion Chromatographic Method <sup>[8]</sup>   |
| 5        | Copper          | 1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[8]</sup><br>2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[8]</sup>                         |
| 6        | Cresol          | Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[8]</sup>  |
| 7        | Dioxins         | Isokinetic Sampling <sup>[8]</sup> , Analysis by Accredited Laboratory   |

/8 Hydrogen Chloride ...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                    | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------------------------|--|
| 8        | Hydrogen Chloride           | 1) Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[8]</sup><br>2) Isokinetic, Ion Chromatographic Method <sup>[8]</sup>                                     |
| 9        | Hydrogen Sulfide            | Absorption, Iodometric Method <sup>[8]</sup>   |
| 10       | Lead                        | 1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[8]</sup><br>2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[8]</sup> |
| 11       | Mercury                     | Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[8]</sup>  |
| 12       | Oxides of Nitrogen          | Absorption, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[8]</sup>  |
| 13       | Sulfur Dioxide              | 1) Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[8]</sup><br>2) Absorbtion, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[8]</sup>                         |
| 14       | Sulfuric acid               | Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[8]</sup>  |
| 15       | Total Suspended Particulate | Isokinetic, Gravimetric Method <sup>[8]</sup>  |
| 16       | Xylene                      | Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[8]</sup>  |
| 17       | Zinc                        | 1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[8]</sup><br>2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[8]</sup> |

ภาคของเสีย จำนวน ๓๓ รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ     | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--------------|--|
| 1        | Aldrin       | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 2        | Antimony     | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup> |
| 3        | Aroclor 1254 | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4,7]</sup>   |

/4 Arsenic ...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------|--|
| 4        | Arsenic   | 1) Waste Extraction, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,10,13]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[10,13]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup> |
| 5        | Barium    | 1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>  |
| 6        | Beryllium | 1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>  |
| 7        | γ-BHC     | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 8        | Cadmium   | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>   |
| 9        | Chlordane | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,7]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,7]</sup>   |
| 10       | Chromium  | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>   |
| 11       | Cobalt    | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>   |
| 12       | Copper    | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>   |
| 13       | 2,4-D     | Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,6]</sup>  |
| 14       | 4,4'-DDD  | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 15       | 4,4'-DDE  | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |

/16 4,4'-DDT ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------|--|
| 16       | 4,4'-DDT            | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 17       | Dieldrin            | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 18       | Endrin              | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 19       | Heptachlor          | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 20       | Hexavalent Chromium | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,16]</sup><br>2) Digestion, Colorimetric Method <sup>[15,16]</sup>   |
| 21       | Lead                | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>   |
| 22       | Mercury             | Waste Extraction, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,17,18]</sup>   |
| 23       | Methoxychlor        | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,9]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,9]</sup>   |
| 24       | Molybdenum          | 1) Waste Extraction, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>                             |
| 25       | Nickel              | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>   |
| 26       | Selenium            | 1) Waste Extraction, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,10,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[10,14]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup> |

/27 Silver ...





| ลำดับที่ | สารมลพิษ        | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------------|--|
| 27       | Silver          | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup> |
| 28       | Silvex          | Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,6]</sup>  |
| 29       | Thallium        | 1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>  |
| 30       | Toxaphene       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4,7]</sup>   |
| 31       | Trichloroethene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[19,20]</sup>   |
| 32       | Vanadium        | 1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>  |
| 33       | Zinc            | 1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1,10,12]</sup><br>2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,10,11]</sup><br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[10,12]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup> |

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21<sup>st</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2005.
- United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270C, 1996.

/8. United States ...



8. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60 Appendix A, 1999.
9. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
10. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 2007.
14. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride) . SW-846 Method 7741A, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
16. United States Environment Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992
17. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.
18. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994
19. United States Environmental Protection Agency. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
20. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260B, 1996.



ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๑๘๗๑๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS\_AM.๐๖๙/๐๙/๒๐๑๒

ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๕

๒. หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS\_AM.๐๗๙/๑๓/๒๐๑๒

ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ขอเพิ่มสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้เพิ่มสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๘/(๑)๖๙๙๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานส่วนกลาง

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๑๑  
ที่ ยก ๐๓๑๘/(๑) ลงวันที่

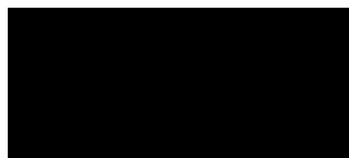
สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ จำนวน ๒ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒ รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์            |
|----------|--------------------|--------------------------|
| 1        | Oxides of Nitrogen | Chemiluminescence Method |
| 2        | Sulfur Dioxide     | Fluorescence Method      |

เอกสารอ้างอิง

United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance  
for New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 2009.



## ภาคผนวกที่ 2

---

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900  
TEL: 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX: 0-2513-4221  
E-MAIL: CONTACT@SPSCON.COM WEBSITE: WWW.SPSCON.COM

1/1

REF. NO. 2084/12/12  
B-Quo-1402-1/2012

REPORT NO. 24985/2012  
FILE: AIR1201

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

โครงการ : APARTMENT SUKUMVIT 49

ที่ตั้งโครงการ : สุขุมวิท 49 กรุงเทพมหานคร

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

11-11/1 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง  
กรุงเทพ 10320

ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 24-25 ธันวาคม 2555

วันที่รับตัวอย่าง : 26 ธันวาคม 2555

วันที่วิเคราะห์ : 26 ธันวาคม 2555-9 มกราคม 2556

วันที่พิมพ์รายงาน : 9 มกราคม 2556

| พารามิเตอร์                                      | วิธีเก็บตัวอย่าง              | วิธีวิเคราะห์           | มาตรฐาน<br>วิธีวิเคราะห์ | สถานี                | ค่า<br>มาตรฐาน |
|--|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|----------------|
|  |                               |                         |                          | บริเวณพื้นที่โครงการ |                |
| TOTAL SUSPENDED PARTICULATE (mg/m <sup>3</sup> ) | HIGH VOLUME AIR SAMPLER       | GRAVIMETRIC             | US.EPA 802               | 0.237                | 0.33           |
| PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )                       | HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER | GRAVIMETRIC             | US.EPA 076               | 0.112                | 0.12           |
| SULFUR DIOXIDE (mg/m <sup>3</sup> )              | MIDGET IMPINGER               | PARAROSANILINE          | ASTM D2914-78            | <0.002               | 0.30           |
| TOTAL HYDROCARBONS (ppm)                         | GAS BAG                       | FLAME IONIZATION METHOD | APHA 360                 | 6.14                 | -              |

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

\*\*\*\*\*

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวอาร์พร จานแก้ว)  
ว-011-จ-5138  
เจ้าหน้าที่ทดสอบ  
09/01/2556



(นางสาวจรรณี นันทวิสุทธิ์)  
ว-011-ค-4550  
หัวหน้าส่วนงานวิเคราะห์  
09/01/2556







B-Quo-1402-1/2012

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์

โครงการ : APARTMENT SUKUMVIT 49 (บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด)

ที่ตั้งโครงการ : ซอยสุขุมวิท 49 กรุงเทพมหานคร

วิธีการตรวจวัด : NDIR

วันที่ตรวจวัด : 24-25 ธันวาคม 2555

ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| เวลา            | สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0670391E, 1518222N) |                  |
|-----------------|--|------------------|
|                 | 24-25 ธันวาคม 2555   |                  |
| 13:00-14:00     | 5.60   |                  |
| 14:00-15:00     | 5.20   |                  |
| 15:00-16:00     | 5.30   |                  |
| 16:00-17:00     | 5.00   |                  |
| 17:00-18:00     | 4.80   |                  |
| 18:00-19:00     | 4.90   |                  |
| 19:00-20:00     | 5.40   |                  |
| 20:00-21:00     | 5.60   |                  |
| 21:00-22:00     | 5.50   |                  |
| 22:00-23:00     | 5.40   |                  |
| 23:00-00:00     | 5.60   |                  |
| 00:00-01:00     | 5.60   |                  |
| 01:00-02:00     | 5.40   |                  |
| 02:00-03:00     | 4.80   |                  |
| 03:00-04:00     | 4.60   |                  |
| 04:00-05:00     | 4.60   |                  |
| 05:00-06:00     | 4.50   |                  |
| 06:00-07:00     | 4.50   |                  |
| 07:00-08:00     | 5.30   |                  |
| 08:00-09:00     | 4.80   |                  |
| 09:00-10:00     | 5.20   |                  |
| 10:00-11:00     | 5.00   |                  |
| 11:00-12:00     | 4.70   |                  |
| 12:00-13:00     | 4.00   |                  |
| MAX 1 hr        | 5.60   |                  |
| ค่ามาตรฐาน 1 hr | ≤ 30.0 ppm   |                  |
| ANALYZER DATA   | ANALYZER NO. : CO-02   | BRAND : API      |
|                 | MODEL : 300E   | SERIAL NO. : 445 |

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน - มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

ผู้ตรวจวัด : นายพุดคุณ ชัยน้อย  
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้รับรองผล : นายพีระ เตชะอุดม  
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640



B-Quo-1402-1/2012

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : APARTMENT SUKUMVIT 49 (บริษัท ทราเวล เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด)

ที่ตั้งโครงการ : ซอยสุขุมวิท 49 กรุงเทพมหานคร

วิธีการตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE METHOD

วันที่ตรวจวัด : 24-25 ธันวาคม 2555

ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| เวลา            | สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0670391E, 1518222N) |                   |
|-----------------|--|-------------------|
|                 | 24-25 ธันวาคม 2555   |                   |
| 13:00-14:00     | 0.0201   |                   |
| 14:00-15:00     | 0.0212   |                   |
| 15:00-16:00     | 0.0235   |                   |
| 16:00-17:00     | 0.0189   |                   |
| 17:00-18:00     | 0.0126   |                   |
| 18:00-19:00     | 0.0111   |                   |
| 19:00-20:00     | 0.0095   |                   |
| 20:00-21:00     | 0.0075   |                   |
| 21:00-22:00     | 0.0065   |                   |
| 22:00-23:00     | 0.0079   |                   |
| 23:00-00:00     | 0.0082   |                   |
| 00:00-01:00     | 0.0065   |                   |
| 01:00-02:00     | 0.0062   |                   |
| 02:00-03:00     | 0.0077   |                   |
| 03:00-04:00     | 0.0058   |                   |
| 04:00-05:00     | 0.0057   |                   |
| 05:00-06:00     | 0.0047   |                   |
| 06:00-07:00     | 0.0052   |                   |
| 07:00-08:00     | 0.0069   |                   |
| 08:00-09:00     | 0.0093   |                   |
| 09:00-10:00     | 0.0077   |                   |
| 10:00-11:00     | 0.0085   |                   |
| 11:00-12:00     | 0.0107   |                   |
| 12:00-13:00     | 0.0168   |                   |
| MAX 1 hr        | 0.0235   |                   |
| ค่ามาตรฐาน 1 hr | ≧ 0.17 ppm   |                   |
| ANALYZER DATA   | ANALYZER NO. : NOX-02  | BRAND : API       |
|                 | MODEL : 200A   | SERIAL NO. : 2409 |

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน - มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

ผู้ตรวจวัด : นายพุดผัด ชัยน้อย  
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้รับรองผล : นายพีระ เดชอุดม  
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640



**บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด**  
**S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.**  
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900  
 Tel : 0-2939-4370-2, Fax : 0-2513-4221, E-mail : contact@spscon.com



1/1

B-Quo-1402/2012

**รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง**

**โครงการ :** APARTMENT SUKUMVIT 49 (บริษัท ทวานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด)

**ที่ตั้งโครงการ :** ซอยสุขุมวิท 49 กรุงเทพมหานคร

**วิธีการตรวจวัด :** เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

**วันที่ตรวจวัด :** 24-25 ธันวาคม 2555

**ตรวจวัดโดย :** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

| เวลา              | สถานีตรวจวัด  |                         | ค่ามาตรฐาน        |            |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------|------------|
|                   | บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0670390E, 1518212N) |                         |                   |            |
|                   | Leq 1 hr [dB(A)]  | L <sub>90</sub> [dB(A)] |                   |            |
| 13:00-14:00       | 56.7  | 50.4                    | -                 |            |
| 14:00-15:00       | 58.5  | 51.5                    | -                 |            |
| 15:00-16:00       | 56.5  | 50.2                    | -                 |            |
| 16:00-17:00       | 57.1  | 50.5                    | -                 |            |
| 17:00-18:00       | 58.4  | 50.8                    | -                 |            |
| 18:00-19:00       | 56.8  | 49.9                    | -                 |            |
| 19:00-20:00       | 55.6  | 49.6                    | -                 |            |
| 20:00-21:00       | 55.9  | 48.7                    | -                 |            |
| 21:00-22:00       | 55.1  | 48.2                    | -                 |            |
| 22:00-23:00       | 53.6  | 46.6                    | -                 |            |
| 23:00-00:00       | 53.2  | 45.5                    | -                 |            |
| 00:00-01:00       | 51.8  | 45.9                    | -                 |            |
| 01:00-02:00       | 50.6  | 45.3                    | -                 |            |
| 02:00-03:00       | 49.2  | 44.8                    | -                 |            |
| 03:00-04:00       | 49.4  | 44.1                    | -                 |            |
| 04:00-05:00       | 51.4  | 44.5                    | -                 |            |
| 05:00-06:00       | 53.4  | 47.3                    | -                 |            |
| 06:00-07:00       | 55.6  | 51.1                    | -                 |            |
| 07:00-08:00       | 56.8  | 51.2                    | -                 |            |
| 08:00-09:00       | 57.6  | 51.1                    | -                 |            |
| 09:00-10:00       | 57.6  | 51.0                    | -                 |            |
| 10:00-11:00       | 57.2  | 50.7                    | -                 |            |
| 11:00-12:00       | 58.2  | 50.8                    | -                 |            |
| 12:00-13:00       | 56.6  | 50.5                    | -                 |            |
| Leq 24 hr [dB(A)] | 55.6  | -                       | ≥ 70.0            |            |
| Lmax [dB(A)]      | 89.3  | -                       | ≥ 115.0           |            |
| Ldn [dB(A)]       | 59.9  | -                       | -                 |            |
|                   | SOUND LEVEL METER DATA                                    |                         |                   |            |
|                   | CALIBRATE SHEET NO.: NOISE_613/12                         |                         | DECEMBER 21, 2012 |            |
|                   | SLM NO.   | BRAND                   | MODEL             | SERIAL NO. |
|                   | NL 21-13  | RION                    | NL-21             | 00932860   |
|                   | ACTUAL READING [dB]                                       |                         |                   |            |
|                   | BEFORE ADJUSTMENT   |                         | AFTER ADJUSTMENT  |            |
|                   | 93.9  |                         | 94.1              |            |

**หมายเหตุ**

- ค่ามาตรฐาน - มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540  
 - เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ ACOUSTIC CALIBRATOR, RION, MODEL NC-73, S/N. 10727909

**ผู้ตรวจวัด :** นายพณิคม ชัยน้อย  
 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

**ผู้รับรองผล :** นายพีระ เดชอุดม  
 ทะเบียนเลขที่ ๖-011-ค-640

## ภาคผนวกที่ 3

---

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ



**ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง  
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

| รายการตรวจวัด                  | เครื่องมือเก็บตัวอย่าง                  |              | เครื่องมือตรวจวิเคราะห์    |         |
|--------------------------------|---|--------------|----------------------------|---------|
|                                | ชื่อเครื่องมือ                          | เลขหน้า      | ชื่อเครื่องมือ             | เลขหน้า |
| <b>1.คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> |   |              |                            |         |
| - TSP                          | - High Volume Air Sampler               | ผ3-1         | - Electronic Balance       | ผ3-11   |
| - PM-10                        | - High Volume PM-10 Air Sample          | ผ3-2         | - Electronic Balance       | ผ3-11   |
| - CO                           | - CO Analyzer                           | ผ3-3         | - CO Analyzer              | ผ3-3    |
| - THC                          | - Personal Pump<br>- Rotameter Low Flow | ผ3-4<br>ผ3-5 | - THC Analyzer             | ผ3-13   |
| - SO <sub>2</sub>              | - Gas Sampler Box                       | ผ3-6         | - Spectrophotometer        | ผ3-15   |
| - NO <sub>2</sub>              | - NO <sub>2</sub> Analyzer              | ผ3-7         | - NO <sub>2</sub> Analyzer | ผ3-7    |
| <b>2.ระดับเสียงในบรรยากาศ</b>  |   |              |                            |         |
| - Leq 24 hr และ Lmax           | - Acoustic Calibrator                   | ผ3-8         | -                          | -       |
|                                | - Sound Level Meter                     | ผ3-10        | -                          | -       |



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chusabak, Bangkok, 10900  
Tel : 0-2030-4370-2, 0-2030-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221  
E-mail : contact@spacon.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spacon.com

## High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 0965

### Calibration Data

| High Volume Air Sampler Data |            | Calibration Data |  |                |
|------------------------------|------------|------------------|--|----------------|
| Recorder No.                 | Blower No. | Date             | Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min) | R <sup>2</sup> |
| 1                            | 1          | 22/10/2012       | $y = 1.135x - 0.039$                   | 0.996          |
| 2                            | 2          | 24/10/2012       | $y = 1.278x + 11.351$                  | 0.997          |
| 3                            | 3          | 24/10/2012       | $y = 1.305x - 5.987$                   | 0.996          |
| 4                            | 4          | 22/10/2012       | $Y = 1.450x - 7.050$                   | 0.997          |
| 5                            | 5          | 17/10/2012       | $y = 1.205x - 3.138$                   | 0.997          |
| 6                            | 6          | 17/10/2012       | $y = 1.216x - 3.605$                   | 0.996          |
| 7                            | 7          | 24/10/2012       | $Y = 1.177x - 3.771$                   | 0.996          |
| 8                            | 8          | 22/10/2012       | $y = 1.098x - 0.296$                   | 0.997          |
| 9                            | 9          | 24/10/2012       | $y = 1.147x + 0.325$                   | 0.999          |
| 10                           | 10         | 22/10/2012       | $y = 1.255x - 10.538$                  | 0.996          |
| 11                           | 11         | 18/10/2012       | $y = 1.208x - 4.130$                   | 0.998          |
| 12                           | 12         | 18/10/2012       | $Y = 1.208x - 0.915$                   | 0.996          |
| 13                           | 13         | 18/10/2012       | $y = 1.384x - 11.990$                  | 0.998          |
| 14                           | 14         | 25/10/2012       | $y = 1.391x - 7.175$                   | 0.997          |
| 15                           | 15         | 22/10/2012       | $y = 1.368x - 10.135$                  | 0.995          |
| 16                           | 16         | 24/10/2012       | $y = 1.448x - 11.259$                  | 0.996          |
| 17                           | 17         | 24/10/2012       | $y = 1.138x - 0.874$                   | 0.998          |
| 19                           | 19         | 24/10/2012       | $y = 1.198x - 3.906$                   | 0.998          |
| 20                           | 20         | 18/10/2012       | $y = 1.321x - 6.111$                   | 0.996          |
| 21                           | 21         | 18/10/2012       | $y = 1.096x + 2.612$                   | 0.996          |
| 22                           | 22         | 25/10/2012       | $Y = 1.198x - 3.904$                   | 0.996          |
| 23                           | 23         | 25/10/2012       | $y = 1.421x - 7.340$                   | 0.996          |
| 24                           | 24         | 22/10/2012       | $y = 1.032x + 0.880$                   | 0.995          |
| 25                           | 25         | 16/10/2012       | $y = 1.198x - 3.906$                   | 0.998          |
| 26                           | 26         | 16/10/2012       | $Y = 1.150x - 2.381$                   | 0.999          |
| 27                           | 27         | 22/10/2012       | $y = 1.355x - 7.874$                   | 0.998          |
| 28                           | 28         | 16/10/2012       | $y = 1.340x - 7.523$                   | 0.998          |
| 29                           | 29         | 22/10/2012       | $y = 1.204x - 3.941$                   | 0.997          |
| 30                           | 30         | 22/10/2012       | $y = 1.496x - 12.641$                  | 0.996          |

Calibrated by :

*Kitti Srithonglo*

(Mr.Kitti Srithonglo)

Authorize No. ๓ 011-จ-3537

*Peera Detudom*

(Mr. Peera Detudom)

Authorize No. ๓ 011-ด-640





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
**S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.**  
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900  
 Tel : 0-2939-4970-2, 0-2039-6058-9, 02-6137074-5, Fax : 0-2513-4221  
 E-mail : contact@spscon.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

## High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Data

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 0965

| Calibration Data       |            |                  |  |                |
|------------------------|------------|------------------|--|----------------|
| High Volume PM-10 Data |            | Calibration Data |  |                |
| Recorder No.           | Blower No. | Date             | Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min) | R <sup>2</sup> |
| 40                     | 40         | 22/10/2012       | $y = 0.798x + 13.815$                  | 0.998          |
| 41                     | 41         | 22/10/2012       | $y = 1.310x - 3.454$                   | 0.999          |
| 42                     | 42         | 16/10/2012       | $y = 1.169x - 2.699$                   | 0.999          |
| 43                     | 43         | 24/10/2012       | $Y = 1.293x - 3.083$                   | 0.999          |
| 44                     | 44         | 18/10/2012       | $y = 1.211x - 3.873$                   | 0.998          |
| 45                     | 45         | 18/10/2012       | $Y = 1.227x - 4.736$                   | 0.995          |
| 46                     | 46         | 25/10/2012       | $y = 1.310x - 3.533$                   | 0.999          |
| 47                     | 47         | 18/10/2012       | $y = 1.142x - 2.276$                   | 0.995          |
| 48                     | 48         | 22/10/2012       | $Y = 1.240x - 2.491$                   | 0.996          |
| 49                     | 49         | 22/10/2012       | $Y = 1.310x - 4.667$                   | 0.997          |
| 50                     | 50         | 16/10/2012       | $y = 1.211x - 3.753$                   | 0.997          |
| 51                     | 51         | 16/10/2012       | $y = 1.147x - 2.355$                   | 0.996          |
| 52                     | 52         | 17/10/2012       | $y = 1.209x - 2.149$                   | 0.999          |
| 53                     | 53         | 22/10/2012       | $y = 1.090x + 2.720$                   | 0.995          |
| 54                     | 54         | 24/10/2012       | $y = 1.091x + 4.408$                   | 0.997          |
| 56                     | 56         | 22/10/2012       | $y = 1.204x - 2.495$                   | 0.997          |
| 57                     | 57         | 18/10/2012       | $y = 1.146x - 0.659$                   | 0.996          |

Calibrated by :

*Kitti Srithonglo*

(Mr.Kitti Srithonglo)

Authorize No. 1011-0-3537

Approved by :

*Peera Detudom*

(Mr. Peera Detudom)

Authorize No. 1011-ก-640



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Bangkok, Chauchuk, Bangkok, 10300  
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-9558-8, 02-6137674-5, Fax : 0-2513-4221  
E-mail : contact@spscs.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscs.com

# CALIBRATION REPORT

## NON-DISPERSIVE INFRARED CO ANALYZER

DATE : December 21, 2012

BRAND : API

MODEL : 300E

NO. CO-02

SERIAL NO. 445

### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1010 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

### CALIBRATION SETTING

| Span      | Initial Reading (Before Adj.), PPM |                   |       | Final Reading (After Adj.), PPM |
|-----------|------------------------------------|-------------------|-------|---------------------------------|
| Set Point | Expected Concentration             | Analyzer Response | % Dif | Analyzer Response               |
| Zero      | 0                                  | 0.01              | -     | 0                               |
| CO Span   | 40                                 | 40.20             | 0.500 | 40.00                           |

### API Model 300E CO Analyzer Check list

| Parameter                      | Observed Value | Units   | Nominal Range                   |
|--------------------------------|----------------|---------|---------------------------------|
| RANGE                          | 50             | PPM     | 0-1 to 0-1000 ppm               |
| STABILITY                      | 0.10           | PPM     | < 1 ppm w/zero air              |
| CO MEASURE                     | 4067.9         | mV      | 3600-4800 ppm w/zero air        |
| CO REFERENCE                   | 3961.4         | mV      | 3000-4000 ppm w/zero air        |
| MEASUREMENT TO REFERENCE RATIO | 1.191          | -       | 1.2 ± 0.05 w/zero air           |
| SAMPLE PRESSURE                | 28.7           | In-Hg-A | -2" < ambient absolute pressure |
| SAMPLE FLOW                    | 812            | cc/min  | 800 ± 10%                       |
| SAMPLE TEMPERATURE             | 48             | °C      | 48 ± 4                          |
| BENCH TEMPERATURE              | 48.0           | °C      | 48 ± 1                          |
| WHEEL TEMPERATURE              | 68.1           | °C      | 68 ± 2                          |
| BOX TEMPERATURE                | 29.7           | °C      | Ambient temp + 7 ± 10           |
| PHOTO-DETECTOR TEMPERATURE     | 2882.5         | mV      | 250 mV to 4750 mV               |
| SLOPE                          | 1.027          | -       | 1.0 ± 0.2                       |
| OFFSET                         | 0.2            | V       | 0 ± 0.3                         |

Calibrated by :

(Mr. Anun Nuttanu)

Approved by :

(Mr. Peera Detudom)

๓-011-๙-640



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Suk Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chantachuk, Bangkok, 10900  
Tel : 0-2030-4370-2, 0-2030-5050-0, 02-5137674-5, Fax : 0-2013-4221  
E-mail : contact@spscon.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

## Personal Pump Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Dry Cal DCL-ML

S/N : 109795

### Environmental Conditions

Temperature :  $25 \pm 3$  °C

Pressure :  $1008 \pm 15$  mmbar

| Personal Pump Data |       |           |            | Calibration Data |                    |       |       |                 |       |       |                        |                |
|--------------------|-------|-----------|------------|------------------|--------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|------------------------|----------------|
| No.                | Brand | Model     | Serial No. | Date             | Flow Rate (ml/min) |       |       |                 |       |       | Value From Calibration |                |
|                    |       |           |            |                  | Setting            |       |       | Actual (Q std.) |       |       | Curve                  |                |
|                    |       |           |            |                  | 1                  | 2     | 3     | 1               | 2     | 3     | y                      | R <sup>2</sup> |
| 30                 | SKC   | 224-PCXR4 | 602515     | 11/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 972             | 1,413 | 1,839 | 0.879x + 106.157       | 0.995          |
| 31                 | SKC   | 224-PCXR4 | 602469     | 17/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 1,003           | 1,425 | 1,830 | 0.837x + 167.862       | 0.999          |
| 32                 | SKC   | 224-PCXR4 | 602073     | 18/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 1,002           | 1,424 | 1,926 | 0.915x + 64.980        | 0.995          |
| 35                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626446     | 11/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 986             | 1,487 | 1,892 | 0.908x + 94.012        | 0.997          |
| 38                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626461     | 11/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 945             | 1,468 | 1,875 | 0.945x + 13.544        | 0.995          |
| 39                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626474     | 11/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 986             | 1,482 | 1,884 | 0.886x + 117.331       | 0.996          |
| 40                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626450     | 16/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 988             | 1,411 | 1,914 | 0.901x + 86.330        | 0.995          |
| 41                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626477     | 12/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 995             | 1,486 | 1,878 | 0.893x + 105.249       | 0.995          |
| 42                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626363     | 12/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 995             | 1,475 | 1,878 | 0.899x + 91.291        | 0.995          |
| 43                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626860     | 12/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 975             | 1,466 | 1,939 | 0.953x + 20.223        | 0.998          |
| 44                 | SKC   | 224-PCXR4 | 626472     | 12/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 983             | 1,477 | 1,874 | 0.911x + 71.059        | 0.995          |
| 46                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691489     | 12/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 991             | 1,466 | 1,865 | 0.864x + 132.916       | 0.995          |
| 47                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691599     | 12/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 957             | 1,489 | 1,901 | 0.949x + 19.830        | 0.995          |
| 48                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691587     | 12/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 981             | 1,460 | 1,867 | 0.902x + 80.464        | 0.997          |
| 49                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691531     | 16/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 991             | 1,429 | 1,889 | 0.923x + 48.415        | 0.997          |
| 50                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691673     | 17/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 1,027           | 1,400 | 1,851 | 0.819x + 209.503       | 0.995          |
| 52                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691547     | 18/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 974             | 1,411 | 1,893 | 0.917x + 44.903        | 0.999          |
| 54                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691570     | 8/10/2012        | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 1,020           | 1,458 | 1,971 | 0.949x + 44.282        | 0.995          |
| 55                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691654     | 8/10/2012        | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 1,015           | 1,444 | 1,830 | 0.824x + 188.614       | 0.998          |
| 57                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691525     | 16/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 952             | 1,456 | 1,888 | 0.938x + 29.385        | 0.998          |
| 58                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691672     | 16/10/2012       | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 951             | 1,467 | 1,875 | 0.938x + 18.014        | 0.995          |
| 59                 | SKC   | 224-PCXR4 | 691600     | 8/10/2012        | 1,000              | 1,500 | 2,000 | 1,002           | 1,481 | 1,891 | 0.882x + 129.877       | 0.998          |

Calibrated by :

*Kitti Srithonglo*  
(Mr.Kitti Srithonglo)

Authorize No. ๓ 011-จ-3537

Approved by :

*Peera Detudom*  
(Mr. Peera Detudom)

Authorize No. ๓ 011-ก-640



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
**S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.**  
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompet, Chatuchak, Bangkok, 10900  
 Tel : 0-2930-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221  
 E-mail : contact@spscon.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

## Rotameter Calibration Report (For Personal Pump Low Flow Adjust)

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Dry Cal DCL-ML

S/N : 109795

### Calibration Data

| Rotameter Data |       |        | Calibration Data |                     |     |     |                 |       |       |                              |                |
|----------------|-------|--------|------------------|---------------------|-----|-----|-----------------|-------|-------|------------------------------|----------------|
| No.            | Brand | Model  | Date             | Flow Rate (ml/min)  |     |     |                 |       |       | Value From Calibration Curve |                |
|                |       |        |                  | Flow Rate (Reading) |     |     | Actual (Q std.) |       |       |                              |                |
|                |       |        |                  | 1                   | 2   | 3   | 1               | 2     | 3     | y                            | R <sup>2</sup> |
| L-1            | Dwyer | VFA-21 | 3/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.3            | 100.1 | 200.1 | 0.999x + 0.206               | 1.000          |
| L-2            | Dwyer | VFA-21 | 3/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.2            | 100.6 | 200.0 | 0.999x + 0.475               | 1.000          |
| L-3            | Dwyer | VFA-21 | 6/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.1            | 100.1 | 200.1 | 1.001x + 0.122               | 1.000          |
| L-5            | Dwyer | VFA-21 | 3/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.3            | 100.6 | 200.3 | 1.001x + 0.500               | 1.000          |
| L-6            | Dwyer | VFA-21 | 6/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.3            | 100.5 | 200.3 | 0.998x + 0.638               | 1.000          |
| L-7            | Dwyer | VFA-21 | 6/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.2            | 100.5 | 200.2 | 1.000x + 0.283               | 1.000          |
| L-8            | Dwyer | VFA-21 | 3/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.5            | 100.2 | 200.3 | 1.001x + 0.343               | 1.000          |
| L-9            | Dwyer | VFA-21 | 3/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.2            | 100.6 | 200.5 | 1.001x + 0.223               | 1.000          |
| L-10           | Dwyer | VFA-21 | 6/10/2012        | 50                  | 100 | 200 | 50.3            | 100.0 | 200.8 | 1.001x + 0.119               | 1.000          |

Calibrated by :

*Kitti Srithonglo*

(Mr.Kitti Srithonglo)

Authorize No. ๓ 011-จ-3537

Approved by :

*Peera Detudom*

(Mr. Peera Detudom)

Authorize No. ๓ 011-ด-640



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompet, Chatuchak, Bangkok, 10900  
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221  
E-mail : contact@spscon.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

## Gas Sampler Box Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Dry Cal DCL-ML

S/N : 109795

### Calibration Data

| Gas Sampler Data |           | Calibration Data |  |                           |                    |                  |                    |
|------------------|-----------|------------------|--|---------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| No.              | Rotameter | Date             | Setting<br>(Constant Flow)<br>(ml/min) | Actual Flow Rate (ml/min) |                    |                  |                    |
|                  |           |                  |  | Sampling Line A           |                    | Sampling Line B  |                    |
|                  |           |                  |  | Normal Condition          | Standard Condition | Normal Condition | Standard Condition |
| 1                | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.2              | 200.4            | 200.3              |
| 2                | 2 (A&B)   | 18/10/2012       | 200                                    | 200.5                     | 200.2              | 200.4            | 200.1              |
| 3                | 2 (A&B)   | 18/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.2              | 200.3            | 200.2              |
| 4                | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.0              | 200.3            | 200.0              |
| 5                | 2 (A&B)   | 17/10/2012       | 200                                    | 200.6                     | 200.5              | 200.3            | 200.2              |
| 6                | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.1              | 200.5            | 200.2              |
| 7                | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.1              | 200.4            | 200.2              |
| 8                | 2 (A&B)   | 18/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.1              | 200.3            | 200.1              |
| 9                | 2 (A&B)   | 18/10/2012       | 200                                    | 200.5                     | 200.2              | 200.6            | 200.3              |
| 10               | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.5                     | 200.3              | 200.4            | 200.2              |
| 11               | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.4                     | 200.2              | 200.3            | 200.1              |
| 12               | 2 (A&B)   | 18/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.1              | 200.4            | 200.2              |
| 13               | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.6                     | 200.4              | 200.4            | 200.2              |
| 14               | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.1              | 200.3            | 200.0              |
| 15               | 2 (A&B)   | 18/10/2012       | 200                                    | 200.3                     | 200.1              | 200.4            | 200.2              |
| 16               | 2 (A&B)   | 24/10/2012       | 200                                    | 200.2                     | 200.0              | 200.3            | 200.1              |
| 17               | 2 (A&B)   | 22/10/2012       | 200                                    | 200.8                     | 200.5              | 200.5            | 200.2              |

Calibrated by :

(Mr. Anun Nuttanu)

Approved by :

(Mr. Peera Detudom)

Authorize No. 3 011-ก-640



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
75/5 หมู่ 5 ตำบล 24, ตำบล 24 ตำบล 24, อำเภอ, เชียงใหม่, เชียงใหม่, 10000  
Tel : 0-2039-4370-2, 0-2039-5608-8, 02-5137674-6, Fax : 0-2039-4281  
E-mail : spps@spscs.com, spps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscs.com

### CALIBRATION REPORT

#### CHEMILUMINESCENT NO / NO<sub>2</sub> / NO<sub>x</sub> ANALYZER

DATE : December 21, 2012

BRAND : API

MODEL : 200A

NO. NOX-02

SERIAL NO. 2409

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1010 mmbar

Temp. 24.4 °C

% RH 49

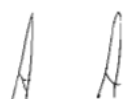
#### CALIBRATION SETTING

| Span                 | Initial Reading (Before Adj.), PPB |                   |        | Final Reading (After Adj.), PPB |       |
|----------------------|------------------------------------|-------------------|--------|---------------------------------|-------|
| Set Point            | Expected Concentration             | Analyzer Response | % Dif  | Analyzer Response               | Slope |
| Zero                 | 0                                  | 0.10              | -      | 0                               | -     |
| NO Span              | 400                                | 400.3             | 0.075  | 400.0                           | 0.996 |
| NO <sub>x</sub> Span | 400                                | 399.8             | -0.050 | 400.0                           | 0.998 |


#### API Model 200A NO<sub>x</sub> Analyzer Check List

| Test Values               | Observed Value | Units   | Nominal Range              |
|---------------------------|----------------|---------|----------------------------|
| RANGE                     | 500            | PPB     | 50 - 20,000                |
| STABILITY (Zero Gas)      | 0.1            | PPB     | < 0.2                      |
| SAMPLE FLOW               | 496            | cc/min  | 500 ± 50                   |
| OZONE FLOW                | 79             | cc/min  | 60 - 90                    |
| PMT                       | 117.3          | mV      | 0 - 5000                   |
| AZERO                     | 92.3           | mV      | -20 - 150                  |
| HVPS                      | 743            | V       | 450 - 900 constant         |
| RCELL TEMP                | 50.0           | °C      | 50 ± 1                     |
| BOX TEMP                  | 29.0           | °C      | 8 - 48                     |
| PMT TEMP                  | 7.1            | °C      | 7 ± 1                      |
| MOLY TEMP                 | 315.3          | °C      | 315 ± 5                    |
| RCELL PRESS               | 8.5            | IN-Hg-A | 4 - 10 constant            |
| SAMPLE PRESS              | 28.9           | IN-Hg-A | 25 - 30 constant           |
| NO Span Conc              | 400            | PPB     | 20 - 20,000                |
| NO <sub>x</sub> Span Conc | 400            | PPB     | 20 - 20,000                |
| NO Slope                  | 0.996          | -       | 1.0 ± 0.3                  |
| NO <sub>x</sub> Slope     | 0.998          | -       | 1.0 ± 0.3                  |
| NO Offset                 | 1.0            | mV      | -10 to +150                |
| NO <sub>x</sub> Offset    | 0.7            | mV      | -10 to 150                 |
| Stability at Zero         | 0.1            | PPB     | < 0.2                      |
| Stability at Span         | 0.2            | PPB     | < 2 ppb @ 400 ppb span gas |

Calibrated by :

  
(Mr. Anun Nuttanu)

Approved by :

  
(Mr. Peera Detudom)  
2-011-0-640



National Institute of Metrology (Thailand)  
Ministry of Science and Technology



CALIBRATION  
No. 0150

## Certificate of Calibration

Certificate No. : AA-2031-12  
Issued by : Acoustics Laboratory  
Acoustics and Vibration Metrology Department

Page 1 of 4 pages

MEASUREMENT ITEM : Sound Calibrator  
MANUFACTURER : RION  
MODEL/TYPE : NC-73  
SERIAL NUMBER : 10727909  
CUSTOMER : S.P.S CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,  
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

RECEIVED DATE : July 2, 2012

MEASUREMENT DATE : July 4, 2012

The calibration results only marked with an asterisk \* in this certificate are not within the scope accredited by TISI.

| Reference:      | Date:        | Approved by:                                  | Performed by:                          |
|-----------------|--------------|---|--|
| CSR No. 0833/12 | July 4, 2012 | Uthairat Plangsangmas<br>(Virat Plangsangmas) | Sual Leerdomwong<br>(Sual Leerdomwong) |

Partial reproduction of this certificate is permitted only with a written permission from NIMT.



National Institute of Metrology (Thailand)

Continuation of Certificate of Calibration Number AA-2031-12

Page 2 of 4 pages

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient condition in the laboratory are as follows :

Temperature :  $23.0 \pm 1.0$  °C  
Pressure :  $101.325 \pm 1.500$  kPa  
Relative Humidity :  $50.0 \pm 15.0$  %

Reference Condition :  $101.325$  kPa,  $23.0$  °C and  $50.0$  %RH.

### Calibration Condition

Preconditionings : 16 hours at ambient conditions.  
Measurement Conditions : The average values during measurement are  
 $100.063 \pm 0.028$  kPa,  $23.1 \pm 0.1$  °C and  $42.2 \pm 1.0$  %RH

### MEASUREMENT METHOD

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone. The insert voltage technique was employed and the measurement procedure was based on IEC 60942-2003.

Reference Microphone

D&K Type 4180 serial no.1395446

### TABULATION OF RESULTS

The following tables give the calibration results and associated measurement uncertainties at 95% of confidence level. The calibration results of sound pressure level which quoted in dB with reference to  $20 \mu\text{Pa}$  are corrected to the values under the reference environmental conditions.

The microphone volume corrections and the calibrator pressure corrections are excluded in the calibration results.

### UNCERTAINTY OF MEASUREMENT

The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k=2$ . It has been determined in accordance with EA publication EA-4/02 "Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration" and "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)". The value of the measured lies within the assigned range of value with a probability of 95%.



## TRACEABILITY

The measurement is traceable to the International System of Units (SI).

## MEASUREMENT RESULTS

### 1. Sound pressure level

| Specified sound pressure level (dB) | Measured value (dB) | Deviated value <sup>[1]</sup> (dB) | Uncertainty (dB) | Tolerance limit (dB) |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|
| 94                                  | 94.06               | 0.06                               | 0.06             | 0.75                 |
| Half-inch microphone                |                     |                                    |                  |                      |

Note <sup>[1]</sup> : The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level. The tolerance limit is for the deviated value, extended by the uncertainty.

### 2. Frequency \*

#### For half-inch microphone

| Specified Frequency (Hz)             | Measured value (Hz) | Deviated value <sup>[2]</sup> (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit (%) |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1000                                 | 988.0               | 1.2                               | 0.1             | 2.0                 |
| At the sound pressure level of 94 dB |                     |                                   |                 |                     |

Note <sup>[2]</sup> : The deviated value is the absolute value of the difference in per cent between the measured value and the corresponding specified frequency. The tolerance limit is for the deviated value, extended by the uncertainty.



### 3. Total harmonic distortion \*

#### For half-inch microphone

| Measured value <sup>[1]</sup> (%)    | Uncertainty (%) | Tolerance limit (%) |
|--------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 0.7                                  | 0.1             | 4.0                 |
| At the sound pressure level of 94 dB |                 |                     |

Note <sup>[1]</sup> : The measured value is the total distortion, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz. The tolerance limit is for the maximum measured value, extended by the uncertainty.

End of Certificate of Calibration





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
**S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.**  
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Charuchak, Bangkok, 10900  
 Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221  
 E-mail : contact@spscon.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

NOISE\_613/12

## Sound Level Meter Calibration Report

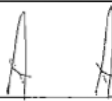
### Acoustic Calibrator Data

|                   |                |                  |               |
|-------------------|----------------|------------------|---------------|
| Brand             | RION           | Number           | AC 02/40      |
| Model             | NC-73          | Serial No.       | 10727909      |
| Calibration Range | 94 dB, 1000 Hz | Last Calibration | July 04, 2012 |
|                   |                | Due Date         | July 03, 2013 |

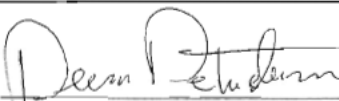
### Calibration Data

| Sound Level Meter Data  |       |       |            | Calibration Data  |                     |                  |
|---|-------|-------|------------|-------------------|---------------------|------------------|
| SLM No.   | Brand | Model | Serial No. | Date              | Actual Reading [dB] |                  |
|   |       |       |            |                   | Before Adjustment   | After Adjustment |
| NL 21-13  | RION  | NL-21 | 00932860   | December 21, 2012 | 93.9                | 94.1             |
| Acoustic Certified Value : National Institute of Metrology (Thailand) |       |       |            |                   | 94.06 ± 0.06 dB     |                  |

Calibrated by :

  
 (Mr. Anun Nuttanu)

Approved by :

  
 (Mr. Peera Detudom)  
 Authorize No. ๓011-ค-640

## Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 204980-1 **Page : 1 of 2**

**Submitted by :** S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.  
Chatuchak, Bangkok 10900

**Equipment :** Electronic Balance  
Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : XS105DU  
Serial No. : 1126422905 ID No. : BA05/50  
Capacity : 120 g Resolution : 0.00001g/41g, 0.0001g/120g

**Environment :** On site calibration was carried out at the S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.  
Ambient Temperature : (24.7 to 24.8) °C  
Relative Humidity : 54 %  
Air Pressure : 998.0 mbar

**Date of Calibration :** 16 February 2012

**Date of Issue :** 21 February 2012


**Calibration Method :** In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref: LAB 14  
Edition 4, November 2006

**Reference Standard Instruments :** This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

| ID No.     | Cert. No. | Due Date    | Traceability   |
|------------|-----------|-------------|--|
| E261-E2624 | C02111160 | 16 Nov 2012 | SPC Calibration Center, Accredited by TISI Calibration No.0087 |

Reviewed by :

  
( Surachai Promthong )  
Supervisor

Approved by :

  
( Somchai Chanthothong )  
Technical Manager

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co., Ltd.

# CAL

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 204980-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

| Nominal Value<br>(g) | Correction<br>(g) | Uncertainty<br>( $\pm$ g) |
|----------------------|-------------------|---------------------------|
| 0.001                | 0.00000           | 0.0000082                 |
| 0.01                 | 0.00000           | 0.0000087                 |
| 0.1                  | 0.00001           | 0.000013                  |
| 1                    | 0.00000           | 0.000022                  |
| 5                    | 0.00002           | 0.000034                  |
| 10                   | 0.00001           | 0.000043                  |
| 20                   | 0.00001           | 0.000061                  |
| 50                   | 0.0000            | 0.00012                   |
| 100                  | 0.0001            | 0.00020                   |
| 120                  | 0.0002            | 0.00038                   |

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error

Load test : 20 g

A B C D E

0.00007 0.00002 -0.00008 -0.00002 0.00000 g

|   |   |
|---|---|
| C | D |
|   | E |
| B | A |

Repeatability

Load test : 100 g

Sidev. : 0.00000 g

- o0o -



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompet, Chatuchak, Bangkok, 10900  
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-6137674-5, Fax : 0-2513-4221  
E-mail : contact@sps-con.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

### CALIBRATION REPORT

#### Total Hydrocarbon Analyzer

DATE : December 03, 2012

BRAND : HORIBA

MODEL : APHA-360CE

NO. 1

SERIAL NO. 4211954001

#### Calibrating Condition

Pressure 1010 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

Start Time : 10:00 AM

#### Pre-Calibration Checks

Change Particulate Filter YES

Station Temp : 25.0 °C

Leak Test YES

#### Calibration Setting

| Span Set Point | Initial Reading (Before Adj) |                         | Final Reading (After Adj) |
|----------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                | Expected Concentration (PPM) | Analyzer Response (PPM) | Analyzer Response (PPM)   |
| Zero           | 0                            | 0.02                    | 0                         |
| Span           | 10                           | 10.02                   | 10.00                     |

#### Calibration Setting (Final)

Span Instrument Gain: 0.997

Finish Time: 12:00 AM

#### APHA-360 Total Hydrocarbon Analyzer

| Test Values               | Observed Value | Units   | Nominal Range                        |
|---------------------------|----------------|---------|--------------------------------------|
| SIGNAL (CH <sub>4</sub> ) | 900.6          | mV      | 800-1,350                            |
| SIGNAL (THC)              | 918.7          | mV      | 800-1,350                            |
| DETECTOR                  | 78.0           | kPa     | ((Pressure air/1013)x100)-20 ± 4 kPa |
| PURIFIER                  | 24.5           | kPa     | 8 - 25                               |
| NMC                       | 259.5          | °C      | 260 ± 10                             |
| BYPATH                    | 0.9            | L / min | 0.9 ± 0.3                            |
| OVER FLOW                 | 0.8            | L / min | 0.8                                  |

Calibrated by :

(Mr.Anun Nuttanu)

Approved by :

(Mr.Peera Detudom)

7-011-ก-640



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Sol Phulayuthin 24, Phulayuthin Rd., Jompol, Chantarak, Bangkok, 10900  
Tel : 0-2019-4370-2, 0-2019-5058-4, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221  
E-mail : consulfsp@pcn.com, sps\_consulting@yahoo.com, Website : www.sps-consult.com

## CALIBRATION REPORT

### Total Hydrocarbon Analyzer

DATE : December 03, 2012

BRAND : HORIBA

MODEL : APHA-370

NO. 2

SERIAL NO. WDDDN38N

### Calibrating Condition

Pressure 1010 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

Start Time : 10:00 AM

### Pre-Calibration Checks

Change Particulate Filter YES

Station Temp : 25.0 °C

Leak Test YES

### Calibration Setting

| Span Set Point | Initial Reading (Before Adj) |                         | Final Reading (After Adj) |
|----------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                | Expected Concentration (PPM) | Analyzer Response (PPM) | Analyzer Response (PPM)   |
| Zero           | 0                            | 0.02                    | 0                         |
| Span           | 10                           | 10.02                   | 10.00                     |

### Calibration Setting (Final)

Span Instrument Gain: 0.996

Finish Time: 12:00 AM

### APHA-370 Total Hydrocarbon Analyzer

| Test Values               | Observed Value | Units   | Nominal Range                        |
|---------------------------|----------------|---------|--------------------------------------|
| SIGNAL (CH <sub>4</sub> ) | 900.5          | mV      | 800-1,350                            |
| SIGNAL (THC)              | 917.6          | mV      | 800-1,350                            |
| DETECTOR                  | 78.0           | kPa     | ((Pressure air/1013)x100)-20 + 4 kPa |
| PURIFIER                  | 24.4           | kPa     | 8 - 25                               |
| NMC                       | 260.5          | °C      | 260 + 10                             |
| BYPATH                    | 0.9            | L / min | 0.9 + 0.3                            |
| OVER FLOW                 | 0.8            | L / min | 0.8                                  |

Calibrated by :

(Mr. Anun Nuttanu)

Approved by :

(Mr. Peera Detudom)

7-011-0-640



## SPC CALIBRATION CENTER CO., LTD.

104 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangkok Prakhong Bangkok 10260  
Tel: +66 (0) 2185-4333 Fax: +66 (0) 2185-4424  
website: <http://www.spcgroup.co.th>

### Certificate of Calibration



Equipment: : SPECTROPHOTOMETER  
Model : UV-1601 Certificate No. : C06120104  
Serial No. : A10753782104 Issued Date : 03 May 2012  
I.D. No : SP02/43 Job No. : KCAL1203089  
Manufacturer : Shimadzu Page : 1 of 2  
Condition : Good Operated

Client : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road,  
Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand

Environment Condition : Temperature 28.6 °C ± 0.5 °C  
Humidity 60.3 %RH ± 2.1 %RH

Calibrated Place : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD. (Laboratory)  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road,  
Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand

Calibrated By : Mr. Chaiwat Putikulboworn

Calibrated Date : 17 April 2012

Calibration Procedure No. : SPCC-WI-24\_Rev.5 ( Calibration Procedure was applied to ASTM. E275-01 by  
Certified Reference Material for Wavelength Accuracy, Photometric Accuracy and Stray  
Light of UV and Visible Spectrophotometry. )

Traceability : The standard for wavelength was traceability to NIST, Cert. No. 33140 and 33139  
The standard for photometric was traceability to NIST, Cert. No. 33159 and 36917

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ( $k=2$ ) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the SPC Calibration center Company Limited.



Mr. Nitinun Silhawan  
Authorized Signatory

SPCC-FM-C06-06 30 Mar 11



# SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.

124 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakanong Bangkok 10260  
Tel: +66 (0) 2185-4333 Fax: +66 (0) 2185-4424  
website : <http://www.spcgroup.co.th>

Certificate No. : C06120104

Page 2 of 2

## Calibration Results:

### Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm). The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm

| Standard Wavelength | Unit Under Calibration | Correction | Uncertainty |
|---------------------|------------------------|------------|-------------|
| 279.44              | 280.1                  | -0.66      | 0.30        |
| 418.61              | 418.6                  | 0.01       | 0.30        |
| 536.66              | 536.6                  | 0.06       | 0.30        |
| 637.98              | 638.3                  | -0.32      | 0.30        |
| 879.27              | 879.4                  | -0.13      | 0.30        |

### Photometric Accuracy (Absorbance)

| Wavelength | Standard absorbance | Unit Under Calibration | Correction | Uncertainty |
|------------|---------------------|------------------------|------------|-------------|
| 440 nm     | 0.0000              | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045      |
|            | 0.5506              | 0.552                  | -0.0014    | 0.0063      |
|            | 0.7230              | 0.724                  | -0.0010    | 0.0045      |
|            | 1.0329              | 1.034                  | -0.0011    | 0.0072      |
| 546.1 nm   | 0.0000              | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045      |
|            | 0.5198              | 0.520                  | -0.0002    | 0.0061      |
|            | 0.6956              | 0.693                  | 0.0026     | 0.0045      |
|            | 0.9940              | 0.991                  | 0.0030     | 0.0045      |
| 635 nm     | 0.0000              | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045      |
|            | 0.5409              | 0.541                  | -0.0001    | 0.0053      |
|            | 0.6901              | 0.687                  | 0.0031     | 0.0045      |
|            | 0.9862              | 0.983                  | 0.0032     | 0.0045      |
| 235 nm     | 0.0000              | 0.000                  | 0.0000     | 0.0080      |
|            | 0.7419              | 0.738                  | 0.0039     | 0.0080      |
| 257 nm     | 0.0000              | 0.000                  | 0.0000     | 0.0080      |
|            | 0.8617              | 0.857                  | 0.0047     | 0.0080      |
| 350 nm     | 0.0000              | 0.000                  | 0.0000     | 0.0080      |
|            | 0.6406              | 0.637                  | 0.0036     | 0.0080      |

End of Report