

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายงานฉบับสมบูรณ์ (ภาคผนวก)

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ

โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

ที่ตั้งโครงการ

ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง
กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ



เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ



เจ้าของโครงการได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ที่อยู่ : 122/7 ถนนนนทบุรี ซอยนาคสุวรรณ แขวงช่องนนทรี

เขตยานนาวา กรุงเทพฯ

โทร. 0-2681-6669 โทรสาร. 0-2681-6662

ตุลาคม 2556

**รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคอเนช ไอที พระราม 2 เฟส 1
ของบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)**

สารบัญภาคผนวก

- ภาคผนวก ก เอกสารของโครงการและเอกสารจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง**
- ภาคผนวก ก.1 เอกสารเกี่ยวกับที่ดินของโครงการ
- สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ
 - สำเนาโฉนดที่ดินที่ตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมของที่ดินโครงการ และใบอนุญาตก่อสร้างสะพาน
- ภาคผนวก ก.2 หนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก ข แบบแปลนและผังของโครงการ**
- ภาคผนวก ข.1 แบบแปลน รูปตัด และรูปด้านอาคารของโครงการ
- ภาคผนวก ข.2 ผังแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ภาคผนวก ข.3 ผังแสดงระบบดับเพลิง
- ภาคผนวก ข.4 แบบขยายและรูปตัดบันไดหนีไฟ
- ภาคผนวก ข.5 ผังแสดงการบดบังแสงเงาและทิศทางลม
- ภาคผนวก ค รายการคำนวณต่างๆ ของโครงการ**
- ภาคผนวก ค.1 รายการคำนวณพื้นที่อาคารโดยสถาปนิกผู้ออกแบบ
- ภาคผนวก ค.2 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้
- ภาคผนวก ค.3
- รายการคำนวณปริมาณน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสียและวิธีการจัดการ
 - แนวทางการเก็บสถิติ ข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 1 และ ทส. 2) ตามกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จัดทำโดยสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ มิถุนายน 2555
- ภาคผนวก ค.4 รายการคำนวณระบบระบายน้ำและหนองน้ำฝนภายในโครงการ
- ภาคผนวก ค.5 รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
- ภาคผนวก ค.6 รายการคำนวณการอพยพหนีไฟโดยใช้บันไดหนีไฟ
- ภาคผนวก ค.7 รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ
- ภาคผนวก ค.8 รายการคำนวณในการออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และรายการคำนวณระบบป้องกันดินพัง
- ภาคผนวก ค.9 รายการคำนวณในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ง. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ภาคผนวก จ. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก จ.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ
- ภาคผนวก จ.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระยะดำเนินการโครงการ Centric Scene รัชวิภา
- ภาคผนวก จ.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการเคอนิซ ซิตี ซอยลาดพร้าว 130 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพฯ โดยใช้เทคนิคการเจาะนำ แล้วตอก (Pre-Bored) ตรวจวัดความสั่นสะเทือนเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2553 โดยบริษัท เอส ที เอส อินสตรูमेंท์ จำกัด

ภาคผนวก ฉ. การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

- ภาคผนวก ฉ.1 เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- ภาคผนวก ฉ.2 ตัวอย่างแบบสำรวจสำหรับการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
- ภาคผนวก ฉ.3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ช. การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

- ภาคผนวก ช.1 สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร
- ภาคผนวก ช.2 ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก ช.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก ช.4 โฉนดที่ดินที่ตัดแบ่งให้เป็นทางเดินชุมชนและ เอกสารแสดงความยินยอมชุมชน

ภาคผนวก ซ. ตัวอย่างเอกสารเผยแพร่วิธีการอนุรักษ์พลังงาน

ภาคผนวก ฅ. หนังสือรับรองใบประกอบวิชาชีพ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

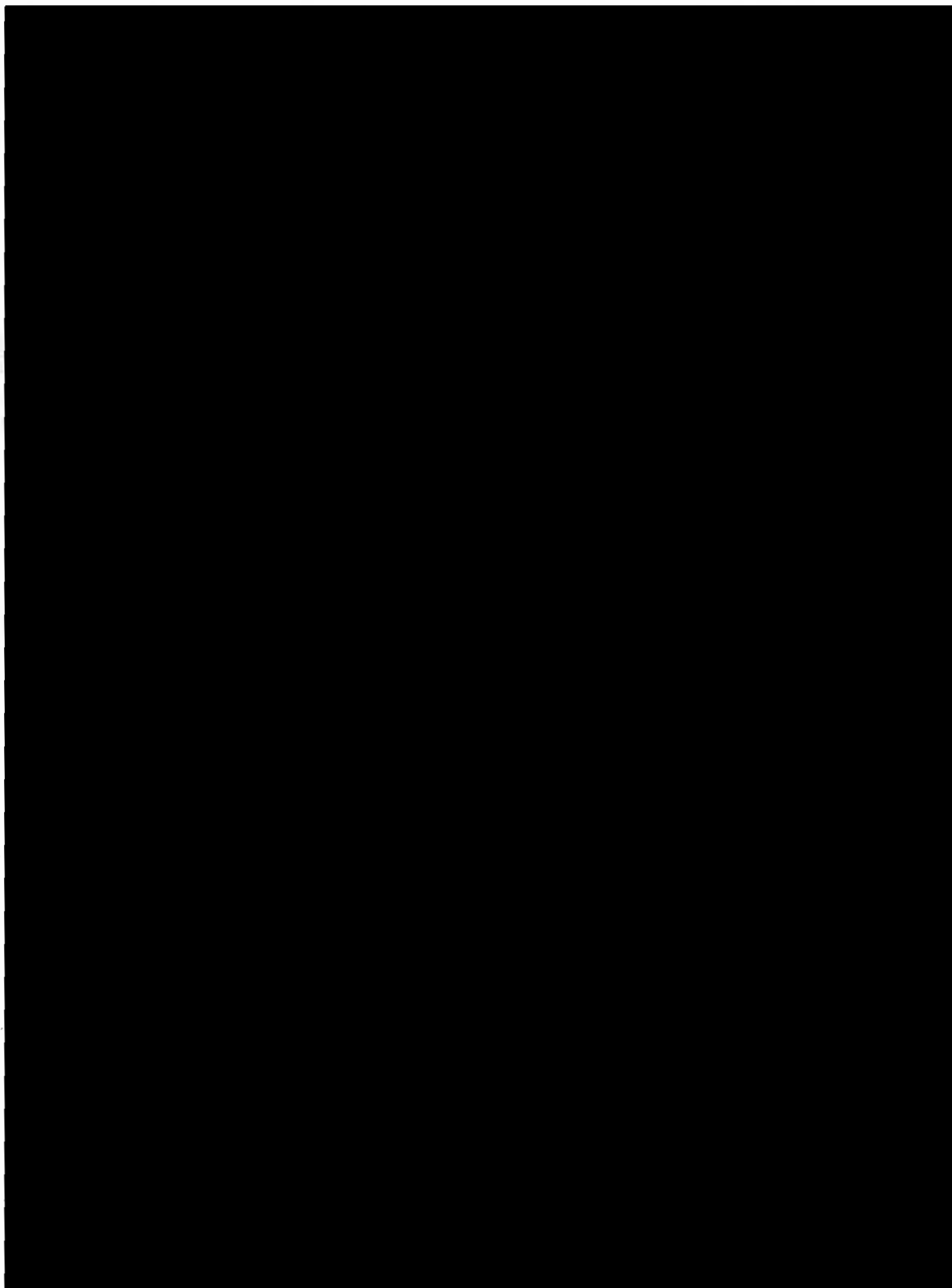
เอกสารของโครงการและ
เอกสารจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

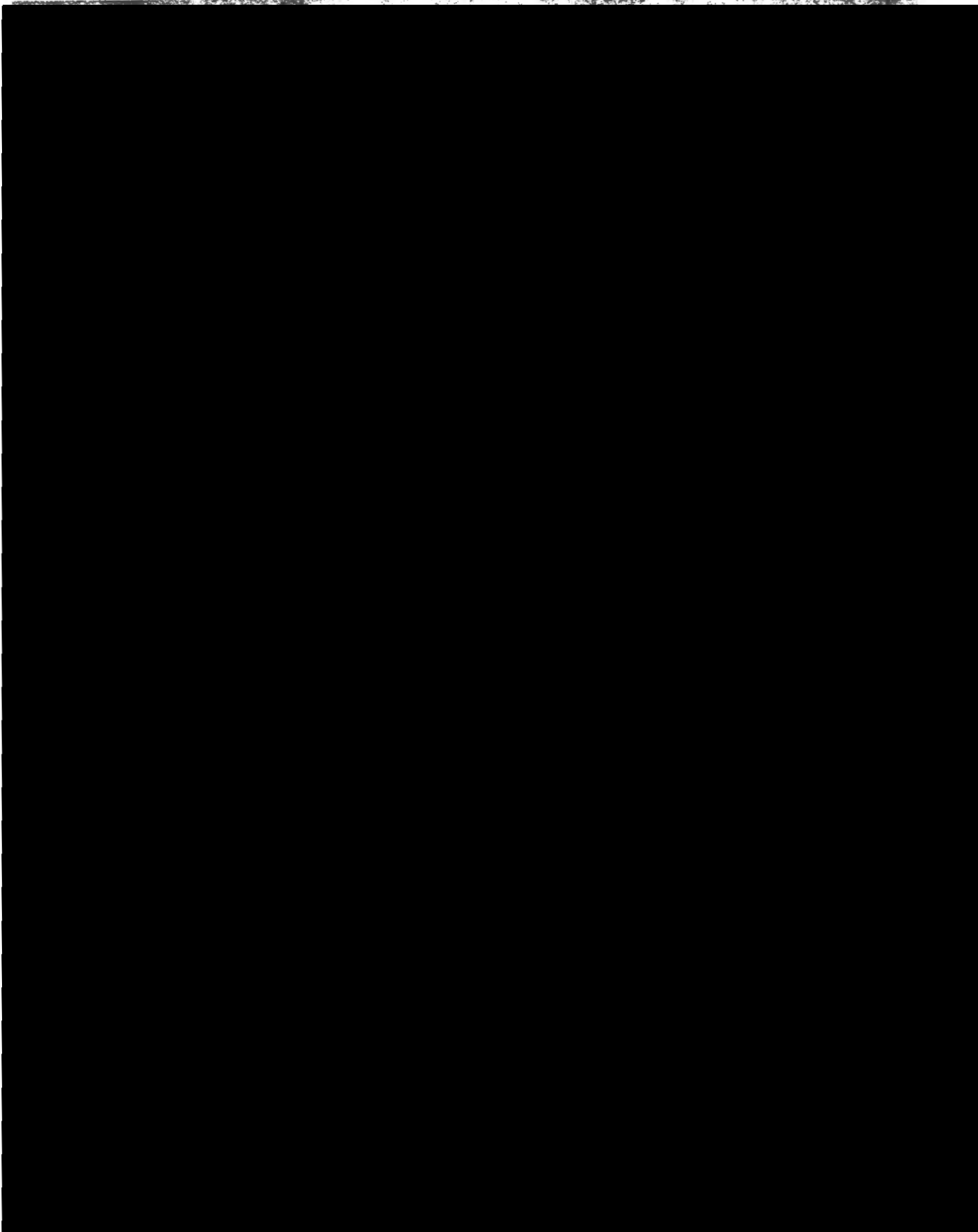
ภาคผนวก ก.1

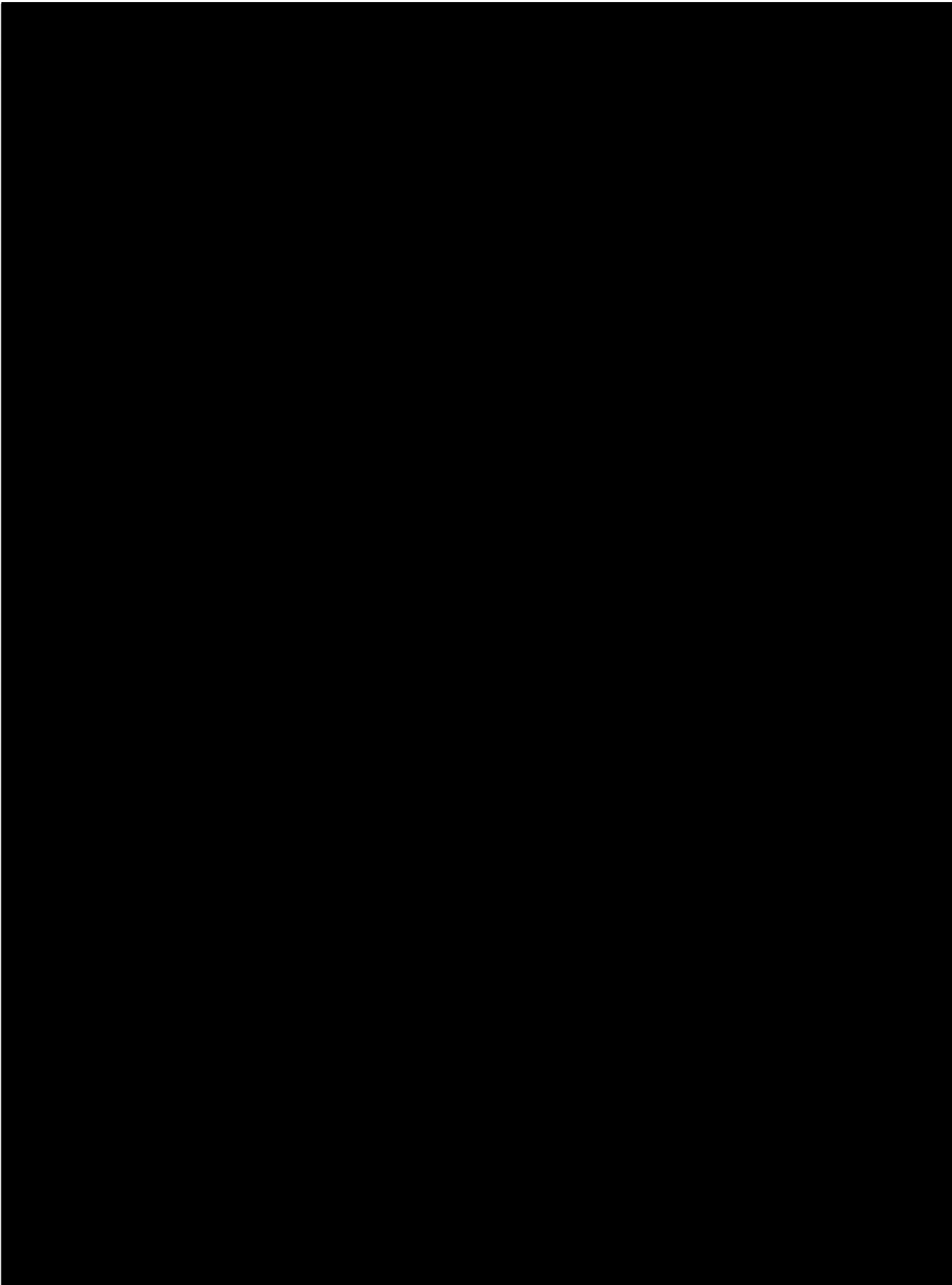
เอกสารเกี่ยวกับที่ดินของโครงการ

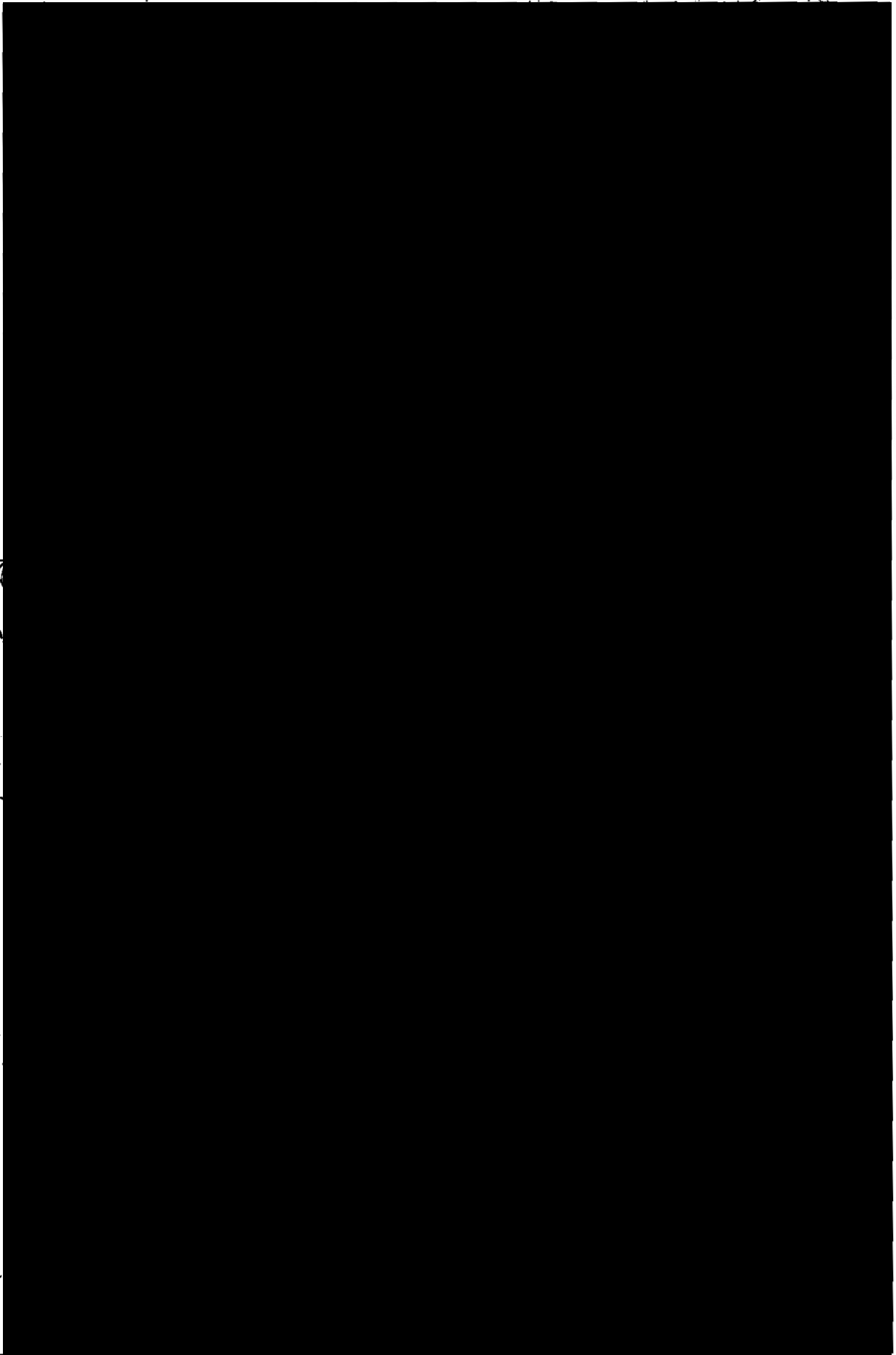
- สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ
- สำเนาโฉนดที่ดินที่ตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมของที่ดินโครงการ และใบอนุญาตก่อสร้างสะพาน

สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ

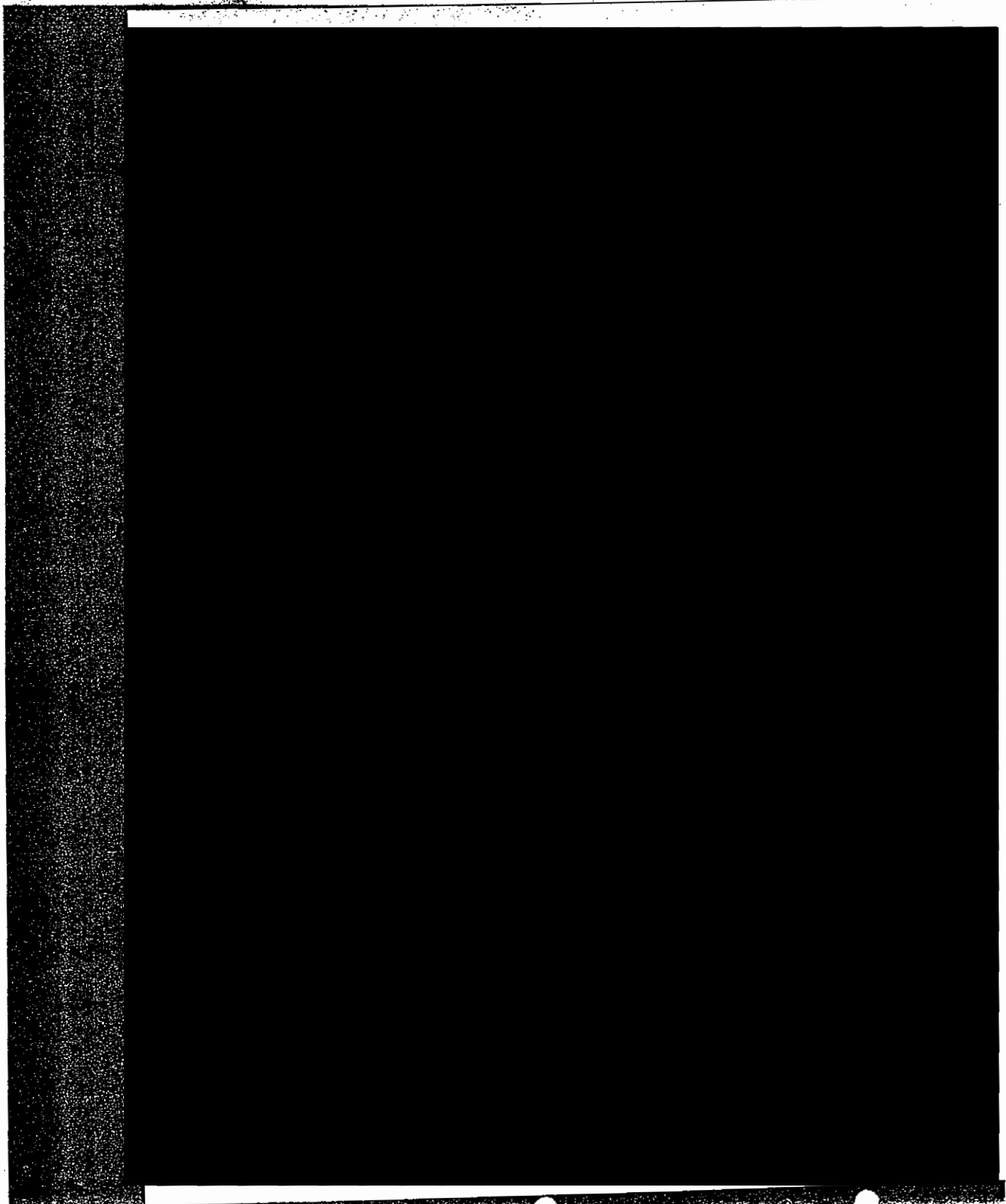


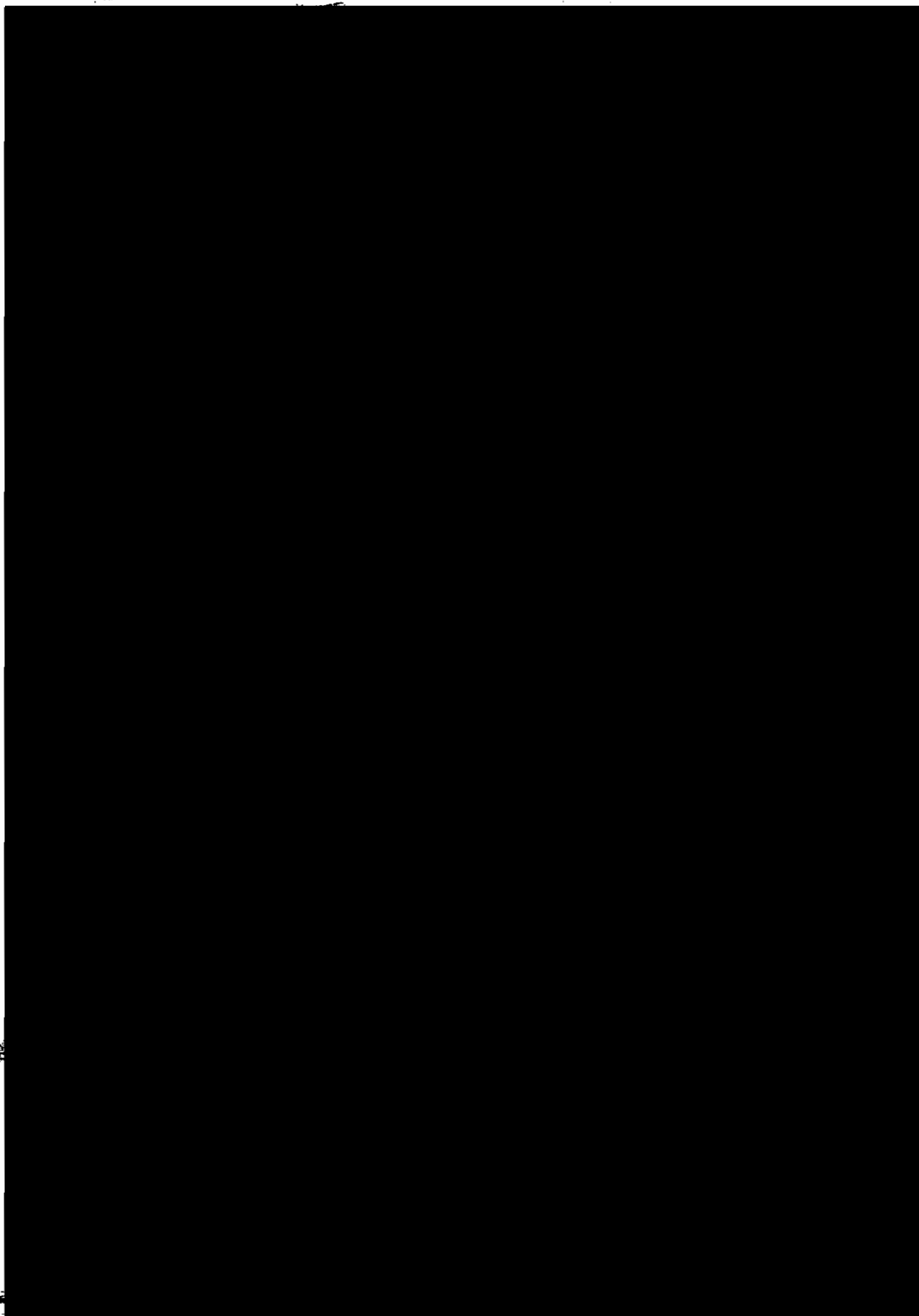






[The following text is a dense, handwritten manuscript, likely a letter or a page from a book. It is written in a cursive script and is mostly illegible due to the quality of the scan. The text appears to be a continuous paragraph or a series of connected sentences. Some words are more legible than others, but the overall meaning cannot be determined with certainty.]





สำเนาโฉนดถนนการะจำยอม

1

สารบัญจดทะเบียน

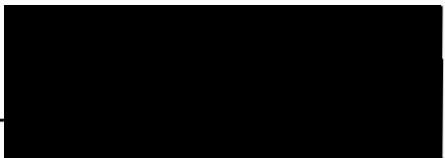
โฉนดที่ดินเลขที่

๒๑๕๑๔

อำเภอ

จอมทอง

1120





THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT co.,llc
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date



ผังแสดงทางเข้าโครงการ

SCALE 1:600

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| <input type="radio"/> | Preliminary |
| <input type="radio"/> | Bidding |
| <input type="radio"/> | Permit |
| <input type="radio"/> | Approved |
| <input type="radio"/> | Submission |
| <input checked="" type="radio"/> | Construction |
| <input type="radio"/> | Information |
| <input type="radio"/> | Asbuilt |

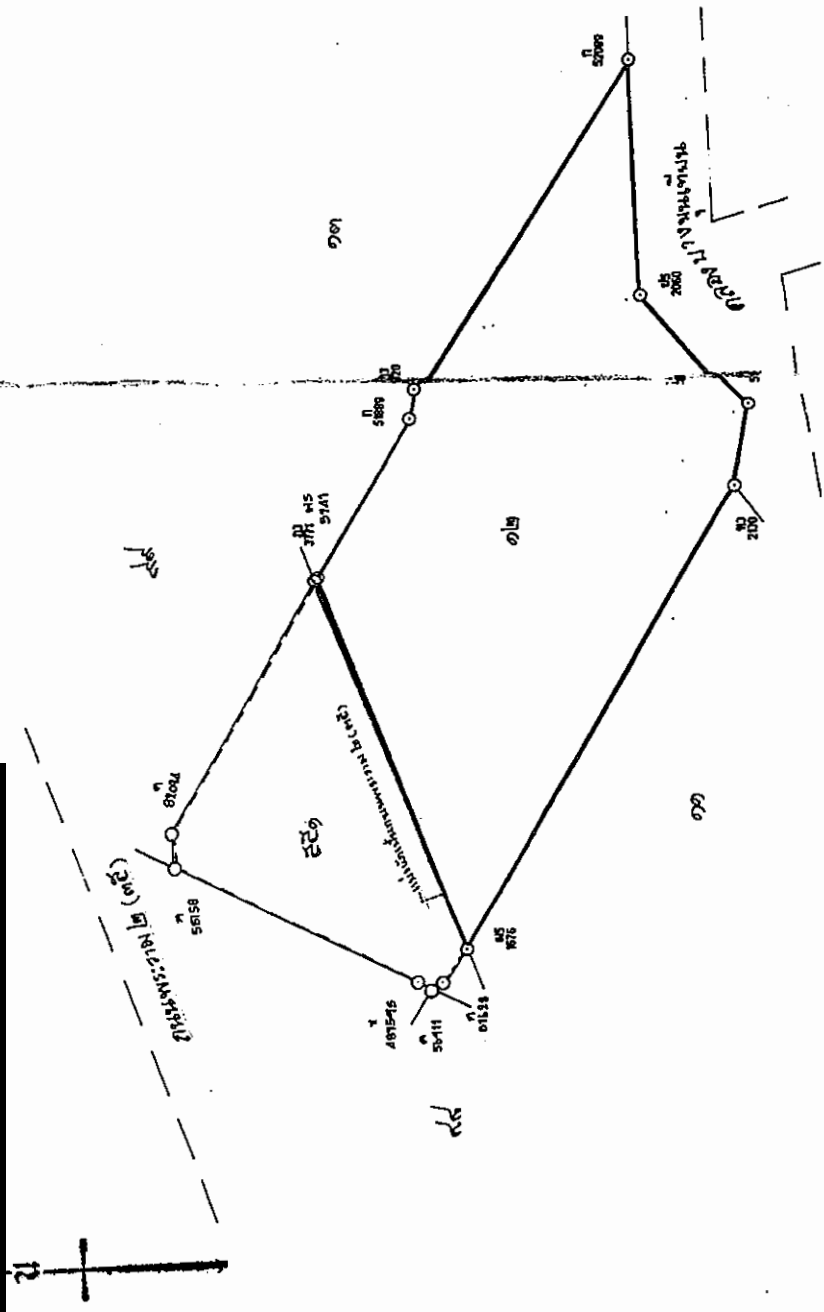
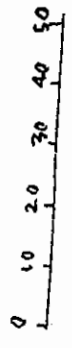
Drawing Title

ผังแสดงทางเข้าโครงการ
PHASE 1

Drawn/Assistant Architect <i>Francis Lopez</i>	Drawing No.				
Checked By:	A	0	1	0	2
	Scale				
Date	Total 0				

ทำแปลงแผนที่

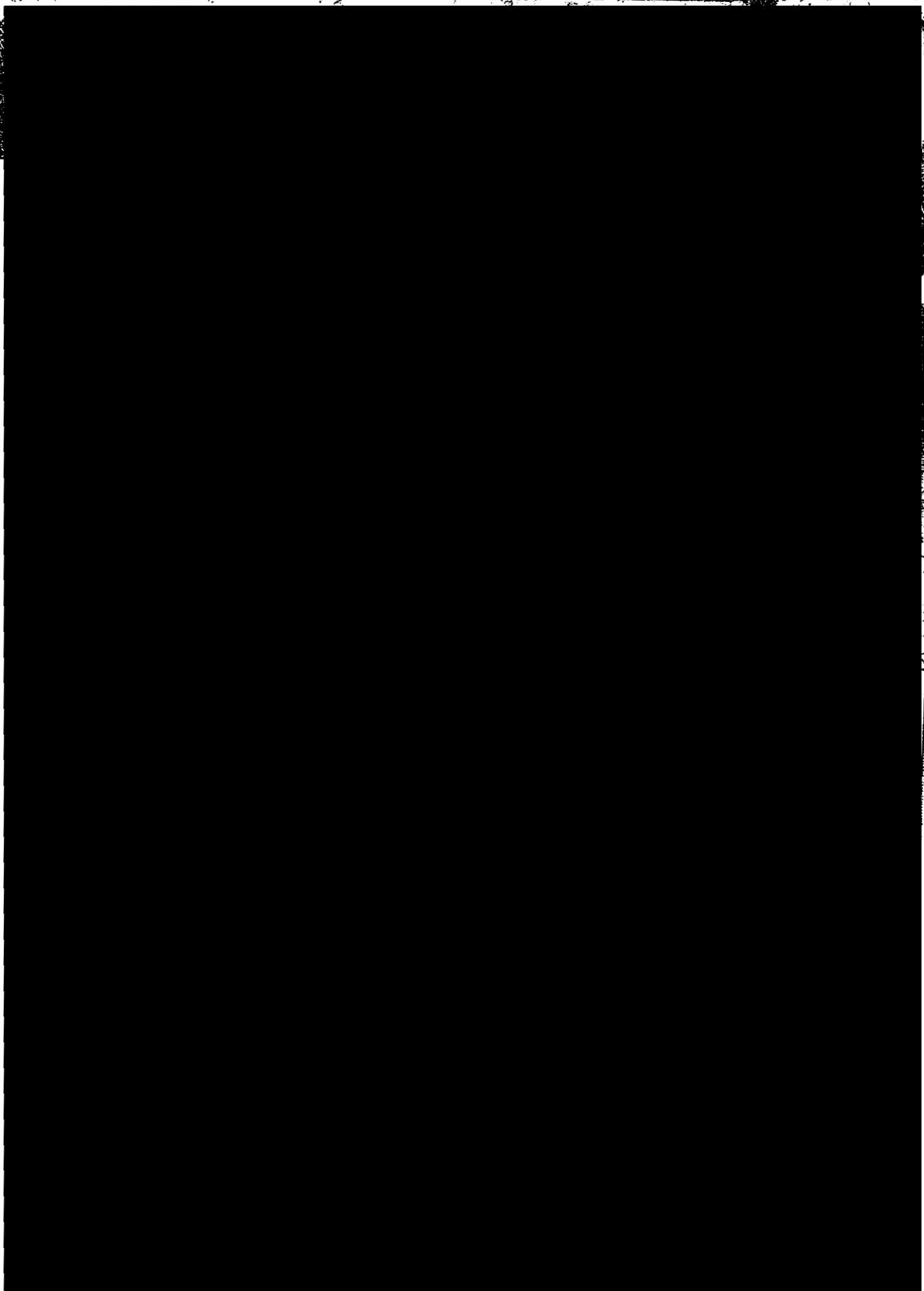
มาตราส่วน = $\frac{1}{1000}$



ลงชื่อ _____ ผู้เขียนแผนที่
นางมลรัตน์ ขันศรี

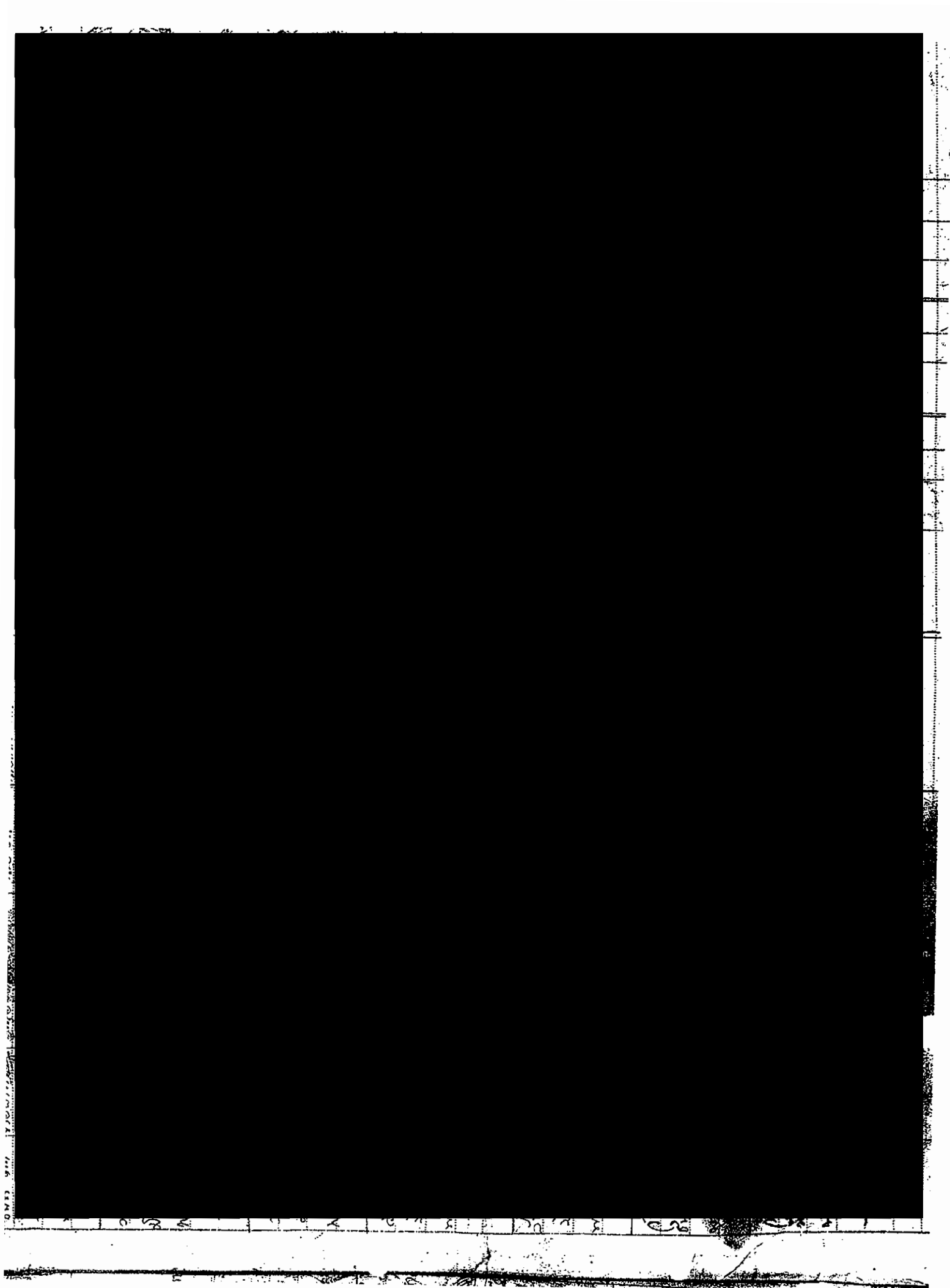
ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจแผนที่

10-10-10 10-10-10 10-10-10 10-10-10 10-10-10 10-10-10 10-10-10 10-10-10 10-10-10 10-10-10

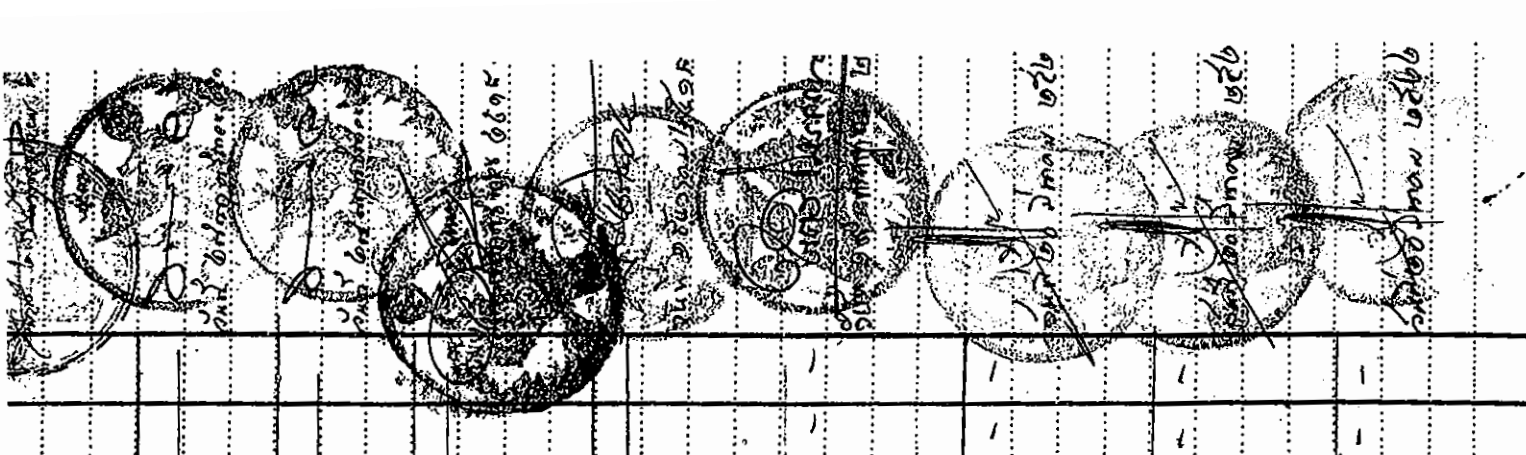


SECRET

พระยาพิชัย
มหาราช

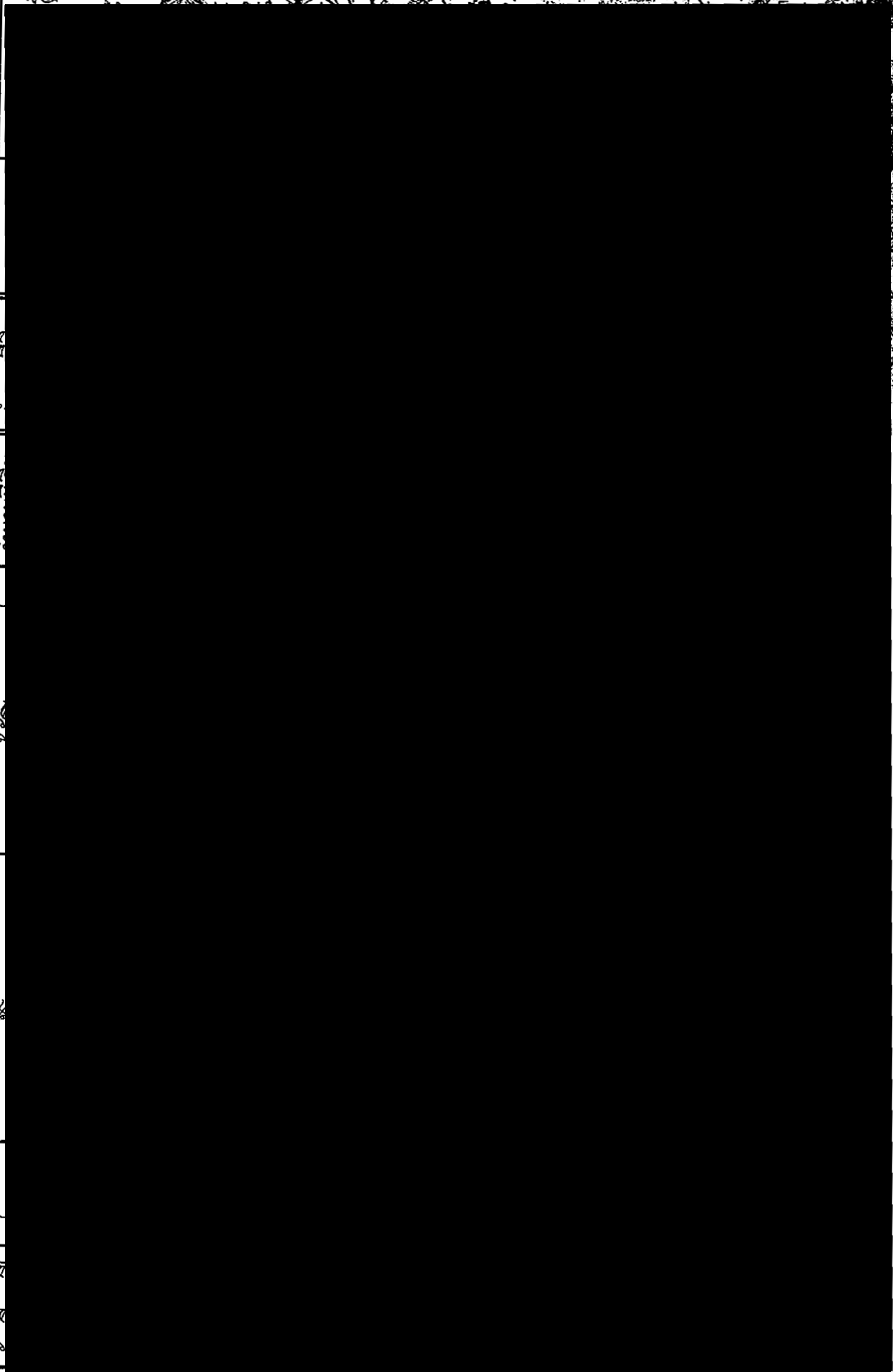


สารเภสัชภัณฑ์

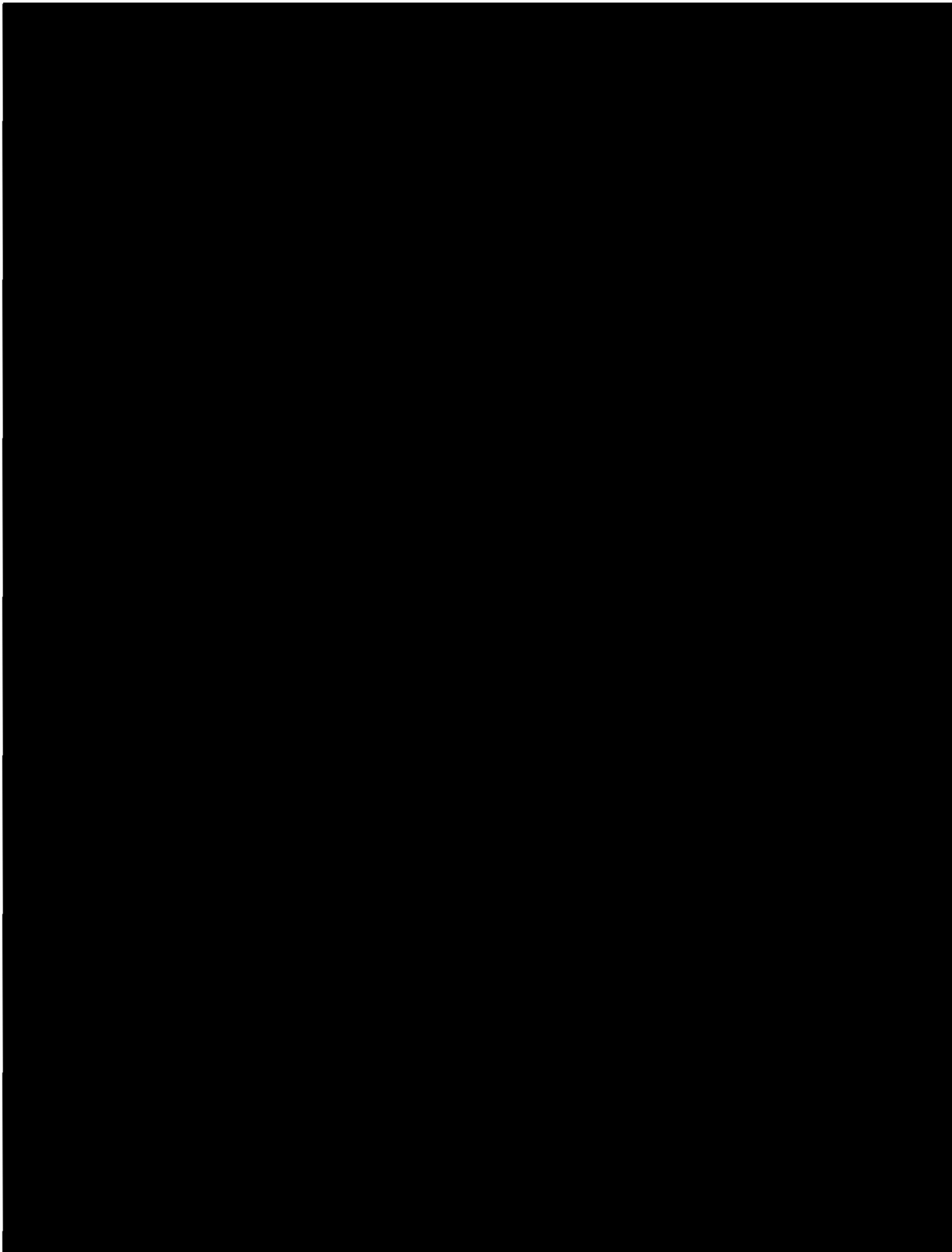


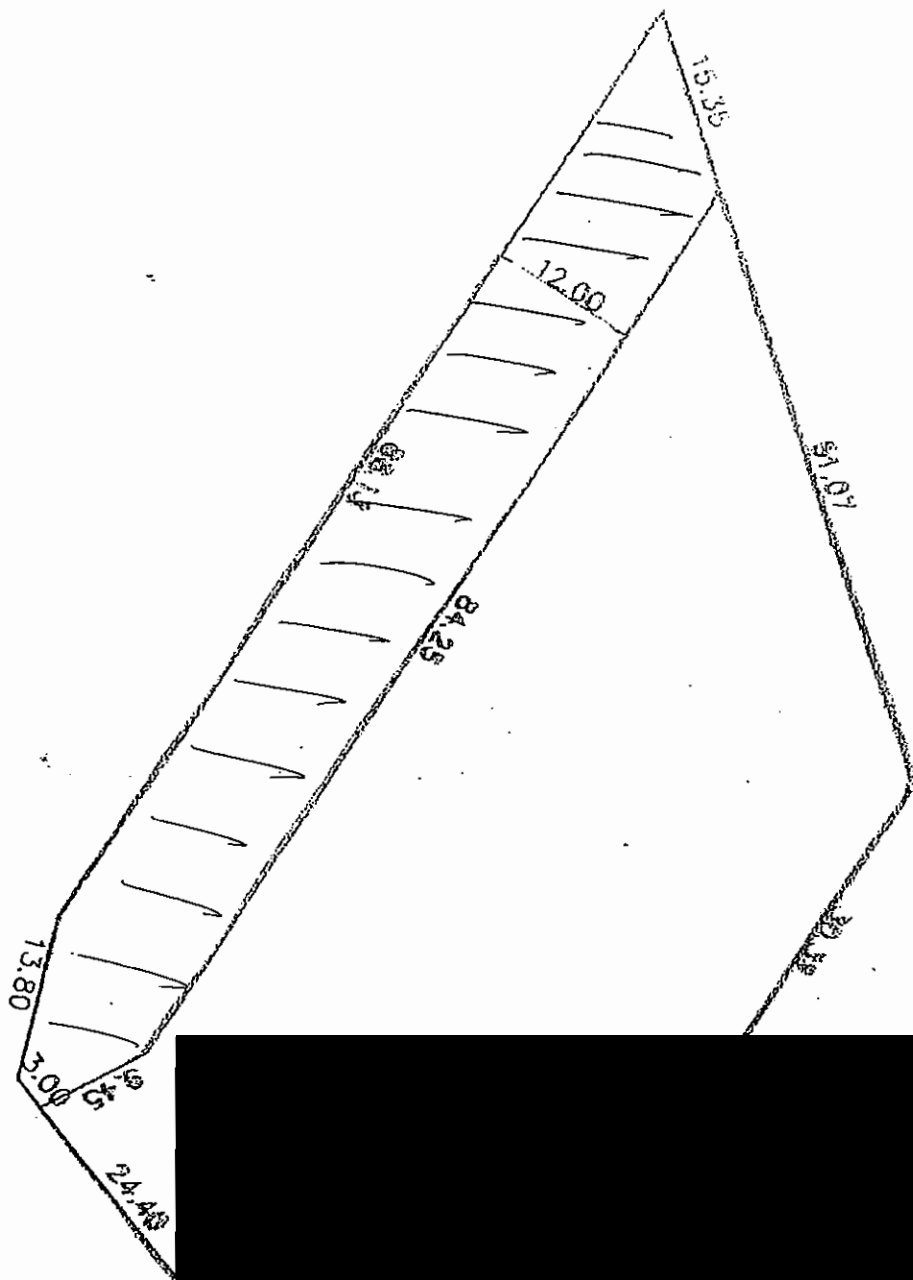
104 835
มกราคม

สารบัญจดหมายเหตุ



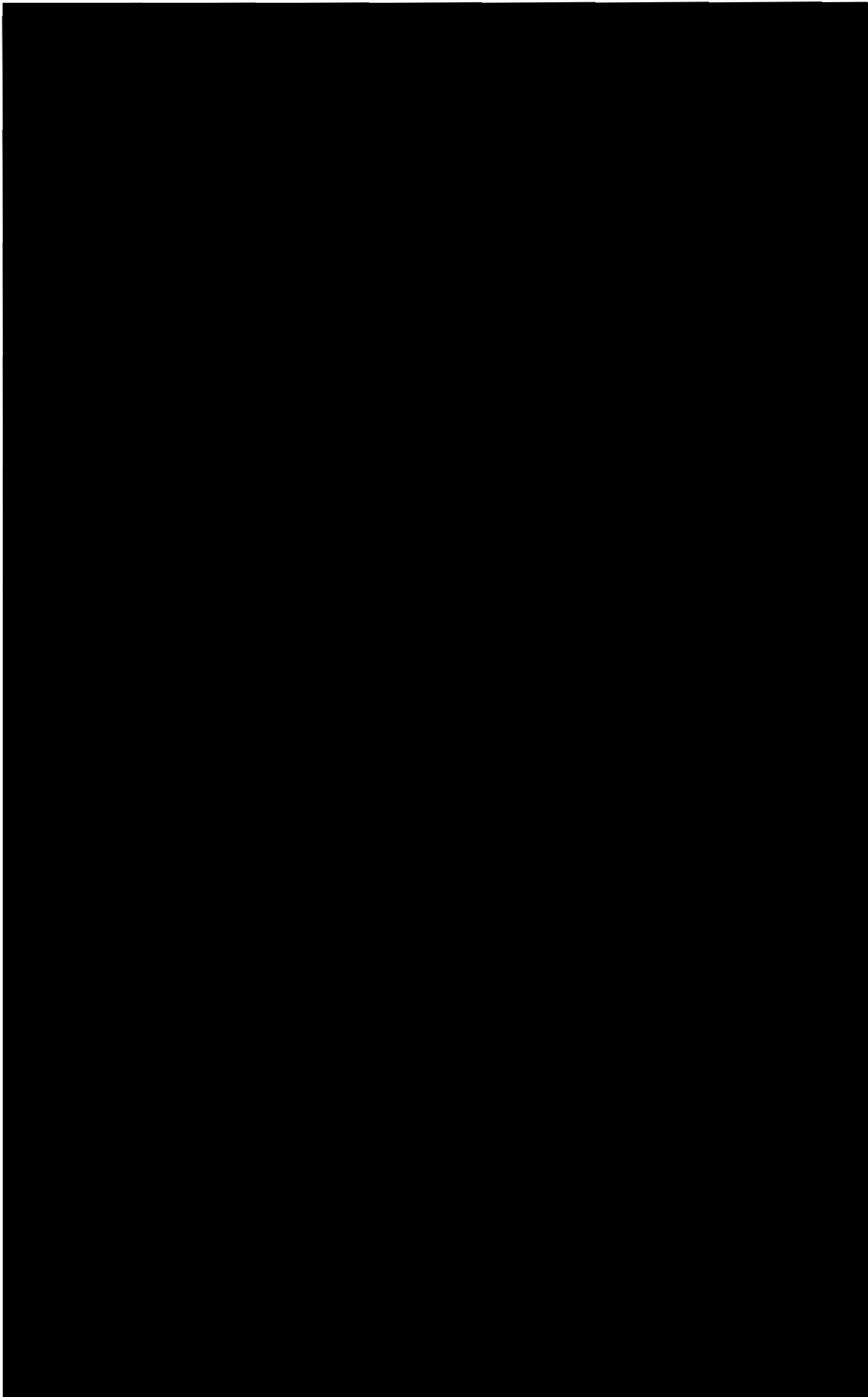






872

ใบอนุญาตก่อสร้างสะพาน



การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาต ครั้งที่

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง.....

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

...../...../.....

การต่ออายุใบอนุญาต ครั้งที่

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง.....

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

...../...../.....

การต่ออายุใบอนุญาต ครั้งที่

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข

(ลายมือชื่อ).....

ตำแหน่ง.....

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

...../...../.....

คำเตือน

๑. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ ทั้งนี้ ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่งระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมกับส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นแล้ว

๒. ผู้ได้รับใบอนุญาตที่ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นห้องจอดรถ ที่กั๊บลรด์ และทางเข้าออกของรุดตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กั๊บลรด์ และทางเข้าออกของรุดไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับอนุญาต การตัดแปลงหรือใช้ที่จอดรถ ที่กั๊บลรด์ และทางเข้าออกของรุดเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๓. ผู้ได้รับอนุญาตก่อสร้าง , ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๒ ก่อน จึงจะใช้อาคารนั้นได้

๔. ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตเลขที่...๒๒/๒๕๕๖

ราย บริษัท พุนเจริญ จำกัด

๑. ผู้ได้รับใบอนุญาตยังคงมีหน้าที่ต้องขออนุญาตเกี่ยวกับอาคารนั้น ตามกฎหมายอื่นในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป และต้องปฏิบัติตามวิธีการและเงื่อนไขในการก่อสร้าง ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๔๔ หมวด ๑๑

๒. กรณีก่อสร้างสะพานหากเป็นการรอนสิทธิ์ที่ดินข้างเคียงหรือเป็นปัญหาทางกฎหมาย ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

๓. ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องยินยอมยกสะพานที่ก่อสร้างให้เป็นสาธารณประโยชน์ และมีหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาสะพานดังกล่าวให้มีความมั่นคงแข็งแรงและสามารถใช้งานได้โดยสะดวก

๔. ในกรณีผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องยื่นเรื่องขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับทางเท้าและทำทางเชื่อมในที่สาธารณะเพื่อเป็นทางเข้า-ออกรถยนต์ต่อสำนักงานเขตจอมทอง ตามระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับทางเท้าและทำทางเชื่อมในที่สาธารณะจะต้องได้รับอนุญาตก่อนดำเนินการก่อสร้างสะพาน

๕. ก่อนดำเนินการก่อสร้างสะพาน ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องแจ้งชื่อผู้รับเหมาและเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กรุงเทพมหานครทราบ โดยที่ผู้รับจ้างเหมาต้องเป็นผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับจ้างเหมาด้านงานทางไว้กับกรุงเทพมหานคร

๖. การก่อสร้างสะพานที่มีความจำเป็นต้องรื้อย้ายต้นไม้ สนามหญ้า ท่อระบายน้ำ เสาไฟฟ้า หรือสาธารณูปโภคอื่น ๆ ที่อยู่ในที่สาธารณะ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เป็นเจ้าของก่อนดำเนินการก่อสร้างสะพาน

๗. ระหว่างการก่อสร้างสะพาน ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องจัดระบบระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน และปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่บริเวณที่ก่อสร้าง

๘. ถ้าตำแหน่งของสะพานที่ได้รับอนุญาตมีเขื่อนเดิมของทางราชการ และเจาะเสาเข็มสะพานจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อโครงสร้างเขื่อนเดิมหากเกิดความเสียหายขึ้นผู้ได้รับอนุญาตจะต้องซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิม

๙. เมื่อดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้ว ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องเก็บเศษวัสดุ อุปกรณ์ และรื้อถอนโครงสร้างชั่วคราวที่ใช้ในการก่อสร้างที่อยู่ในคลองออกให้หมดและขุดลอกคลองให้มีค่าระดับท้องคลองตามที่กรุงเทพมหานคร กำหนด

๑๐. กรุงเทพมหานคร มีสิทธิ์ที่จะยกเลิกการอนุญาตตามระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยการขออนุญาตก่อสร้างสะพานข้ามคลอง พ.ศ. ๒๕๔๙ ได้ ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตกระทำการฝ่าฝืนเงื่อนไขในการอนุญาต หรือกรุงเทพมหานคร มีความจำเป็นเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการจราจรหรือเพื่อความปลอดภัยของผู้สัญจรทางน้ำ ทางบก และผู้อยู่อาศัยที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงด้วย

๑๑. ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องยินยอมให้ประชาชนใช้สะพานที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างเป็นสะพานสาธารณะ ซึ่งหากกรุงเทพมหานครมีความจำเป็นต้องใช้สถานที่หรือแจ้งให้รื้อถอนสะพานดังกล่าวเมื่อใด ผู้ได้รับใบอนุญาตยินยอมจะแก้ไขหรือรื้อถอนสะพานดังกล่าวภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันรับหนังสือแจ้งให้ดำเนินการโดยไม่เรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าทดแทนอย่างใดทั้งสิ้น

๑๒. หากผู้ได้รับ....

๑๒. หากผู้ได้รับใบอนุญาตไม่ยินยอมแก้ไข หรือรื้อสะพานตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ผู้ได้รับใบอนุญาต ยินยอมให้กรุงเทพมหานครเป็นผู้แก้ไขหรือรื้อถอนสะพานดังกล่าวโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการแก้ไขหรือรื้อถอนสะพานดังกล่าวนี้แก่กรุงเทพมหานคร

๑๓. กรุงเทพมหานคร มีอำนาจที่จะรื้อถอนสะพานที่สร้างไม่ถูกต้องได้ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหาย

๑๔. กำหนดให้ก่อสร้างกำแพงกันดินตลอดความกว้างสะพานตามแนวเขตคลองให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถป้องกันการพังทลายของดินริมฝั่ง ตามค่าระดับออกแบบที่กรุงเทพมหานครกำหนดไว้ ซึ่งแนวกำแพงกันดินนี้จะต้องอยู่นอกเขตคลองและยื่นออกจากริมสะพานอย่างน้อยข้างละ ๓.๐๐ เมตร ในกรณีที่มีท่อระบายน้ำเดิมไหลลงคลองจะต้องเปิดช่องให้น้ำไหลผ่านได้สะดวกและมีขนาดของช่องเปิดเท่ากับท่อระบายน้ำเดิม

๑๕. หากการปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต มีผลทำให้แบบแปลนหรือรายละเอียดผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตและต้องยื่นขอเปลี่ยนแปลง ผู้ได้รับใบอนุญาตยังคงมีหน้าที่ที่จะต้องยื่นขออนุญาตเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้องก่อน

ภาคผนวก ก.2

หนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ที่ กท ๑๗๐๖/๑๐๓๓



สำนักผังเมือง

๔๔ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

๗ มิถุนายน ๒๕๕๖

เรื่อง ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เรียน กรรมการบริษัท เสนาติเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ SNนต. ๖๒๓/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนากฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.๒๕๕๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทฯ ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร เพื่อก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ความสูง ๘ ชั้น จำนวน ๓ อาคาร บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๖๒๗ หน้าสำรวจ ๖๘๔ เลขที่ดิน ๑๓๕ มีเนื้อที่ ๔ - ๓ - ๖๖ ไร่ จำนวน ๑ โฉนด ตั้งอยู่บริเวณถนน พระรามที่ ๒ แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร (ตามแผนที่สังเขปที่แนบ) ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักผังเมืองขอเรียนว่า

๑ ที่ดินบริเวณดังกล่าว ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ อยู่ในที่ดินประเภท ย.๖ (สีส้ม) บริเวณ ย. ๖ - ๓๗ เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ศูนย์ชุมชนชานเมือง เขตอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ๓๒ ประเภท รวมถึง (๑๑) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร เว้นแต่ (ก) การอยู่อาศัยที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทาง ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๔.๕:๑ และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ไม่น้อยกว่าร้อยละหกจุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่า ร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

ทั้งนี้ ที่ดินที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร การใช้ประโยชน์ที่ดิน ต้องเป็นกรณีที่ตั้งอยู่บนที่ดินแปลงใดแปลงหนึ่งซึ่งมีด้านใดด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ติดถนนสาธารณะ ซึ่งใช้เป็นทางเข้าออกที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนน สาธารณะอื่น โดยด้านหนึ่งต้องมีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร และอีกด้านหนึ่งต้องมีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร และที่ดินแปลงนั้นตั้งอยู่ในระยะไม่เกิน ๕๐๐ เมตร จากริมเขตทางนั้น รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

๒. การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยในบริเวณดังกล่าว หากไม่เข้าข่ายอาคาร อยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร ถือเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้

หากเข้าข่ายอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร จะต้องที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน จึงจะถือเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ รวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

อนึ่ง หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินฉบับนี้ ให้ใช้ได้จนถึงวันที่กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ สิ้นสุดผลการใช้บังคับ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



รองผู้อำนวยการสำนักผังเมือง
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักผังเมือง

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 โทร.0-2541-4642

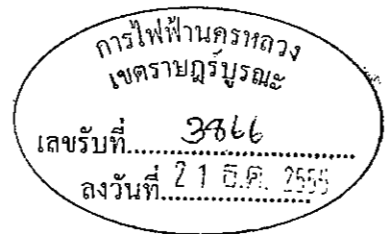
ที่ SN นต. 565/55

วันที่ 20 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ยื่นขออนุญาตให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า

เรียน ผู้จัดการ สำนักงานการไฟฟ้านครหลวง สาขาราชบุรีบูรณะ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่ผังโครงการ
2. สำเนาโฉนดที่ดิน

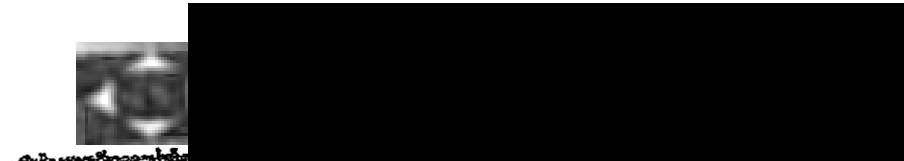


เนื่องจาก บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุดชื่อโครงการ “เดอะนิช พระราม 2” บนโฉนดที่ดินเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 หน้าสำรวจ 684 พื้นที่ยรวม 4-3-18 ไร่ ถนนพระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) โครงการจะได้พัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร โดยแบ่งเป็นอาคาร A จำนวน 210 ห้อง, อาคาร B จำนวน 203 ห้อง, อาคาร C จำนวน 203 ห้อง รวมห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 616 ห้อง ซึ่งจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 โครงการฯ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ ขอนหนังสือยื่นขออนุญาตให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

(นายธีรวัฒน์ ธีรฤกษ์)

(นางสาวเบญญาติกษณ์ ธีรฤกษ์)

กรรมการผู้มีอำนาจ

ผู้ประสานงาน : นายสุชาติ งามจำ

โทร.083-896-3362

โทรเลขย่อ : METELEC BANGKOK

โทรสาร (FAX) หมายเลข 0-2253-1424



การไฟฟ้านครหลวง

30 ถนนเพลินจิต กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0-2254-9550

ที่ มท ๕๒๖๘/๒๑. ๐๐๗ /๕๖

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง การรับรองความพร้อมในการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการฯ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ที่อยู่ ๕๒๔ ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๑๐

อ้างถึง หนังสือ ที่ SN นต ๕๖๕/๕๕ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๕

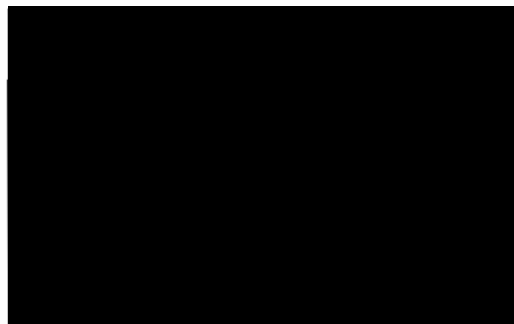
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อบังคับการไฟฟ้านครหลวง ว่าด้วยการใช้ไฟฟ้าและบริการ พ.ศ. ๒๕๓๕ จำนวน ๑ เล่ม

ตามหนังสือที่อ้างถึง ขอให้การไฟฟ้านครหลวง รับรองว่าสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการอาคารชุดพักอาศัย บริเวณ ถนนพระรามที่ ๒ แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพฯ ชื่อโครงการ เดอะนิช พระราม ๒ เฟส ๑ ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๘๓๓ เนื้อที่ประมาณ ๔ ไร่ ๓ งาน ๑๘ ตารางวา เพื่อที่บริษัทฯ จะได้จัดทำโครงการต่อไป นั้น

การไฟฟ้านครหลวง ขอแจ้งให้ทราบว่า สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการดังกล่าวได้ ทั้งนี้โดยต้องปฏิบัติตามข้อบังคับการไฟฟ้านครหลวง ว่าด้วยการใช้ไฟฟ้าและบริการ ที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอกภพ เก้าประคิษฐ์)

หัวหน้าแผนกบริการ

การไฟฟ้านครหลวง เขตราชบุรีบูรณะ

๒๐๙ ถนนราชบุรีบูรณะ กรุงเทพฯ ๑๐๑๔๐

แผนกบริการ

โทร. ๐-๒๘๗๗-๕๒๒๔

โทรสาร. ๐-๒๘๗๗-๕๒๙๒

เลขรับเรื่อง ๓๒๐๐๐๐๒๘๒๙๔/๕๕

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 โทร.0-2541-4642

ที่ SN นต.566/55

วันที่ 20 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ยื่นการให้บริการนำประปา

เรียน ผู้จัดการ สำนักงานการประปานครหลวง สาขาดากสิน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่ผังโครงการ
2. ตำนานาโฉนดที่ดิน

เนื่องจาก บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุด ชื่อ “เดอะนิช พระราม 2 “ บนโฉนดที่ดินเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 หน้าสำรวจ 684 พื้นที่รวม 4-3-18 ไร่ ถนนพระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) โครงการจะได้พัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ประกอบด้วยอาคาร A จำนวน 210 ห้อง, อาคาร B จำนวน 203 ห้อง, อาคาร C จำนวน 203 ห้อง รวมห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้นจำนวน 616 ห้อง ซึ่งจาก พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 โครงการฯ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ ขอนหนังสือยื่นการให้บริการนำประปาให้กับโครงการ เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

(นายธีรวัฒน์ ธีรฤกษ์ภักดิ์)

(นางสาวเบญญลักษณ์ ธีรฤกษ์ภักดิ์)

กรรมการผู้มีอำนาจ

ผู้ประสานงาน : นายสุชาติ งามจำ

โทร. 083-896-3362



ที่ มท ๕๔๔๐-๔-๒ / ๒๕๖๑๕

สำนักงานประปาสาขาตากสิน

๗๑ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๓๑ แขวงบางมด

เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๕๐

๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง รับรองการให้บริการการจ่ายน้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ที่ SN นต.๕๖๖/๕๕

ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบ CRITICAL SECTION งานวางท่อประปาในที่ดินจัดสรร

๒. แบบแปลนแสดงมาตรฐานงานวางท่อ ST บริเวณทางแยก-ทางร่วมในโครงการที่ดินจัดสรร

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุด “เดอะนิช พระราม ๒” ซึ่งเป็นอาคารสูง ๘ ชั้น จำนวน ๓ อาคาร ประกอบด้วยอาคาร A จำนวน ๒๑๐ ห้อง, อาคาร B จำนวน ๒๐๓ ห้อง, อาคาร C จำนวน ๒๐๓ ห้อง รวมห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น ๖๑๖ ห้อง ซึ่งตั้งอยู่ที่บริเวณถนนพระราม ๒ แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร จึงขอให้การประปานครหลวงออกหนังสือรับรองการให้บริการการจ่ายน้ำประปานั้น

สำนักงานประปาสาขาตากสิน การประปานครหลวง ขอเรียนว่าบริเวณโครงการดังกล่าวอยู่ในพื้นที่จำหน่ายน้ำของการประปานครหลวง และสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้อย่างพอเพียง หากจำเป็นต้องวางท่อจ่ายน้ำหรือขยายขนาดท่อจ่ายน้ำประปาแล้ว ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบริษัทฯ จะต้องเป็นผู้รับภาระทั้งสิ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

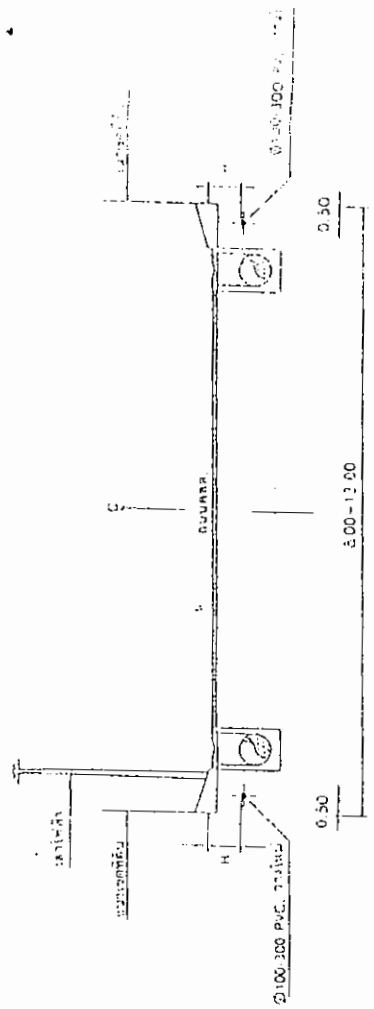


ผู้จัดการสำนักงานประปาสาขาตากสิน

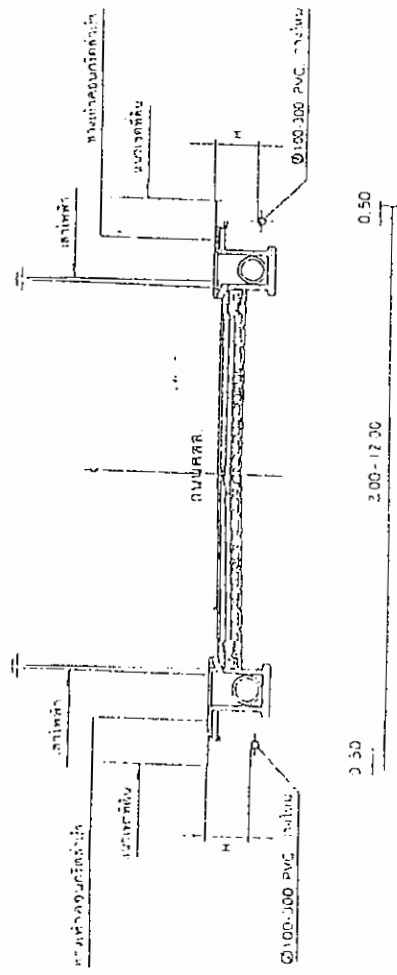
ส่วนสำรวจและออกแบบ กองบำรุงรักษา

โทร ๐-๒๔๒๗-๖๐๐๐ ต่อ ๑๓๐๒

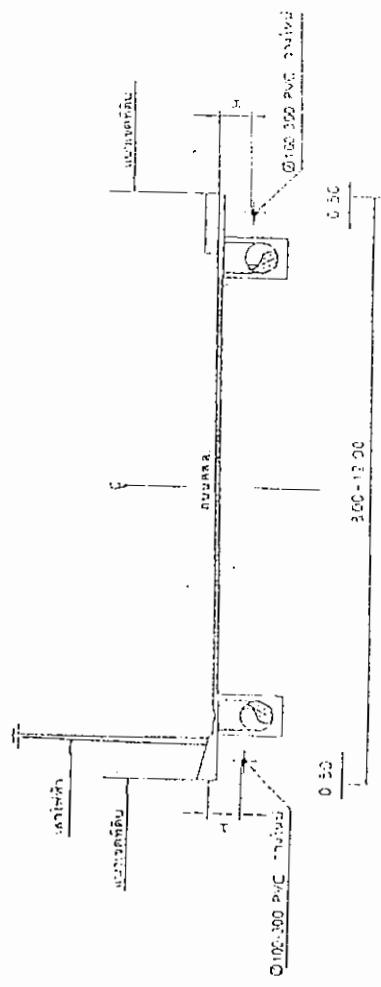
โทรสาร ๐-๒๔๒๗-๖๐๐๐ ต่อ ๑๓๐๖



รูปตัด ข-ข หน้า 100



รูปตัด ก-ก หน้า 100



รูปตัด ค-ค หน้า 100

ขนาดท่อ	ความลึก (H)	ระยะห่าง
Ø 100-150	0.60	Ø 50
Ø 200-300	0.80	Ø 50

แบบร่าง	สำหรับ
สถาปัตย์	อาคาร
วิศวกรรม	โยธา
หน้า	003/46
ออก	

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทร...02-541-4642

ที่ SNบด 572555

วันที่ มกราคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ยืนยันการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตจตุทอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการ โดยสังเขป
 2. แผนที่ดินที่ตั้งโครงการ
 3. รายการคำนวณปริมาณขยะมูลฝอย และตามแหล่งพักขยะมูลฝอยของโครงการ

เนื่องจากบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุดบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 พื้นที่รวม 04 - 03 - 18 ไร่ ที่ตั้ง ถนนพระรามที่ 2 (ฝั่งขาออก) แขวงบางมด เขตจตุทอง กรุงเทพมหานคร (รายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย) โครงการจะได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัยจำนวน 616 ห้อง ซึ่งจาก พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการต้องจัดทำแผนการจัดการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ขอให้นำสื่อที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพื่อบริษัทฯ จะได้นำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ยืนยันความพร้อมดังกล่าว จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

นางสาวเบญญลักษณ์ ธีญลักษณ์ภาคย์

(นางธีรวัฒน์ ธีญลักษณ์ภาคย์)

(นางสาวเบญญลักษณ์ ธีญลักษณ์ภาคย์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ที่ กท ๗๕๐๖/ ๓ ๐ ๒



สำนักงานเขตจอมทอง

ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๓ กทม. ๑๐๑๕๐

๑๕ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตรับรองในการจัดเก็บขยะมูลฝอย

เรียน ผู้จัดการบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

ตามอ้างถึง บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) แจ้งความประสงค์จะดำเนินการพัฒนาโครงการจัดสรรที่ดิน โครงการอาคารชุดพักอาศัย สูง ๘ ชั้น จำนวน ๓ อาคาร ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย จำนวน ๖๑๖ ห้อง โดยให้สำนักงานเขตจอมทองยืนยันและรับรองการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการจัดสรรที่ดินฯ เพื่อประกอบเรื่องในการขออนุญาตจัดสรรที่ดิน นั้น

สำนักงานเขตจอมทอง ได้พิจารณาแล้ว สามารถดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการอาคารชุดพักอาศัย สูง ๘ ชั้น จำนวน ๓ อาคาร ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของเขตจอมทองโดยให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๖ แห่งข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๔๔ และต้องชำระค่าธรรมเนียมการเก็บขนมูลฝอย ตามระเบียบของทางราชการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(นางสาวเชตรส เทสมานะ)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการเขตจอมทอง

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทร...02-541-4642

ที่ SNด. 73 / 2555

วันที่ 24 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขออนุญาตขุดเจาะที่ยื่นขออนุญาตขุดเจาะถนนพระรามที่ 2

เรียน หัวหน้าหมวดการทางเบญจเนติชัย ที่ 1

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ผังโครงการโดยสังเขป
 2. ส่วนขุดเจาะที่ดินที่ผังโครงการ
 3. ผังบริเวณของโครงการ

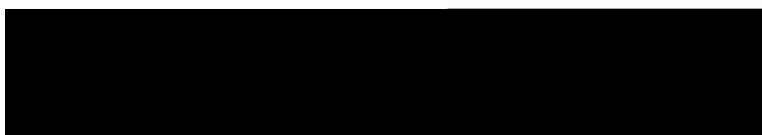
เนื่องจากบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุดบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 พื้นที่รวม 04 - 03 - 18 ไร่ ที่ตั้ง ถนนพระรามที่ 2 (ฝั่งขาออก) แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร (รายละเอียดผังที่ดินที่ส่งมาด้วย) โครงการจะได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัยจำนวน 616 ห้อง ซึ่งจาก พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงขอขออนุญาตขุดเจาะให้ขุดเจาะถนนที่ติดกับทางเข้า-ออกโครงการกับถนนสาธารณะ (ถนนพระรามที่ 2) เพื่อบริษัทฯ จะได้นำประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตขุดเจาะที่ยื่นขออนุญาตขุดเจาะดังกล่าว จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



(นายธีรวัฒน์ ชัยลักษณ์ภาคย์)

(นางสาวเบญญาดิษณ์ ชัยลักษณ์ภาคย์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม



ที่ คค ๐๖๒๖.๗/ บขด. ๐๐๗/๕๖

หมวดการทางบางขุนเทียนที่ ๑

ถนนพระราม ๒ แขวงแสมดำ

เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ ๑๐๑๕๐

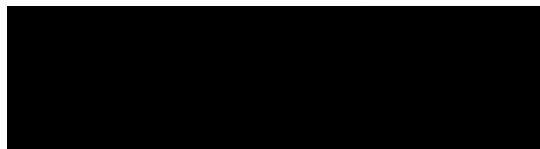
- ๒ ม.ค. ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความกว้างถนนพระราม ๒
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน)
อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ เลขที่ SNนต ๗๗/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๖
สิ่งที่ส่งมาด้วย รูปตัดทางหลวง

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านขอความอนุเคราะห์เพื่อตรวจสอบความกว้างเขตทางถนนพระราม ๒
แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุดพัก
อาศัย นั้น

หมวดการทางบางขุนเทียนที่ ๑ สำนักงานบำรุงทางธนบุรี กรมทางหลวง ได้ตรวจสอบแล้ว
ปรากฏว่าพระราม ๒ บริเวณดังกล่าว โฉนดเลขที่ ๓๘๓๓ เลขที่ ๑๓๕ แขวงบางมด เขตจอมทอง
กรุงเทพมหานคร ปัจจุบันวัดได้กว้าง ๘๐ เมตร
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นายช่างหมวดการทางบางขุนเทียนที่ ๑

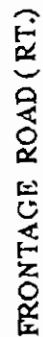
สำนักงานหมวดการทางบางขุนเทียนที่ ๑

โทร. ๐ ๒๔๑๕ ๐๖๑๓

โทรสาร. ๐ ๒๔๑๕ ๐๖๑๓

กรมทางหลวงพิเศษ หมายเลข 35 ถนนมิตรภาพ - ปากท่อ

100.00 M. HIGH MAST @ 100.00 M.



MAIN ROAD

FRONTAGE ROAD (LT.)

6 CM ASPHALTIC CONCRETE WEARING COURSE (STABILITY > 2,700 POUNDS)

SCM ASPHALTIC CONCRETE BINDER COURSE

30 CM CRUSH ROCK BASE

15 CM. SUBBASIS

1084 -

โรคติดเชื้อ SCAMFY คิดไม่ถึงกว่า 13 ซม. เกือบแบ่ง > 95% ของความรุนแรงแห่งฤดูกาล พ.ศ. 1082527-

R.C. PIPE & CONCRETE CAP

คำชี้แจง

โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ใช้ทางเข้าออกโครงการโดยผ่านถนนการะจำยอม ซึ่งเชื่อมต่อออกสู่ถนนพระรามที่ 2 และระบายน้ำผ่านท่อระบายน้ำบนถนนการะจำยอม

หนังสืออนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างทางเชื่อมถนนการะจำยอมกับถนนพระรามที่ 2 และหนังสืออนุญาตให้ท่อระบายน้ำบนถนนการะจำยอม (ซึ่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ) ระบายออกสู่คลองบางมดได้ แสดงดังเอกสารท้ายคำชี้แจง



ที่ คค ๐๖๒๖.๗/ส./๑๙๕๑

สำนักงานบำรุงทางธนบุรี กรมทางหลวง
ถนนสิรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด
กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๗๐๐

๑๖ ก.ค. ๒๕๕๕

เรื่อง อนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างทางเชื่อมเข้า-ออก อาคารคอนโดมิเนียม

เรียน บริษัท สหทัศนภูมิ จำกัด โดย นายสกล รักษาศรี (ผู้รับมอบอำนาจ)

อ้างถึง หนังสือขออนุญาตลงวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบขออนุญาตพร้อมแผนผัง จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ยื่นคำร้องพร้อมแบบแปลนและแผนผังขออนุญาตทำทางเชื่อมกับทางหลวง ชนิดผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก หน้า ๐.๒๓ เมตร ทางเข้ากว้าง ๔.๕๐ เมตร เกาะกลาง ๒.๐๐ เมตร ทางออกกว้าง ๔.๕๐ เมตร กว้างรวม ๑๑.๐๐ เมตร รัศมีเลี้ยวเข้า-ออกข้างละ ๑.๕๐ เมตร ในทางหลวงหมายเลข ๓๕ ตอน แยกทางหลวงหมายเลข ๓๐๓ (ดาวคะนอง)-กม.๑๔+๖๖๐ (ต่อเขตแขวงทางหลวงสมุทรสาคร) ที่ กม.๒+๒๕๘ ด้านซ้ายทาง เพื่อประโยชน์เป็นทาง เข้า-ออก อาคารคอนโดมิเนียม นั้น

ผู้อำนวยการสำนักทางหลวงที่ ๑๑ (กรุงเทพ) ผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ดำเนินการที่ กม.๒+๒๕๘ ด้านซ้ายทาง ได้ ตามแบบที่เสนอ และเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในหนังสือ ขออนุญาต ลงวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๕ โดยมีเงื่อนไขเพิ่มเติมดังนี้.-

๑. ให้ก่อสร้างเกาะกลางไว้นอกเขตทางหลวง ทั้งนี้ ได้แก้ไขด้วยหมึกแดงในแบบ ให้แล้ว
๒. ห้ามระบายน้ำทิ้งในเขตทางหลวง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ
๓. ห้ามมิให้ใช้ทางเข้า-ออก ที่ได้รับอนุญาตเป็นที่จอดรถหรือประโยชน์อื่นๆ นอกจากทางเข้า-ออก เท่านั้น
๔. การอนุญาตนี้ยังไม่ถือว่าสมบูรณ์ จนกว่าผู้ได้รับอนุญาตได้ก่อสร้างทางเชื่อมถูกต้องตามรูปแบบที่ได้รับอนุญาต ข้อกำหนดเงื่อนไข และมาตรฐานกรมทางหลวงทุกประการ และแจ้งให้สำนักงานบำรุงทางธนบุรีทราบ พร้อมภาพถ่ายแนบ เพื่อจะได้แต่งตั้งคณะกรรมการไปตรวจสอบการก่อสร้าง หากถูกต้องตามรูปแบบและเงื่อนไข และสำนักงานฯ ได้ออก "หนังสือรับรองการก่อสร้างทางเชื่อมถูกต้อง" ให้แล้วการอนุญาตจึงจะถือว่าสมบูรณ์

๕. การดำเนินการ จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๕ จนถึง วันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๕๕ หากท่านไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน กำหนด หรือละทิ้งงานอย่างหนึ่งอย่างใด กรมทางหลวงจะพิจารณา ตัดสิทธิ์ถอนใบอนุญาต และปิดกั้นการจราจรโดยทันทีต่อไป
๖. ก่อนเข้าดำเนินการ ให้ติดต่อประสานงานเพื่อรับคำแนะนำจาก นายปรีชา ชัยสิทธิ์ หัวหน้า หมวดการทางบางขุนเทียนที่ ๑ สำนักงานตั้งอยู่ที่ กม.๖+๕๐๐ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โทร ๐ -๒๔๑๕ - ๐๖๑๓ , มือถือ ๐๘๑ - ๓๑๘ - ๙๔๖๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้อำนวยการสำนักงานบำรุงทางธนบุรี

งานสถิติ

โทร.๐-๒๔๓๕-๘๒๘๘ ต่อ ๒๓

โทรสาร ๐-๒๔๓๓-๐๙๒๘



บันทึกข้อความ

กองควบคุมการสหกรณ์โยธา
รับที่.....
วันที่ ๒๕ ธ
บ/ข.....

ส่วนราชการ สำนักงานเขตจอมทอง (ฝ่ายโยธา โทร./โทรสาร ๐ ๒๔๒๗ ๖๔๘๘)

ที่ กท ๗๕๐๓/๕๕๒ วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง การตรวจสอบแนวเขตที่สาธารณะ รายบริษัท หุนเจริญ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการกองควบคุมอาคาร

ตามหนังสือที่ กท ๐๔๐๗/อ.๕๐๗๗ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๕ ได้แจ้งให้สำนักงานเขตจอมทอง ตรวจสอบและกำหนดแนวเขตที่สาธารณะ รายบริษัท หุนเจริญ จำกัด ที่ยื่นแจ้งความประสงค์จะก่อสร้างสะพาน ค.ส.ล. จำนวน ๑ แห่ง เพื่อใช้เป็นทางสัญจร บริเวณถนนพระรามที่ ๒ แขวงบางมด เขตจอมทอง นั้น

สำนักงานเขตจอมทอง ได้ตรวจสอบและกำหนดแนวเขตที่สาธารณะ รายบริษัท หุนเจริญ จำกัด ตามบันทึกการกำหนดแนวเขตที่สาธารณะที่แนบมาพร้อมนี้แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายนิวัฒน์ ไชยมิ่ง)

ผู้อำนวยการเขตจอมทอง

เรียน หัวหน้ากลุ่มงานควบคุมอาคาร.....

เพื่อพิจารณาดำเนินการ

๑๐๕๕

(นางอรกัญญา บุญชมระภาค)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายบริการงานทั่วไป

กองควบคุมอาคาร สำนักงานโยธา

กลุ่มงานควบคุมอาคาร

บันทึกของผู้ขออนุญาตและเจ้าของที่ดิน

วันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2556

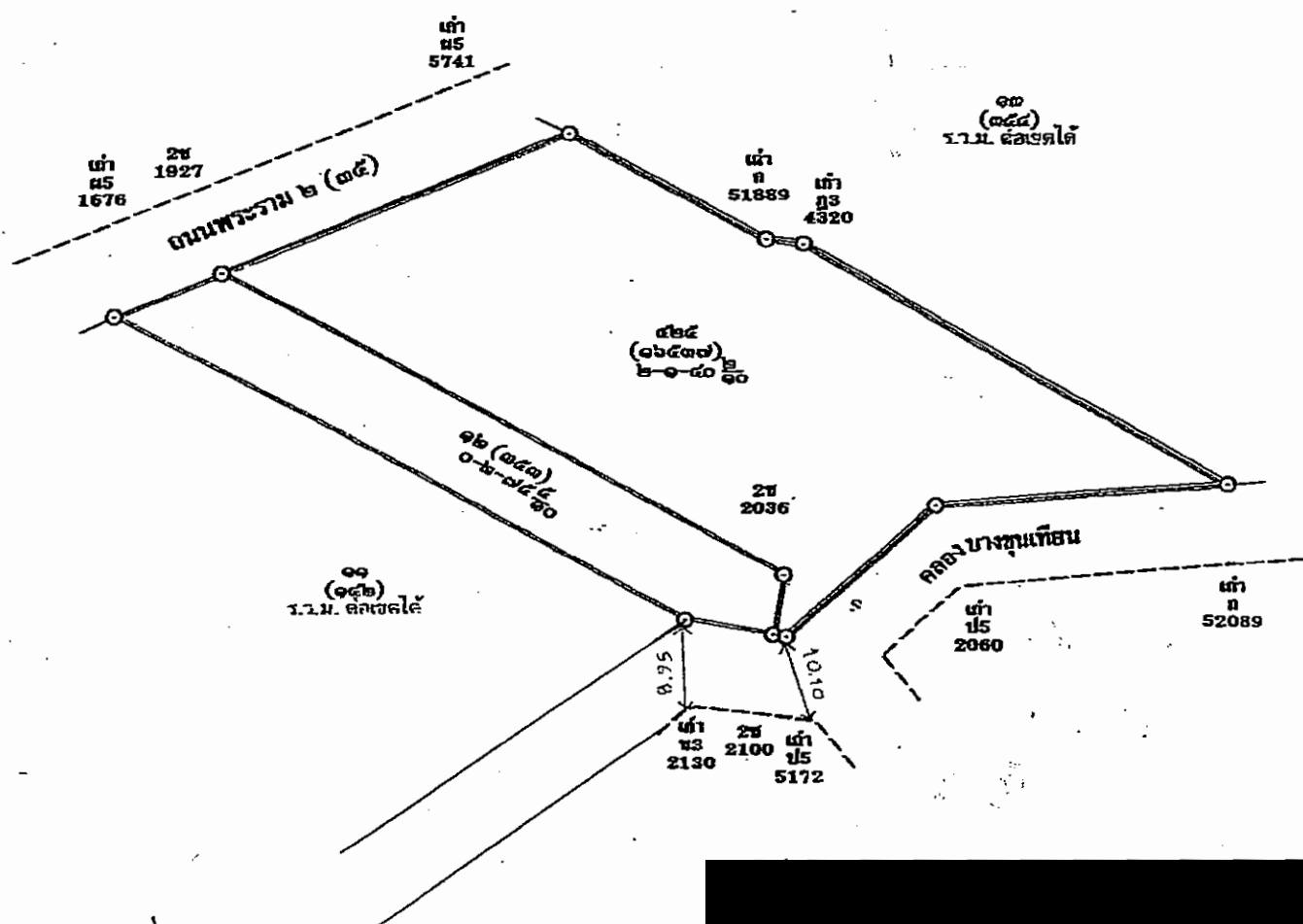
ข้าพเจ้า บริษัท หุนเจริญ จำกัด โดยนางวริณดา กรธวีรานนท์ เป็นผู้ขออนุญาตและ
ข้าพเจ้า บริษัท หุนเจริญ จำกัด และ บริษัท สันถัดธัญญา จำกัด เป็นเจ้าของที่ดิน ได้รับทราบแนวเขต
ที่สาธารณะ ที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดให้ก่อสร้างอาคาร กล่าวคือ
ด้านทิศตะวันออก ขอบโฉนดที่ดินเลขที่ 835 เลขที่ดิน 12 บางส่วนของโฉนดที่ดิน
ส่วนบุคคล บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 835 ขอบเขตขออนุญาตกว้างประมาณ 8.95-10.10 เมตร
ด้านทิศเหนือ ขอบโฉนดที่ดินเลขที่ 727 เลขที่ดิน 66 ติดคลองบางมด ซึ่ง
ขออนุญาต กว้างประมาณ 8.95-10.10 เมตร

ข้าพเจ้า ได้รับทราบแนวเขตที่ดินตามบันทึกของเจ้าหน้าที่ข้างต้นแล้ว หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามหรือ
ภายหลังตรวจสอบได้ว่าข้าพเจ้ารุกล้ำแนวเขตที่สาธารณะ ข้าพเจ้ายินยอมรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างอาคารจากแนวเขตที่
สาธารณะ ตามที่เจ้าหน้าที่กำหนดให้และจะไม่ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายใด ๆ ต่อเจ้าหน้าที่และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
แต่อย่างใด และยินยอมให้ดำเนินคดีตามกฎหมายต่อไป

ซึ่งข้าพเจ้าเข้าใจถูกต้องแล้ว









n.2-23

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทร...02-541-4642

ที่ SNนต. 573/2555

วันที่ 15 มกราคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ยืนยันความพร้อมในการเชื่อมต่อระบายน้ำลงคลองบางมด

เรียน ผู้ดำเนินการเขตจอมทอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการ โดยสังเขป
 2. ตั๋วนาโฉนดที่ดินที่ตั้งโครงการ
 - 3.ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร

เนื่องจากบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุดบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 พื้นที่รวม 04 - 03 - 18 ไร่ ที่ตั้ง ถนนพระรามที่ 2 (ฝั่งขาออก) แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร (รายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย) โครงการจะได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 5 อาคาร ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัยจำนวน 616 ห้อง ซึ่งจาก พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ขอหนังสือยืนยันความพร้อมในการเชื่อมต่อระบายน้ำของโครงการลงคลองบางมด เพื่อบริษัทฯ จะได้นำประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ยืนยันความพร้อมดังกล่าว จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

(นายธีรวัฒน์ วัฒนกุลพาณิชย์)

(นางสาวเบญญาลักษณ์ วัฒนกุลพาณิชย์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ที่ กท ๗๕๐๓/๑๔๐๑



สำนักงานเขตจอมทอง
ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๓ กทม. ๑๐๑๕๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตรับรองการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานลงสู่คลองบางมด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

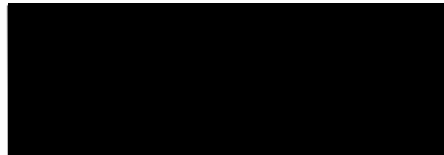
อ้างถึง หนังสือที่ SN นต ๑๗๖/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) แจ้งความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยสูง ๘ ชั้น จำนวน ๓ อาคาร รวม ๖๑๖ ห้อง บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๘๓๓ เลขที่ดิน ๑๓๕ ถนนพระรามที่ ๒ แขวงบางมด เขตจอมทอง โดยจะขออนุญาตรับรองให้ระบายน้ำทิ้งจากโครงการลงสู่คลองบางมด เพื่อนำไปประกอบการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานเขตจอมทอง ได้ตรวจสอบและพิจารณาแล้วบริเวณที่ขออนุญาตอยู่ในหลักเกณฑ์ที่จะอนุญาตให้ทำการระบายน้ำทิ้งจากโครงการลงสู่คลองบางมดได้ อนึ่ง ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองบางมด บริษัทจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น และคุณภาพน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายนิวัฒน์ ไชยมีง)

ผู้อำนวยการเขตจอมทอง

ฝ่ายโยธา

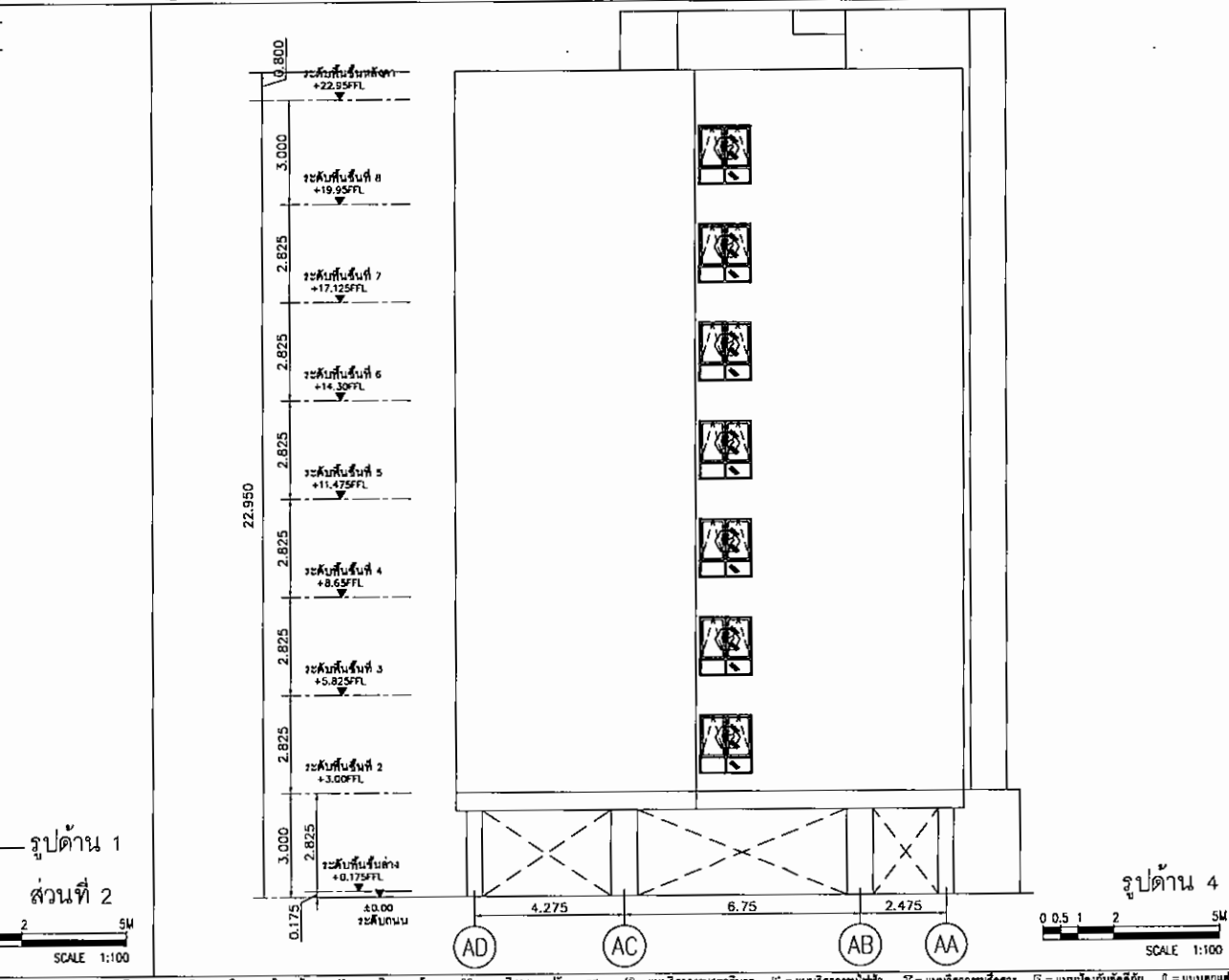
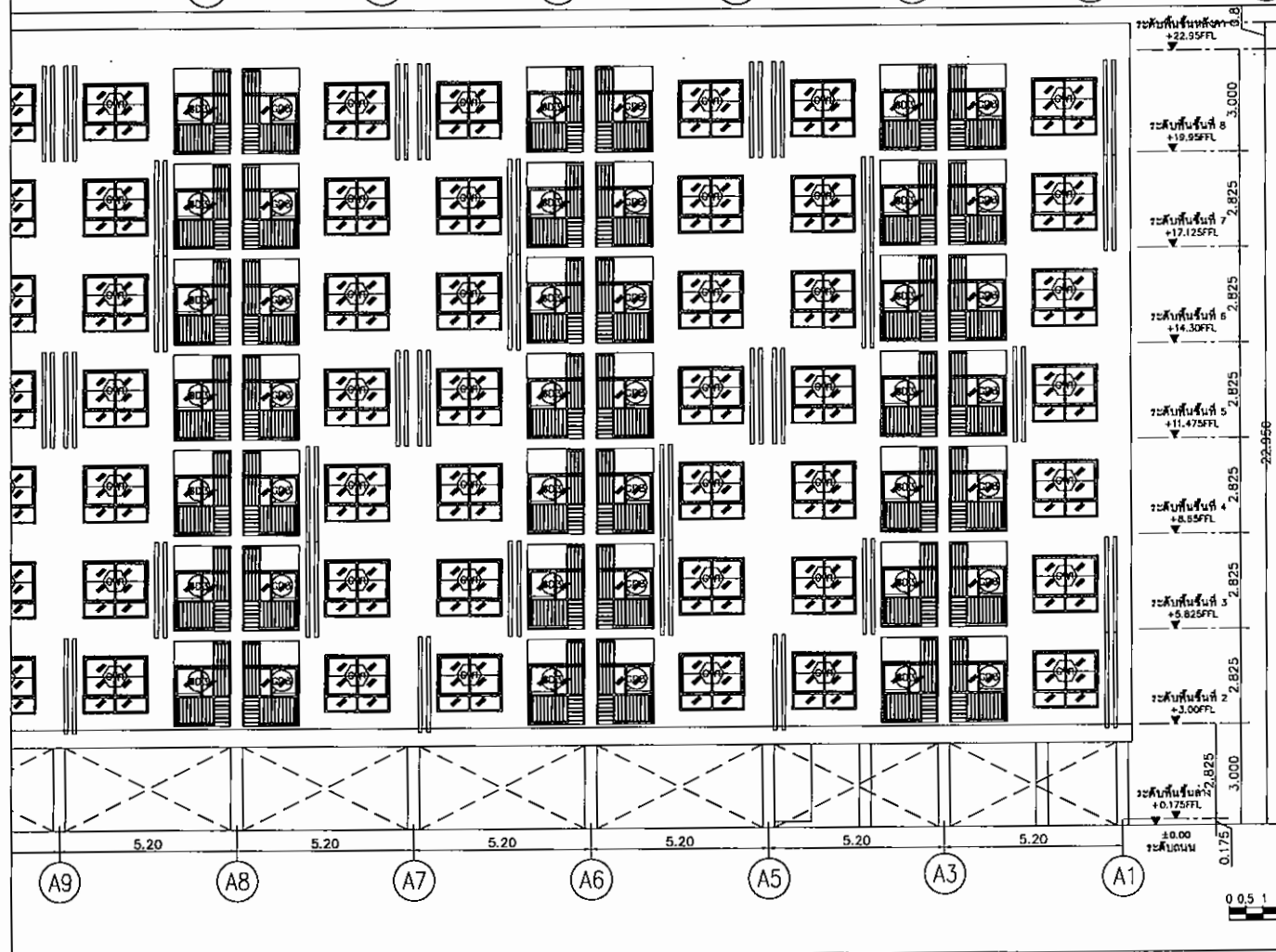
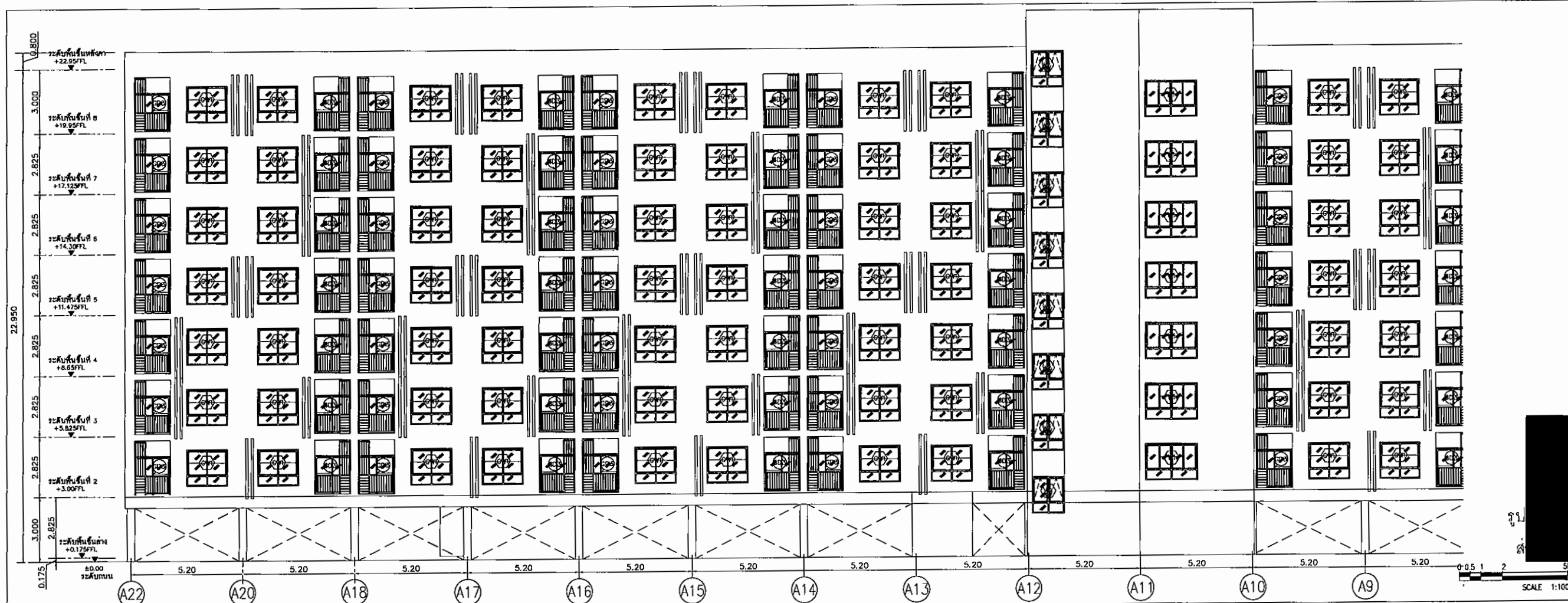
โทร./โทรสาร ๐ ๒๔๒๗ ๖๔๘๘

ภาคผนวก ข.
แบบแปลนและผังของโครงการ

ภาคผนวก ข.1

แบบแปลน รูปตัด และรูปด้านของอาคาร

อาคาร A



101 Floor, 201 Jumbo Building
201 Jumbo Building, 201 Jumbo Building
Bangkok, Bangkok 101 Jumbo Building
TEL: 0 2261 4294-5
FAX: 0 2261 4294-6
www.triple-nine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นรายละเอียดสุดท้าย

วันที่ 11/77
วันที่ 9/97
วันที่ 4/98
วันที่ 4/99

Electrical Engineers
จตุรนต์ ชื่นชมธรรม วันที่ 9/70

Sanitary Engineers
ไพฑูริย์ ศรีวิเศษธรรม วันที่ 3/13

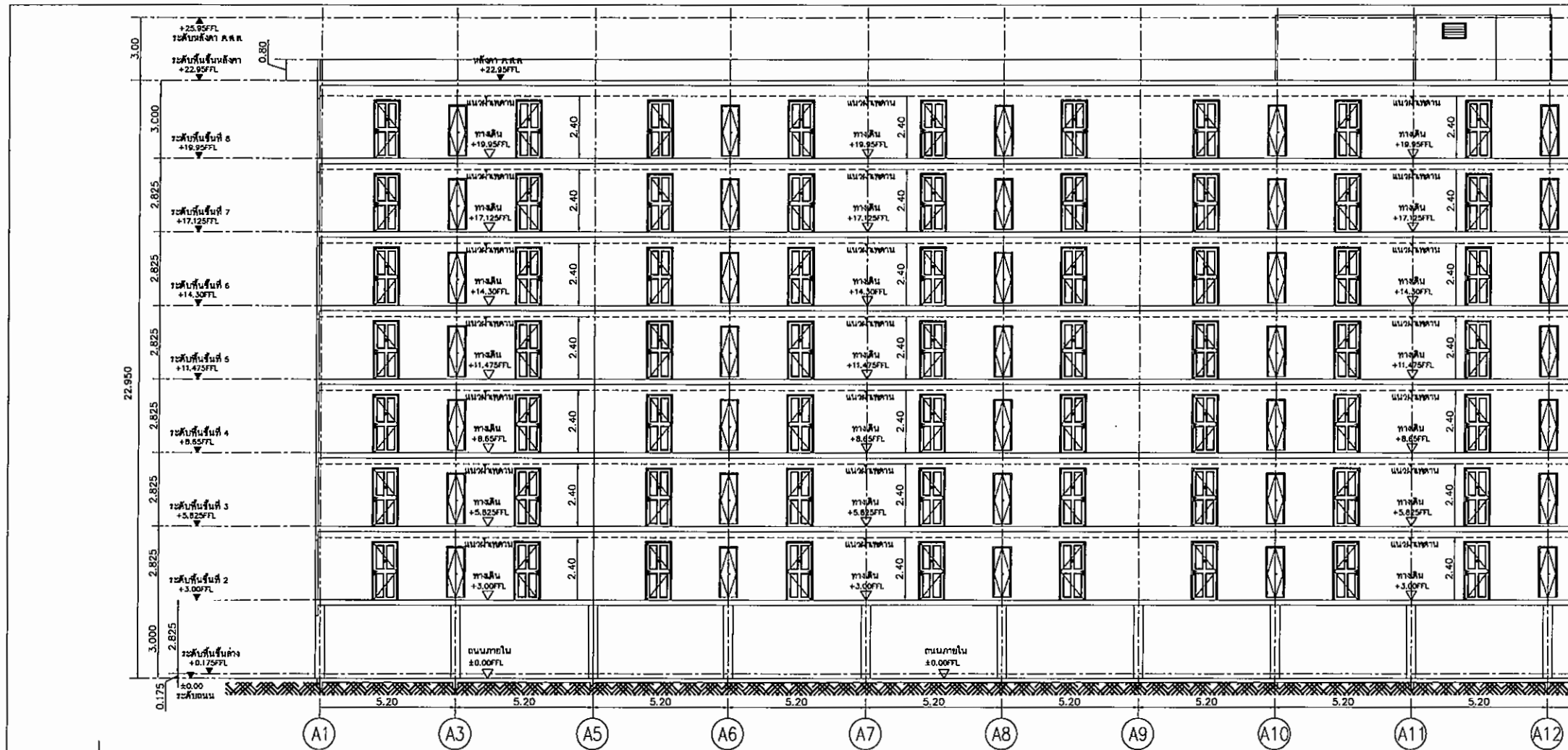
Mechanical Engineers
อำนาจ สุทธิธรรม วันที่ 3/08

Project Name
โครงการเคอเน็กซ์ โอดี
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing
☐ Preliminary
☐ Bidding
☐ Permit
☐ Approved
☐ Submission
☒ Construction
☐ Information
☐ As-built

Drawing Title
รูปด้าน 2.4
อาคาร A

Drawn/Assisted Architect
Checked By: A0302
Date: 0000
Scale: 1:100
Page: 1-7



รูปตัด
ส่วน
0.5 1 2
SCALE

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
111 Floor, 251 Ancha Building
251 Ancha Building 251 Ancha Building
Bangkok, Bangkok 10110 Thailand
TEL: 0 2261 4888-9
FAX: 0 2261 4888-8
Email: tna@triple-nine.com

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นวงรีวงรี

วิศวกร
ชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่

Electrical Engineers
ชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่

Sanitary Engineers
ชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่

Mechanical Engineers
ชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่

Project Name
โครงการเคอเน็กซ์ ไอที

พฤษภาคม 2 เฟส 1

Location
ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

Description Drawing
Preliminary
Bidding
Permit
Approved
Submission
Construction
Information
As-built

Drawing Title
รูปตัด C
อาคาร A

Drawn/Assistant Architect
Checked By
Date

Drawing No.
A0402
Scale
1:100

0000
01.1-9

0.5 1 2
SCALE

รูปตัด C
ส่วนที่ 2

0.5 1 2
SCALE

0000
01.1-9

อาคาร B

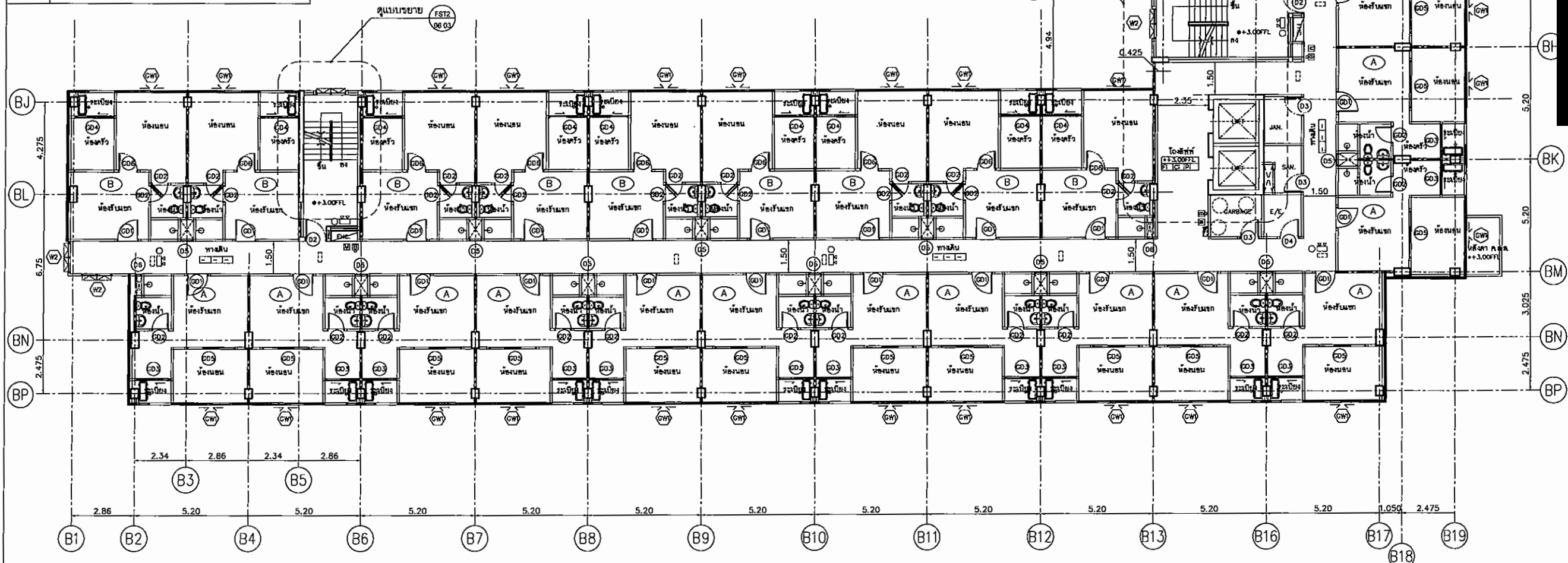
11



๐๐๐๐ ๖.1-10

ฝ่ายใน ๒.๒ แผนภูมิสถิติ มาตรฐานแบบ ธนาค

บันไดหนีไฟ	
□	บันไดหนีไฟ (FST) ชุดขึ้น จัดใหม่
□	เคื่องหมายป้ายบอกทางหนีไฟแสดงสว่างบอก .ทางออก, ตู้บันไดหนีไฟ
○	ลิฟต์เป็นระบบตามทางเดินและบันได
○	หน่วยปรับอากาศ (ตู้รวมปรับอากาศ) (ตัวอักษรย่อ 15 ซม.)
○	บันไดเลื่อนแบบบันไดเลื่อน (ตัวอักษรย่อ 15 ซม.)
PD	ระบบปรับอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟไหม้ตู้บันไดหนีไฟ
	บันไดหนีไฟทุกประเภท และบันไดหนีไฟทุกชั้นสามารถหนีไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.
+	ก๊อกล้างจาน
—	เส้นทางอพยพ
—	FIRE HOSE CABINET (ตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์)
—	พัดลมระบายอากาศ 800 ลูกบาศก์ฟุต/วินาที
—	โคมไฟฉุกเฉิน 2-25 วัตต์
—	แผนผังอาคาร
●	จุดตั้งเคื่องแบบมือถือ
FML	FIREMAN LIFT
A	อุปกรณ์แจ้งเหตุระบบควันไฟ HEAT หรือ SMOKE DETECTOR
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุระบบควัน
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุระบบควันไฟในบริเวณบันไดหนีไฟทุกชั้น
อุปกรณ์ช่วยเหลือ	
หมวกกันน็อกและเสื้อกันฝนพร้อมรองเท้า 2 ชุด	
ถังดับเพลิงชนิดมือถือ 1 ชุด	
ถังดับเพลิงชนิดมือถือและถังดับเพลิงชนิดมือถือ 1 ชุด และ	
ทางเดินหนีไฟในบริเวณบันไดหนีไฟและบันไดหนีไฟ 1 ชุดชั้นที่ ทุก 200 ตร.ม.	



TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นทรัพย์สินของสำนักงาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 100 310

Sanitary Engineers

โสมพร ศรีวัฒนศิริ 08-315

Mechanical Engineers

อานันท์ คุณวุฒิ 08-3308

Project Name

โครงการอาคารพาณิชย์ 2

พฤษภาคม 2561

Location

ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

○ Preliminary

○ Bidding

○ Permit

○ Approved

○ Submission

● Construction

○ Information

○ As-built

Drawing Title

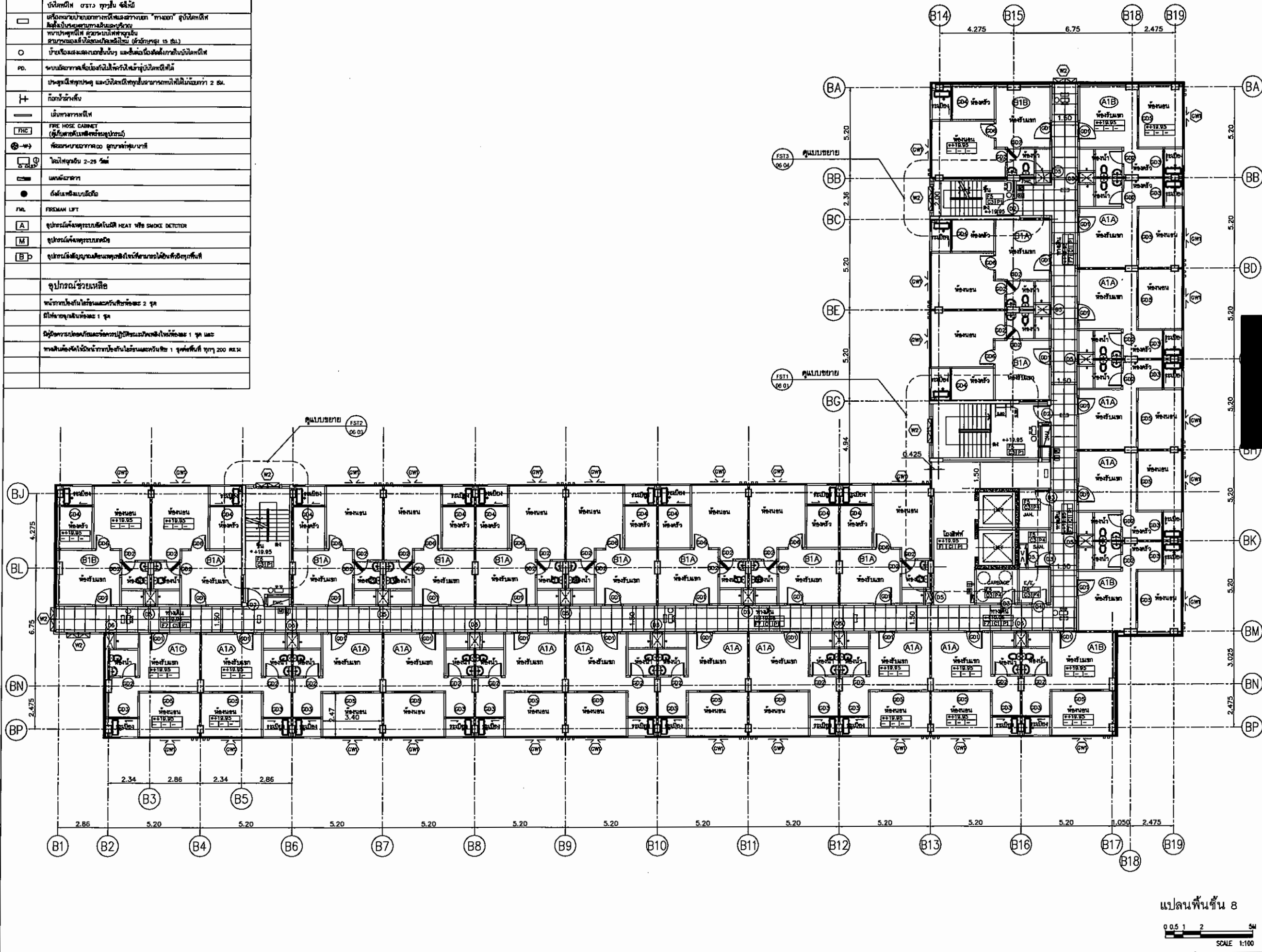
แปลนพื้นที่ 2

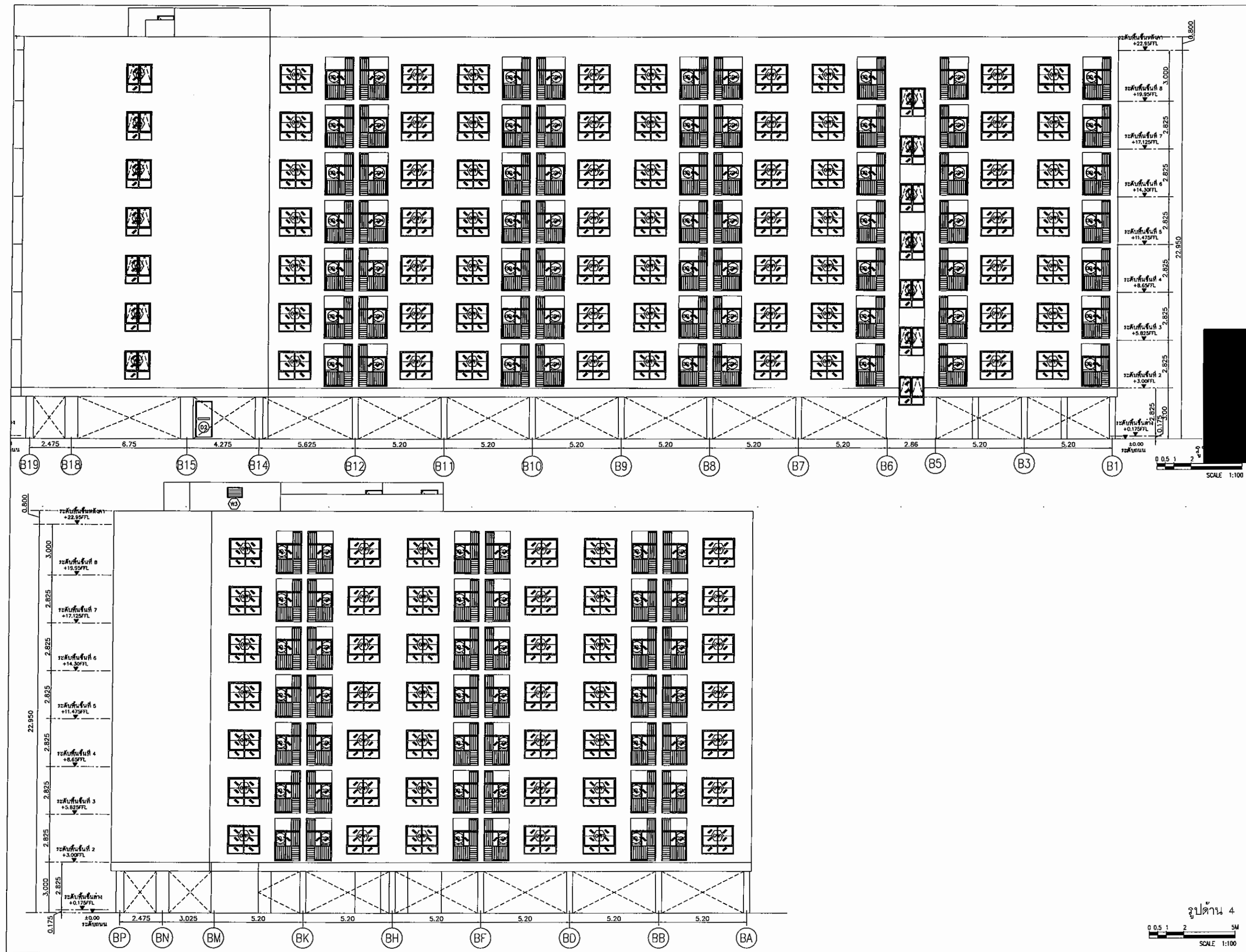
อาคาร 8

Drawn/Assisted Architect	Drawing No.
Checked By	A0202
Date	0000
Scale	1:11

แปลนพื้นที่ 8
อาคาร B

Drawing/Assemble Architect	Drawing No.										
Checked By.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="padding: 2px;">Scale</td> </tr> </table>	A	0	2	0	8	Scale				
A	0	2	0	8							
Scale											
Date 0000	T. ป.1-13										





100 Floor, 200 Asean Building
200 Asean Building, 1000 Thailand
TEL: 0 2261 4550-5
FAX: 0 2261 4550 6622
triple-nine-architect.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบแปลนนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ

SCALE 1:100

Electrical Engineers
จิรศักดิ์ ชื่นชมธรรม โทร 970

Sanitary Engineers
ไพฑูริย์ ศิริวงษ์ โทร 313

Mechanical Engineers
อำนาจ กุญชร โทร 3308

Project Name
โครงการเคอเน็กซ์ ไอที
พอร์วิล 2 เฟส 1
Location
ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

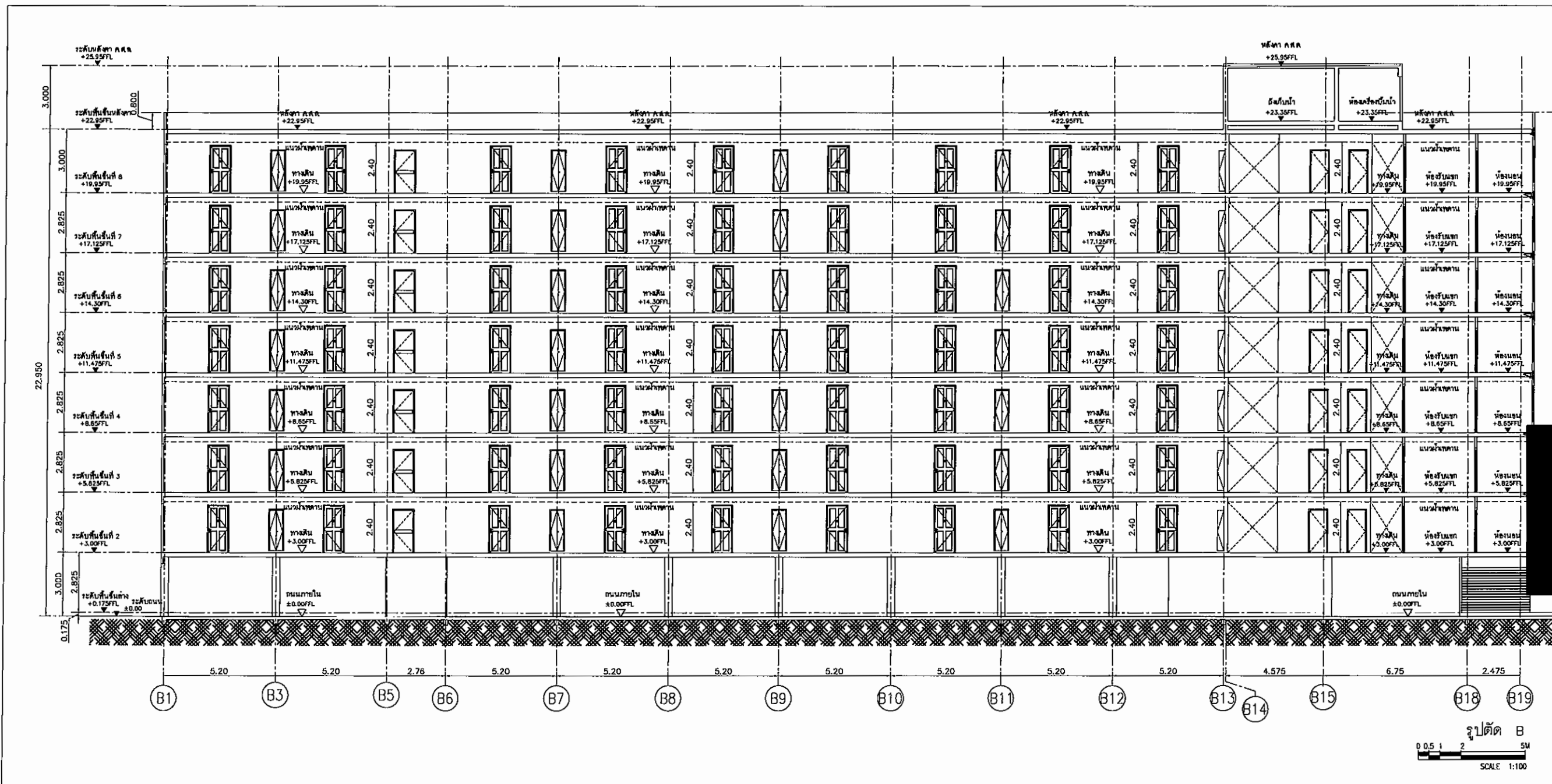
Description Drawing
<input type="radio"/> Preliminary
<input type="radio"/> Bidding
<input type="radio"/> Permit
<input type="radio"/> Approved
<input type="radio"/> Submission
<input checked="" type="radio"/> Construction
<input type="radio"/> Information
<input type="radio"/> As-built

Drawing Title

รูปด้าน 3,4
อาคาร B

Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By.	A0302
Date	0000
Scale	1:16

รูปด้าน 4
SCALE 1:100



39 Floor, 333 Andong Building
 250 Sukhumvit Rd. Klongtoey Nua,
 Watana, Bangkok 10110 Thailand
 TEL: 0 2384 489-9
 FAX: 0 2384 489-5
 E-mail: info@triplenine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นระดับผิวสำเร็จ

วิศวกร รับผิดชอบ 49291

Electrical Engineers

วิฑูริ ชื่นชนะถาวร 970

Sanitary Engineers

โรภพ ศรีวิเศษานนท์ 313

Mechanical Engineers

อำนาจ กุญแจ 3308

Project Name

โครงการเดอะนิช ไอเดีย

พระราม 2 เฟส 1

Location

ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

☐ Preliminary
☐ Bidding
☐ Permit
☐ Approved
☐ Submission
☒ Construction
☐ Information
☐ As-built

Drawing Title

รูปตัด B

อาคาร B

Drawn/Assisted Architect

Checked By.

Date

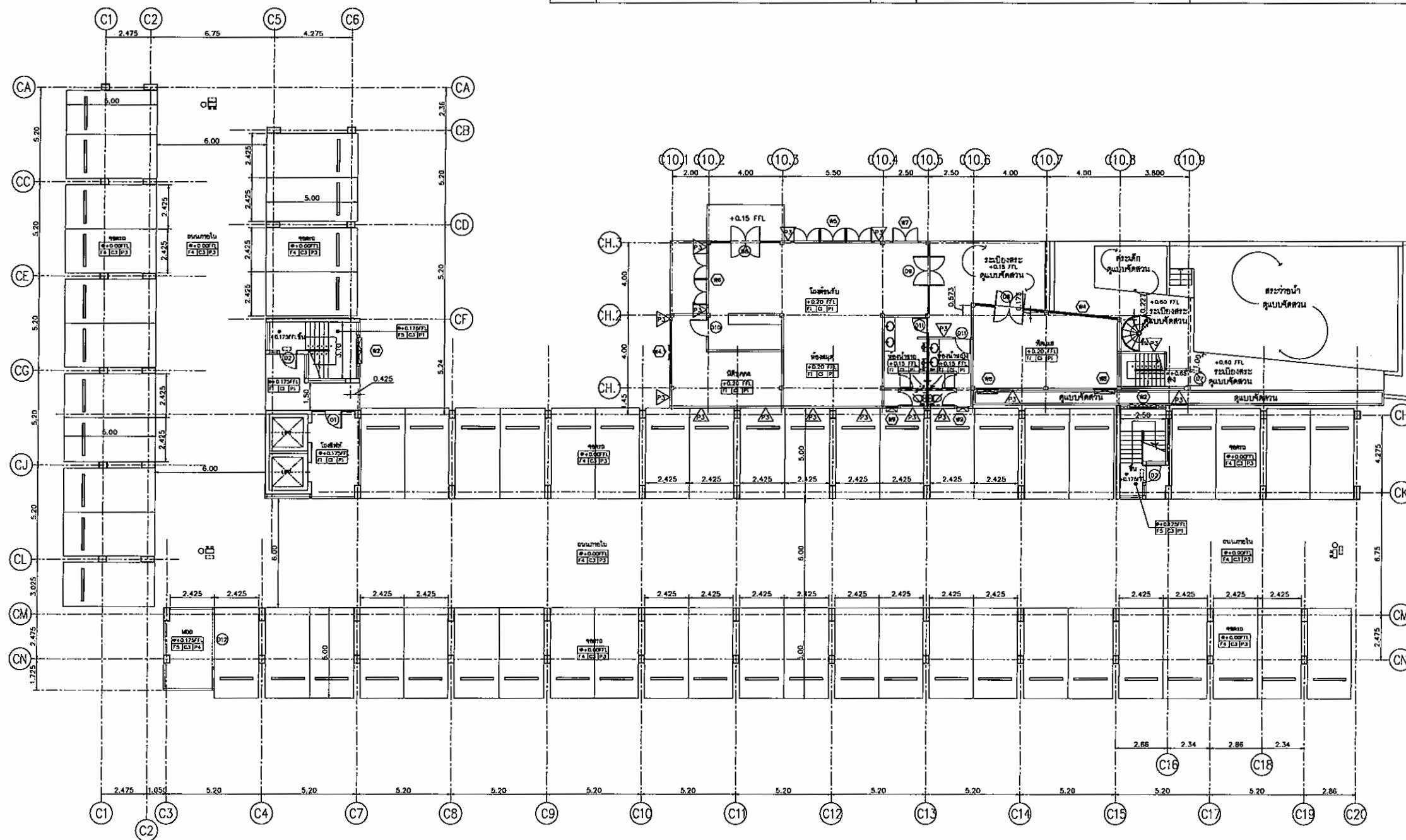
Drawing No.

AO 4 0 2

Scale

1:17

อาคาร C



บันไดหนีไฟ			
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ 2-25 ปี	บันไดหนีไฟ	อุปกรณ์ช่วยเหลือ
เครื่องหมายบันไดหนีไฟที่แสดงว่าบันได "ทางออก" บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 2 ชุด
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด และ
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด และ
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด และ
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด และ
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด และ
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด และ
บันไดหนีไฟ (FIRE STAIR) วัสดุไม้	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟ	บันไดหนีไฟในอาคารและบันไดหนีไฟ 1 ชุด และ

3rd Floor, 301 Ando Building
253 Ahamutthi Rd. Bangkok 101
Tel. 0 2281 0888-9
Fax. 0 2281 0888-10
http://www.triple-nine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

ระบบที่แสดงในแบบเป็นระบบตัวอย่าง

วิศวกร วิศวกรไฟฟ้า 49291

Electrical Engineers
วิศวกร วิศวกรไฟฟ้า 49291

Sanitary Engineers
วิศวกร วิศวกรไฟฟ้า 49291

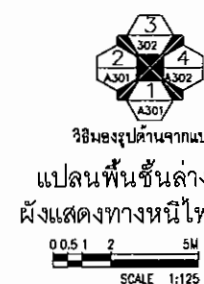
Mechanical Engineers
วิศวกร วิศวกรไฟฟ้า 49291

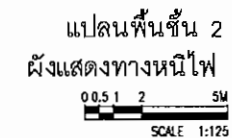
Project Name
โครงการอาคารพาณิชย์
พฤษภาคม 2 เฟส 1
Location
ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

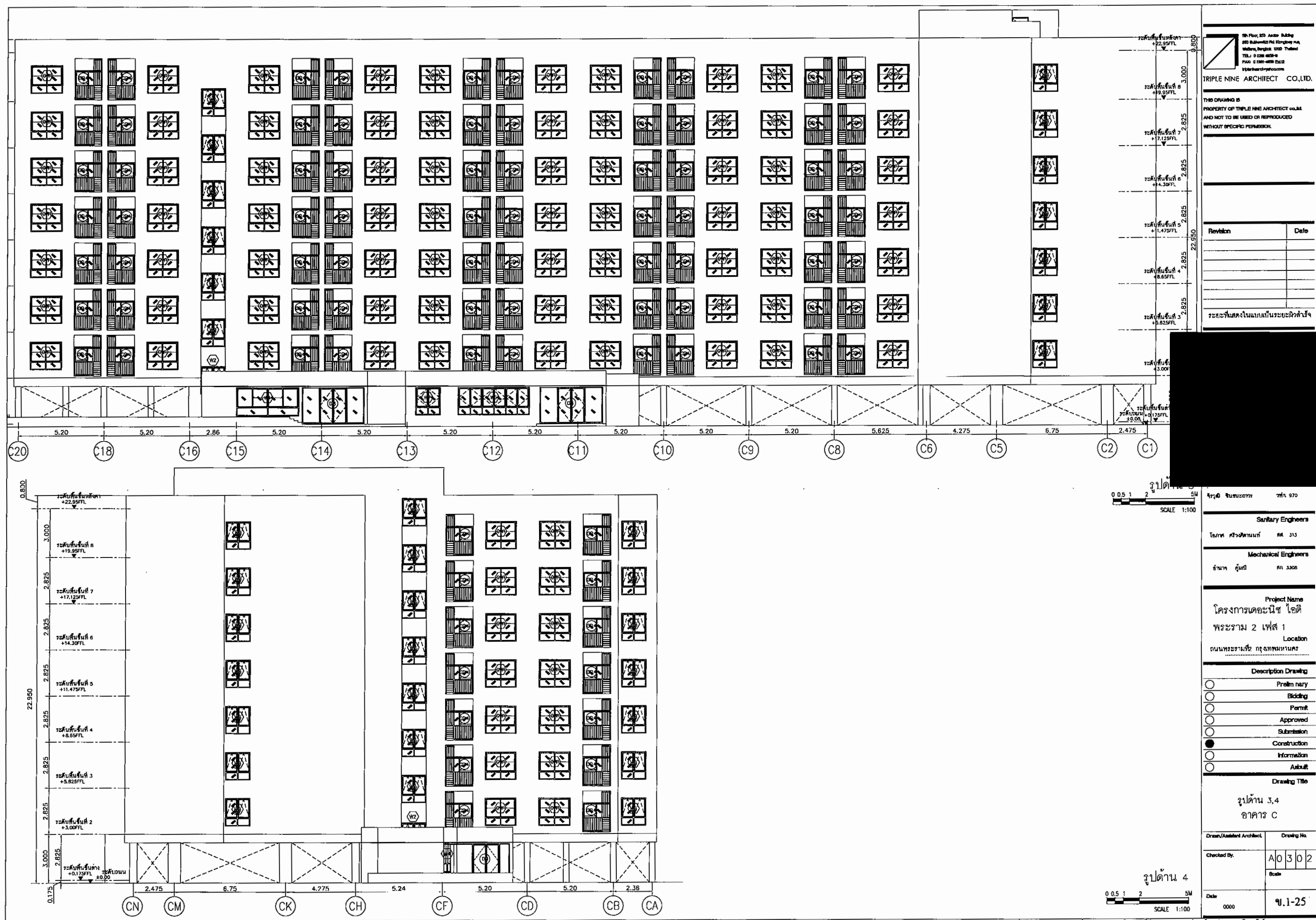
Description Drawing
☐ Preliminary
☐ Bidding
☐ Permit
☐ Approved
☐ Submission
☒ Construction
☐ Information
☐ As-built

Drawing Title
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง
อาคาร C

Drawn/Checked Architect
By: 302
Checked By: A0201
Scale
Date: 11-18







ภาคผนวก ข.2

ผังแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

LIST OF DRAWING		ELECTRICAL SYMBOLS			
DWG. NO.	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
EP-01	LIST OF DRAWING AND SYMBOLS		HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWITCH.	HEATER.	
EP-02	LUMINAIRE LIGHTING FIXTURE		HIGH VOLTAGE FUSE.	KEY CARD SOCKET.	
EP-03	ผังบริเวณโครงการ BUILDING A		HIGH VOLTAGE DROP OUT FUSE.	BELL SPEAKER.(INSTALL ABOVE CEILING)	
EP-04	MOB.A ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM		HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER DRAWN OUT TYPE.	COMPUTER OUTLET RJ-45	
EP-05	FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM		DISTRIBUTION TRANSFORMER IND.	COMPUTER OUTLET RJ-45 FLOOR TYPE	
EP-06	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง		LIGHTNING ARRESTER OR SURGE ARRESTER.	EMERGENCY LIGHTING UNIT 2x55W, HALOGEN LAMP W/2Hr SEALED LEAD ACID BATTERY.	
EP-07	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2		POTENTIAL TRANSFORMER.	1/3 INCH. COLOR CAMERA INDOOR FIXED TYPE WITH HOUSING.	
EP-08	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3-7		CURRENT TRANSFORMER.	INDOOR, FIXED CAMERA MOUNT, CEILING, DOME SERIES.	
EP-09	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 8		CIRCUIT BREAKER (AIR OR MOULDED CASE), DRAW-OUT TYPE.		
EP-10	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา		MOTOR OPERATION (FOR SWITCHGEAR).		
EP-11	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา		AMMETER.		
EP-12	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง		VOLT-METER.		
	BUILDING B		CAPACITOR BANK.		
EP-13	MOB.B ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM		NORMALLY OPENED CONTACT.		
EP-14	FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM		NORMALLY CLOSED CONTACT.		
EP-15	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง		OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR.		
EP-16	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2		OVERLOAD RELAY.		
EP-17	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3-7		UNDERGROUND HIGH TENSION CABLE.		
EP-18	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 8		OVERHEAD HIGH TENSION CABLE.		
EP-19	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา		LOW TENSION CONCRETE POLE 8 m.		
EP-20	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา		DISTRIBUTION BOARD		
EP-21	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง		PANELBOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD LOCATED AT x FLOOR NUMBER y.		
	BUILDING C		FUSED DISCONNECTING SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.		
EP-22	MOB.C ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM		NON FUSED DISCONNECTING SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.		
EP-23	FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM		MECHANICAL DISTRIBUTION BOARD (SUPPLIED BY OTHER).		
EP-24	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง (ส่วนที่ 1)		CIRCUIT BREAKER BOX RATING AS SPECIFIED.		
EP-25	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง (ส่วนที่ 2)		JUNCTION BOX CONNECTING BOX OR PULL BOX.		
EP-26	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2 (ส่วนที่ 1)		JUNCTION BOX ON CONNECTING BOX MOUNTED ABOVE CEILING.		
EP-27	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2 (ส่วนที่ 2)		WIRING WITH 2 CONDUCTORS(FOR LIGHTING CIRCUIT) OR 2 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR (FOR OUTLET AND POWER CIRCUIT) IN 1/2 INCH DIAMETER CONDUIT CONCEAL ABOVE CEILING OR EMBEDDED IN WALL OR FLOOR SLAB.		
EP-28	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3-7 (ส่วนที่ 1)		WIRING WITH 3 CONDUCTORS (FOR LIGHTING CIRCUIT) OR 3 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR (FOR OUTLET AND POWER CIRCUIT) IN 1/2 INCH DIAMETER CONDUIT CONCEAL ABOVE CEILING OR EMBEDDED IN WALL OR FLOOR SLAB.		
EP-29	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3-7 (ส่วนที่ 2)		WIRING WITH 'x' CONDUCTORS (FOR LIGHTING CIRCUIT) OR 'x' CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR (FOR OUTLET AND POWER CIRCUIT) IN 'y' INCH DIAMETER CONDUIT CONCEAL ABOVE CEILING OR EMBEDDED IN WALL OR FLOOR SLAB.		
EP-30	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 8 (ส่วนที่ 1)		GENERAL ABBREVIATION		
EP-31	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 8 (ส่วนที่ 2)				
EP-32	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา (ส่วนที่ 1)				
EP-33	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา (ส่วนที่ 2)				
EP-34	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา (ส่วนที่ 1)				
EP-35	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา (ส่วนที่ 2)				
EP-36	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง (ส่วนที่ 1)				
EP-37	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง (ส่วนที่ 2)				

THIS DRAWING IS
 PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
 AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นรายละเอียดอ้างอิง

โครงการเดอะนิช โอดี

พระพรม 2 เฟส 1

Location

ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

☐ Preliminary
☐ Bidding
☒ EA Permit
☐ Approved
☐ Submission
☐ Construction
☐ Information
☐ Asbuilt

Drawing Title

LIST OF DRAWING AND SYMBOLS

Drawn/Assisted Architect	Drawing No.
Checked By.	EP-01
Date	21/12/2012
Total	1/2-1

[illegible]

1. การต่อสายกันทั่วไป
ถ้ามีไม้ท่อนกลมโอบไปรอบข้างเช่น ระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารในโครงการนี้ ไฟฟ้าระบบดั้งเดิม (Conventional System) โดยสายนำกระแสเข้าอาคารติดไว้รอบผนังจะเป็นไปตามรายละเอียด และถ้ามีการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าตามรายละเอียดและตามที่ระบุในแบบ และแยกเป็นอิสระจากขอบเขตของอาคารหรือวางในที่ๆ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานอ้างอิง ดังต่อไปนี้
- ประสิทธิภาพการกระจายสนามไฟฟ้าของความเป็นอิสระกันที่เรียกว่า "แบบ B" 7 การติดตั้งสายล่อฟ้า"
- มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าสำหรับงานติดตั้งแบบติดตั้ง "SES 12-1989
มาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารและสิ่งปลูกสร้างประเภทอาคาร"
- National Fire Protection Association (NFPA) No. 78
2. ความต้องการด้านเทคนิค
2.1 ฟ้าทาสีดิน (Ground Rod) ไฟฟ้า Copper Clad Steel Ground Rod ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มม. ยาว 3 เมตร จำนวนเส้นขึ้น 3 เส้นขึ้นไป จำนวนจะขึ้นตามความสูงของอาคารต่อละติจูดไม่น้อยเกิน 5 โอห์ม ในแต่ละจุด
2.2 ตัวนำลงดิน (Down Conductor) ถ้ามีไม้ท่อนกลมโอบไปรอบข้างเช่น ไฟฟ้าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มม. ยาว 70 ตารางมิลลิเมตร หรือตัวนำเหล็กในโครงเหล็กขนาด 300 ตารางมิลลิเมตร เป็นตัวนำลงดินในแต่ละจุดที่กำหนด
2.3 ตัวนำบนหลังคา (Roof Conductor) ถ้ามีไม้ท่อนกลมโอบไปรอบข้างเช่น ไฟฟ้าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มม. ยาว 70 ตารางมิลลิเมตร หรือตัวนำเหล็กในโครงเหล็กขนาด 300 ตารางมิลลิเมตร เป็นตัวนำลงดินในแต่ละจุดที่กำหนด
2.4 ปลายล่อฟ้า (Air Terminal) โดยทั่วไปใช้วัสดุล่อฟ้าเป็นแบบทองแดง (Solid Copper) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ยาว 60 เซนติเมตร ติดตั้งที่สูงสุดของอาคารหรือตามระบุในแบบ
2.5 ตัวนำล่อฟ้ากระจายประจุไฟฟ้าเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ติดตั้งที่ระดับความสูงตัวนำล่อฟ้าแต่ละแนว ให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้า โดยปกติใช้ตัวนำทองแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 70 ตารางมิลลิเมตร ตามแบบและระดับที่กำหนดในแบบ
2.6 การเชื่อม (Welding) การเชื่อมแต่ละโลหะไม่มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้ามีวิธีการต่างๆ ขึ้นอยู่กับชนิดของโลหะ และสภาพการใช้งาน โดยการเชื่อมระหว่างตัวนำทองแดงกับตัวนำทองแดงหรือตัวนำทองแดงกับเหล็ก ใช้เชื่อมด้วยวิธี Exothermic Welding กำหนด ในกรณีจำเป็นไฟฟ้าวิธีเชื่อมด้วยทองเหลืองโดยไม่มีดีด
2.7 อุปกรณ์อื่นๆ ที่บนโลหะ เช่น ท่อน้ำ, บังแดดเหล็ก เป็นต้น ติดตั้งอยู่ในรัศมีรอบป้องกันฟ้าผ่าจะต้องเชื่อมหรือเชื่อมด้วย
3. การติดตั้ง
ในบริเวณตามมาตรฐานที่อ้างถึงข้างต้น โดยต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการระบายการต่อลงดินทุกขนาดและต้องปฏิบัติตาม

 8th Floor, 201 Austin Building
200 Robinson Rd, Singapore 068
Wayman, Singapore 16021 United
TEL: + 6 5291 4999-6
FAX: + 6 5291 4816 1912
<http://www.triple-nine.com>

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE HINE ARCHITECTS, P.C.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

செய்தியை அறிந்தவர்கள் மிகவும் வருத்தப்பட்டார்கள்.

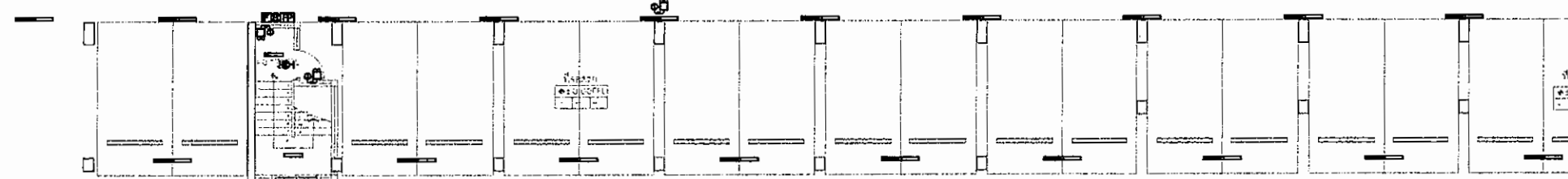
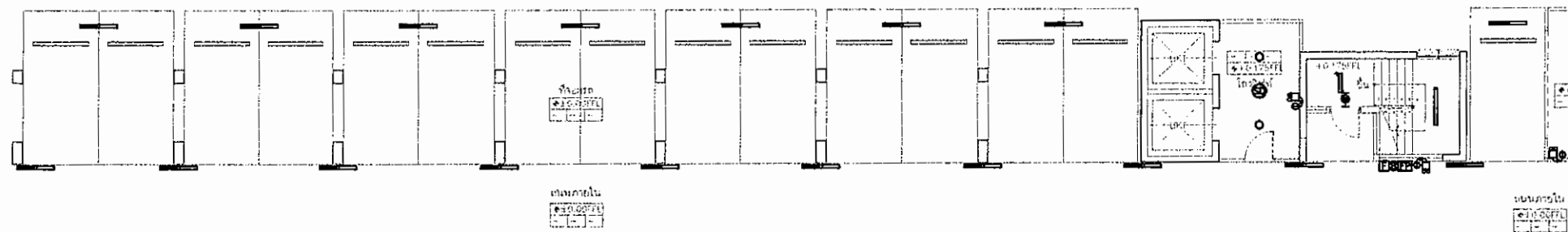
Project Name
โครงการเดอะนิช โฮดี
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing	
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EIA Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title
LUMINAIRES LIGHTING FIXTURE

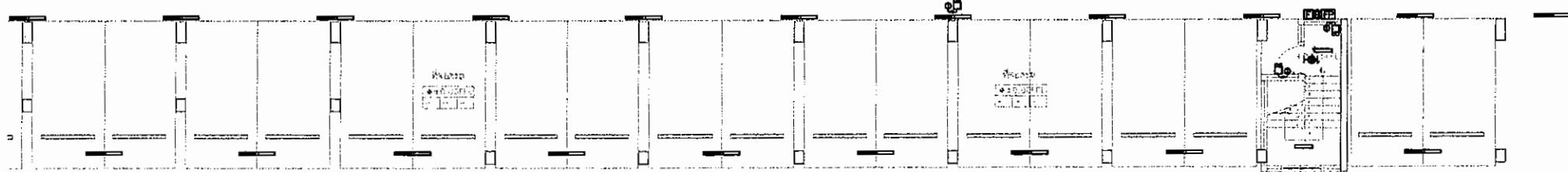
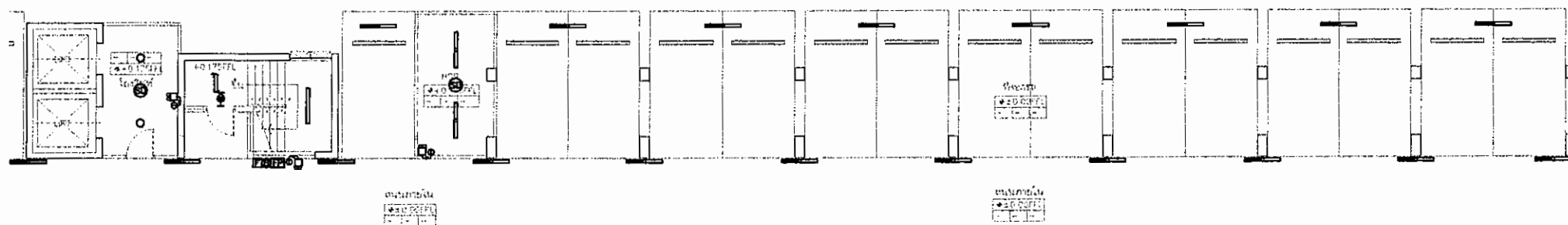
Drawn/Amended Architect	Drawing No.
Checked By.	EP-02
	Scale
Date	Title
21/12/2012	QJ.2-2

อาคาร A



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น
ส่วนที่ 1

0 0.5 1 2
SCALE



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง
ส่วนที่ 2

0 0.5 1 2
SCALE 1:100

3th Floor, 88/ Anus Bldg
88/ Anus Bldg 8th Bldg 8th
Bangkok, Bangkok 10110 Thailand
TEL: 0 201 4999-8
FAX: 0 201 4999-8
info@triple-nine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบแปลนจะแสดงไว้ที่

Mechanical Engineers

ชำนาญ ภูมิ 3308

Project Name

โครงการเคอเนียร์ โอที

พระราม 2 เฟส 1

Location

ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

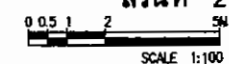
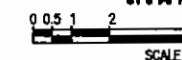
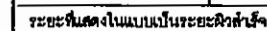
Description Drawing

- ☐ Preliminary
- ☐ Bidding
- ☒ EIA Permit
- ☐ Approved Submission
- ☐ Construction Information
- ☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง

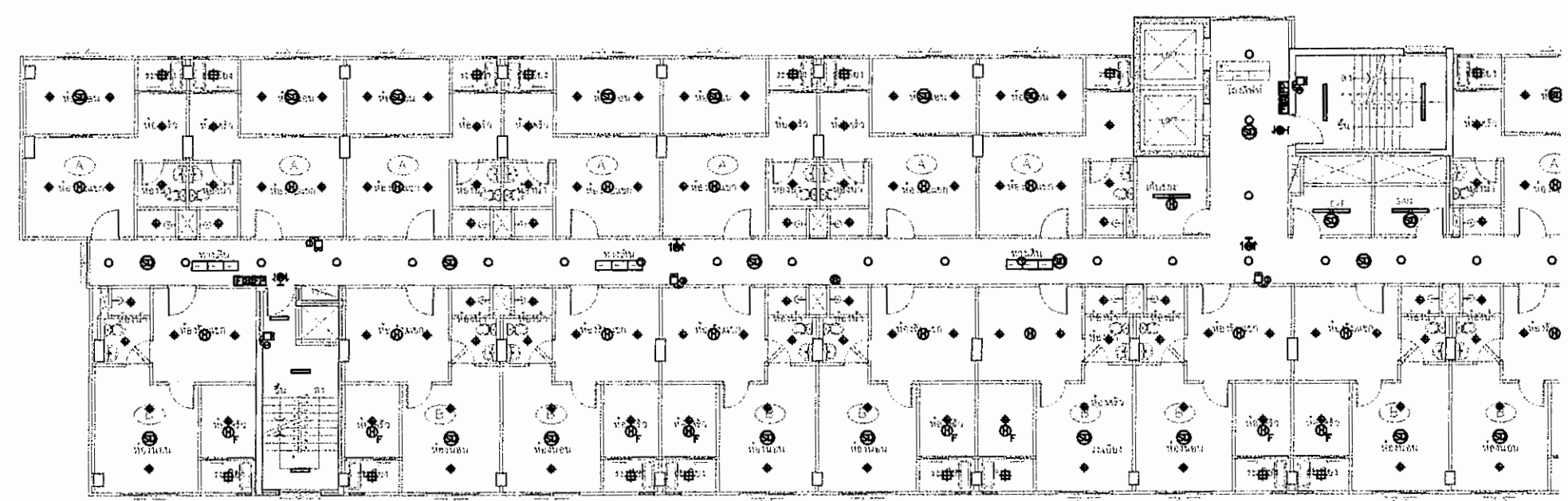
Drawn/Assist Architect	Drawing No.
Checked By.	EP-06
Date	21/12/2012
Scale	1 : 100
Sheet	จ.2-3



Date	ToTal
21/12/2012	9.2-4

A1 5.20 A3 5.20 A5 5.20 A6 5.20 A7 5.20 A8 5.20 A9 5.20 A10 5.20 A11 5.20 A12 5.20
 2.34 2.86 2.34 2.86

AA 2.475
 AB 6.75
 AC 4.275
 AD

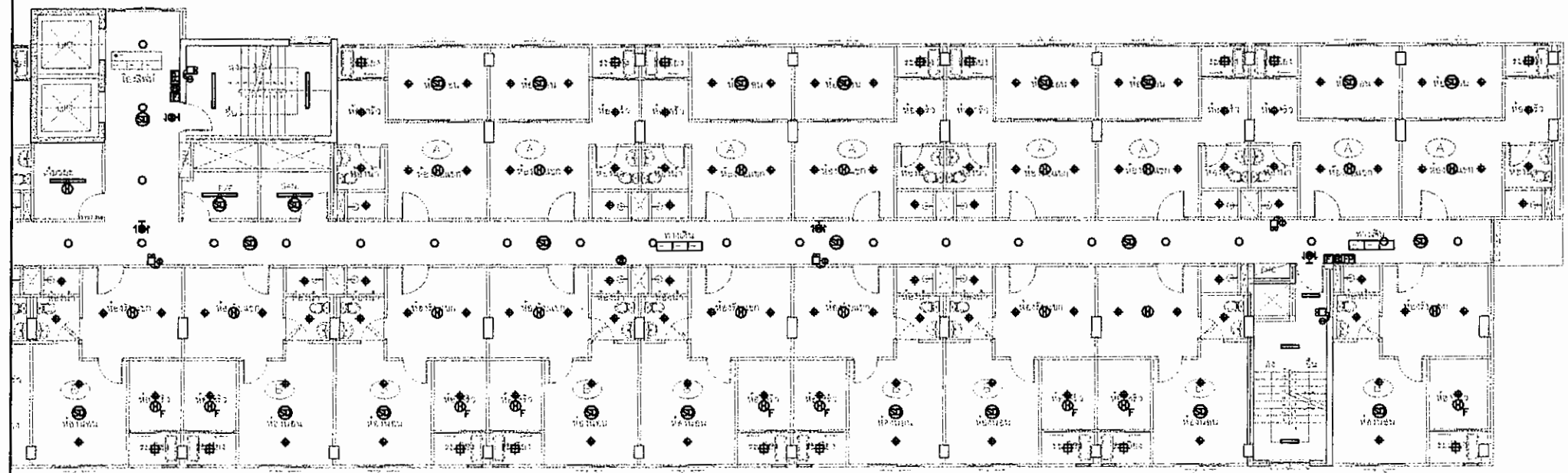


ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3-7

0 0.5 1 2
 SCALE

A10 5.20 A11 5.20 A12 5.20 A13 5.20 A14 5.20 A15 5.20 A16 5.20 A17 5.20 A18 5.20 A19 5.20 A20 5.20 A21 5.20 A22 5.20
 2.86 2.34 2.86 2.34

AA 2.475
 AB 6.75
 AC 4.275
 AD



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3-7

0 0.5 1 2
 SCALE 1:100

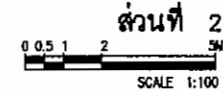
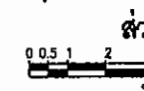
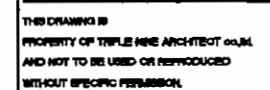
TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
 111 Floor, 1111 Building
 1111 Building, 1111 Building
 1111 Building, 1111 Building
 1111 Building, 1111 Building
 1111 Building, 1111 Building

THIS DRAWING IS
 PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
 AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

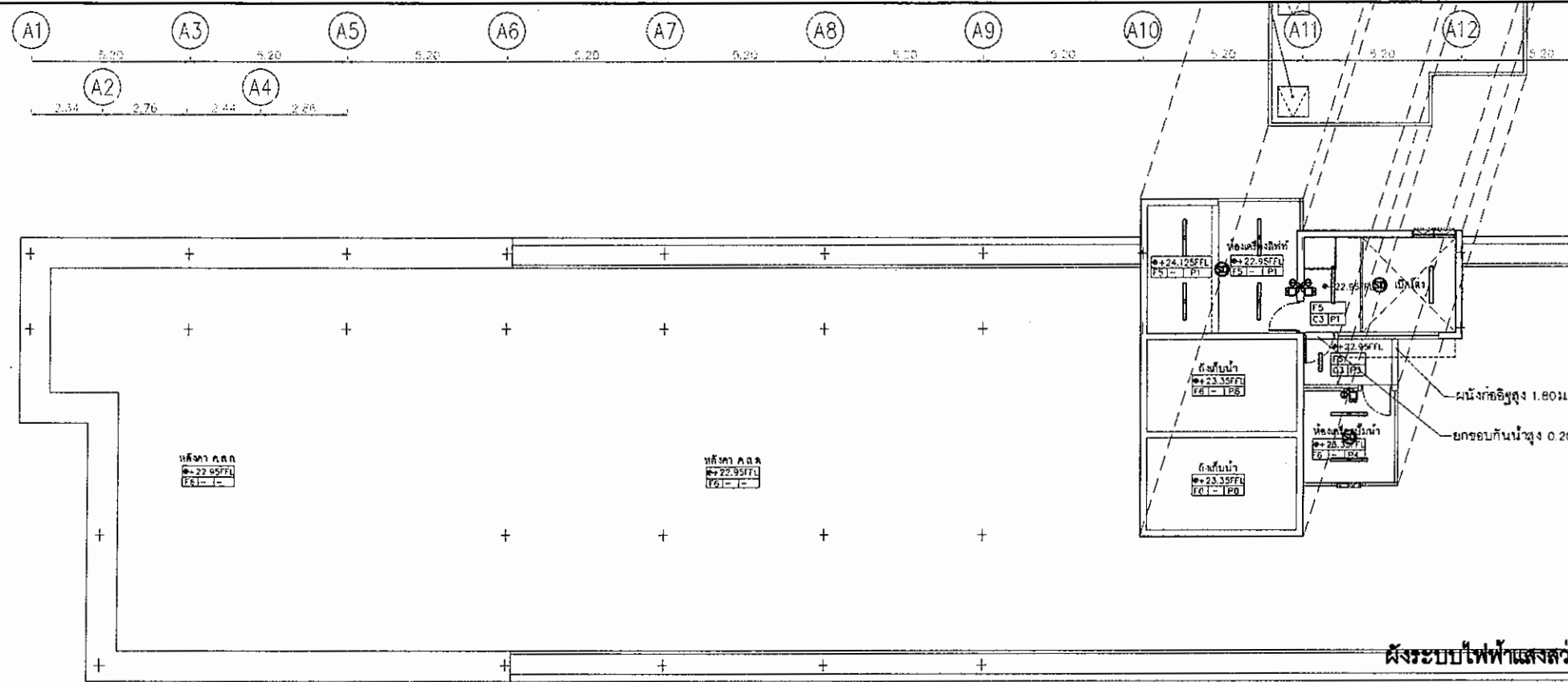
Revision	Date

ระยะที่แสดงในแบบเป็นระยะที่แท้จริง

Mechanical Engineers	
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
Project Name	
โครงการเคอเน็กซ์ โอที	
พระราม 2 เฟส 1	
Location	
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร	
Description Drawing	
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	BA Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built
Drawing Title	
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3-7	
Drawn/Assisted Architect	Drawing No.
Checked By.	E/P-08
Date	21/12/2012
Scale	1 : 100
Total	1/2-5

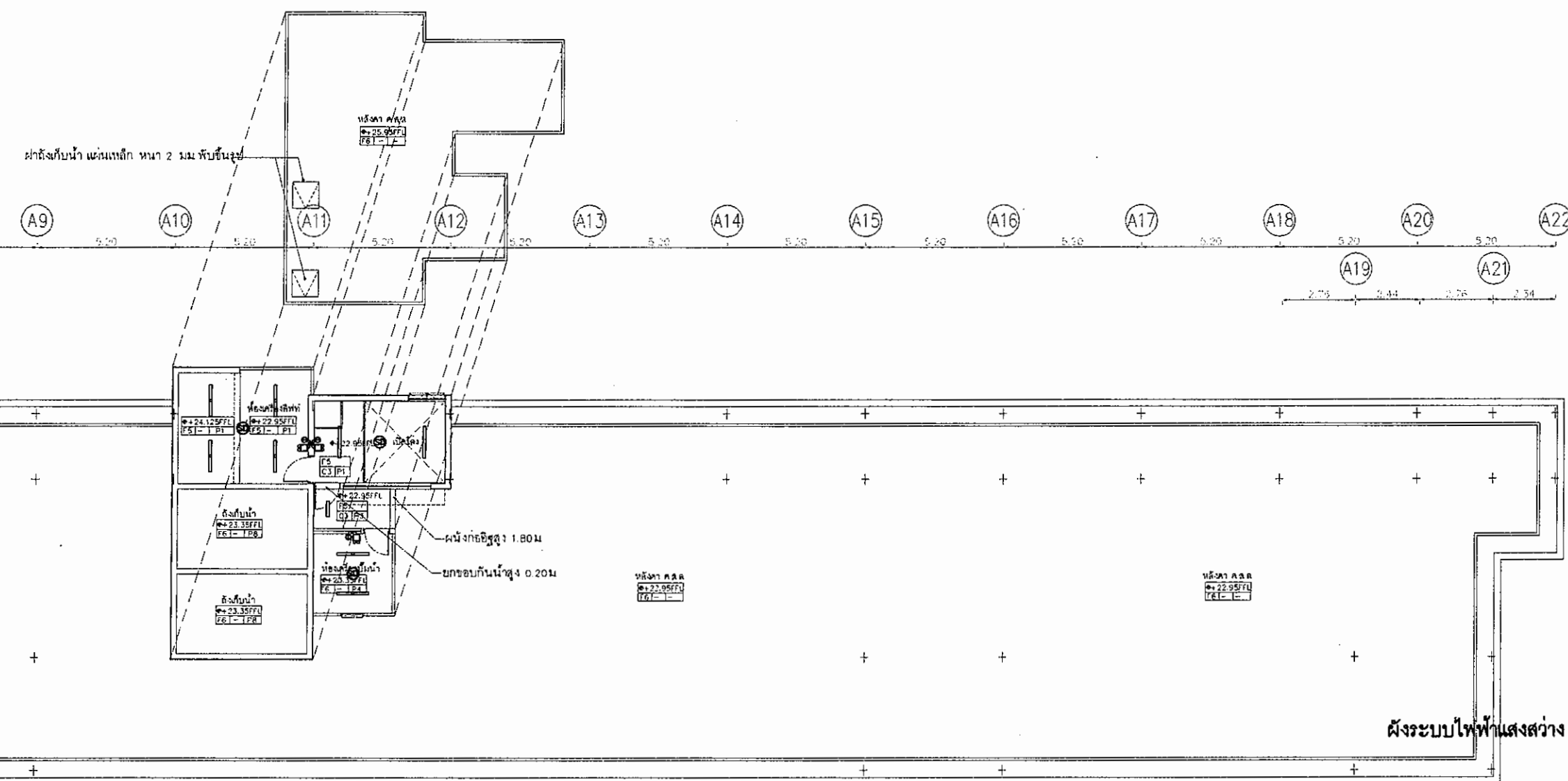


Date	To
21/12/2012	9.2-6



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา ส่วนที่ 1

SCALE 1:100



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา ส่วนที่ 2

SCALE 1:100

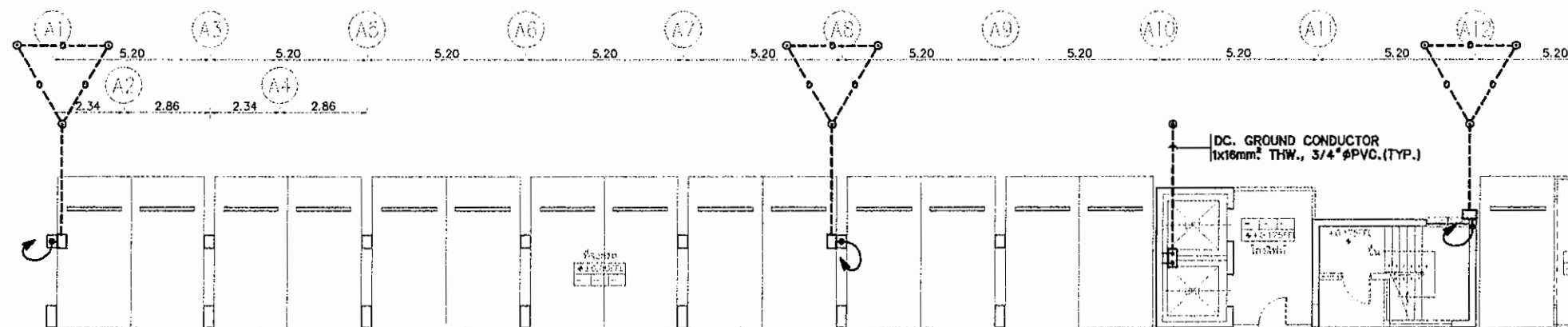
Revision	Date

Project Name
โครงการเดอะนิส โฮเต็ล
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EA
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา
อาคาร A

Drawn/Architect	Drawing No.
Checked By:	EP-10
Date	25/03/2563
Scale	1 : 100
Sheet	จ.2-7



NOTES:-

1. ----- BARE COPPER CONDUCTOR 50sq.mm.
ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED
WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE
EVERY 1.2 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY.
2. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERMAL
WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
3. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED
TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES
FROM TOP OF BUILDING.

201 Ploor, 201 Asoke Building
201 Sukhumvit Rd. Bangkok 10110
Tel: 0 226 4884-5
Fax: 0 226 4884 8411
www.tripleninearchitect.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

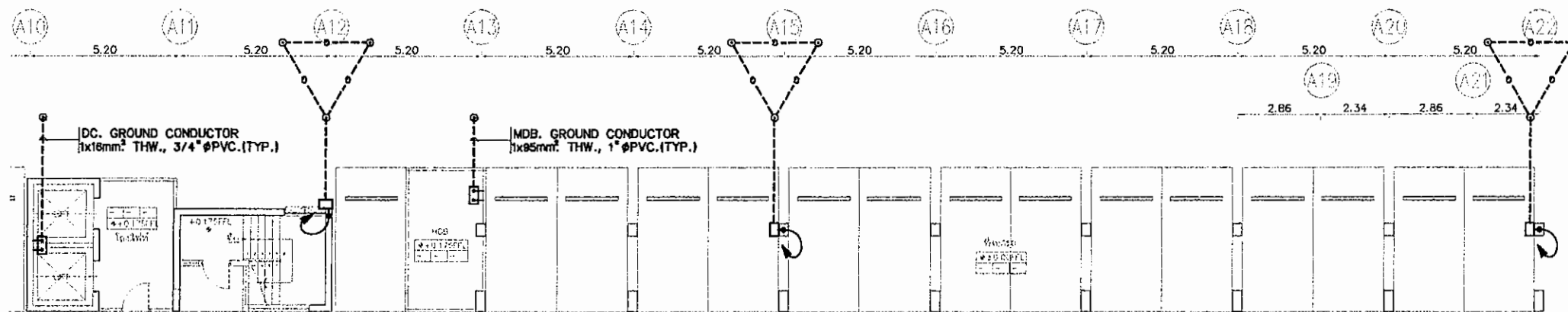
THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

LIGHTNING DOWN CONDUCTOR
50mm² BARE COPPER CONDUCTOR
DOWN TO GROUND ROD THROUGH
RECESSED TEST BOX AT 1.5m.
ABOVE GROUND FLOOR LEVEL.(TYP.)

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน

0 0.5 1 2
ส่วนที่ 1



LIGHTNING DOWN CONDUCTOR
50mm² BARE COPPER CONDUCTOR
DOWN TO GROUND ROD THROUGH
RECESSED TEST BOX AT 1.5m.
ABOVE GROUND FLOOR LEVEL.(TYP.)

LIGHTNING TEST BOX.(TYP.)

GROUNDING ROD
16mm. Øx3000mm. LENGTH
COPPER CLAD STEEL.(TYP.)

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง

0 0.5 1 2 5M
ส่วนที่ 2
SCALE 1:100

Mechanical Engineers

ส่วนที่ 1 วันที่ 31/3/2558

Project Name

โครงการเดอะนิวยอร์ก

พระราม 2 เฟส 1

Location

ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

- ☐ Preliminary
- ☐ Bidding
- ☒ EA Permit
- ☐ Approved
- ☐ Submission
- ☐ Construction
- ☐ Information
- ☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน

ชั้นล่าง

Drawn/Assist Architect

Drawing No.

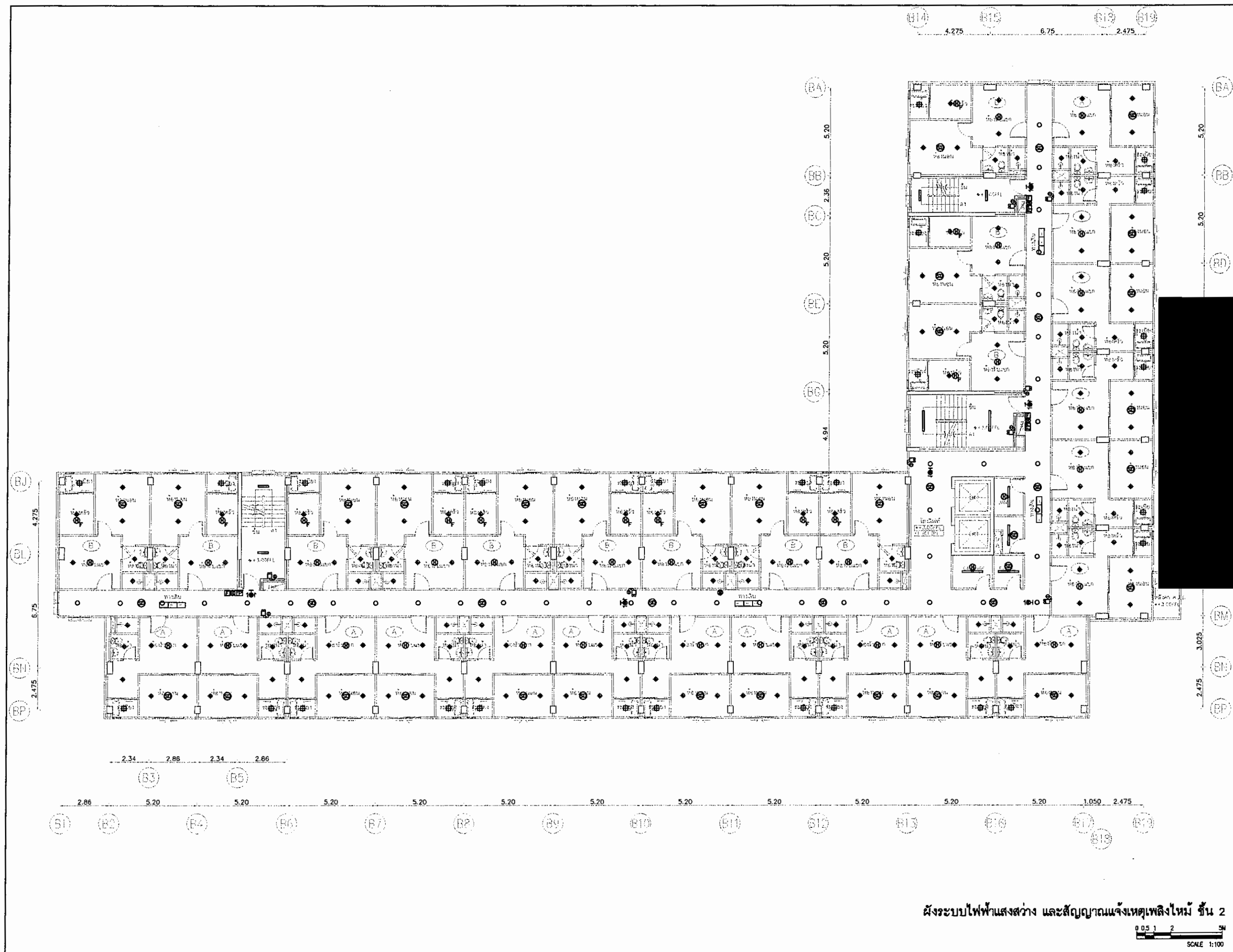
Checked By: EP-12


Scale 1:100

Date 21/12/2012

Rev. 2-9

อาคาร B





88 Floor, 888 Avenue Building
 888 Sukhumvit Rd. Bangkok 10110
 TEL: 0 226 4999-9
 FAX: 0 226 4999-8
 info@triple9architect.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

Project Name
โครงการเคอเน็กซ์ โอดี

พระราม 2 เฟส 1

Location
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

☐ Preliminary
☐ Bidding
☒ EA Permit
☐ Approved
☐ Submission
☐ Construction
☐ Information
☐ As-built

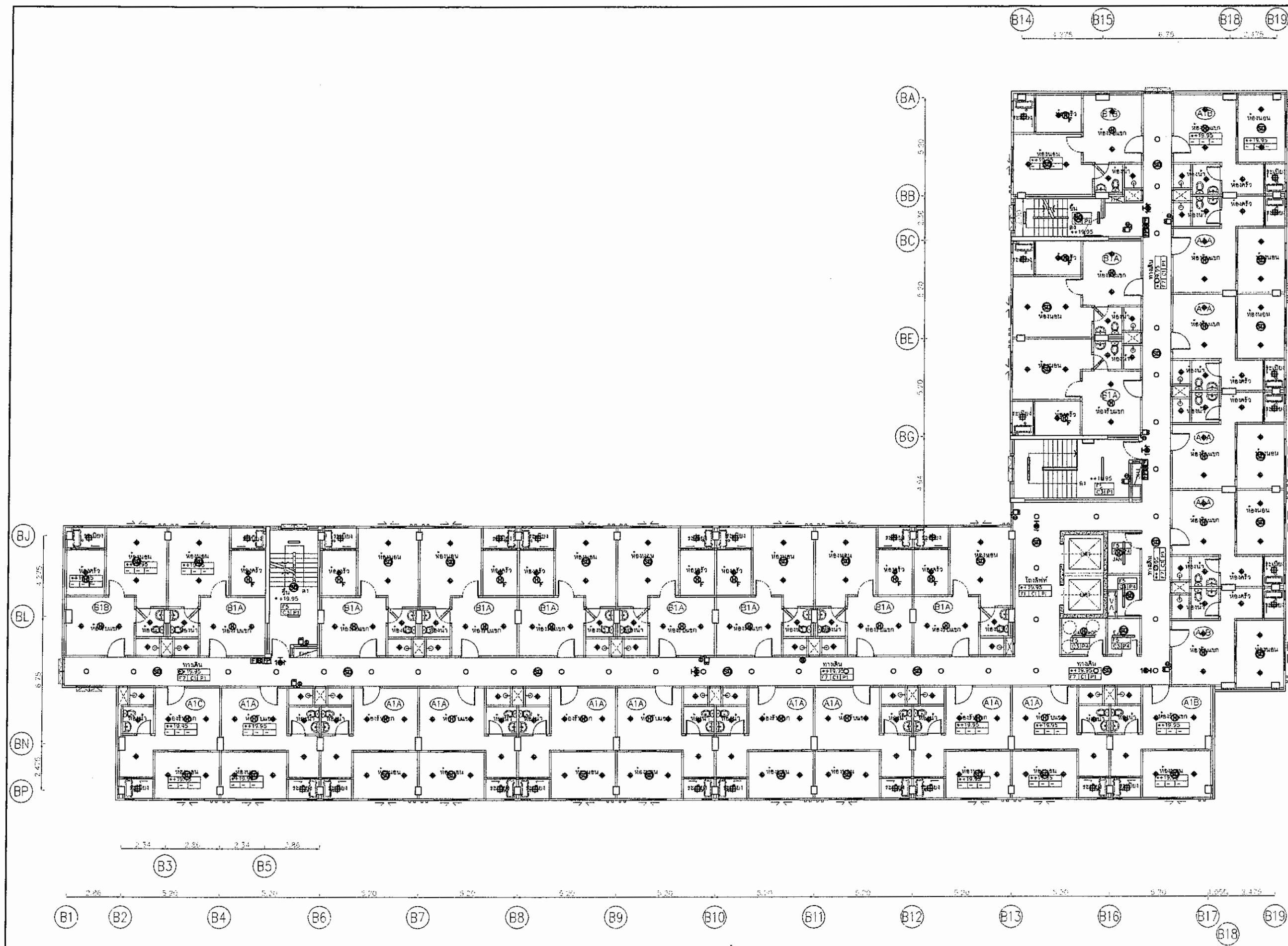
Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2

Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By:	E/P-116
Date	21/12/2012
Scale	1 : 100
Total	จ.2-11

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2

0 0.5 1 2 3M
SCALE 1:100



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 8

SCALE 1:100

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Project Name
โครงการตึกพาณิชย์ 100
พฤษภาคม 2555

Location
ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 8
อาคาร B

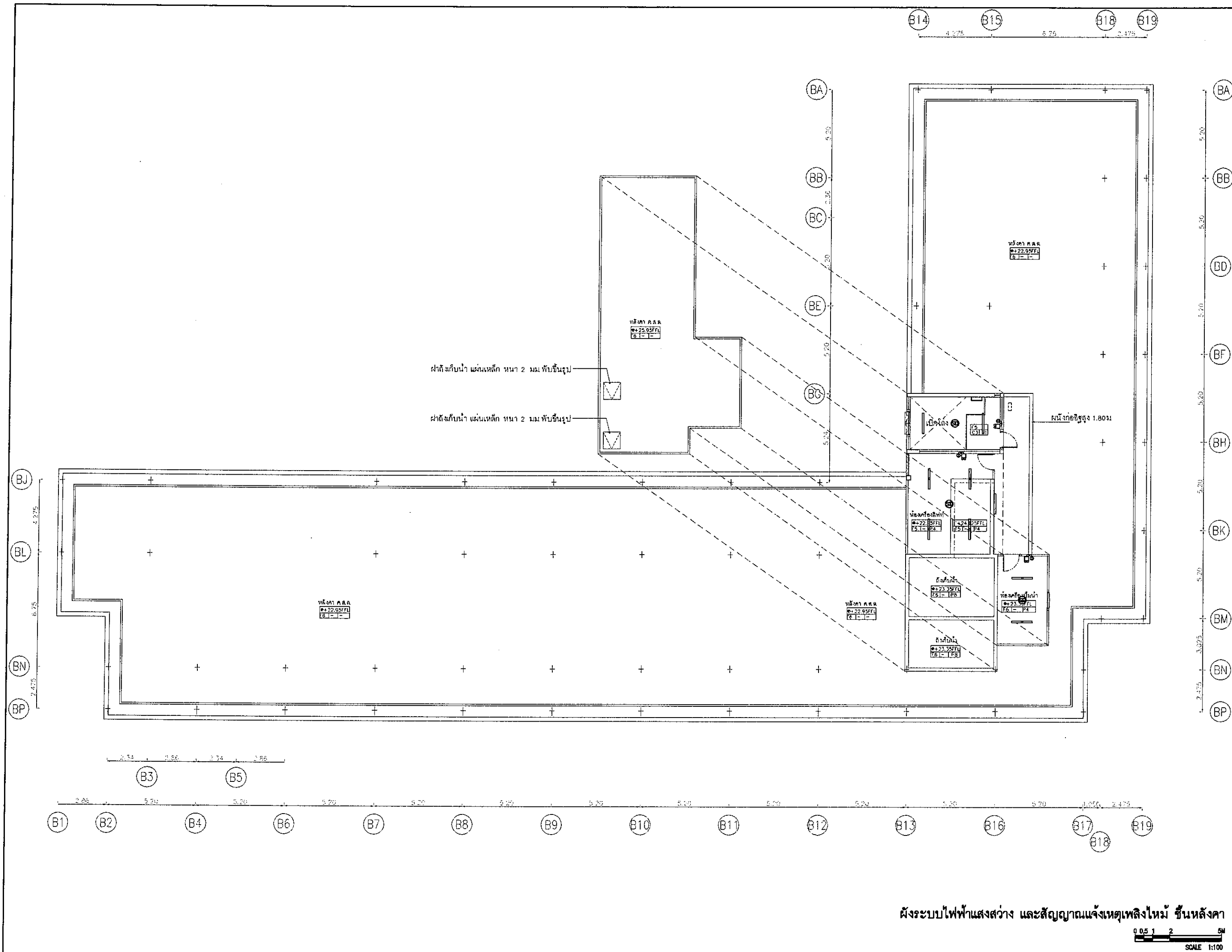
Drawn/Architect Architect

Checked By

Scale 1 : 100

Date 21/12/2012

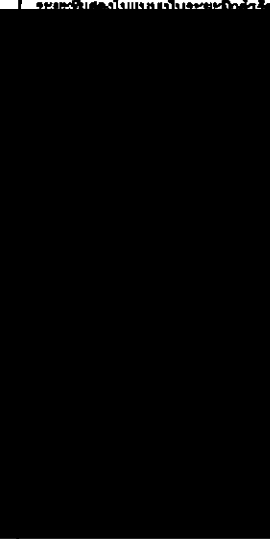
Sheet 13



TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date



Mechanical Engineer
ชื่อ: ภูมิ ภาณุ 3308

Project Name
โครงการตอมือ โอที
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

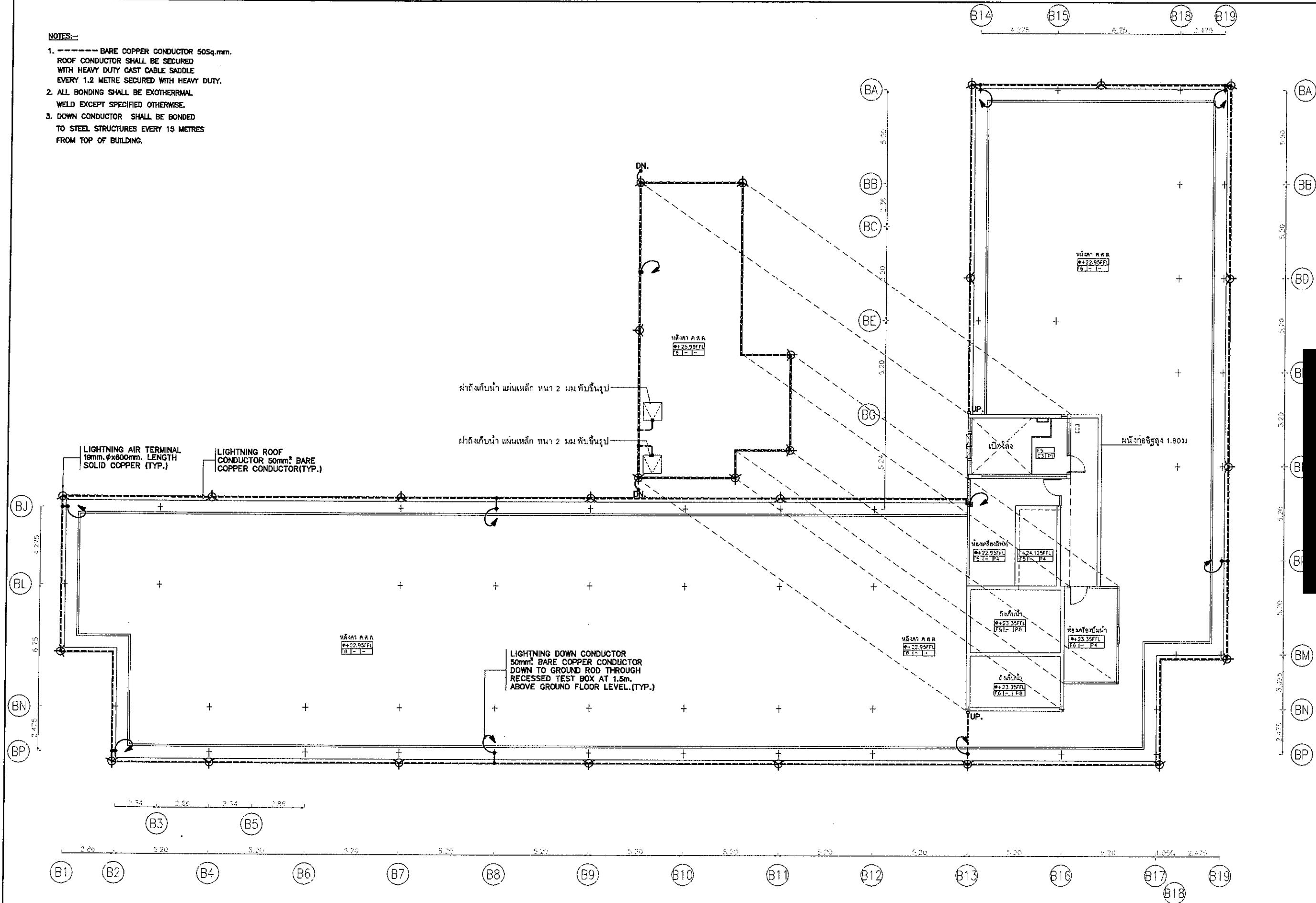
Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นหลังคา
อาคาร B

Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By:	EP-19
Date	21/12/2012
Scale	1:100
Version	2.2-14

NOTES:-

1. ----- BARE COPPER CONDUCTOR 50sq.mm.
ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED
WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE
EVERY 1.2 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY
WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
2. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERMAL
WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
3. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED
TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES
FROM TOP OF BUILDING.



TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

Revision	Date

รายละเอียดในแบบจะแสดงไว้ด้วย

Mechanical Engineers
สำนัก คุ้ม 3305

Project Name
โครงการเดอะนิช โอดี

พระราม 2 เฟส 1

Location
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

- ☐ Preliminary
- ☐ Bidding
- ☒ EA Permit
- ☐ Approved
- ☐ Submission
- ☐ Construction
- ☐ Information
- ☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา
ชั้นหลังคา
อาคาร B

Drawn/Amended Architect Drawing No.

Checked By: EP-20

Scale 1 : 100

Date 21/12/2012

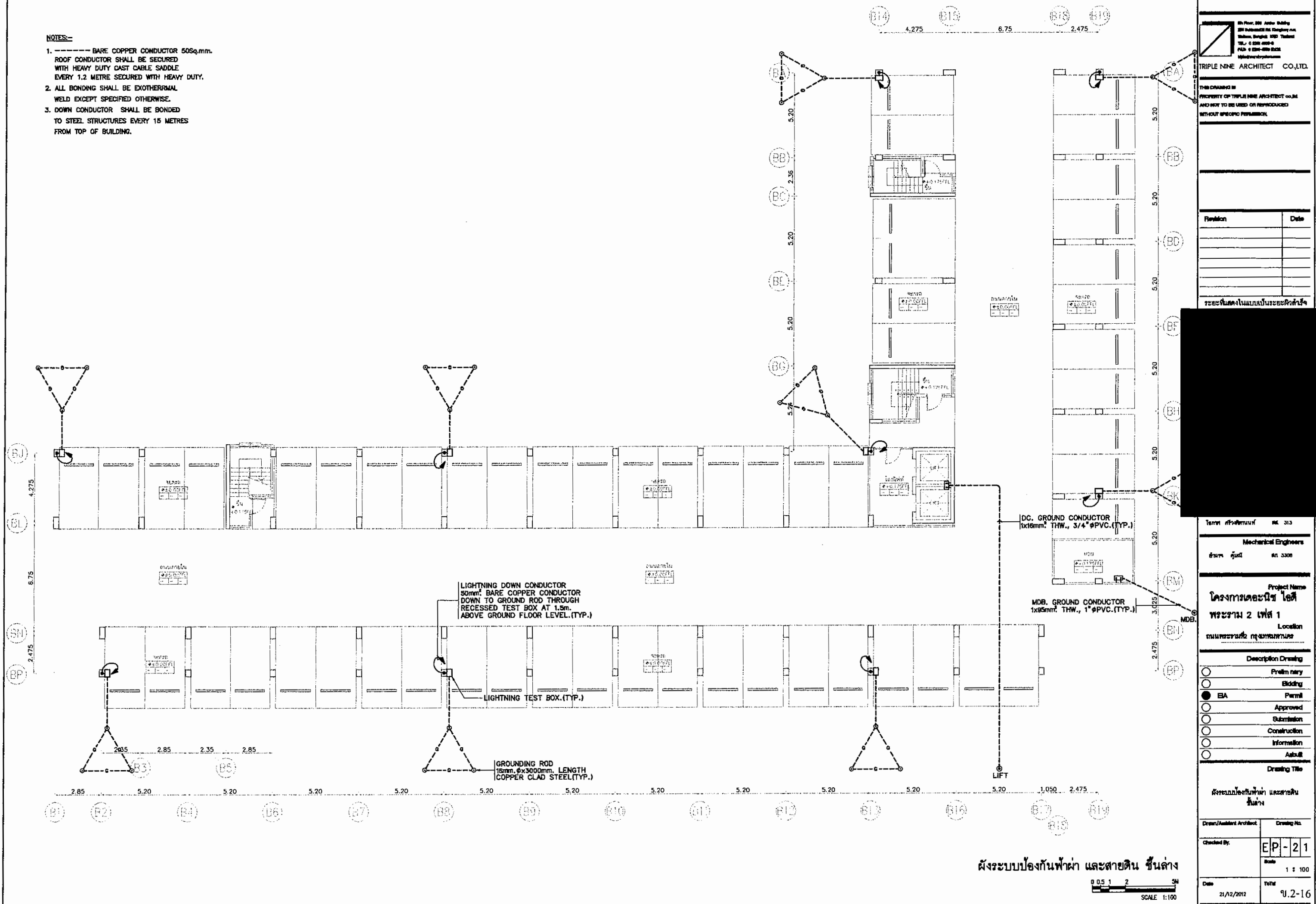
Rev. 1.2-15

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา

0 0.5 1 2 5m
SCALE 1:100

NOTES:-

1. BARE COPPER CONDUCTOR 50sq.mm.
ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED
WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE
EVERY 1.2 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY.
WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
2. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERMAL
WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
3. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED
TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES
FROM TOP OF BUILDING.



211 Four, 201 Andor Building
211 Sukhumvit Rd. Bangkok 10110
Tel: 0 226 4888-9
Fax: 0 226 4888 8228
www.triple-nine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นรายละเอียด

แบบ วิศวกรไฟฟ้า 313

Mechanical Engineers
สำนักงาน 313

Project Name

โครงการเคอเน็กซ์ โฮเต็ล
พระราม 2 เฟส 1

Location

ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

- ☐ Preliminary
- ☐ Bidding
- ☒ EA Permit
- ☐ Approved
- ☐ Submission
- ☐ Construction
- ☐ Information
- ☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง

Drawn/Amended Architect

Drawing No.

Checked By:

Scale

1 : 100

Date

21/12/2012

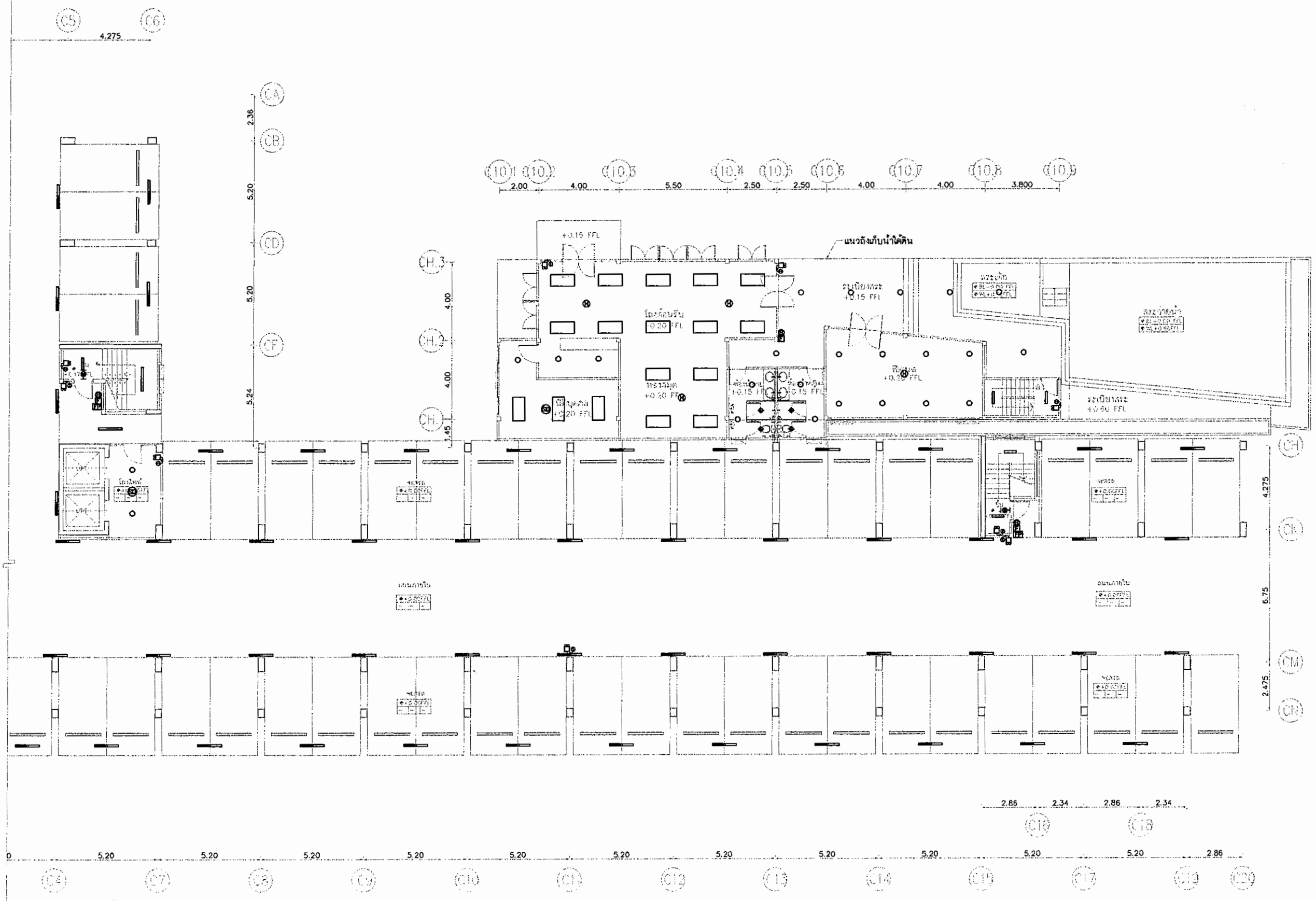
Sheet

12-16

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

อาคาร C



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง
ส่วนที่ 2

SCALE 1:100

3th Floor, 888 Asiatrading
888 Asiatrading Rd, Bangkok, 10110 Thailand
TEL: +662 000-0000
Fax: +662 000-0000
triple9@triple9.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

Mechanical Engineers
ส่วนที่ 2 หน้า 3308

Project Name
โครงการเดอะนิวยอร์ก
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

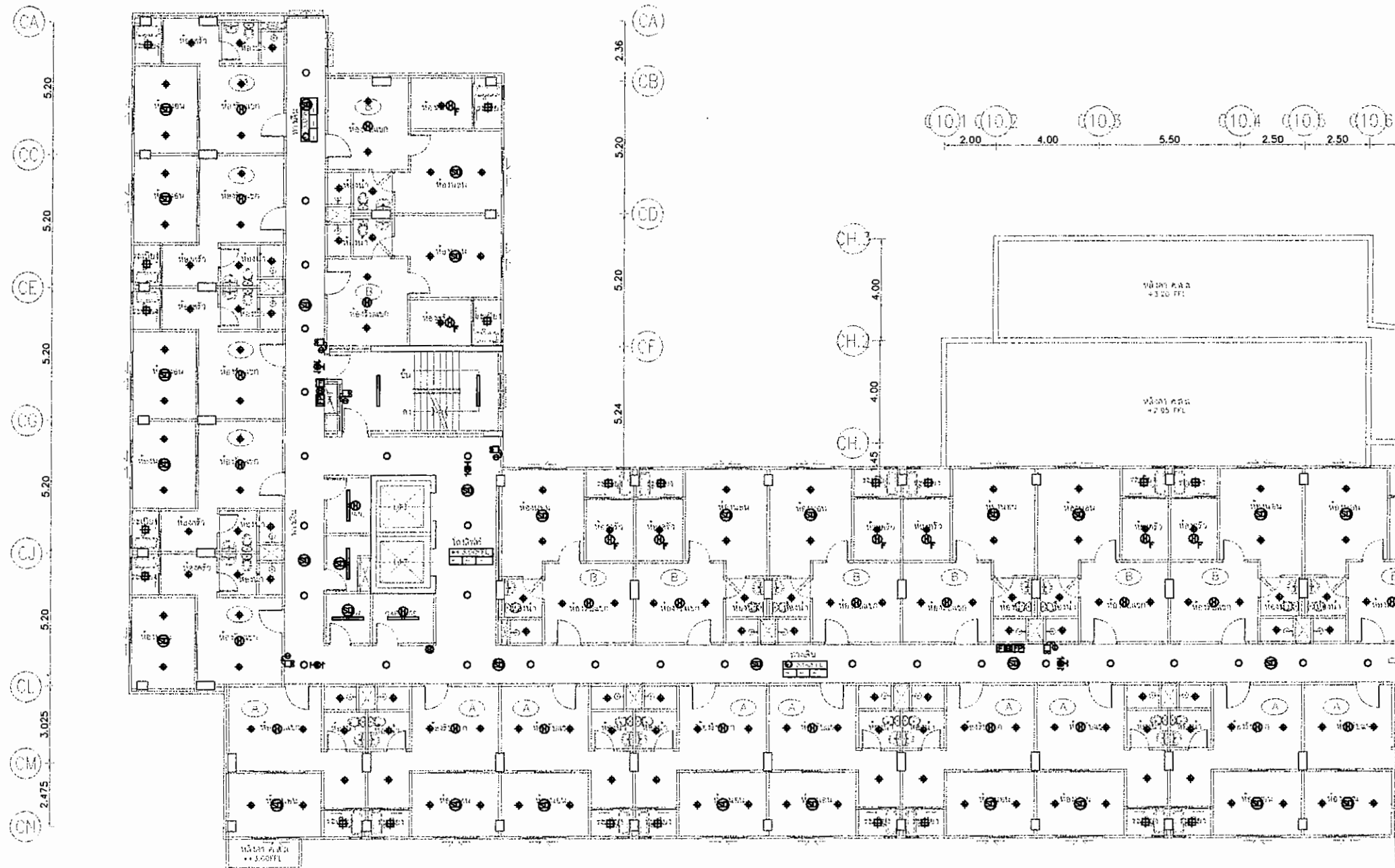
Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EIA Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นล่าง (ส่วนที่ 2)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By:	E/P-25
Date	21/12/2012
Scale	1 : 100
Total	พ.2-18

C1 C2 C3 C4
2.475 6.75 4.275



CA 5.20
CB 5.20
CC 5.20
CD 5.20
CE 5.20
CF 5.20
CG 5.20
CH 4.00
CI 4.00
CJ 5.20
CK 5.20
CL 3.025
CM 2.475
CN

2.00 4.00 5.50 2.50 2.50

2.475 1.050 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20

C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2

ส่วนที่ 1
SCALE 1:100



TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นกรณีเฉพาะ

Mechanical Engineer

ตำแหน่ง วิศวกร 3305

Project Name

โครงการเคอเน็กซ์ โอที

พระราม 2 เฟส 1

Location

ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

- ☐ Preliminary
- ☐ Bidding
- ☒ EIA Permit
- ☐ Approved
- ☐ Submission
- ☐ Construction
- ☐ Information
- ☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2 (ส่วนที่ 1)

Drawn/Assistant Architect

Drawing No.

Checked By: EP-26

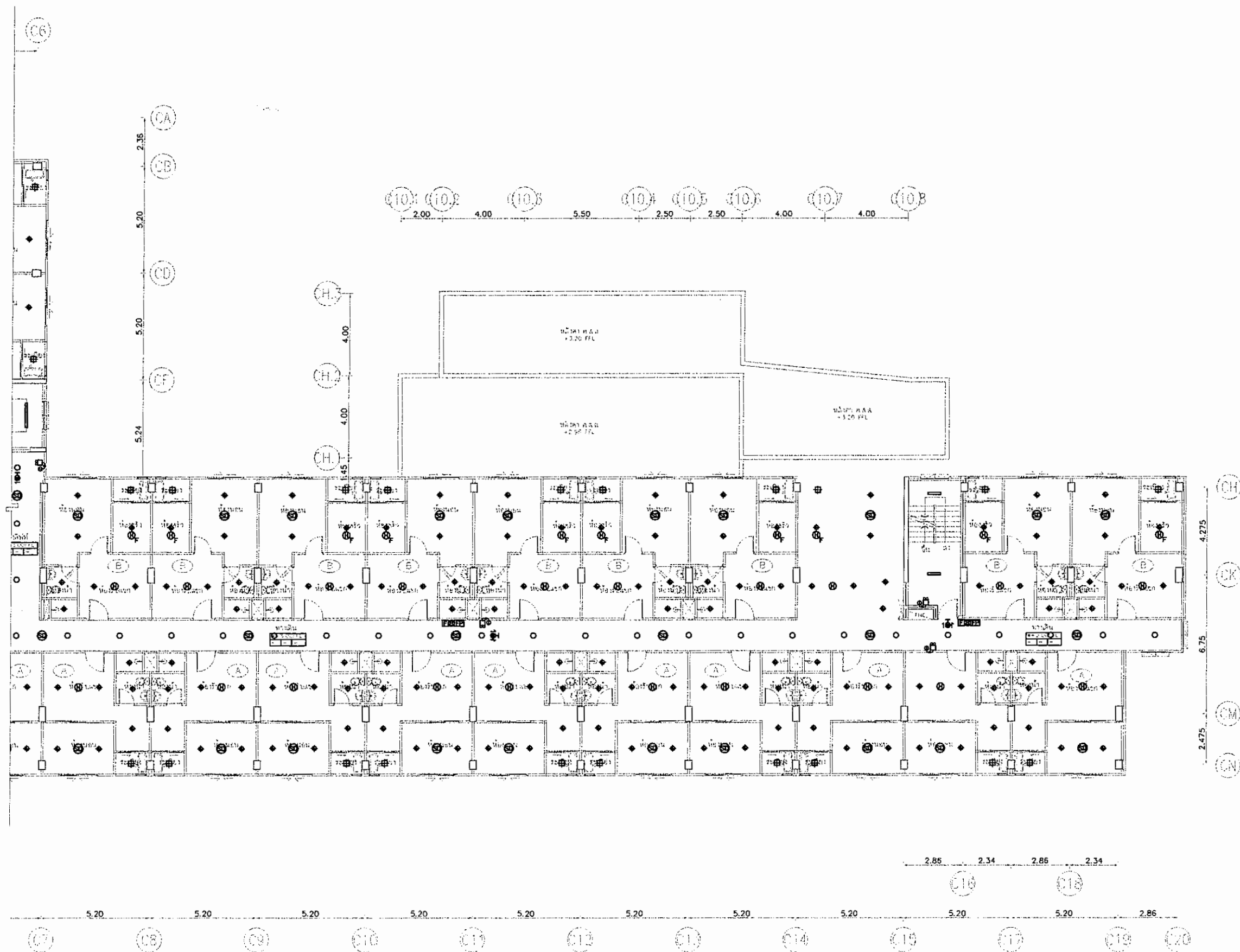
Scale 1 : 100

Date 21/12/2012

Year 2556

Revision	Date

ระดับที่แสดงในแบบเป็นระดับอ้างอิง



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2
ส่วนที่ 2

0 0.5 1 2 5m
SCALE 1:100

แผ่นที่ 3308

Project Name

โครงการเคอเน็กซ์ โดต้า

พระราม 2 เฟส 1

Location

ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

☐ Preliminary

☐ Bidding

☒ EIA Permit

☐ Approved

☐ Submission

☐ Construction

☐ Information

☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณ

แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2 (ส่วนที่ 2)

Drawn/Amended Architect

Drawing No.

Checked By.

EP-27

Scale

1 : 100

Date

21/12/2012

Title

ข.2-20

Revision	Date

Project Name
 โครงการคอนโดมิเนียม
 พระราม 2 เฟส 1
 Location
 ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

Project Name
 โครงการคอนโดมิเนียม
 พระราม 2 เฟส 1
 Location
 ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร

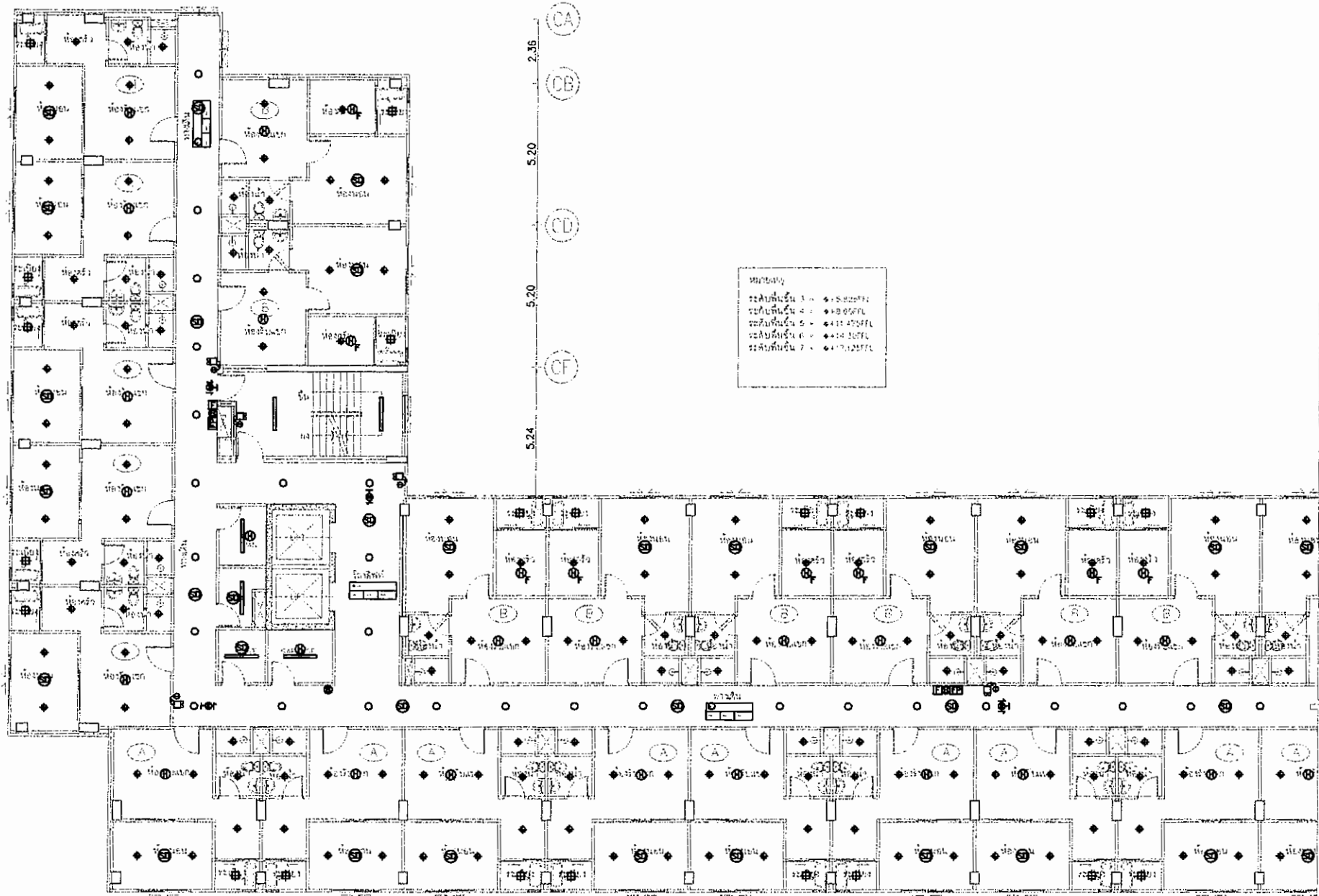
Description Drawing
<input type="radio"/> Preliminary
<input type="radio"/> Bidding
<input checked="" type="radio"/> EIA Permit
<input type="radio"/> Approved
<input type="radio"/> Submission
<input type="radio"/> Construction
<input type="radio"/> Information
<input type="radio"/> As-built

Drawing Title

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3-7
 แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3-7 (ส่วนที่ 1)

Drawn/Amend Architect	Drawing No.
Checked By:	EP-28
Date	21/12/2012
Scale	1 : 100
Titled	ข.2-21

2.475 6.75 4.275
 (C1) (C2) (C3) (C4)

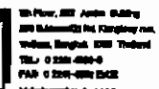


หมายเหตุ
 1. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
 2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 3. ระบบไฟฟ้าแรงดันสูง
 4. ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ
 5. ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ
 6. ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ
 7. ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ

2.475 1.050 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20
 (C1) (C2) (C3) (C4) (C5) (C6) (C7) (C8) (C9) (C10) (C11) (C12)

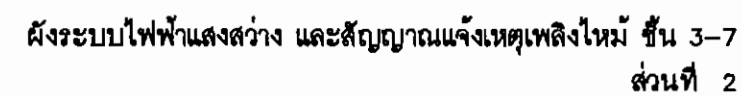
แผนผังไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3-7
 ส่วนที่ 1

0 0.5 1 2 5M
 SCALE 1:100



THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE HINE ARCHITECT CO.,LLC
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date



Mechanical Engineers	
อำนาจ สุวัฒน์	IN 3308
Project Name	
โครงการเดอะนิวยอร์ก	
พระราม 2 เฟส 1	
Location	
ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร	
Description Drawing	
<input type="radio"/>	Final Plan
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/> EA	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

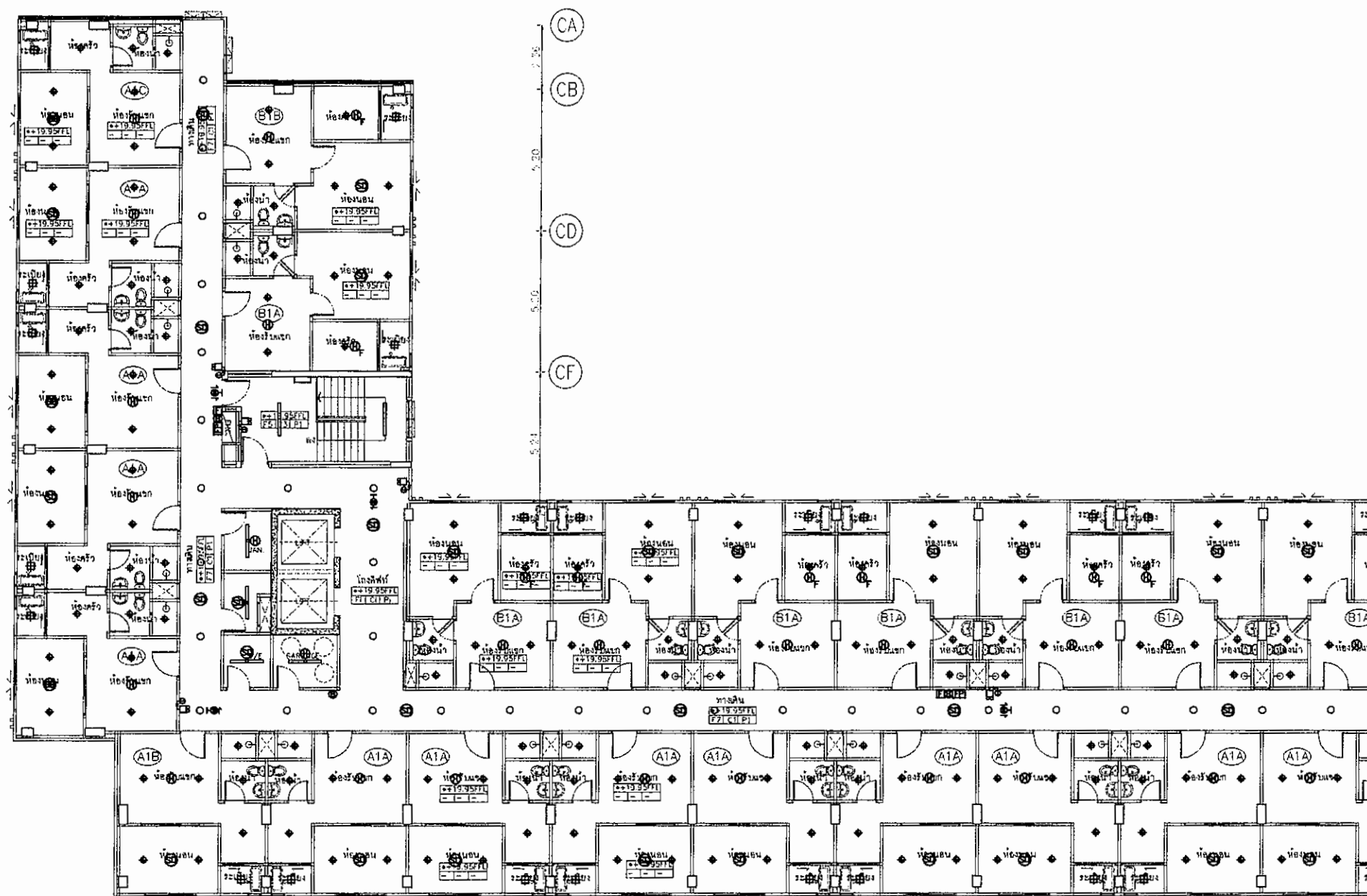
Drawing Title

ฝั่งขวามือให้ทำตรงช่วง และสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3-7 (ส่วนที่ 2)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By.	EP-29 Scale 1 : 100
Date 21/12/2012	Totals U.2-23

C1 C2 C5 C6
2.475 6.75 1.275

CA
5.20
CC
5.20
CE
5.20
CG
5.20
CJ
5.20
CL
3.015
CM
0.475
CN



C1 C2 C3 C4 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13
2.475 1.015 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20 5.20

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 8
ส่วนที่ 1

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100



TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นทรัพย์สินของบริษัท

Mechanical Engineers
ชั้น 8 ชั้น 3305

Project Name
โครงการเคอเน็กซ์ โฮสเทล
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing
<input type="radio"/> Preliminary
<input type="radio"/> Bidding
<input checked="" type="radio"/> EIA Permit
<input type="radio"/> Approved
<input type="radio"/> Submission
<input type="radio"/> Construction
<input type="radio"/> Information
<input type="radio"/> As-built

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 8 (ส่วนที่ 1)
อาคาร C

Draw/Amend Architect Drawing No.

Checked By: EP-310

Scale 1 : 100

Date 21/12/2012 Title 1.2-23



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 8

ส่วนที่ 2

SCALE 1:100

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

Project Name

โครงการอาคารพาณิชย์ 2 เฟส 1

Location

ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

- ☐ Preliminary
- ☐ Bidding
- ☒ EA Permit
- ☐ Approved
- ☐ Submission
- ☐ Construction
- ☐ Information
- ☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 8 (ส่วนที่ 2)

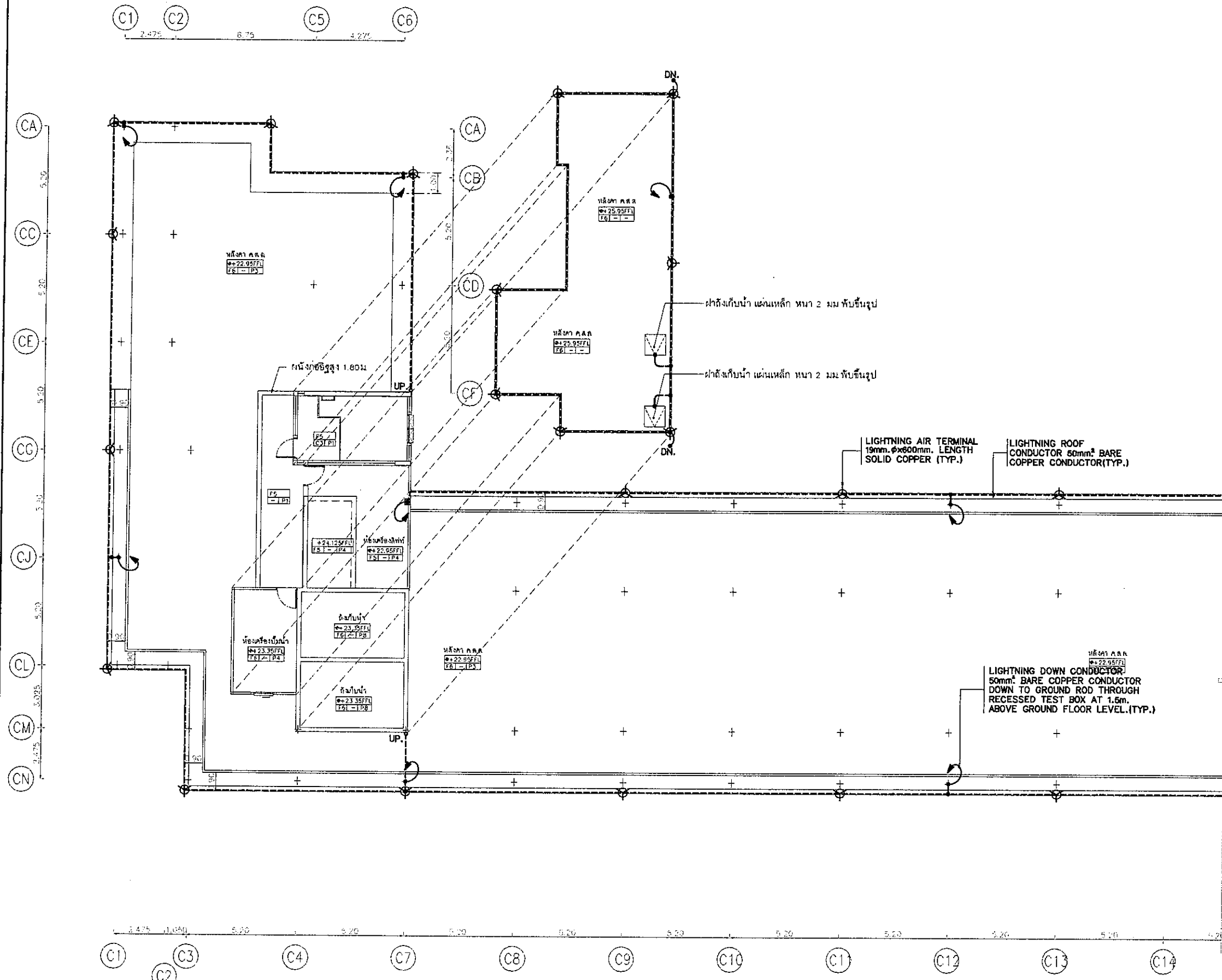
Author

Checked By: E.P.-31

Scale 1 : 100

Date 21/12/2012

To 21.2-24



- NOTES:-**
- BARE COPPER CONDUCTOR 50sq.mm.
ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE EVERY 1.2 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
 - ALL BONDING SHALL BE EXOTHERMAL WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
 - DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES FROM TOP OF BUILDING.

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
1000 CHANGING IN
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

Revision	Date

โครงการชดเชยน้ำ
พระราม 2 เฟส 1
ถนนเพชรเกษม กรุงเทพฯ

Description Drawing

☐ Preliminary
☐ Bidding
☒ BA Permit
☐ Approved
☐ Submission
☐ Construction
☐ Information
☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา ส่วนที่ 1

Drawn/Assistant Architect: วิศวกร ช. 3305

Checked By: EP-34

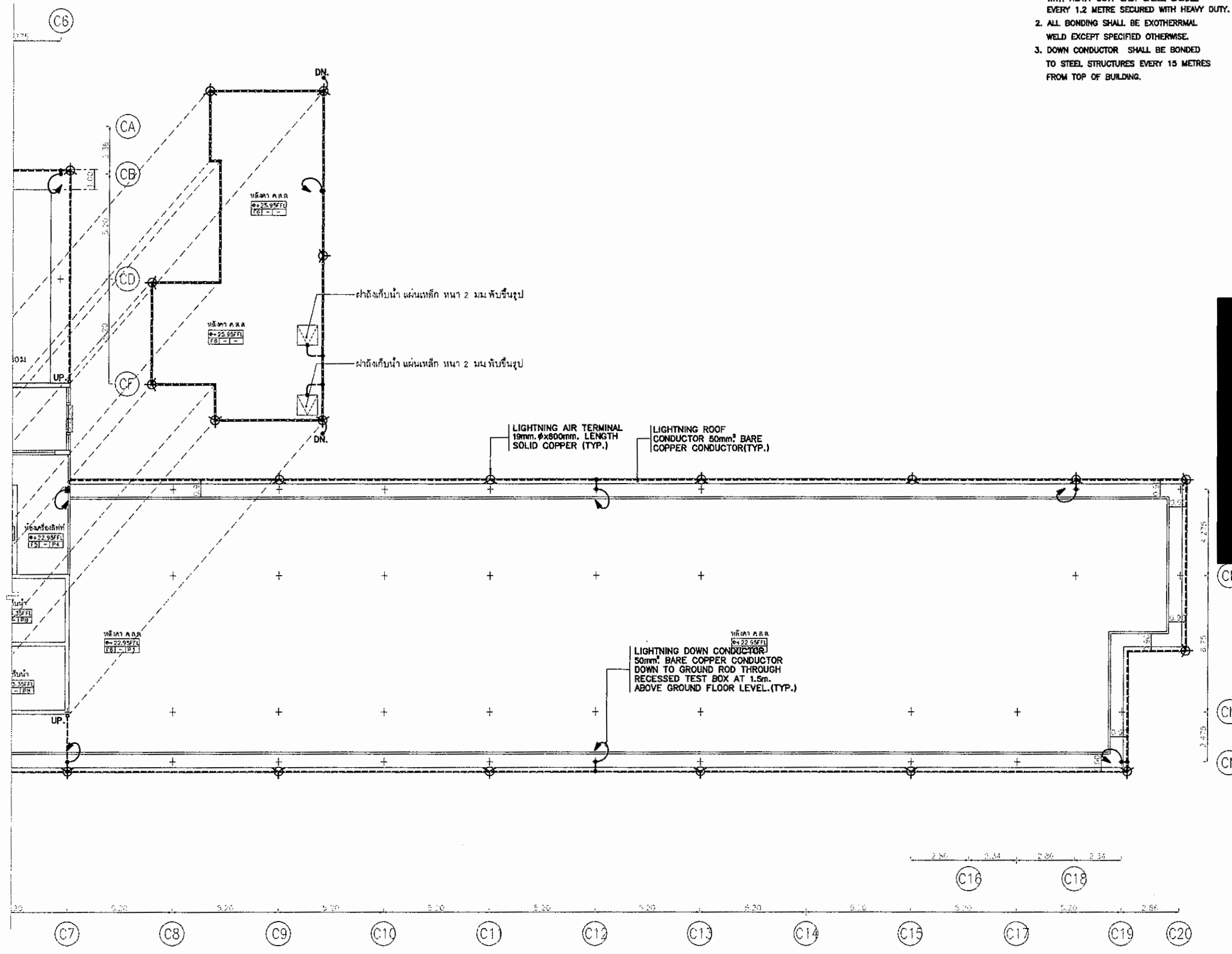
Date: 21/12/2012

Scale: 1 : 100

Rev: 2-27

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา ส่วนที่ 1

SCALE 1:100



- NOTES:-
1. ----- BARE COPPER CONDUCTOR 50sq.mm. ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE EVERY 1.2 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY.
 2. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERMAL WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
 3. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES FROM TOP OF BUILDING.

28 Floor, 888 Avenue Building
288 Sukhumvit Rd. Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand
TEL: 0 2000 4000-0
FAX: 0 2000 4000-100
Website: www.triple-nine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

ใบรับ วิศวกรรมการไฟฟ้า 313

Mechanical Engineers

จำนวน 2 ชุด

Project Name
โครงการเคอเน็กซ์ โดอิ

Location
ถนนพระรามที่ 2 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

☐ Preliminary
☐ Bidding
☒ EA Permit
☐ Approved
☐ Submission
☐ Construction
☐ Information
☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน
ชั้นหลังคา (ส่วนที่ 2)
อาคาร C

Drawn/Assistant Architect

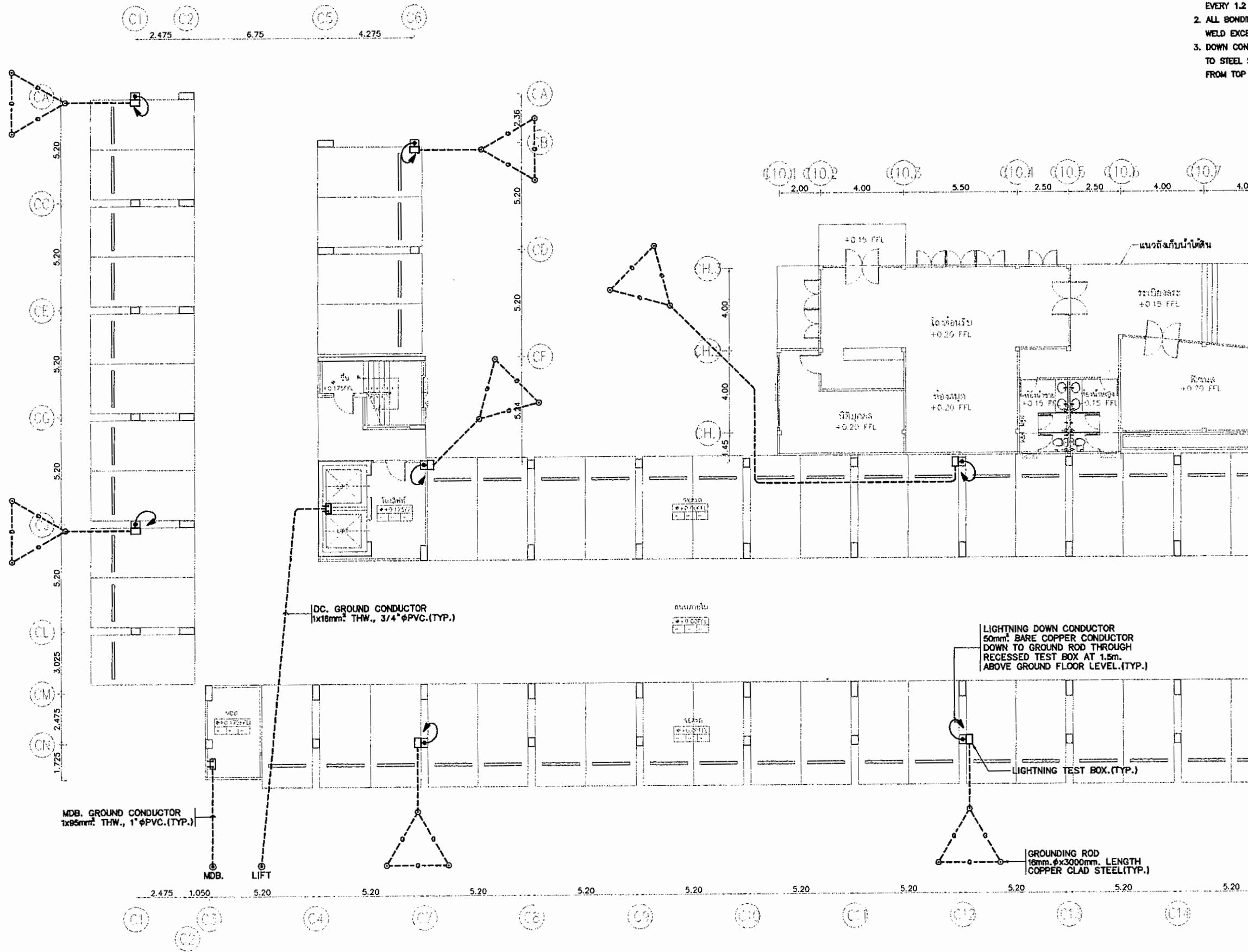
Checked By: EP-35

Date: 21/12/2012

Drawing No. 1 : 100

21.2-28

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นหลังคา
ส่วนที่ 2
SCALE 1:100



- NOTES:-
1. ----- BARE COPPER CONDUCTOR 50sq.mm. ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE EVERY 1.2 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY.
 2. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERMAL WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
 3. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES FROM TOP OF BUILDING.

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
 11-08 DRAWING IS
 PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
 AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

Mechanical Engineers
 ส่วนที่ 1 3000

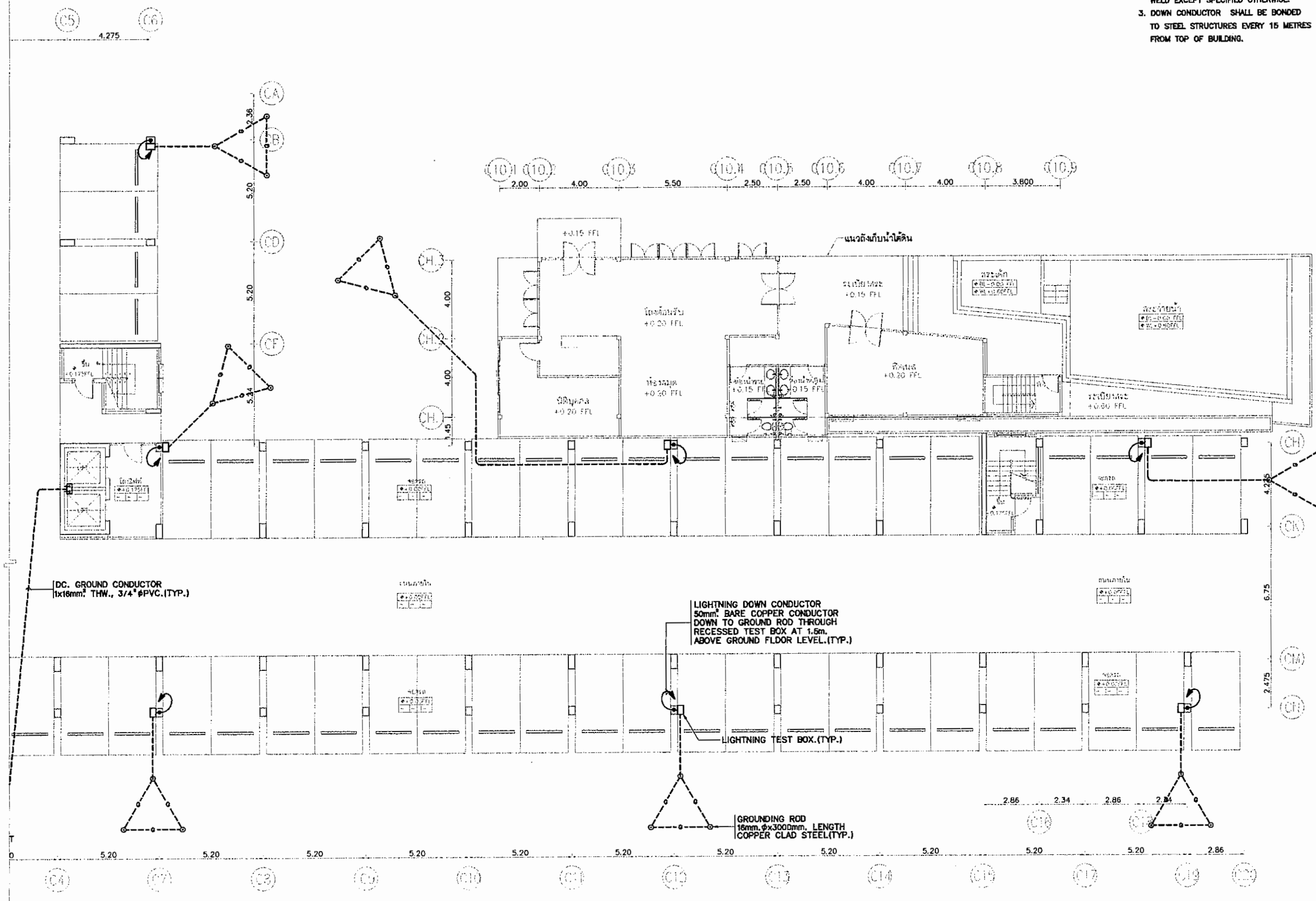
Project Name
โครงการเคอเนนิช โฮเต็ล
พระราม 2 เฟส 1
 Location
 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description Drawing
☐ Preliminary
☐ Bidding
☒ EIA Permit
☐ Approved
☐ Submission
☐ Construction
☐ Information
☐ As-built

Drawing Title
ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง
 ส่วนที่ 1)

Drawn/Assistant Architect
 Checked By: **E.P.-36**
 Date: 21/12/2012
 Scale: 1 : 100
 Total: 11.2-29

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง
 ส่วนที่ 1
 SCALE 1:100



- NOTES:-
1. ----- BARE COPPER CONDUCTOR 50sq.mm.
ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED
WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE
EVERY 1.2 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY.
 2. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERMAL
WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
 3. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED
TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES
FROM TOP OF BUILDING.

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

Mechanical Engineers
ชำนาญ ภูมิ สก. 3308

Project Name
โครงการเคอเน็กซ์ โอดี
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description	Drawing
<input type="radio"/> Preliminary	
<input type="radio"/> Bidding	
<input checked="" type="radio"/> EIA	Permit
<input type="radio"/> Approved	
<input type="radio"/> Submission	
<input type="radio"/> Construction	
<input type="radio"/> Information	
<input type="radio"/> As-built	

Drawing Title

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน
ชั้นล่าง (ส่วนที่ 2)

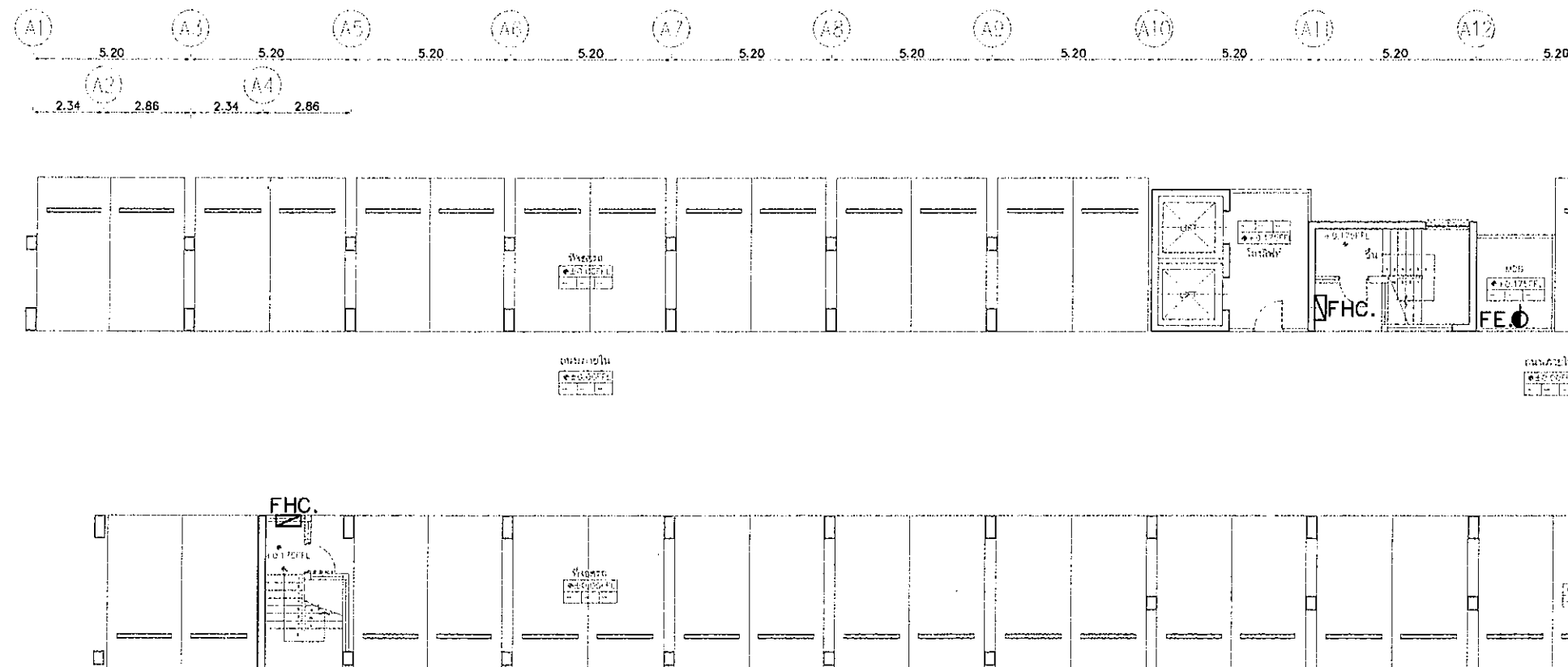
Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By.	EP-37
Date	21/12/2012
Scale	1 : 100

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง
ส่วนที่ 2
SCALE 1:100

ภาคผนวก ข.3

ผังแสดงระบบดับเพลิง

อาคาร A



1st Floor, 253 Andar Building
253 Rajabhat Rd Bangkok 10500 Thailand
TEL: 0 2281 4859-0
FAX: 0 2281 4859-1
Email: tripleninearchitect@gmail.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

ผังระบบดับเพลิงชั้น 1
ส่วนที่ 2

0 0.5 1 2
SCALE

หมายเหตุ

FHC: - ตู้เก็บสายชนิดน้ำดับเพลิง

● - STANDARD SPRINKLER, PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER, UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

FE - ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

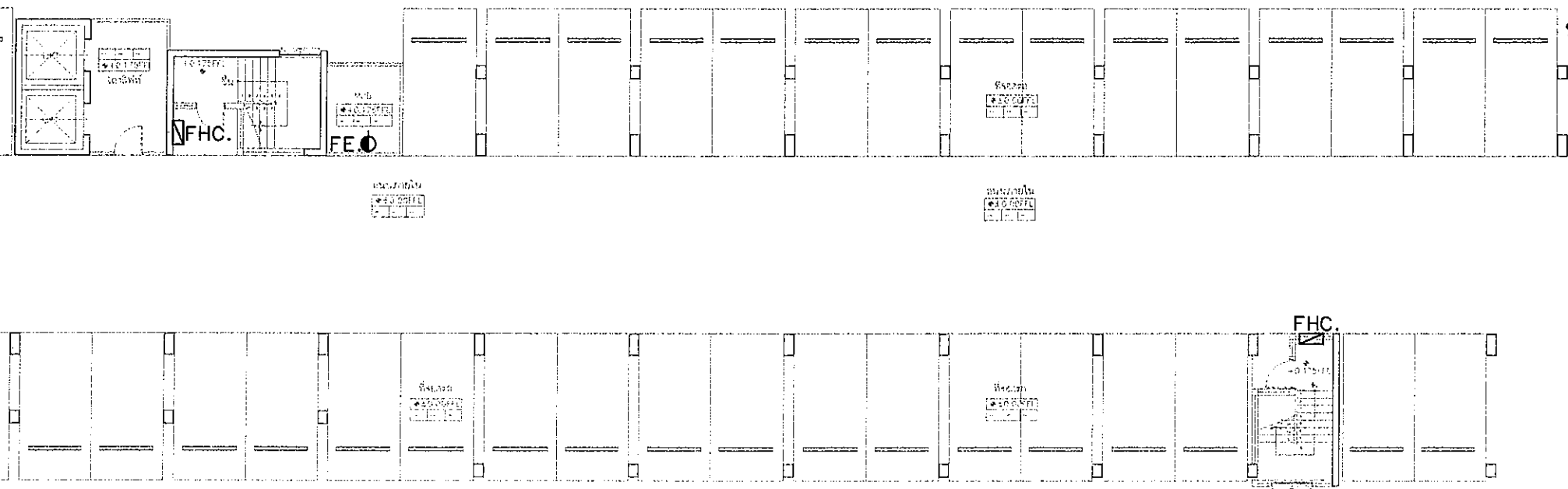
RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

FE - ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



โครงการเดอะนิช ภูเก็ต
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพหลโยธิน ภูเก็ต

Description	Drawing
<input type="radio"/> Preliminary	
<input type="radio"/> Bidding	
<input checked="" type="radio"/> EIA	Permit
<input type="radio"/> Approved	
<input type="radio"/> Submission	
<input type="radio"/> Construction	
<input type="radio"/> Information	
<input type="radio"/> As-built	

Drawing Title
ผังระบบดับเพลิงชั้น 1
(อาคาร A)

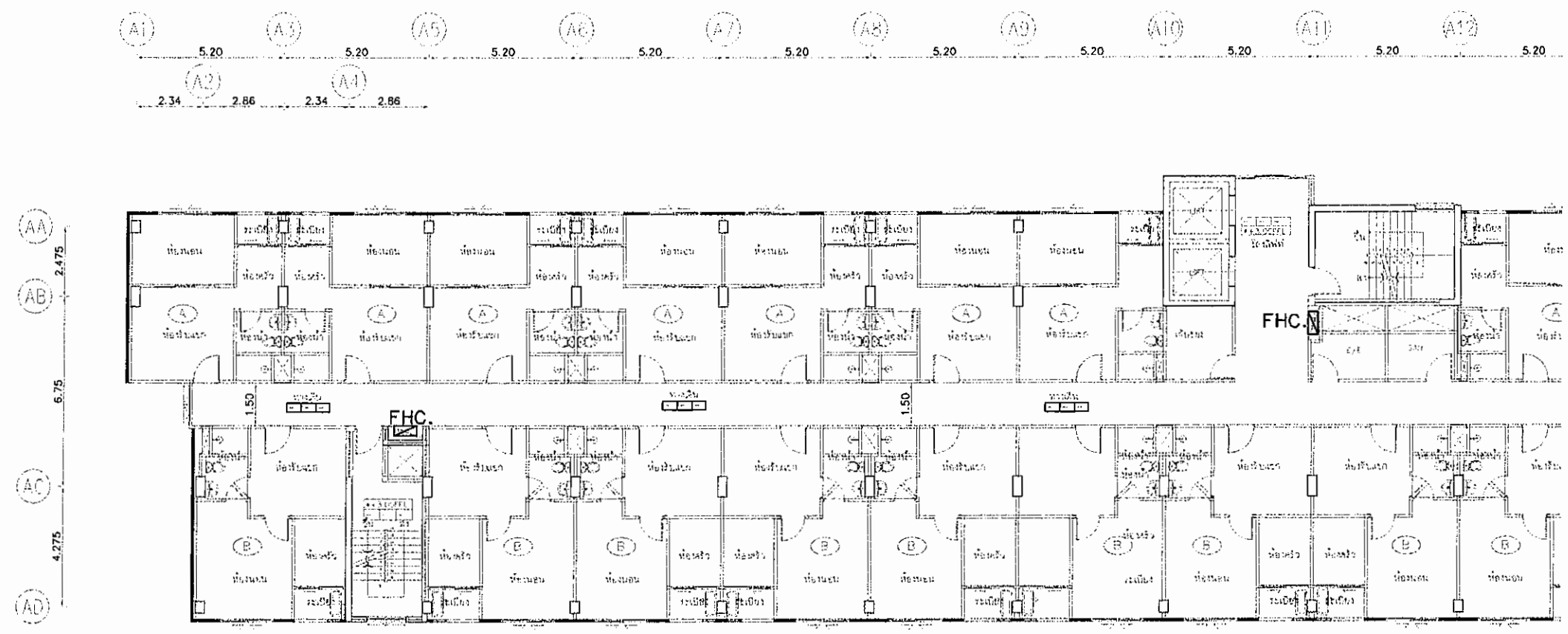
Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By.	SNP-08
Date	21-12-55
Scale	1:100
Total	1/3-1

ผังระบบดับเพลิงชั้น 1
ส่วนที่ 2

0 0.5 1 2
SCALE 1:100


THIS DRAWING IS
 PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
 AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.


Revision	Date




ผังระบบดับเพลิงชั้น 2
 ส่วนที่ 1
 SCALE 0 0.5 1 2

หมายเหตุ

FHC.  ตู้เก็บสายสัญญาณดับเพลิง

 - STANDARD SPRINKLER, PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

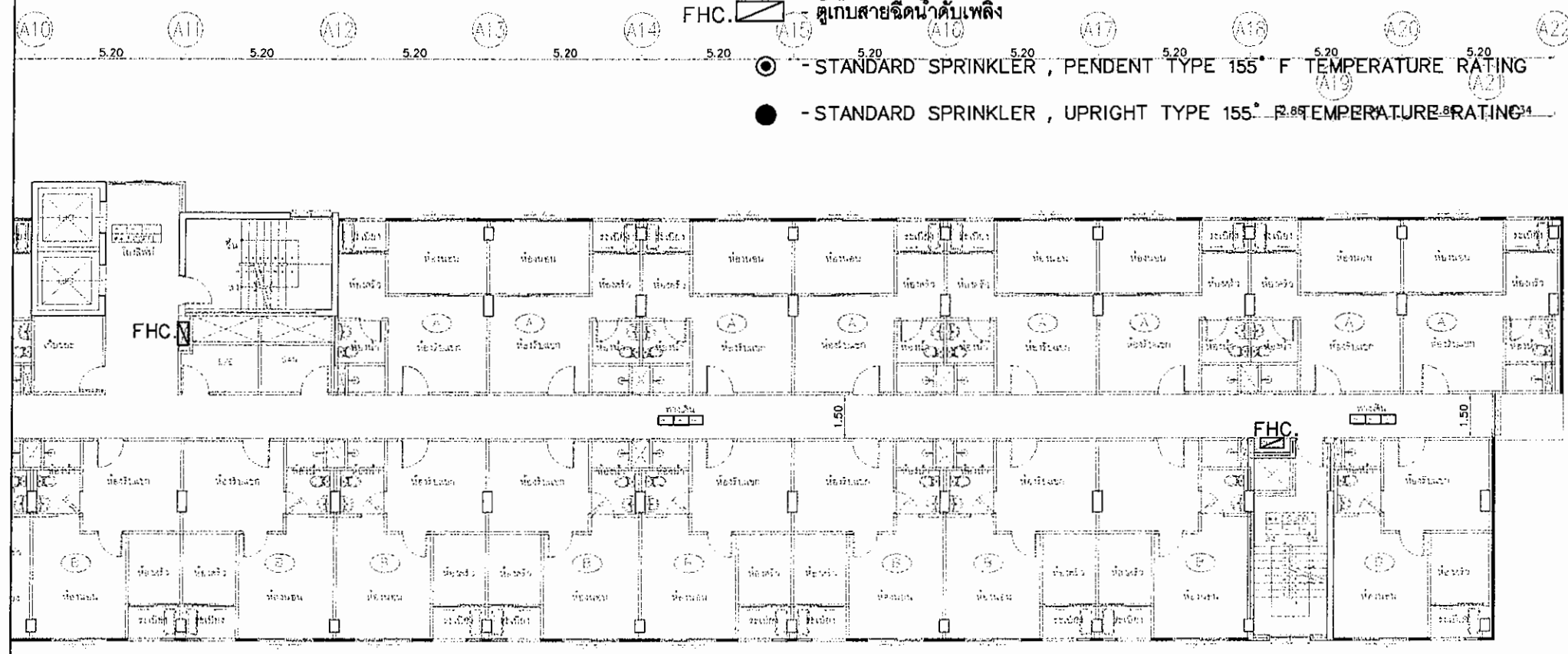
 - STANDARD SPRINKLER, UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

FE. - ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lb

RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด
 ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

FE. - ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lb

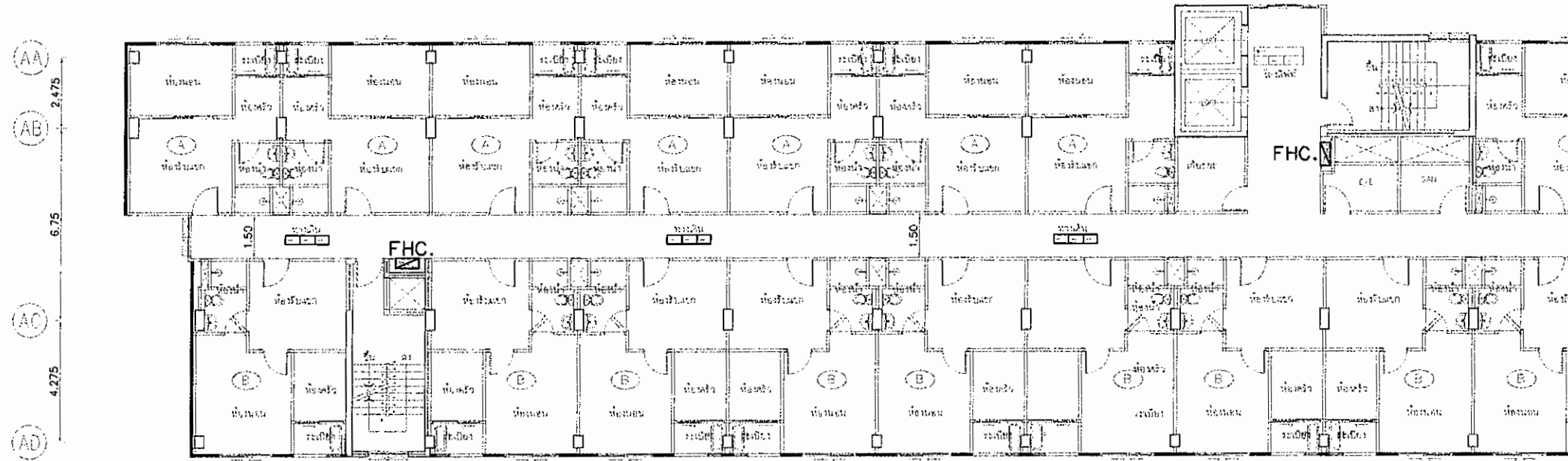
RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด
 ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



ผังระบบดับเพลิงชั้น 2
 ส่วนที่ 2
 SCALE 0 0.5 1 2 5M

Project Name	
โครงการเดอะนิช โฮเต็ล	
พระราม 2 เฟส 1	
Location	
ถนนพระราม 2 กรุงเทพมหานคร	
Description Drawing	
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EA Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built
Drawing Title	
ผังระบบดับเพลิงชั้น 2 (อาคาร A)	
Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By:	SNP-09
Date	Scale
21-12-55	1:100
	Total
	9,3-2

A1 5.20 A3 5.20 A5 5.20 A6 5.20 A7 5.20 A8 5.20 A9 5.20 A10 5.20 A11 5.20 A12 5.20
 2.34 2.86 2.34 2.86



ผังระบบดับเพลิงชั้น 3

ส่วนที่ 1
 0 0.5 1 2
 SCALE

หมายเหตุ

FHC. - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

● - STANDARD SPRINKLER, PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

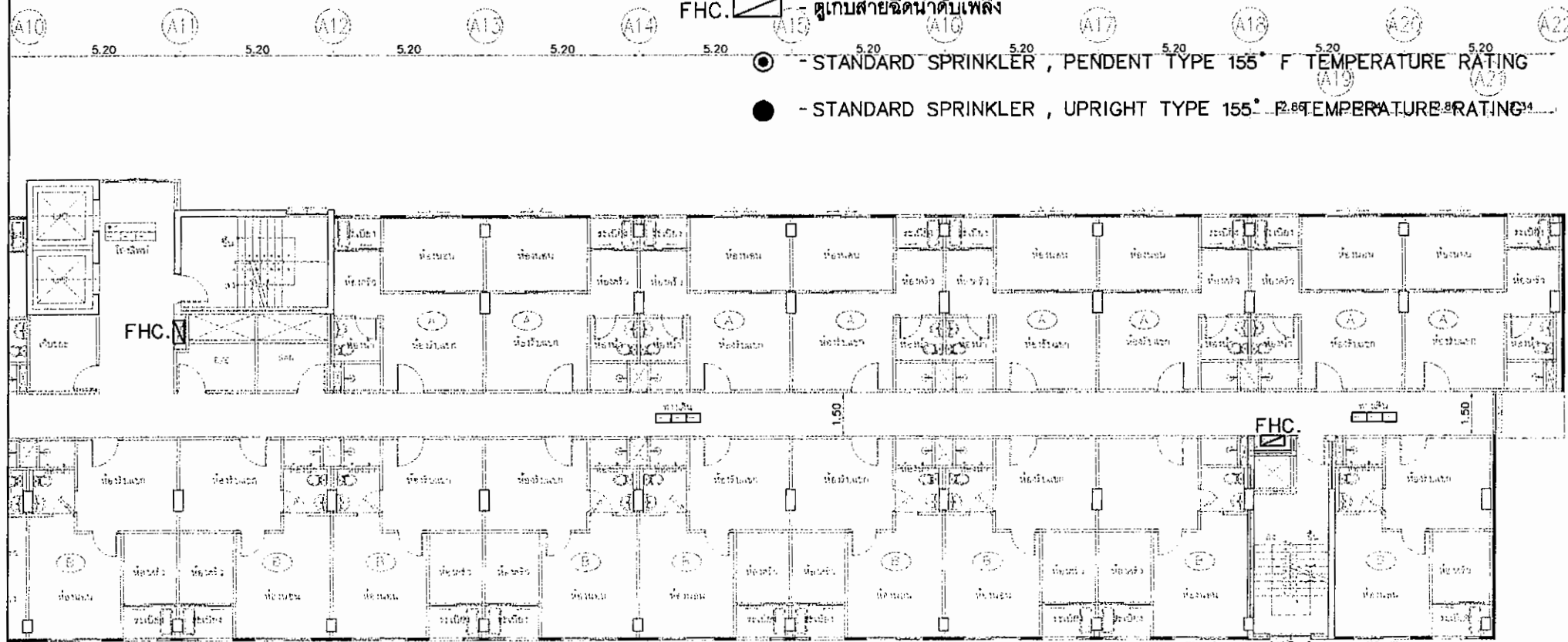
● - STANDARD SPRINKLER, UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs

RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด
 ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

■ FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด
 ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



AA 2.475
 AB 6.75
 AC 4.275
 AD

ผังระบบดับเพลิงชั้น 3-7

ส่วนที่ 2
 0 0.5 1 2 5m
 SCALE 1:100

3th Floor, 303 Asean Building
 303 Bhummet Rd. Chongchit Road
 Bangkok, Bangkok 1020 Thailand
 Tel: 0 2261-8888-9
 Fax: 0 2261-8888-10
 http://www.triple-nine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
 PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
 AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

Revision	Date

รายละเอียดในแบบเป็นรายละเอียด

โครงการเดอะไนน์ เอ็ด

พระราม 2 เฟส 1

Location
ถนนพระราม 2 แขวงคลองสาน

Description Drawing

<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 3-7
 (อาคาร A)

Drawn/Assistant Architect Drawing No. SNP-10

Checked By:

Scale 1:100

Date 21-12-55 To/By จ.3-3

อาคาร B

FHC. - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

- FE.-กังดั๊บเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

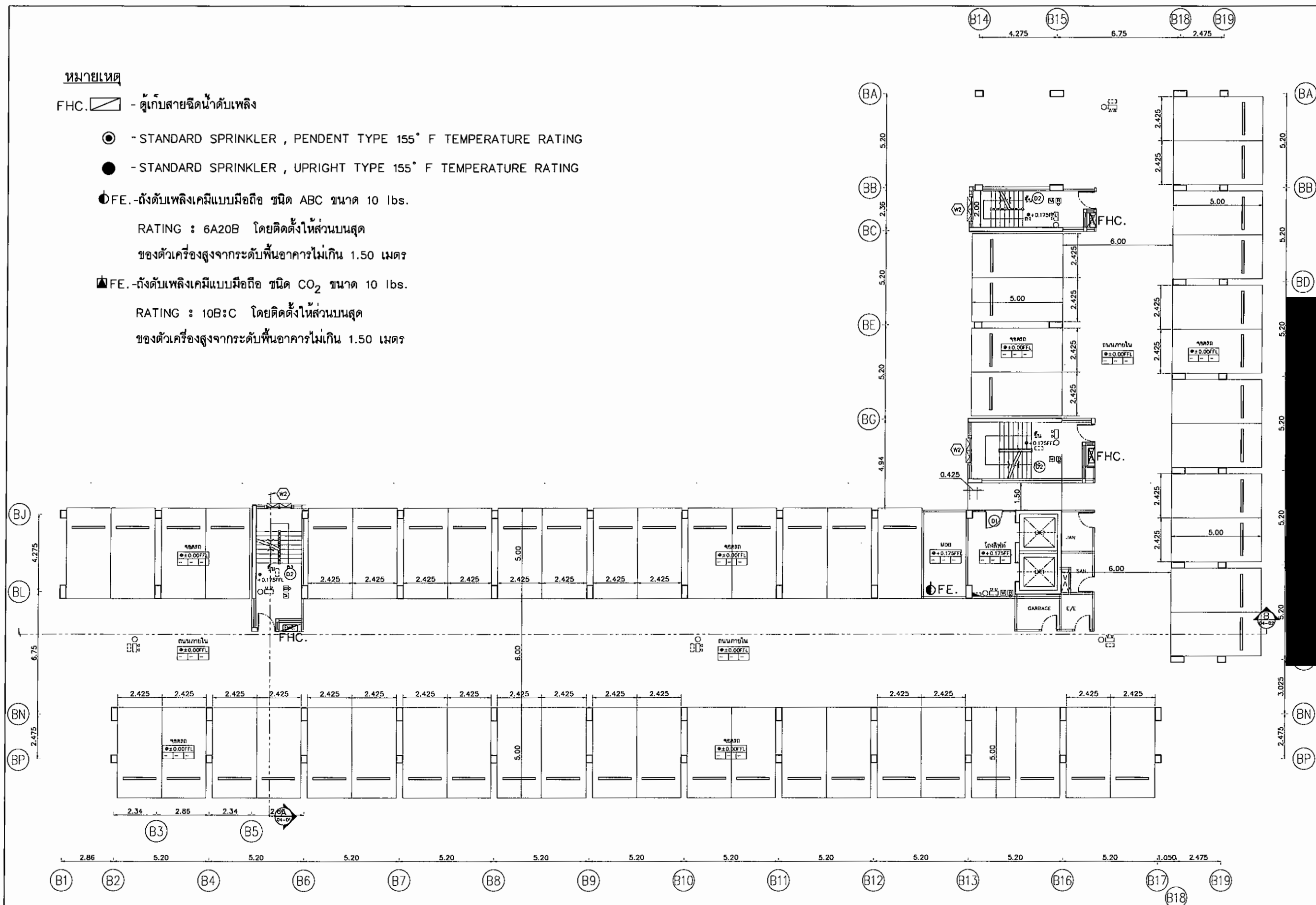
RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

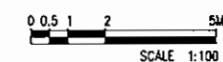
- ▲FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



ผังระบบดับเพลิงชั้น 1



10th Floor, 380 Aachen Building
280 Rutherford Rd. Kongsjyong aia,
Walters, Bangkok 1010 Thailand
TEL: 0 2261 6936-9
FAX: 0 2261 6936 1212

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT could
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

โครงการ	โครงการบดอะนิช ไอดี
---------	---------------------

พระราชม 2 เฟส 1

	Location
	ถนนพระรามที่ ๒ กรุงเทพมหานคร

	Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary	
<input type="radio"/>	Bidding	
<input checked="" type="radio"/>	EIA	Permit
<input type="radio"/>	Approved	
<input type="radio"/>	Submission	
<input type="radio"/>	Construction	
<input type="radio"/>	Information	
<input type="radio"/>	As-built	

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 1
(อาคาร B)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-13
---------------------------	-----------------------

Checked By.					
-------------	--	--	--	--	--

Scale
1:100

Date	To/Total
21-12-55	9.3-6

หมายเหตุ

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

⊙ - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

⦿FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

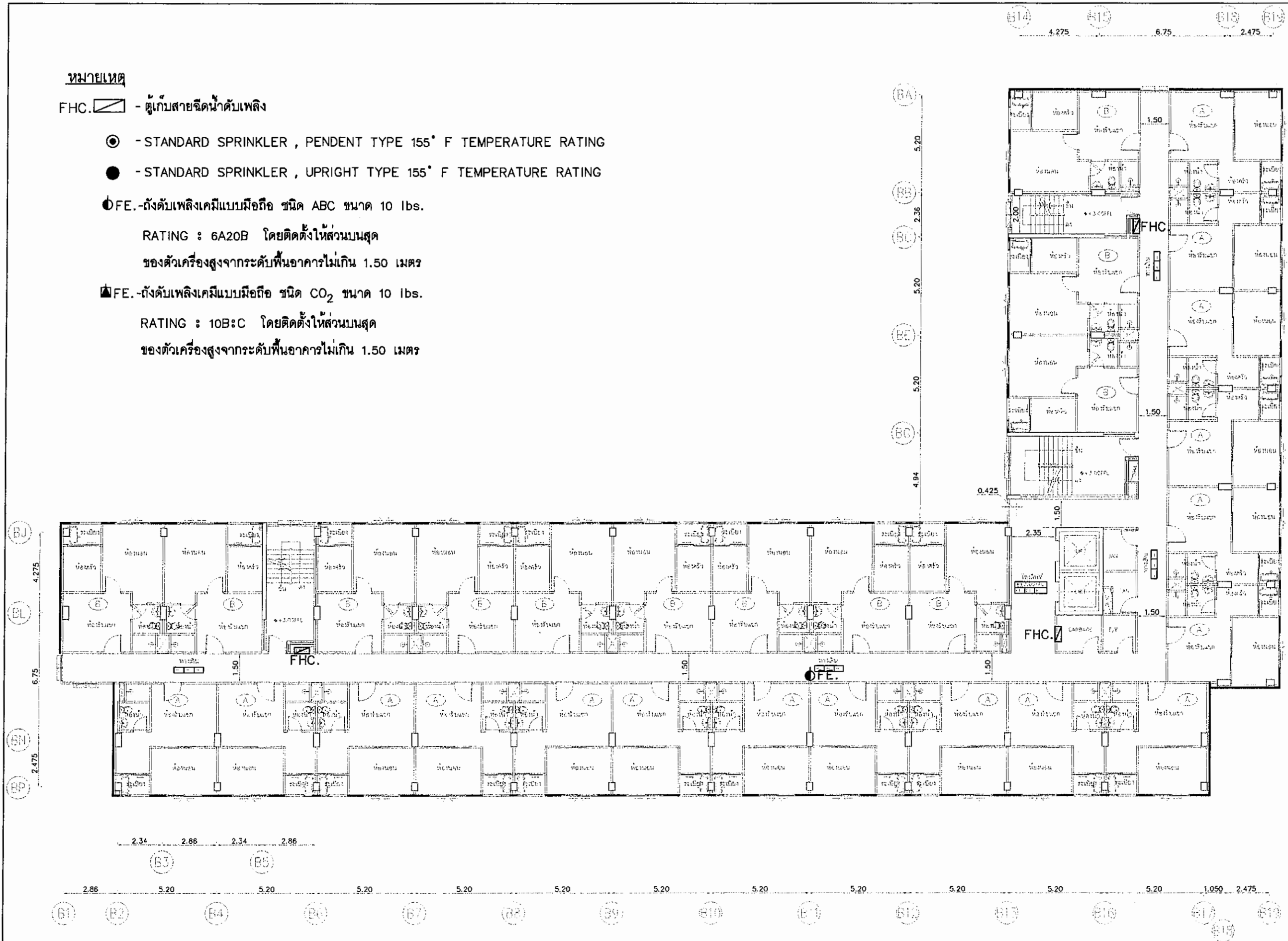
RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

▣FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



ผังระบบดับเพลิงชั้น 2

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

30 Pong, 253 Ando Building
253 Sukhumvit Rd. Bangkok 10110
Tel. 0 228 8899-6
Fax 0 228 8899-6
www.threethreearchitect.com

THREE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF THREE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

Revision	Date

ระยะที่แสดงในแบบเป็นระยะอ้างอิง

<input checked="" type="radio"/> EA	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 2
(อาคาร B)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-14
Checked By:	Scale 1:100
Date 21-12-55	Total พ.3-7

หมายเหตุ

FHC. - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

● - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

●FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

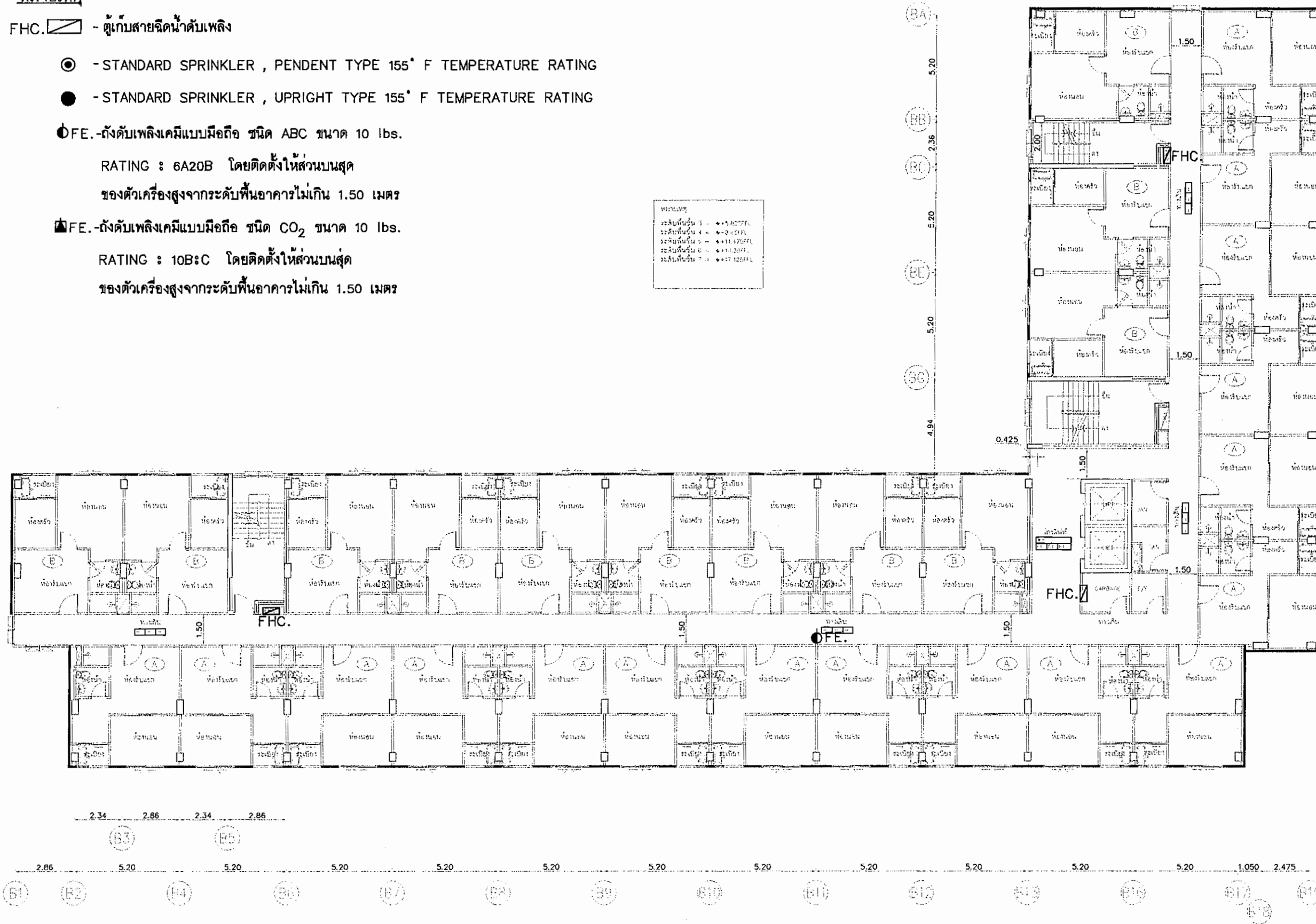
ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

▲FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

หมายเหตุ
ระดับชั้นที่ 3 - 4+5.82777
ระดับชั้นที่ 4 - 4+5.82777
ระดับชั้นที่ 5 - 4+11.47222
ระดับชั้นที่ 6 - 4+11.47222
ระดับชั้นที่ 7 - 4+17.12222



ผังระบบดับเพลิงชั้น 3-7

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

3rd Floor, 253 Asoke Building
253 Asoke Building 3rd Floor
Bangkok, Thailand 10110
TEL: 0 2261 888-8
FAX: 0 2261 888-9
www.triple-nine.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date


รายละเอียดในแบบเป็นรายละเอียด

● EIA	Permit
○	Approved
○	Submission
○	Construction
○	Information
○	As-built

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 3-7
(อาคาร B)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-15
Checked By.	Scale 1:100
Date 21-12-55	Total พ.3-8

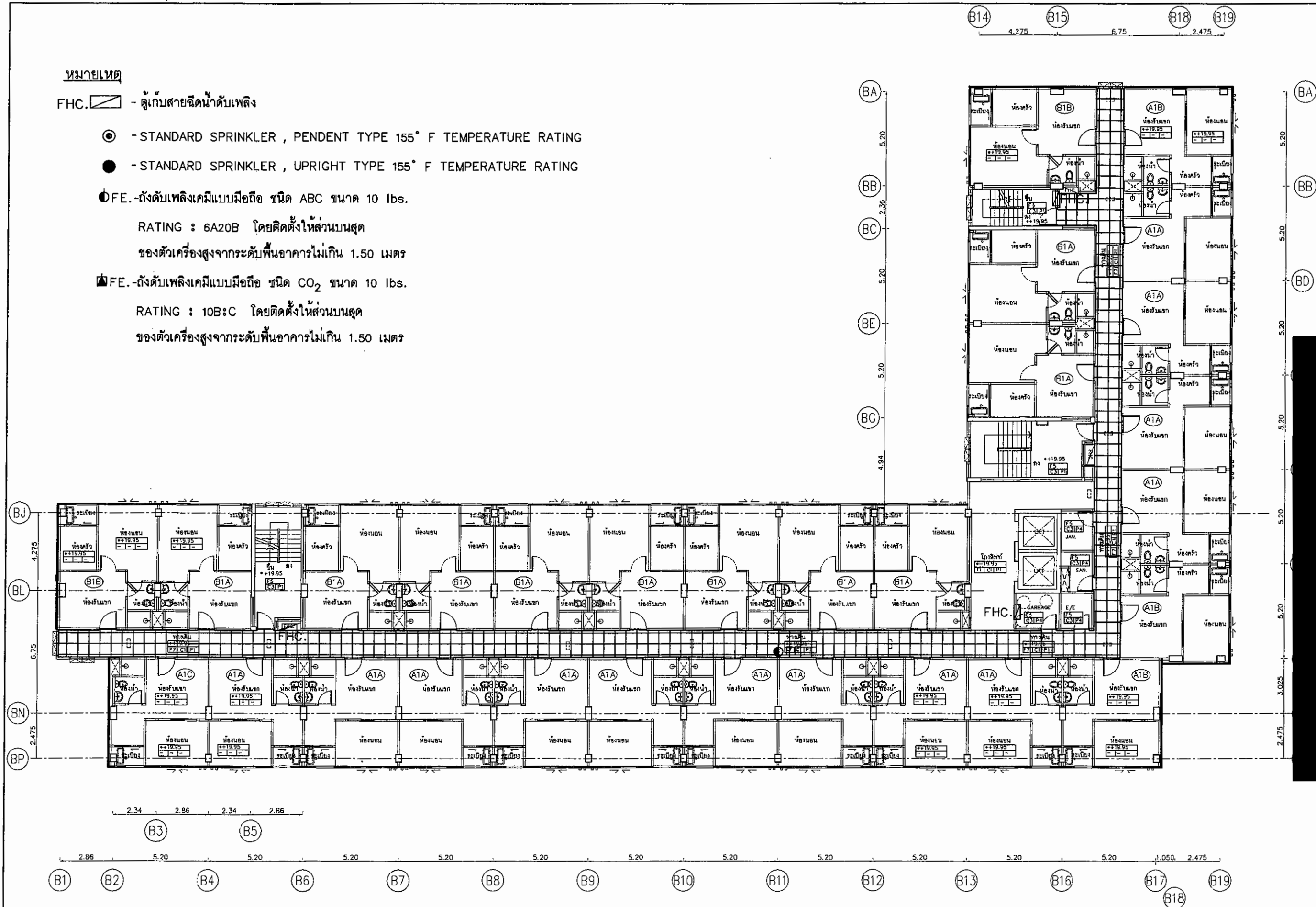
FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

- FE.-กังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.


ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

- RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



ผังระบบดับเพลิงชั้น 8

 1E1/Peter, 305 Amara Building
253 Mahachulalongkornrajavidyalaya Rd.
Bangkok, Bangkok 10500 Thailand
TEL: + 6 2281 4008-9
FAX: + 6 2281 4008 Ext.12
e: info@iengr.org.th

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LLC
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

<input checked="" type="radio"/>	EA	Permit
<input type="radio"/>		Approved
<input type="radio"/>		Submission
<input type="radio"/>		Construction
<input type="radio"/>		Information
<input type="radio"/>		Asbuilt

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 8
(อาคาร B)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-16
---------------------------	-----------------------


Checked By:					
-------------	--	--	--	--	--

Scale
1:100

Date	Ta ¹⁰⁰
	91 3-9

A = แบบถาวรปิดกั้น B = แบบวิศวกรรมโครงสร้าง C = แบบวิศวกรรมโยธา D = แบบวิศวกรรมเป็นอาคาร E = แบบวิศวกรรมจราจร F = แบบวิศวกรรมไฟฟ้า G = แบบวิศวกรรมสื่อสาร H = แบบวิศวกรรมโยธา I = แบบสถาปัตย์ J = แบบสถาปัตย์ มาตรฐานแบบ อาคาร

หมายเหตุ

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

⊙ - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

⬤FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

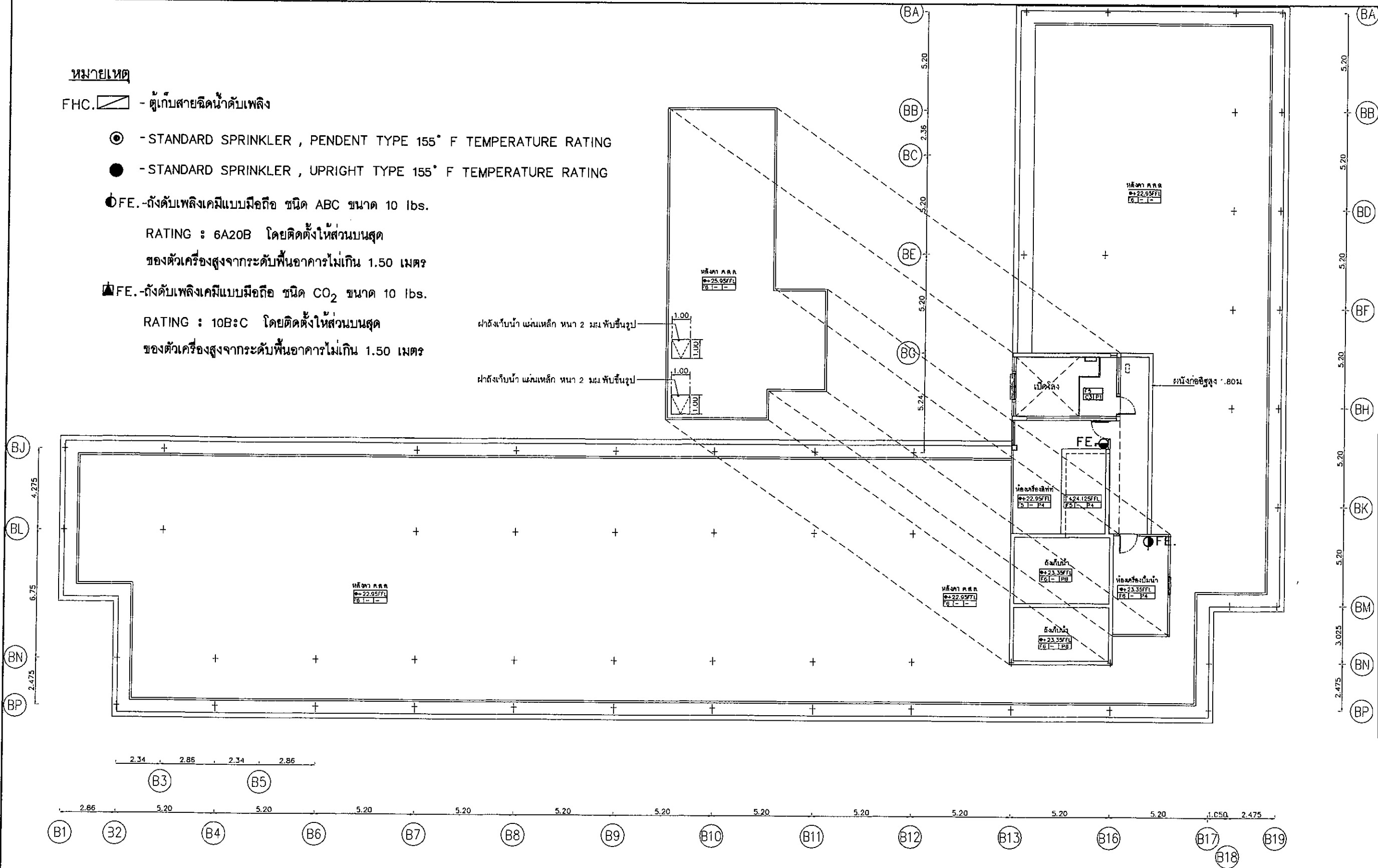
▲FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

ผาดังรับน้ำ แผ่นเหล็กหนา 2 มม พับขึ้นรูป

ผาดังรับน้ำ แผ่นเหล็กหนา 2 มม พับขึ้นรูป



ผังระบบดับเพลิงชั้นหลังคา

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

Location
ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

Description Drawing

☐ Preliminary
☐ Bidding
☒ EA Permit
☐ Approved
☐ Submission
☐ Construction
☐ Information
☐ As-built

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้นหลังคา
(อาคาร B)

Drawn/Assistant Architect Drawing No.


Checked By. SNP-17

Scale 1:100

Date 21-12-55 To 3-10

อาคาร C

หมายเหตุ

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

● - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● FE. - ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

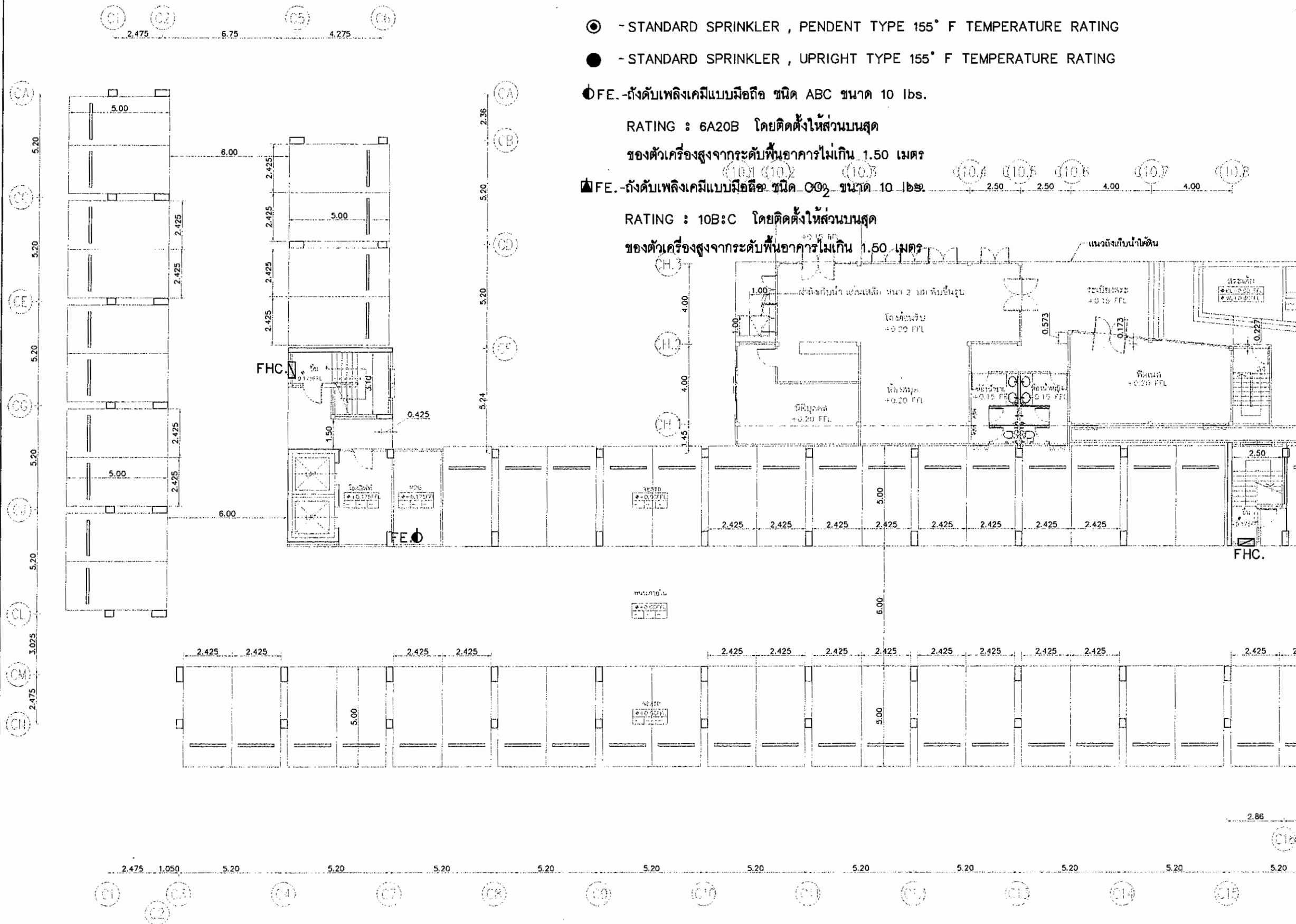
RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

■ FE. - ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



3th Floor, 333 Asoke Building
233 Sukhumvit Rd. Klongtoey, Bangkok, Thailand
TEL: 0 2264 8888-9
FAX: 0 2264 8888-10
www.triple-nine.com
TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EA
<input type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built


Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 1
ส่วนที่ 1 (อาคาร C)

Drawn/Amended Architect	Drawing No. SNP-18
Checked By:	Scale 1:100
Date 21-12-55	Total พ.3-11

ผังระบบดับเพลิงชั้น 1
ส่วนที่ 1

SCALE 1:100

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

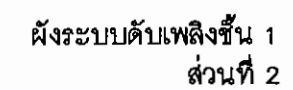
- RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

- FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.


RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

หมายเหตุ

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

● - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

●FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

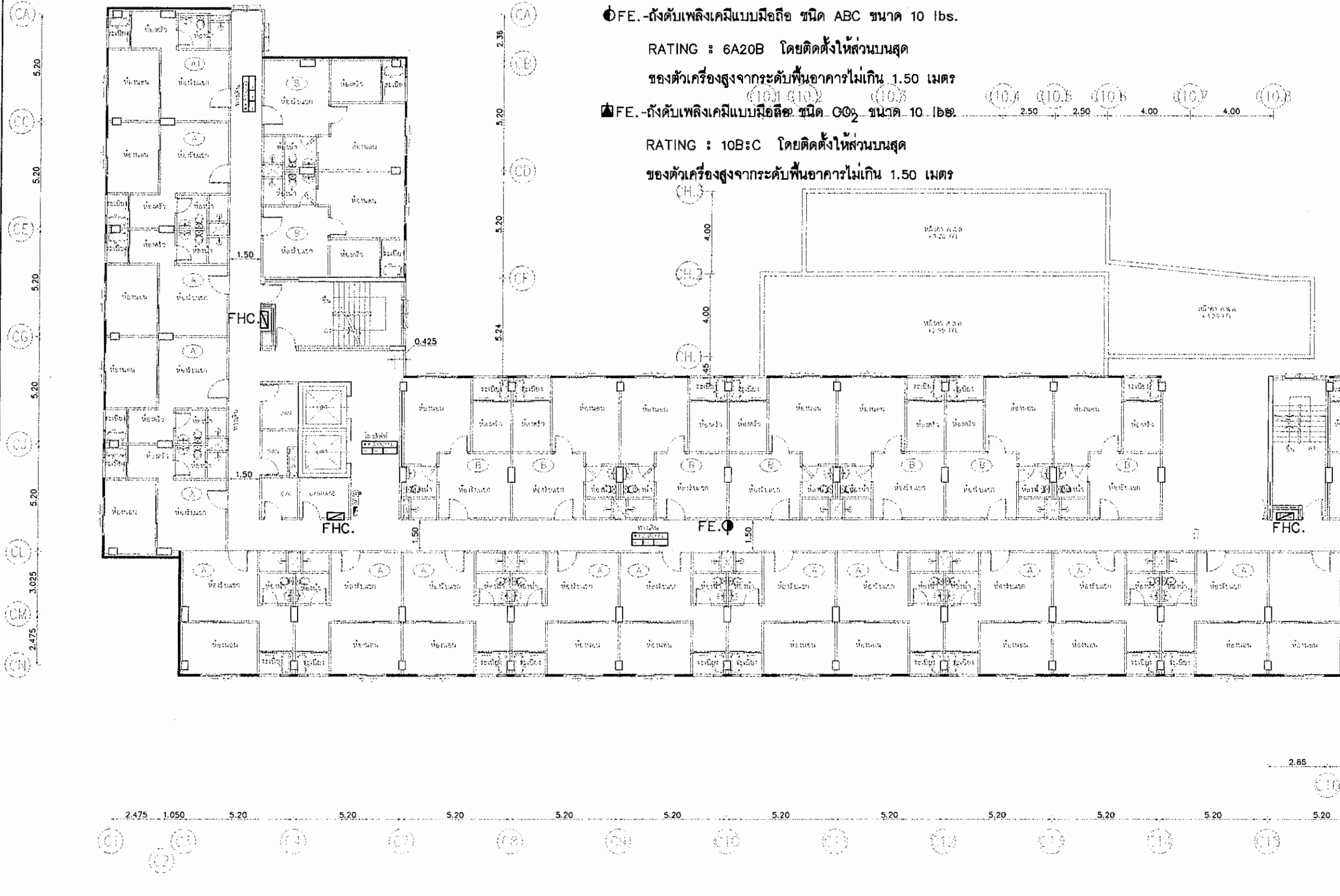
RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

■FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



3rd Floor, 333 Asoke Building
333 Sukhumvit Rd. Klongtoey Nuea
Bangkok, Bangkok 10110 Thailand
TEL: 0 2261 8888-9
FAX: 0 2261 8888-10
http://www.triple9.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

Project Name
โครงการเดอะนิช โฮเต็ล
พระราม 2 เฟส 1
Location
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EIA Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title


ผังระบบดับเพลิงชั้น 2
ส่วนที่ 1 (อาคาร C)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-20
Checked By:	Scale 1:100
Date 21-12-55	To/By ข.3-13

ผังระบบดับเพลิงชั้น 2
ส่วนที่ 1

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

หมายเหตุ

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

⊙ - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

⦿FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

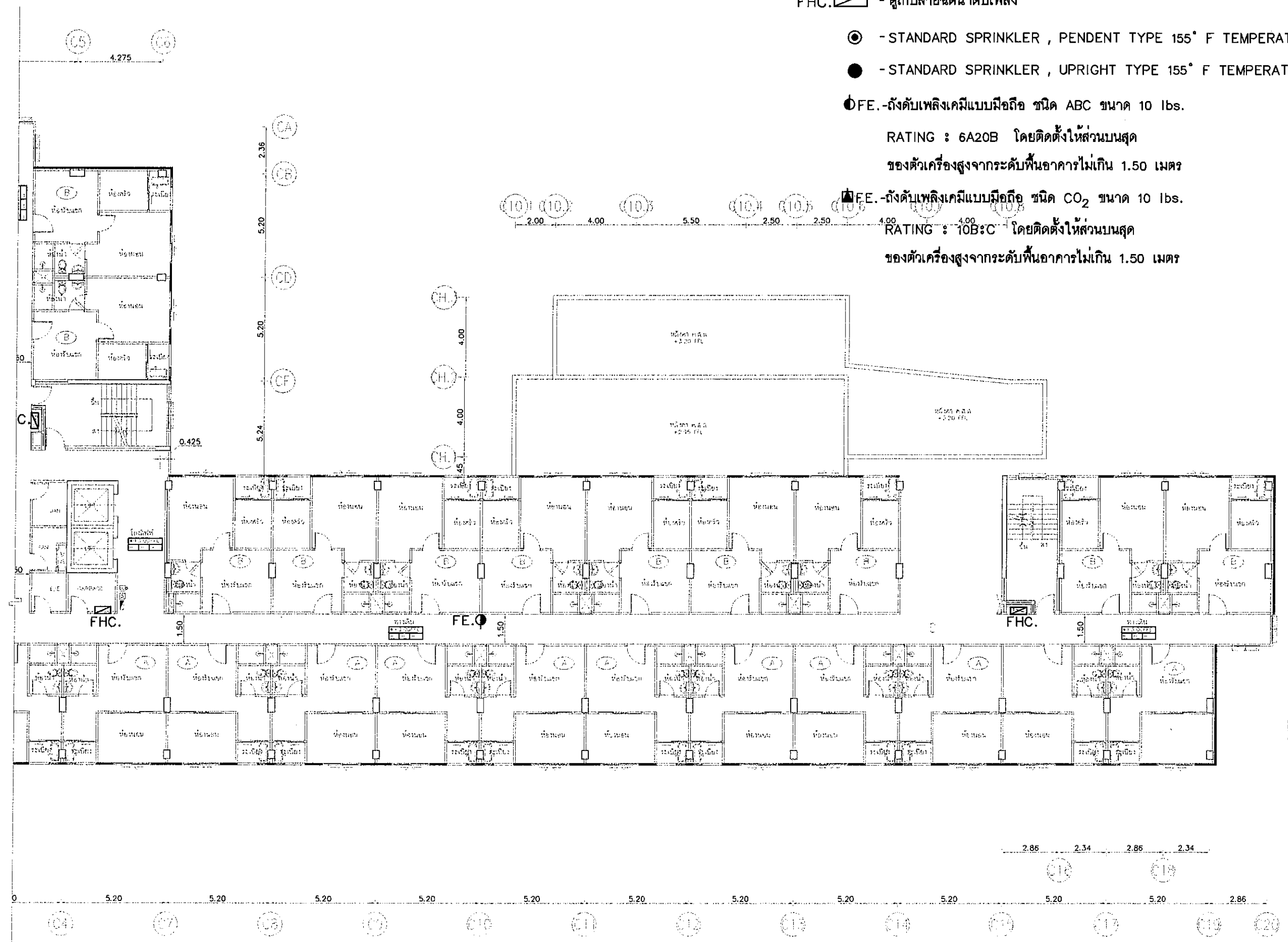
RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

■FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



3rd Floor, 353 Andong Building
353 Mahachulalongkornrajavidyalaya Rd.
Bangkok, Thailand 10110
Tel. 0 2281 4888-9
Fax 0 2281 4888-12
triplesnarchitect.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

จะแสดงในแบบแปลนเป็นลายเส้น

<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title


ผังระบบดับเพลิงชั้น 2
ส่วนที่ 2 (อาคาร C)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-21
Checked By:	Scale 1:100
Date 21-12-55	Total 9.3-14

ผังระบบดับเพลิงชั้น 2
ส่วนที่ 2

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

หมายเหตุ

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

☉ - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

⦿FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

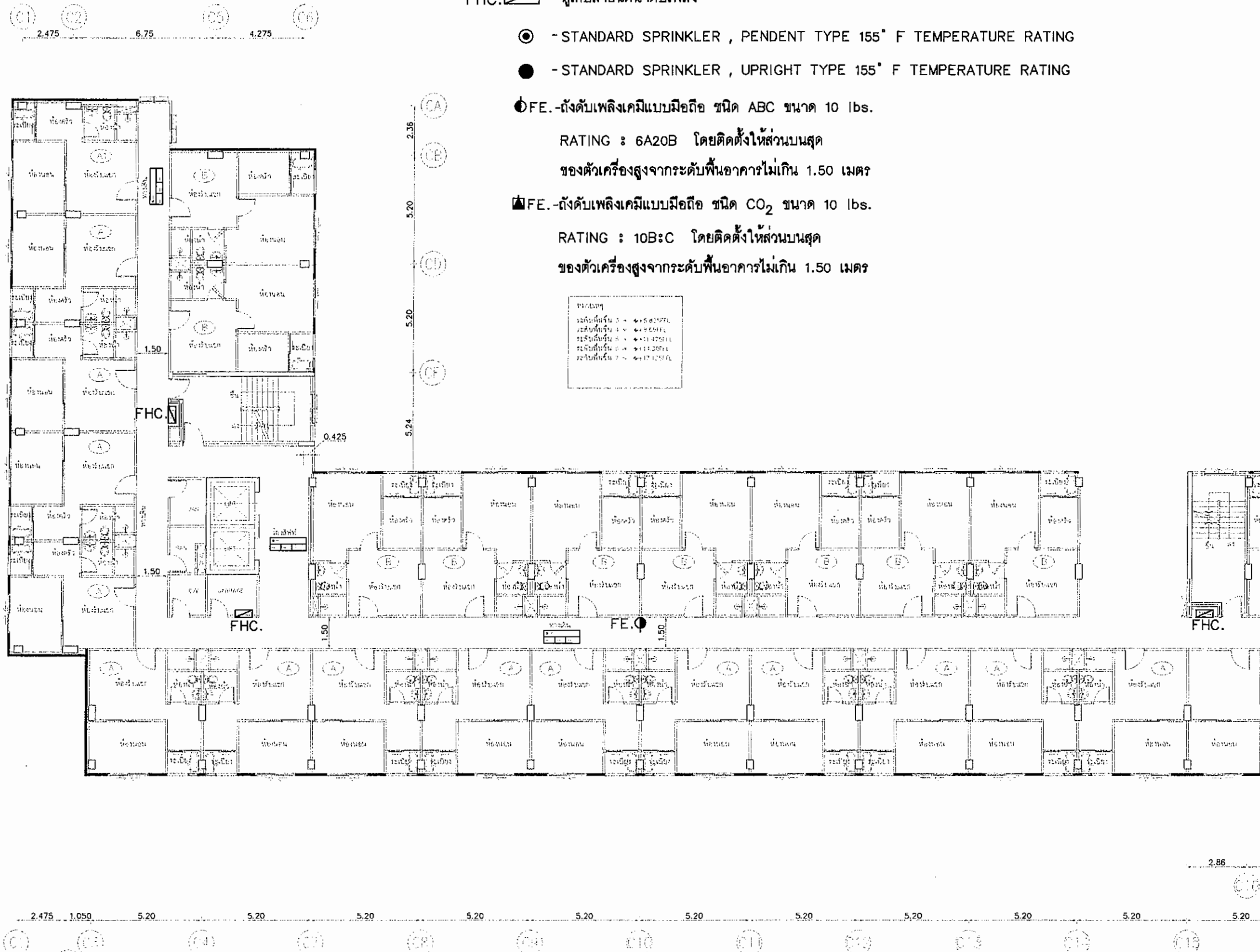
ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

▣FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

ขนาดพื้นที่
ระดับชั้น 3 ~ 6+5.625771
ระดับชั้น 4 ~ 6+5.625771
ระดับชั้น 5 ~ 6+5.625771
ระดับชั้น 6 ~ 6+5.625771
ระดับชั้น 7 ~ 6+5.625771



Revision	Date

Description Drawing

<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EIA Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 3-7
ส่วนที่ 1 (อาคาร C)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-22
Checked By:	Scale 1:100
Date 21-12-55	To/By ท.3-15

ผังระบบดับเพลิงชั้น 3-7
ส่วนที่ 1

SCALE 1:100

FHC. - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

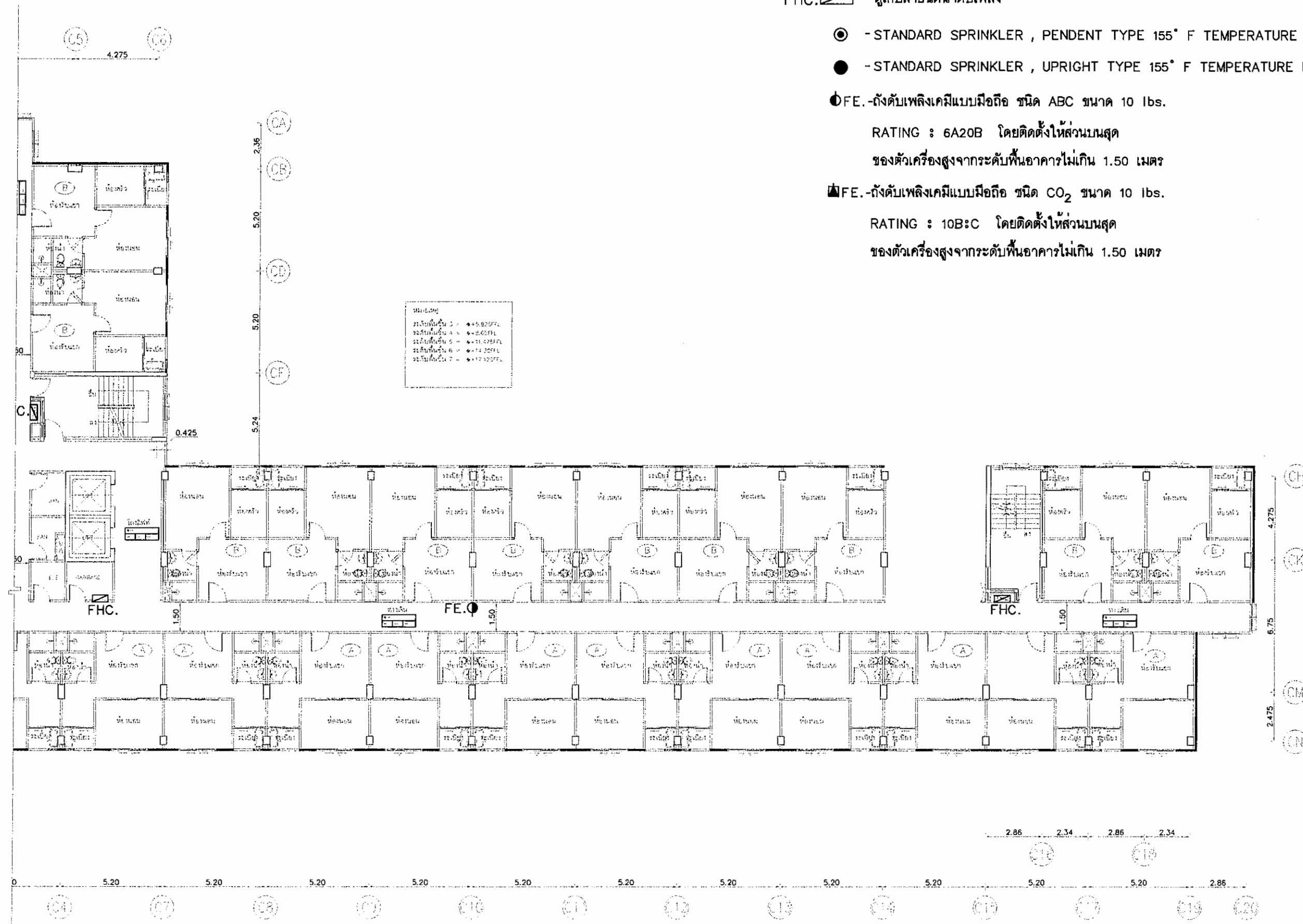
● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

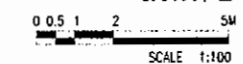
▲FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร




ผังระบบดับเพลิงชั้น 3-7
ส่วนที่ 2



Date	Total
21-12-55	U.3-16

หมายเหตุ

FHC.  - ตู้เก็บสายชนิดน้ำดับเพลิง

● - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

● FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.

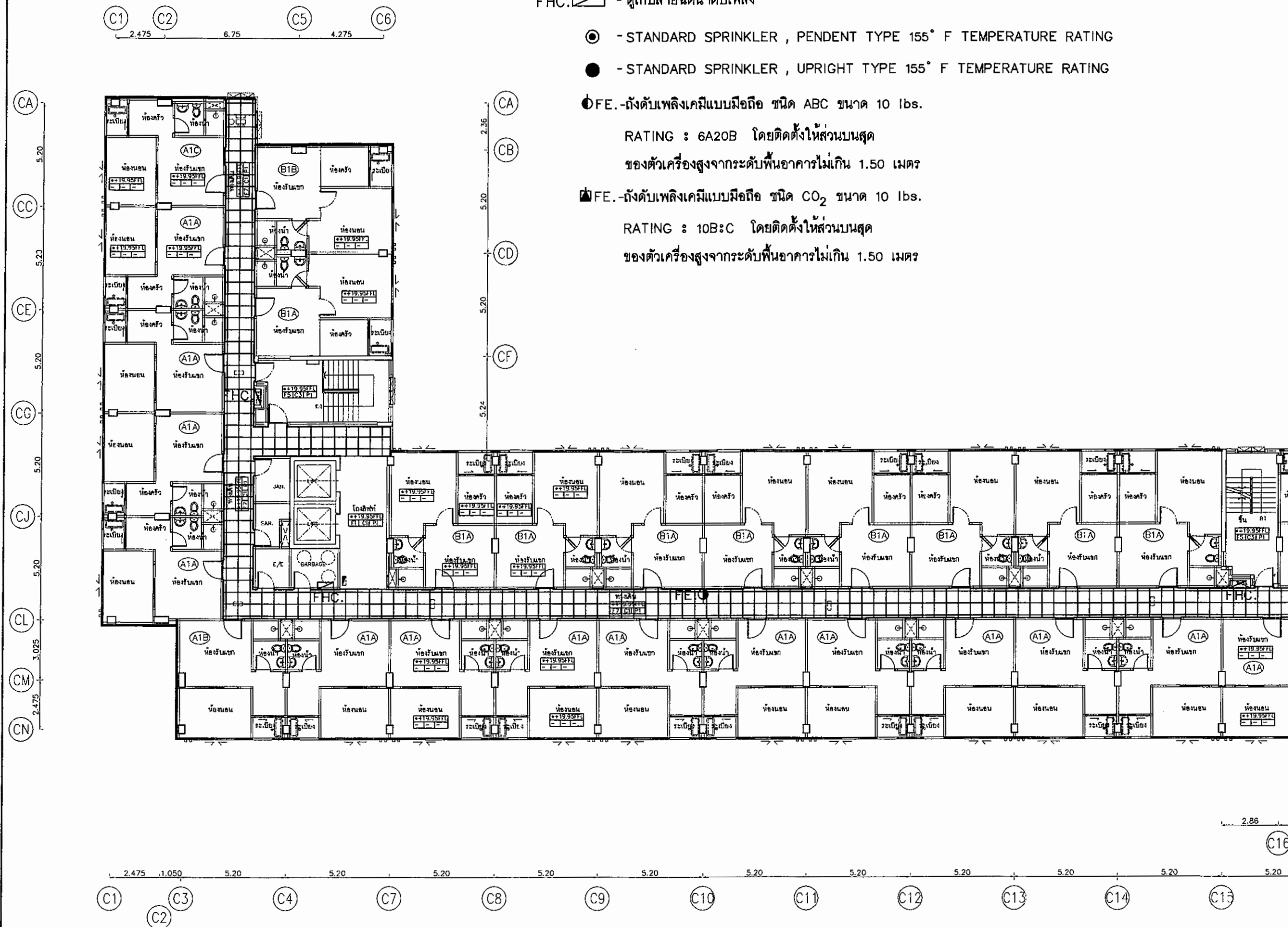
RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

■ FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



ผังระบบดับเพลิงชั้น 8
ส่วนที่ 1

SCALE 1:100

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

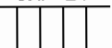
ระยะที่แสดงในแบบเป็นระยะตัวอักษร

● EIA	Permit
○	Approved
○	Submission
○	Construction
○	Information
○	As-built

Drawing Title

ผังระบบดับเพลิงชั้น 8
ส่วนที่ 1 (อาคาร C)

Drawn/Assistant Architect Drawing No.
SNP-24

Checked By: 

Scale 1:100

Date 21-12-55 ToT 13-17

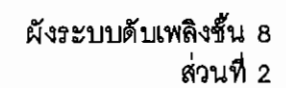
FHC. - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE RATING

RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

▲FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO.,LLC
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

ຈະສະໜອງໃຫ້ທ່ານໄດ້ຮັບການບໍລິການທີ່ດີທີ່ສຸດ

Location
041100021402 025000000000

☐ Preliminary

EA	Permit
----	--------

<input type="checkbox"/>	Submission
<input type="checkbox"/>	Construction

Asbuilt

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

ส่วนที่ 2 (อาคาร C)

	SNP-25
--	--------

[illegible]

To: 91.3-18

21-12-55 6.5 x 0

A = แผลสดบริเวณ B = แผลบริเวณท้องดำ C = แผลบริเวณขา D = แผลบริเวณใบหน้า E = แผลบริเวณศีรษะ F = แผลบริเวณอก G = แผลบริเวณขาหนีบ H = แผลบริเวณคอ I = แผลบริเวณมือ J = แผลบริเวณเท้า K = แผลบริเวณขาหนีบ L = แผลบริเวณขาหนีบ M = แผลบริเวณขาหนีบ N = แผลบริเวณขาหนีบ O = แผลบริเวณขาหนีบ P = แผลบริเวณขาหนีบ Q = แผลบริเวณขาหนีบ R = แผลบริเวณขาหนีบ S = แผลบริเวณขาหนีบ T = แผลบริเวณขาหนีบ U = แผลบริเวณขาหนีบ V = แผลบริเวณขาหนีบ W = แผลบริเวณขาหนีบ X = แผลบริเวณขาหนีบ Y = แผลบริเวณขาหนีบ Z = แผลบริเวณขาหนีบ

FHC.  - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

-  1001 Peach, 302 Jordan Building
200 Southpark Pk. Birmingham
Midvale, Maryland 21081
TEL: 410-486-4000
FAX: 410-486-4002
<http://www.triple-nine.com>
- TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.**
- THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT Co., Ltd.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

Revision	Date

● - STANDARD SPRINKLER , PENDENT TYPE 155° F TEMPERATURE R
 ● - STANDARD SPRINKLER , UPRIGHT TYPE 155° F TEMPERATURE R
 ● FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs.
 RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด
 ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
 ■ FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs.
 RATING : 10B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด
 ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

0 0.5 1 2 5M
SCALE 1:100

Description Drawing	
<input type="radio"/>	Protein nary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/> EIA	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built

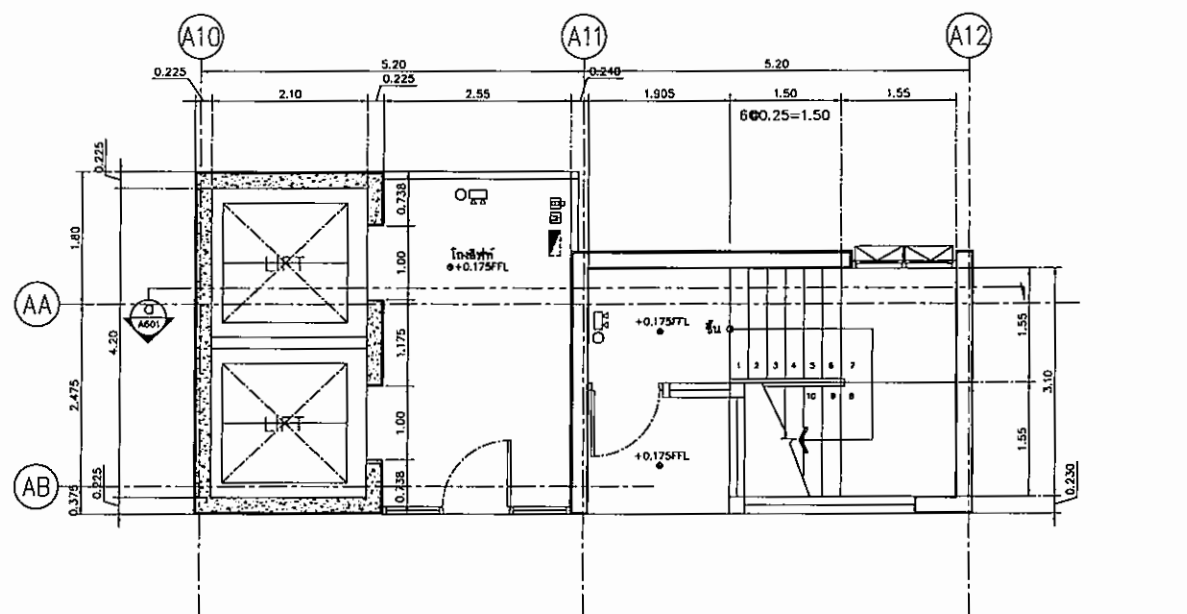
ผังระบบดับเพลิงชั้นหลังคา
ส่วนที่ 2 (อาคาร C)

Drawn/Assistant Architect	Drawing No. SNP-27
Checked By.	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>
	Scale 1:100
Date 21-12-55	To U.3-20


ภาคผนวก ข.4

แบบขยายและรูปตัดบันไดหนีไฟ

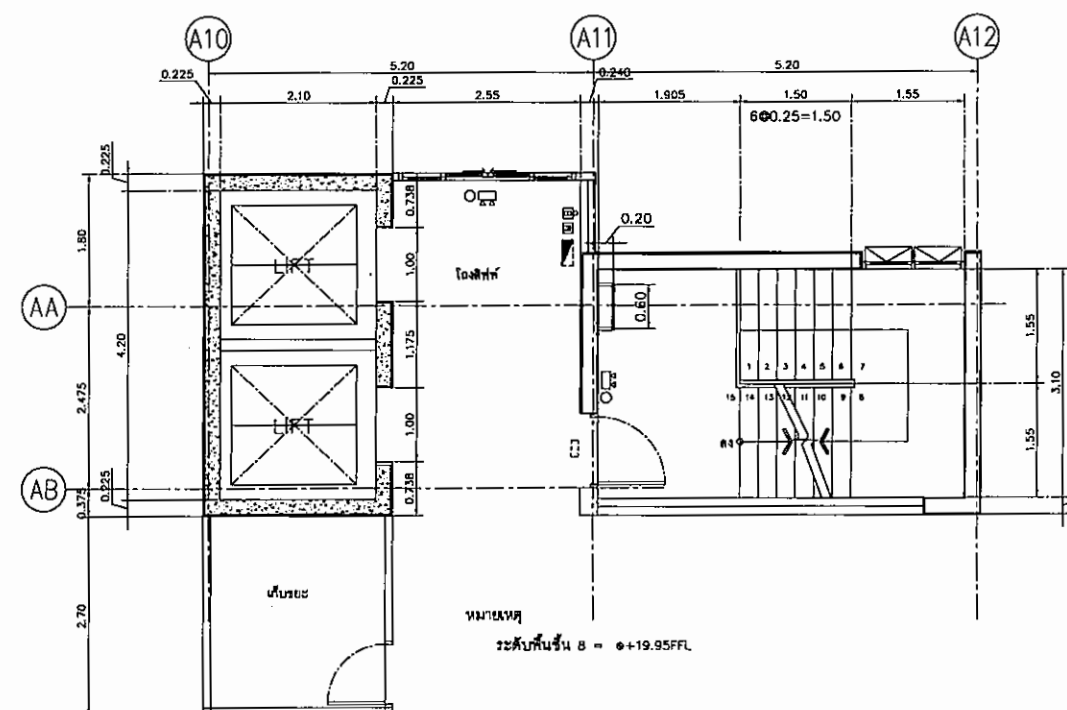
Revision	Date



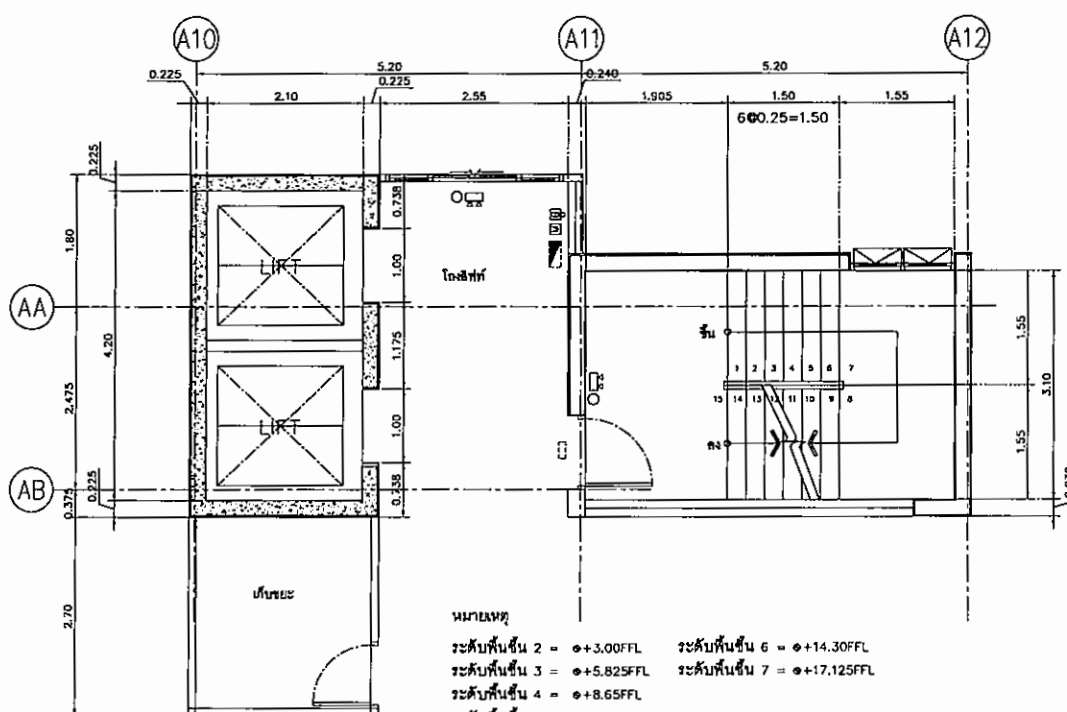
แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์



 SCALE 1:50

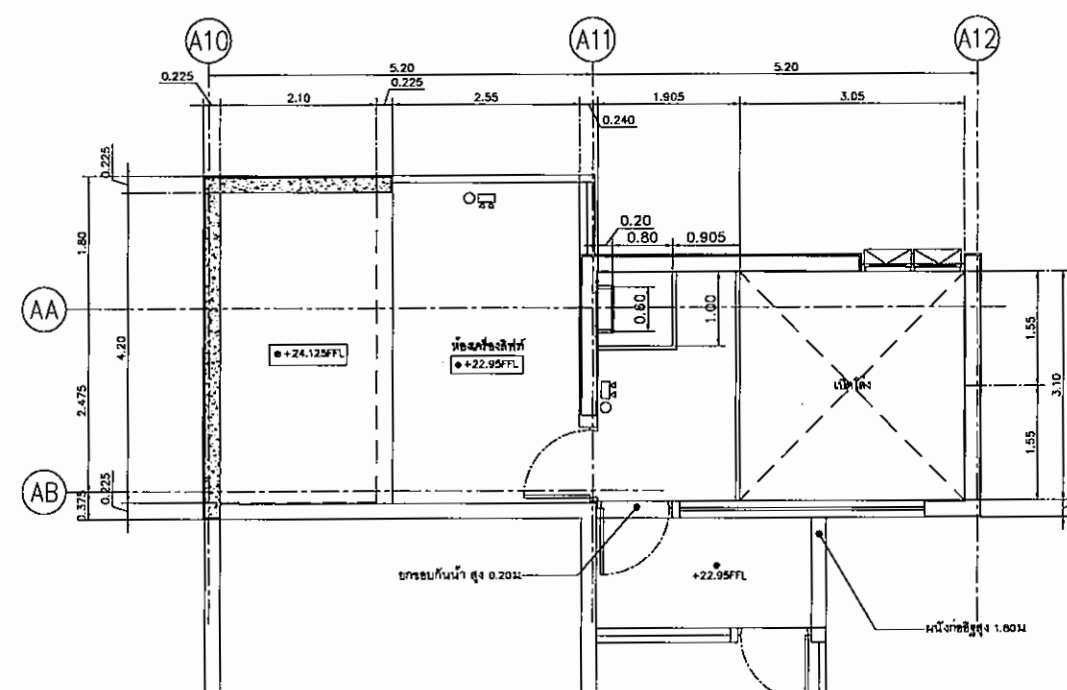


แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์




แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์

2-7
2.5M
SCALE 1:50



แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์


 0 0.5 1 2.5m
 SCALE 1:50

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| <input type="radio"/> | Preliminary |
| <input type="radio"/> | Bidding |
| <input checked="" type="radio"/> | Permit |
| <input type="radio"/> | Approved |
| <input type="radio"/> | Submission |
| <input type="radio"/> | Construction |
| <input type="radio"/> | Information |
| <input type="radio"/> | Asbuilt |

Drawing Title

แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์
อาคาร A

Drawn./Assistant Architect Ferguson, Lloyd	Drawing No.
---	-------------

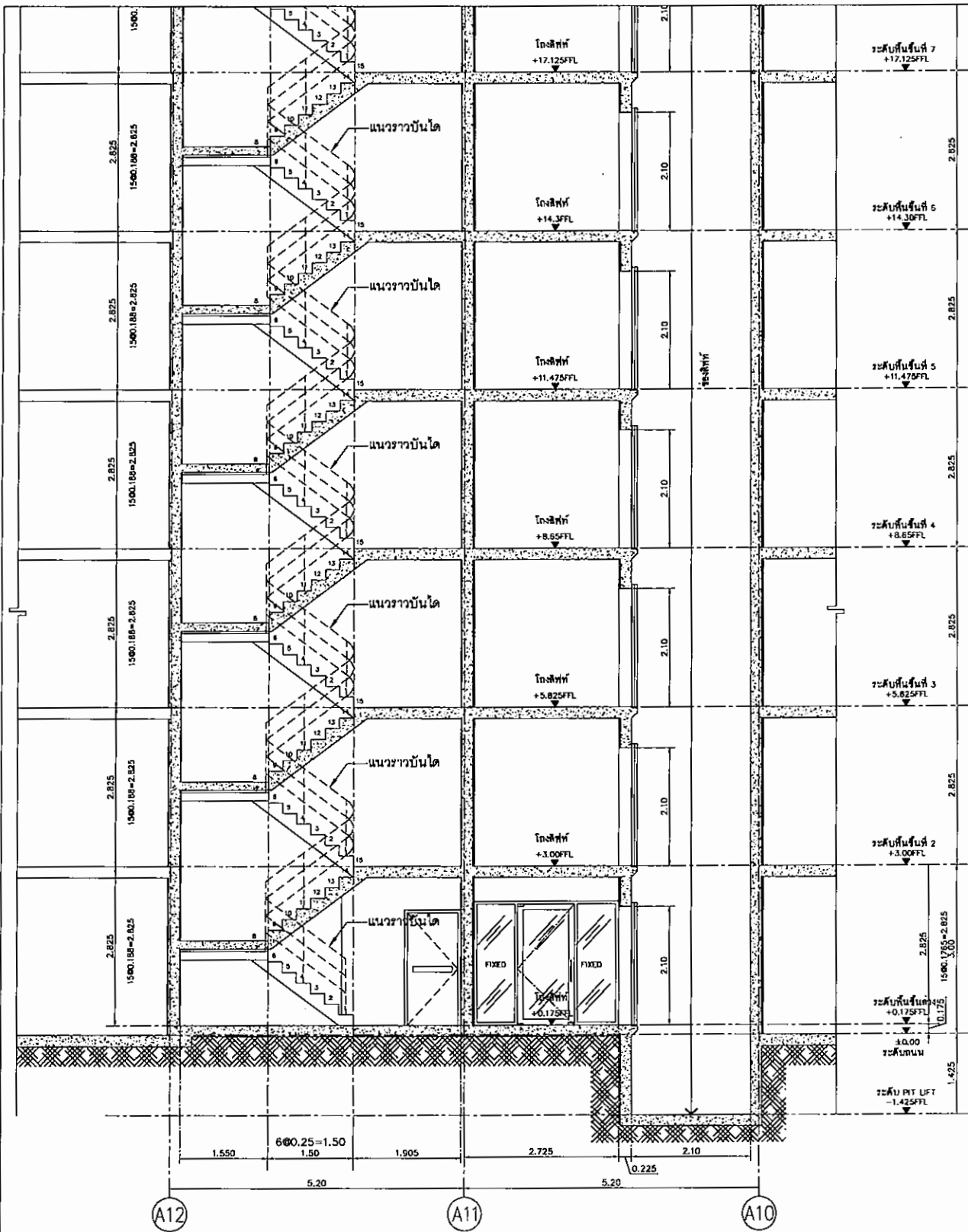
Checked By.	A	0	6	0	1
-------------	---	---	---	---	---

[illegible]

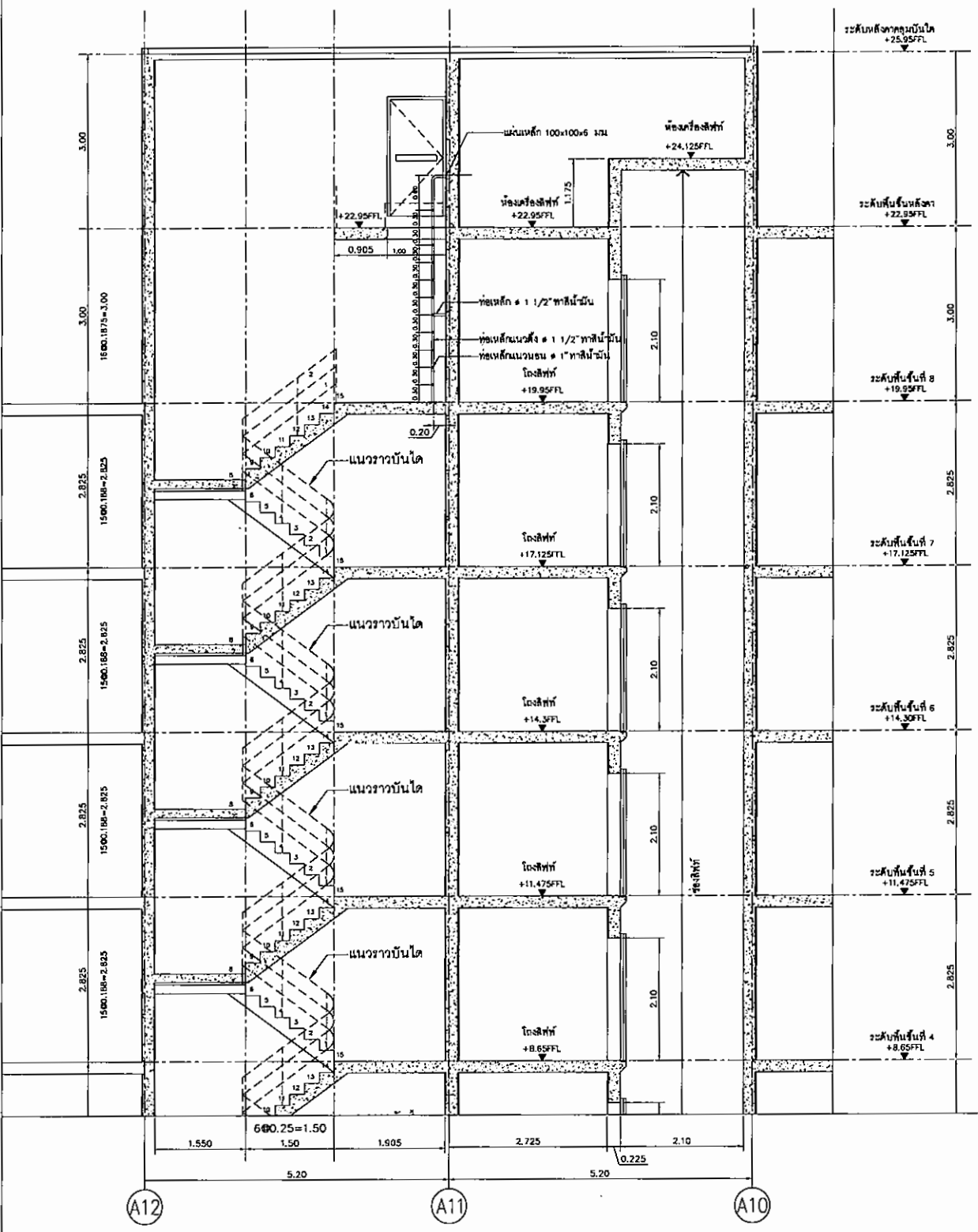
Date	TOT 9.4-1
------	--------------

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date



แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์
รูปตัด ๐ ส่วนที่ 1
SCALE 1:50



แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์
รูปตัด ๐ ส่วนที่ 2
SCALE 1:50

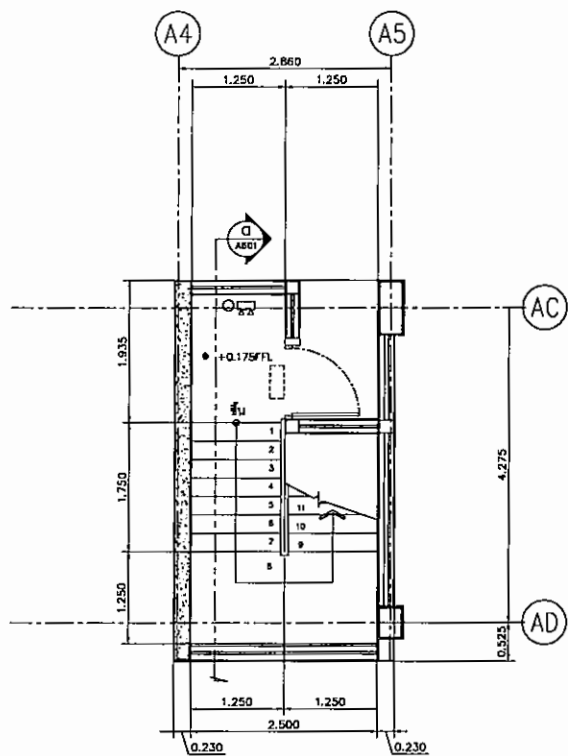
Description Drawing
<input type="radio"/> Preliminary
<input type="radio"/> Bidding
<input checked="" type="radio"/> Permit
<input type="radio"/> Approved
<input type="radio"/> Submission
<input type="radio"/> Construction
<input type="radio"/> Information
<input type="radio"/> Asbuilt

Drawing Title

แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์
อาคาร A

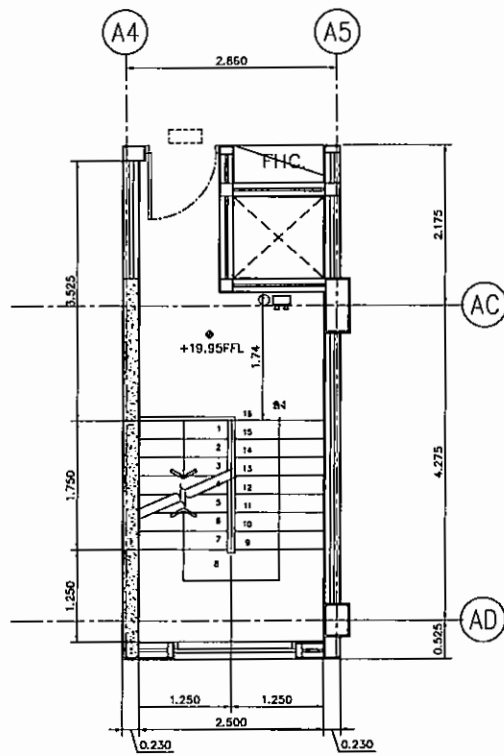
Drawn/Assistant Architect Purongchai Pong	Drawing No.
Checked By	A0602
Date	To: 14-2

Revision	Date



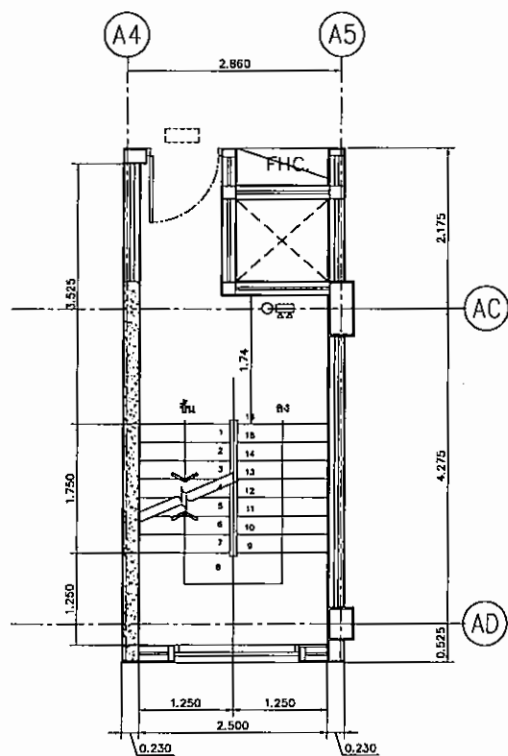
แบบขยายบันได FST2

ชั้น 1
SCALE 1:50



แบบขยายบันได FST2

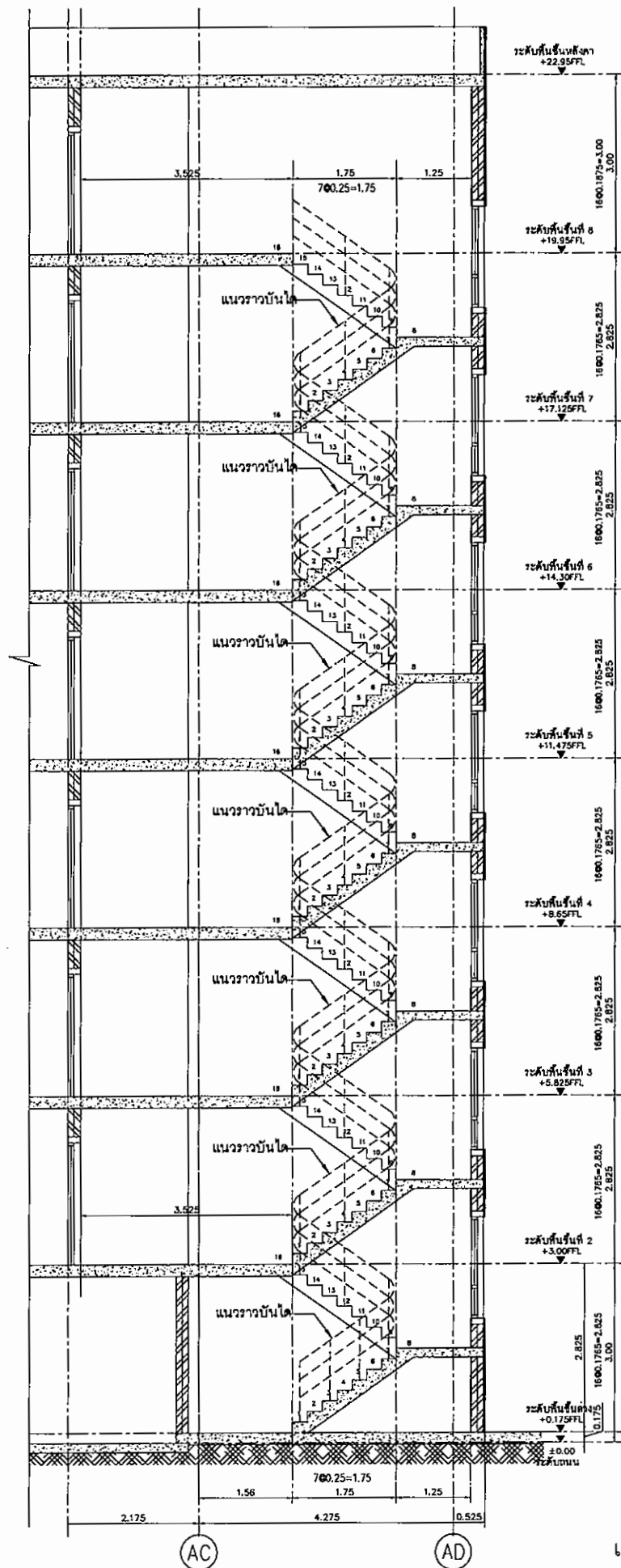
ชั้น 8
SCALE 1:50



หมายเหตุ
ระดับชั้น 2 = +3.00FFL
ระดับชั้น 3 = +5.825FFL
ระดับชั้น 4 = +8.65FFL
ระดับชั้น 5 = +11.475FFL
ระดับชั้น 6 = +14.30FFL
ระดับชั้น 7 = +17.125FFL

แบบขยายบันได FST2

ชั้น 2-7
SCALE 1:50



แบบขยายบันได FST2

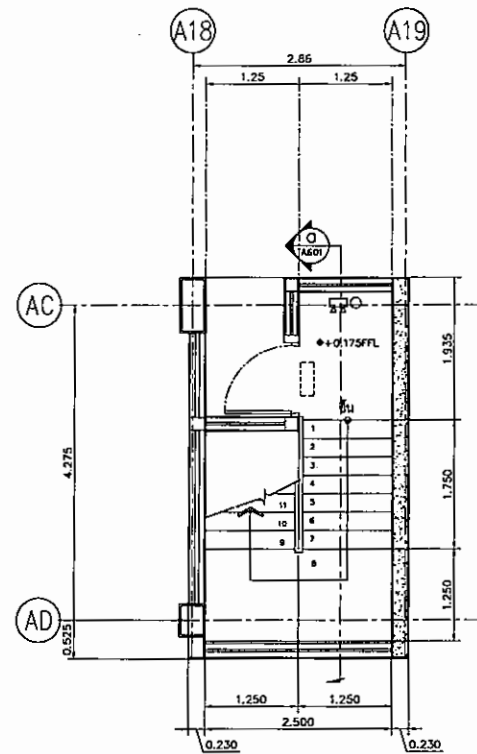
รูปตัด b
SCALE 1:50

Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	Asbuilt

Drawing Title

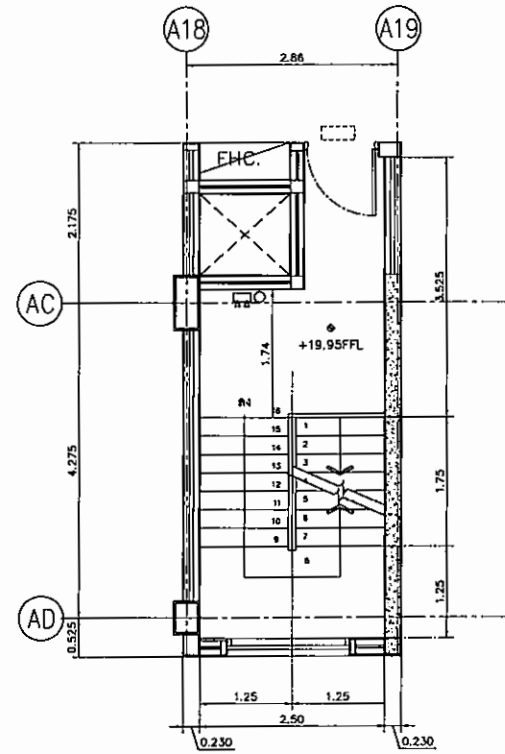
แบบขยายบันได FST2
อาคาร A

Drawn/Assistant Architect ผู้ร่าง/ผู้ช่วย	Drawing No. A0603
Checked By.	Scale
Date	To: 4-3



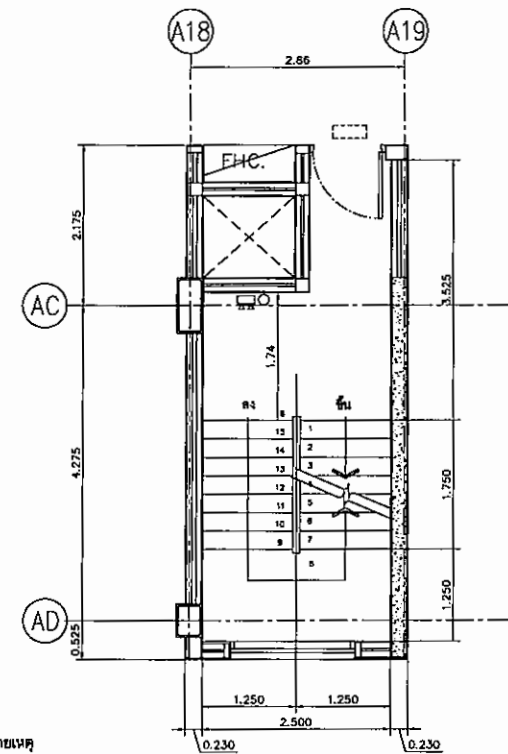
แบบขยายบันได FST3

ชั้น 1
SCALE 1:50



แบบขยายบันได FST3

ชั้น 8
SCALE 1:50

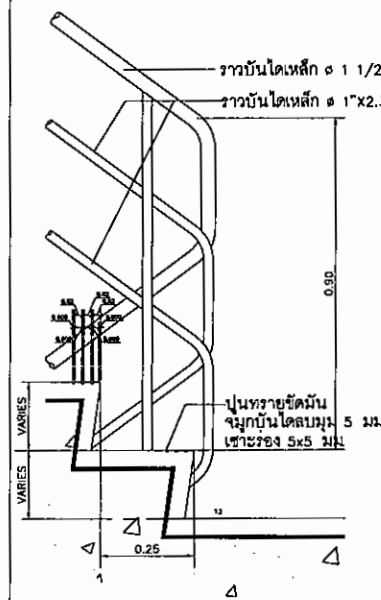


หมายเหตุ

ระดับชั้น 2 = +0.50FFL
ระดับชั้น 3 = +5.825FFL
ระดับชั้น 4 = +8.65FFL
ระดับชั้น 5 = +11.475FFL
ระดับชั้น 6 = +14.30FFL
ระดับชั้น 7 = +17.125FFL

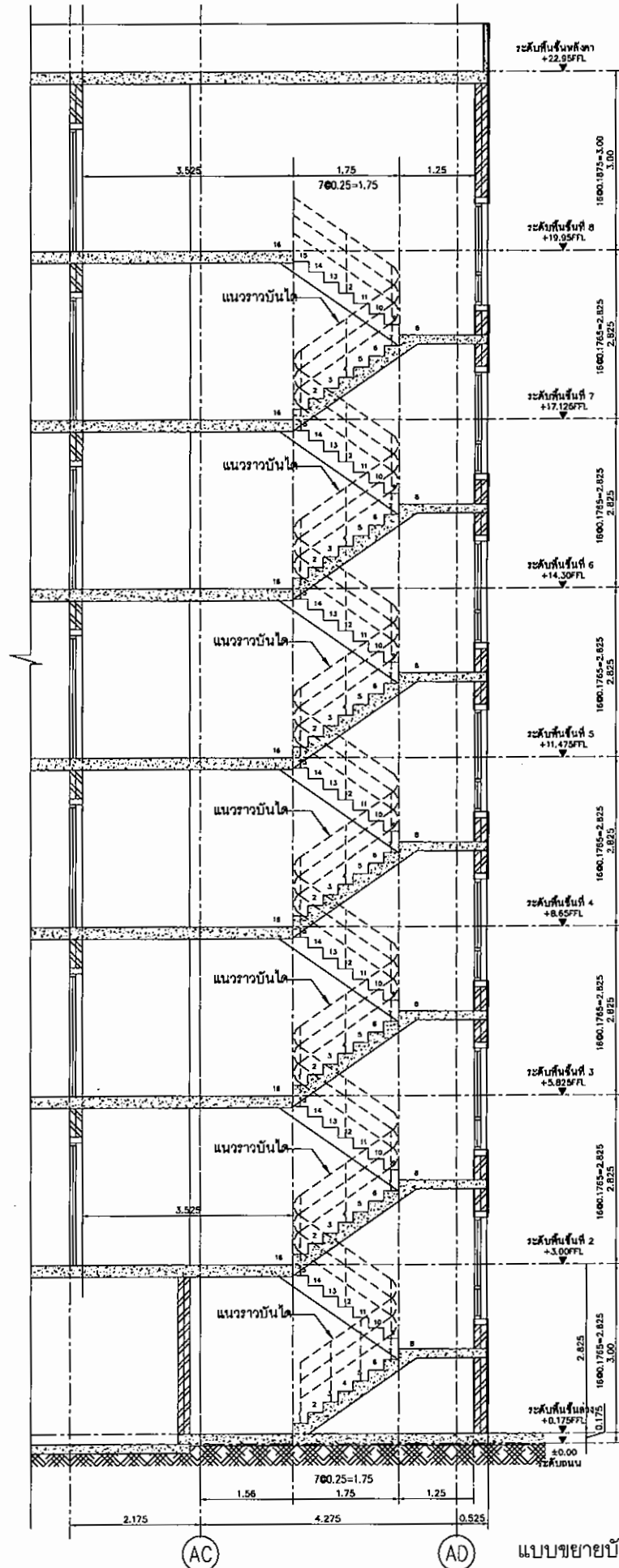
แบบขยายบันได FST3

ชั้น 2-7
SCALE 1:50



แบบขยายราวบันได FST1, FST2, FST3

SCALE 1:10



แบบขยายบันได FST3

รูปตัด C
SCALE 1:50

11th Floor, 253 Asok Building
253 Sukhumvit 11 Rd. Klongtoey, Bangkok, 10110 Thailand
TEL: 0 2261 4858-9
FAX: 0 2261 4859 Ext.12
trip9narchitect@yahoo.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

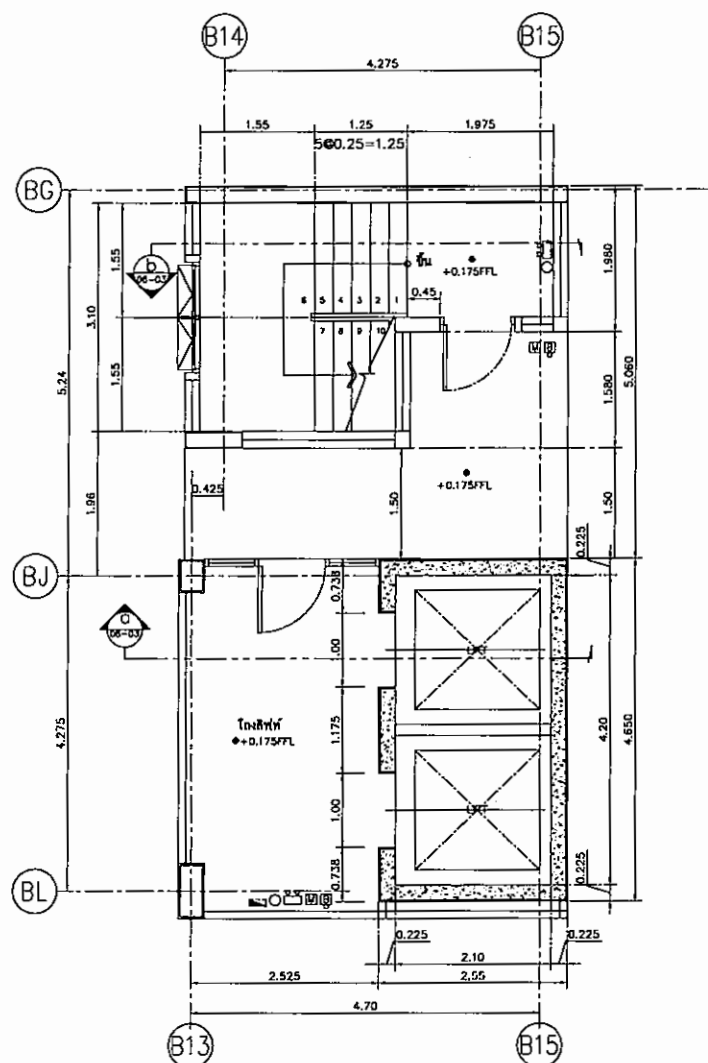
คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้

Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	Asbuilt

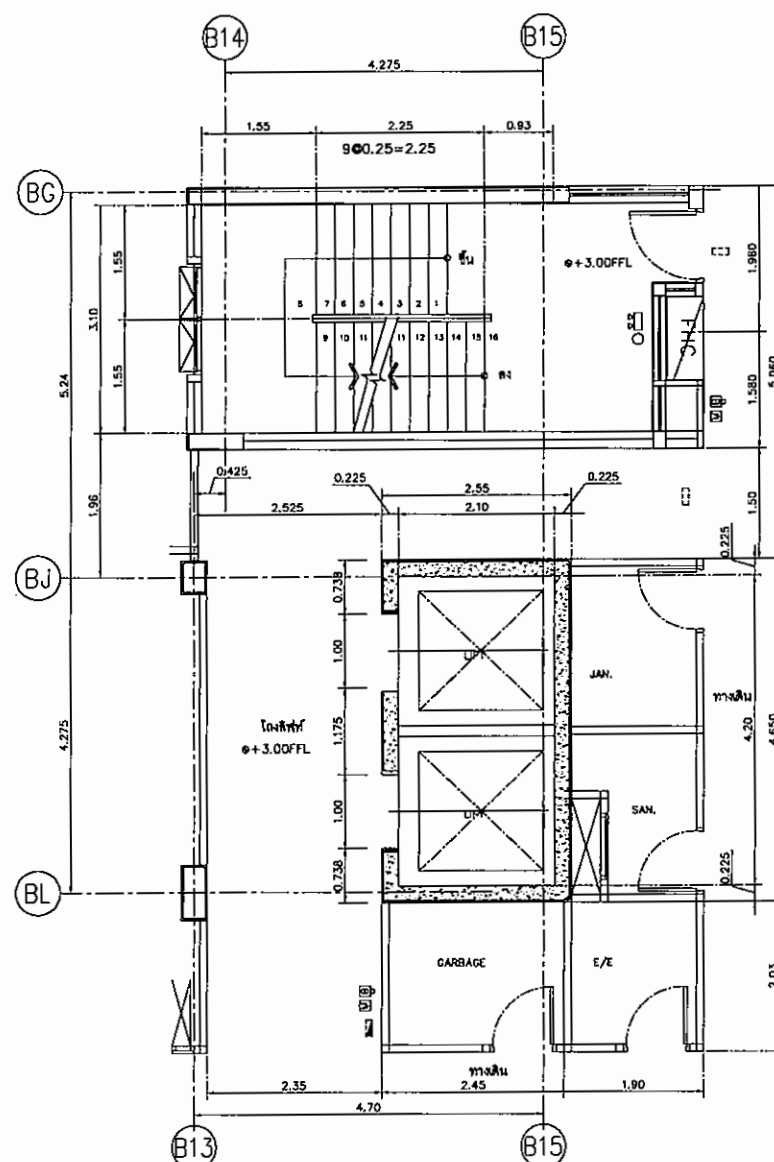
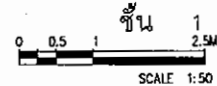
Drawing Title

แบบขยายบันได FST3
อาคาร A

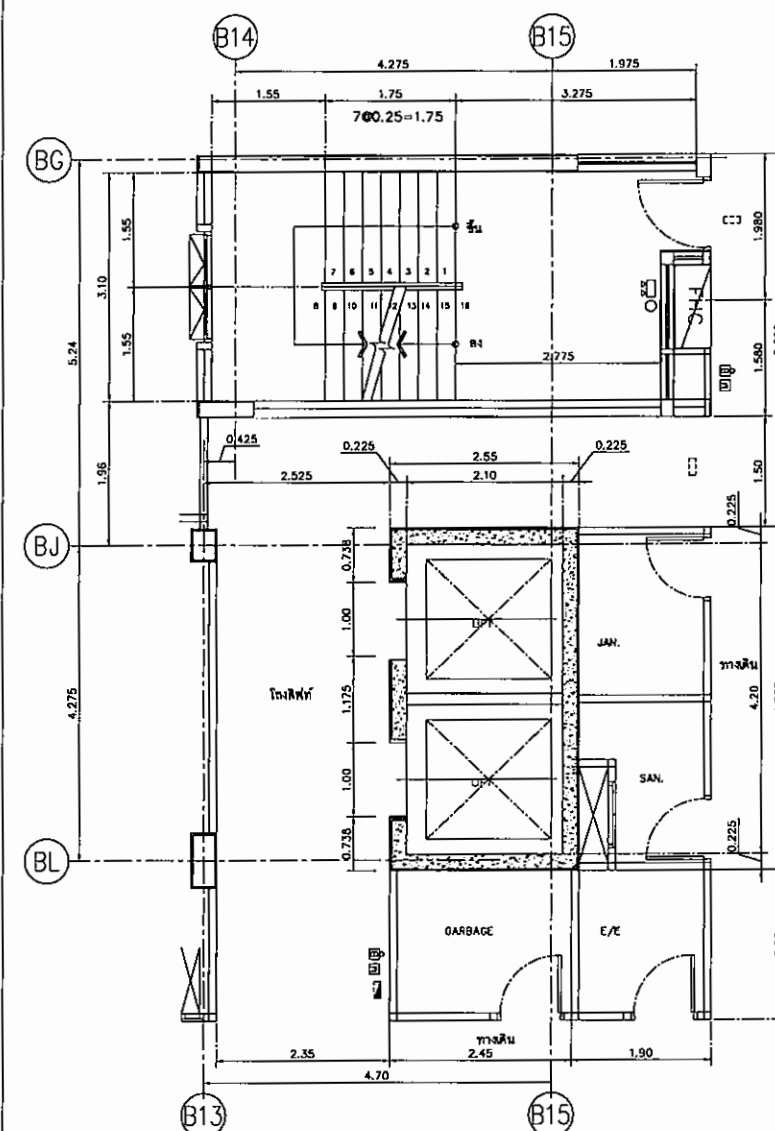
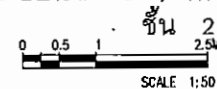
Drawn/Assistant Architect นางสาวณัฏฐา	Drawing No. A/06/04
Checked By	Scale
Date	Sheet 4-4



แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์

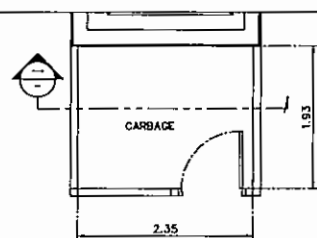
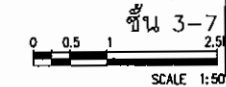


แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์

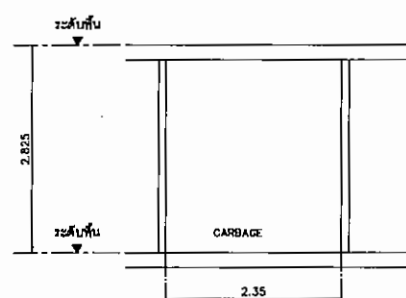
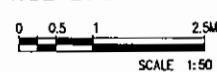


ระดับพื้นที่ 3 = $\phi + 5.825\text{FFL}$ ระดับพื้นที่ 6 = $\phi + 14.30\text{FFL}$
 ระดับพื้นที่ 4 = $\phi + 8.65\text{FFL}$ ระดับพื้นที่ 7 = $\phi + 17.125\text{FFL}$
 ระดับพื้นที่ 5 = $\phi + 11.475\text{FFL}$

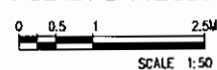
แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์



เปลี่ยนขยายห้องเก็บขยะ



รูปตัดขยายห้องเก็บขยะ

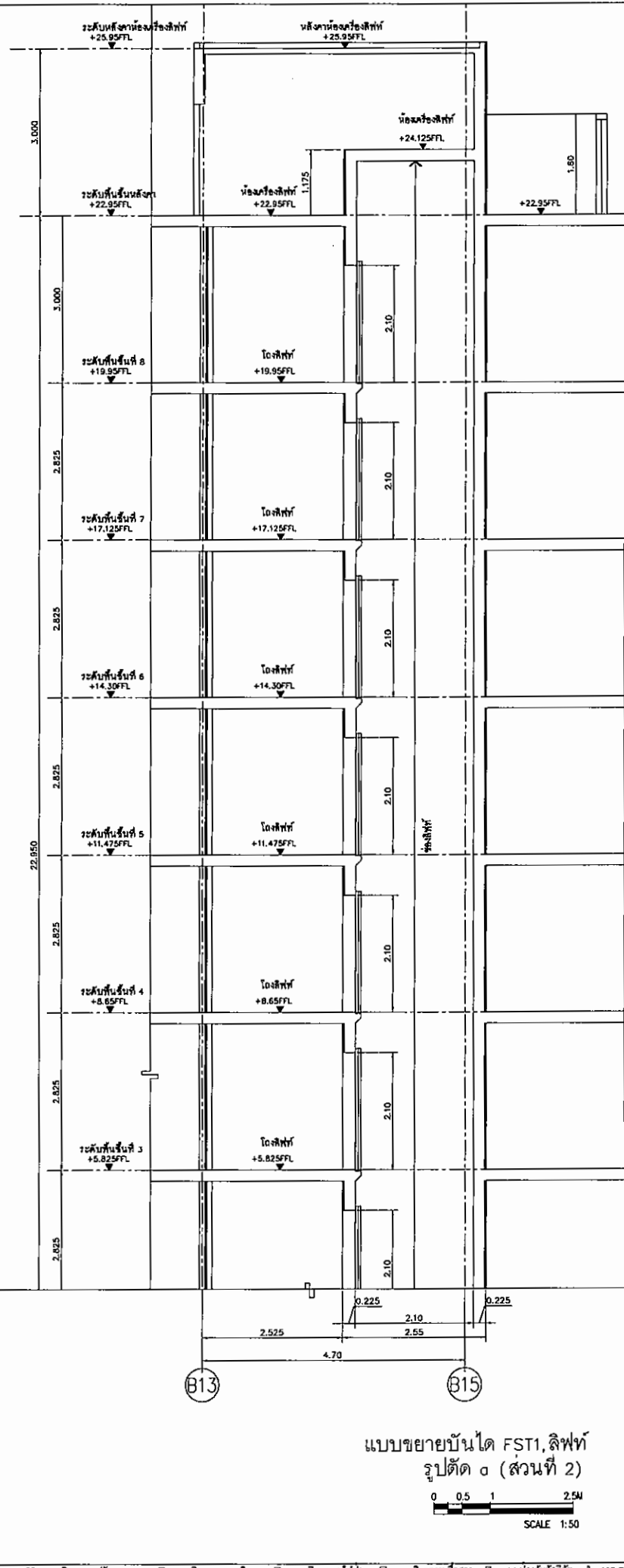
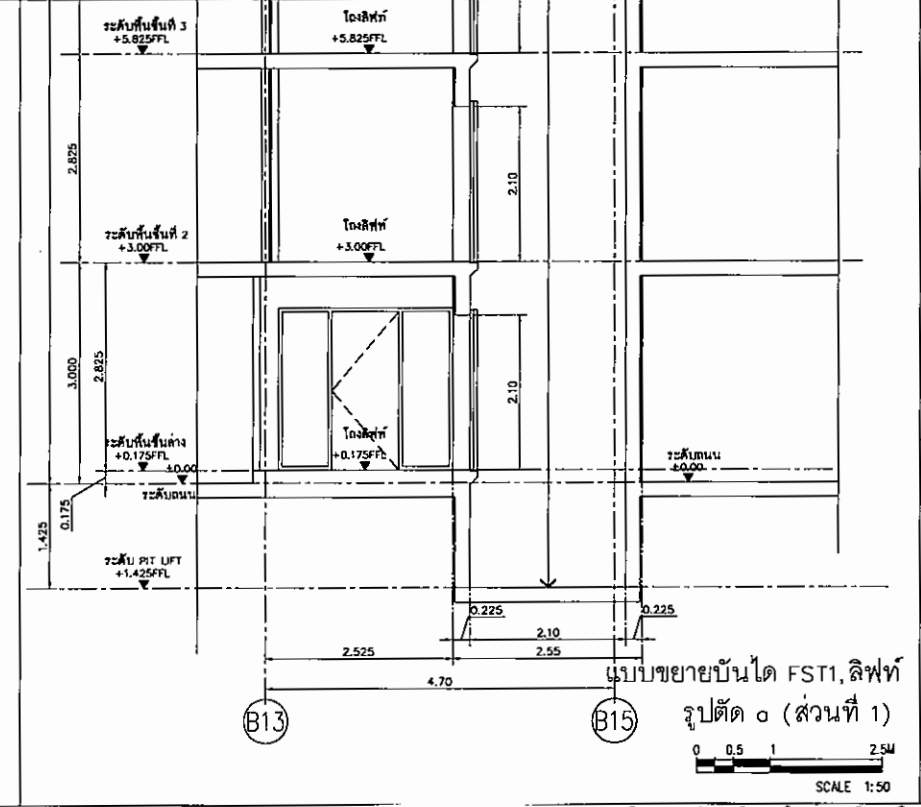
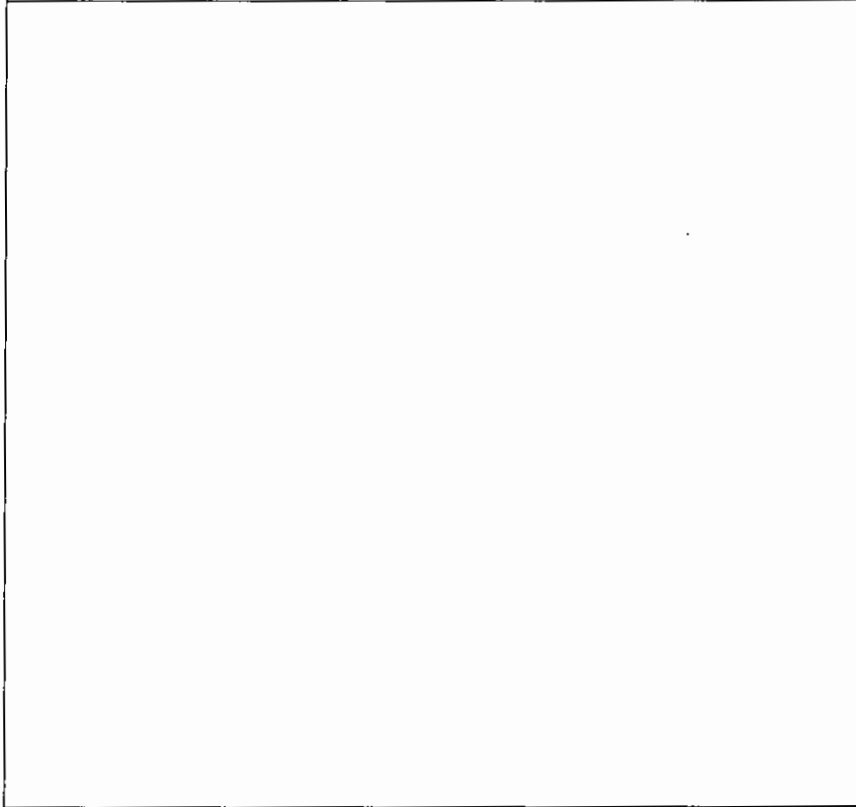
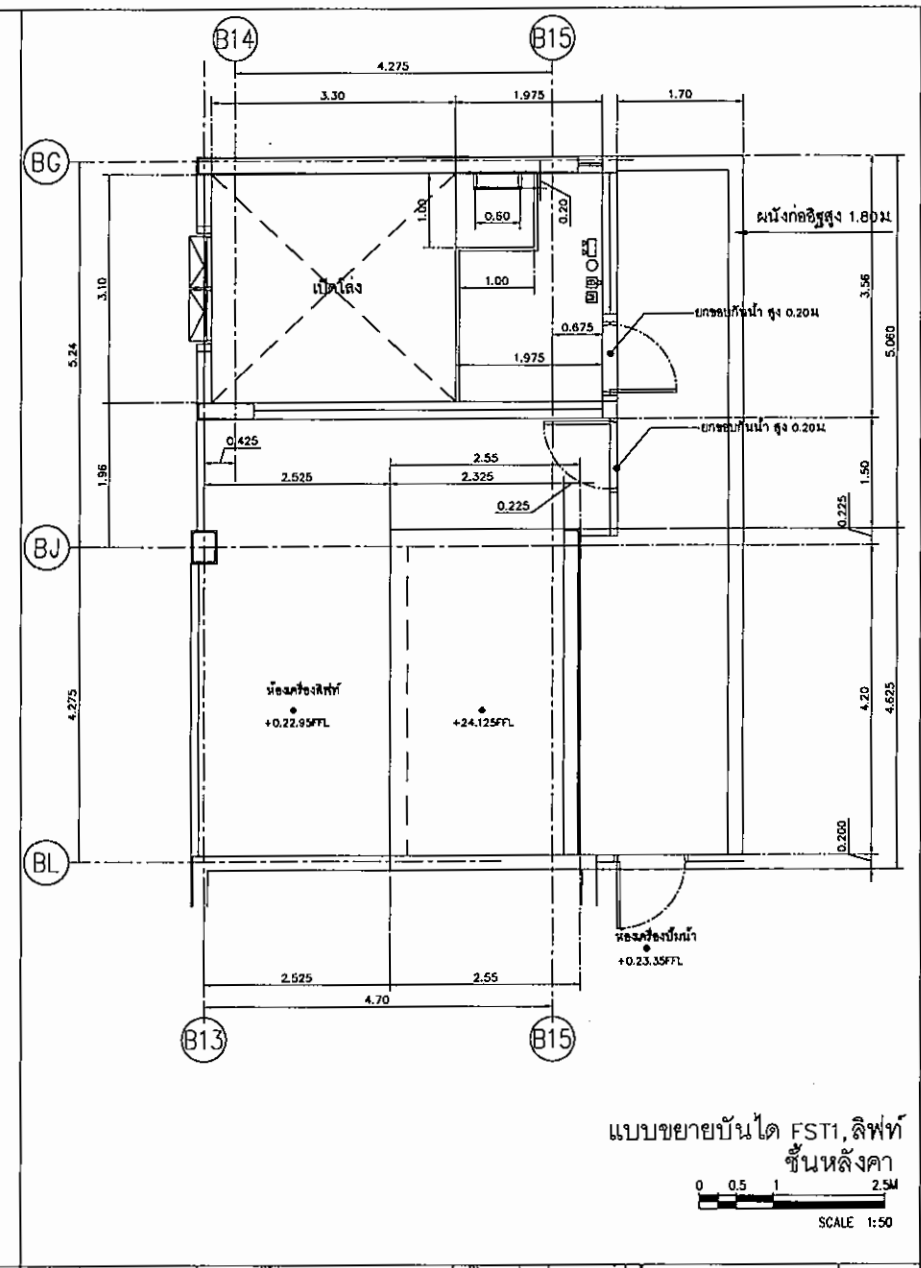
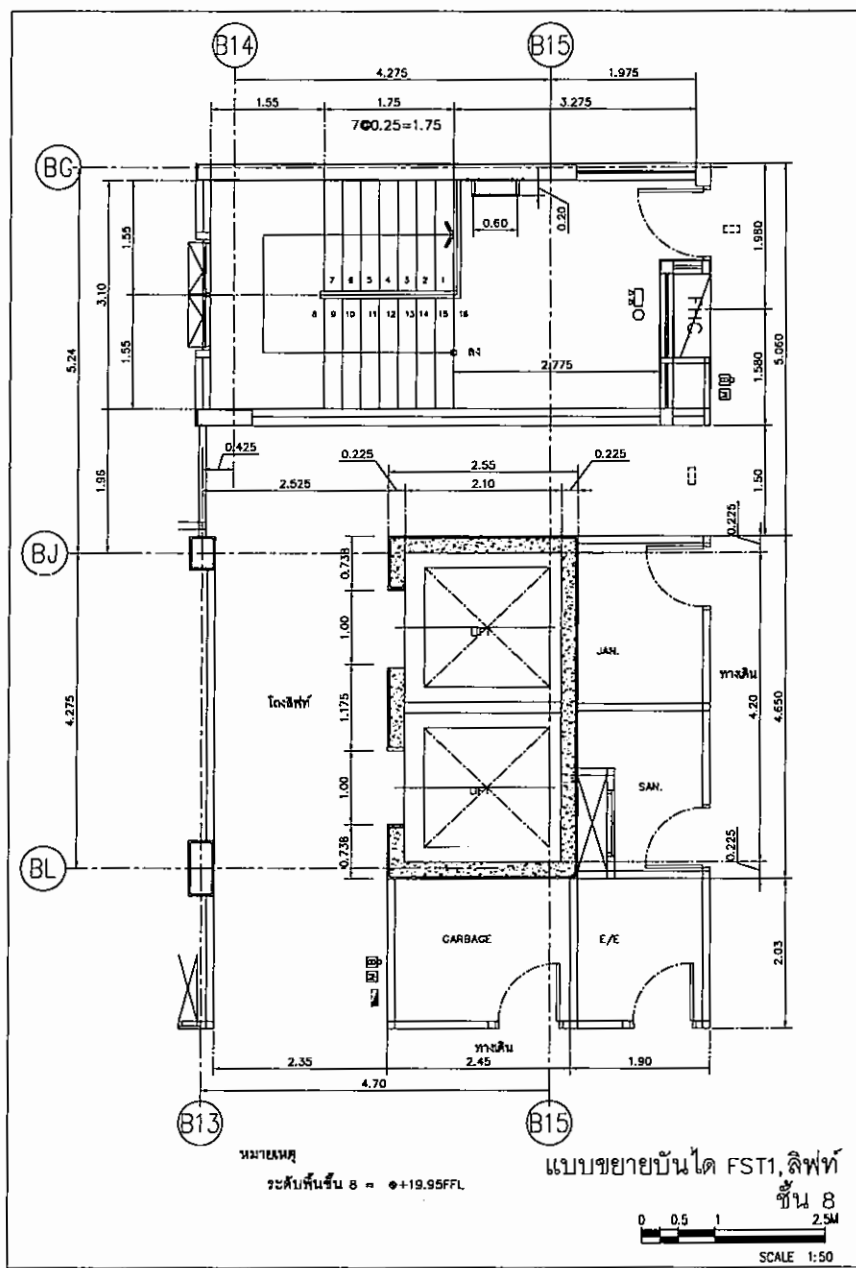


Revision	Date

	Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary	
<input type="radio"/>	Bidding	
<input checked="" type="radio"/>	Permit	
<input type="radio"/>	Approved	
<input type="radio"/>	Submission	
<input type="radio"/>	Construction	
<input type="radio"/>	Information	
<input type="radio"/>	Asbuilt	

Drawing Title
แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์
อาคาร B

Drawn./Assistant Architect. <i>Figueras, David</i>		Drawing No.	
Checked By.		A	0
		6	0
		1	1
		Scale	
Date		To: <i>U.4-5</i>	



11th Floor, 253 Asoka Building
253 Sukhumvit 21 Rd. Klongtoey Nuea,
Watthana, Bangkok 10110 Thailand
TEL: 0 2261 4858-9
FAX: 0 2261 4859 Ext.12
tripninearchitect@gmail.com

TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date

ระยะที่แสดงในแบบเป็นระยะชั่วคราว

Description Drawing	
Preliminary	<input type="radio"/>
Bidding	<input type="radio"/>
Permit	<input checked="" type="radio"/>
Approved	<input type="radio"/>
Submission	<input type="radio"/>
Construction	<input type="radio"/>
Information	<input type="radio"/>
Asbuilt	<input type="radio"/>

Drawing Title

แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์
อาคาร B

Drawn/Assistant Architect	Approved/Engineer	Drawing No.
		A0602
Checked By:		Scale
Date		

Scale

1:4-6

แบบขยายบันได FST2

0 0.5 1 2.5

SCALE 1:50

แบบขยายบันได FST2
ชั้น 8
0 0.5 1 2.5M
SCALE 1:50

หมายเหตุ

ระดับพื้นฐาน 2 = $\phi + 3.00\text{FL}$	ระดับพื้นฐาน 6 = $\phi + 14.30\text{FL}$
ระดับพื้นฐาน 3 = $\phi + 5.825\text{FL}$	ระดับพื้นฐาน 7 = $\phi + 17.125\text{FL}$
ระดับพื้นฐาน 4 = $\phi + 8.65\text{FL}$	
ระดับพื้นฐาน 5 = $\phi + 11.475\text{FL}$	แบบขยาย

0 0.5 1 2.5M
SCALE 1:50

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT co.,ltd.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

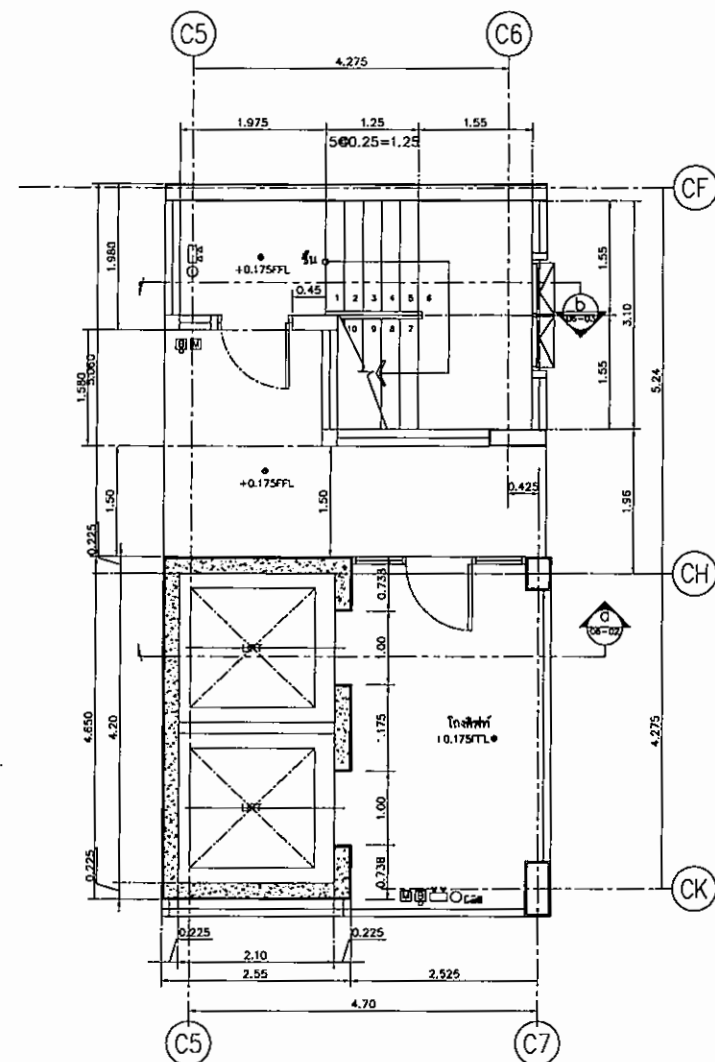
Revision	Date

	Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary	
<input type="radio"/>	Bidding	
<input checked="" type="radio"/>	Permit	
<input type="radio"/>	Approved	
<input type="radio"/>	Submission	
<input type="radio"/>	Construction	
<input type="radio"/>	Information	
<input type="radio"/>	Asbuilt	

Drawing Title

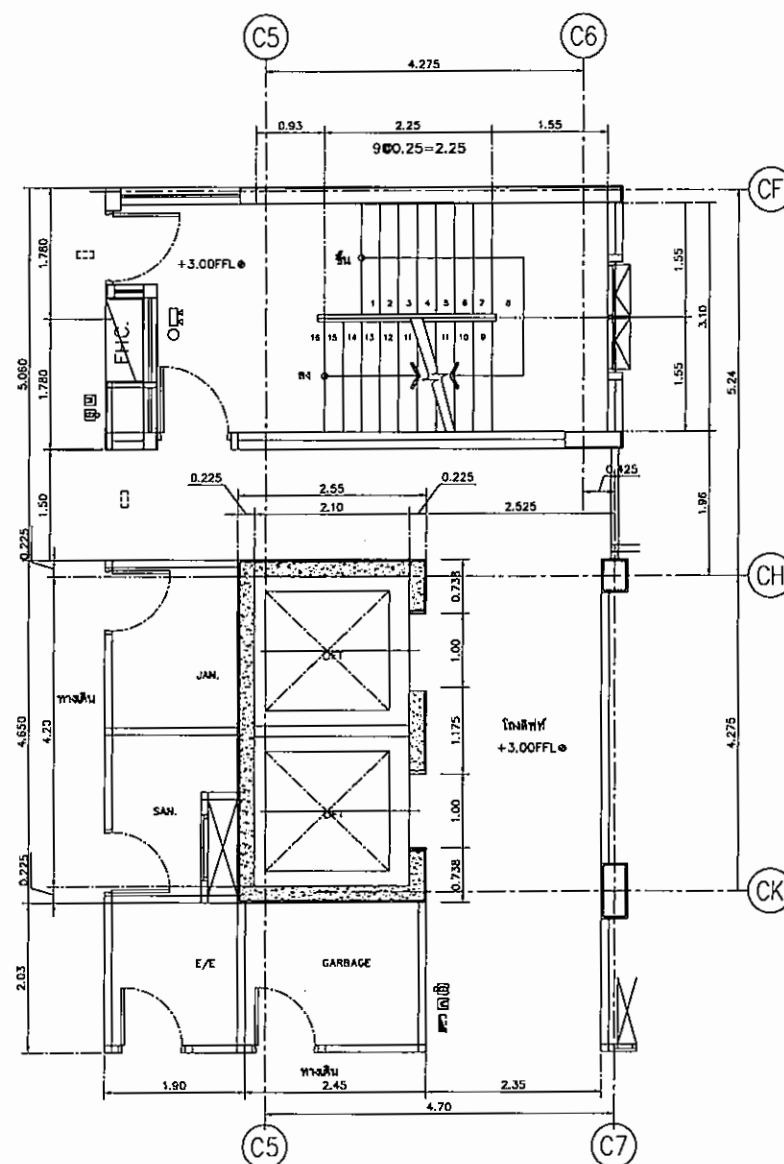
แบบขยายบันได FST2
อาคาร 8

Drawn./Assistant Architect <i>Frederick T. Boyd</i>	Drawing No.	
Checked By:	A 0 6 0 4	Scale
Date	To T: 11.4-8	

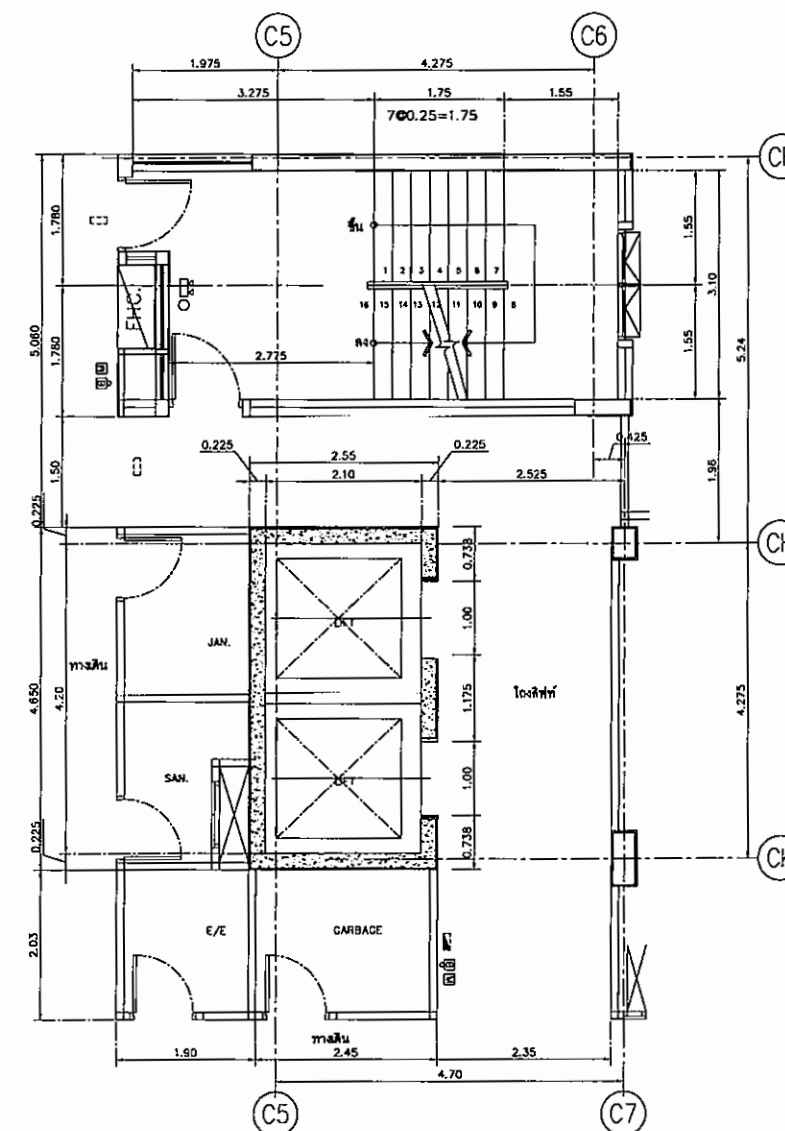
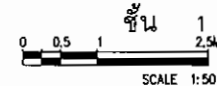


THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT co.,llc.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date



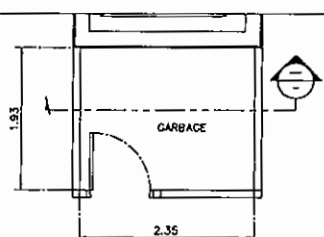
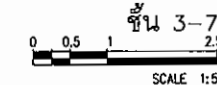
แบบขยายบ้านใต้ FST1, ลิฟท์



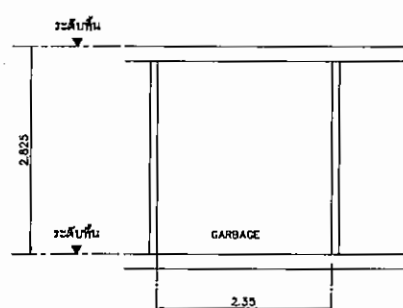
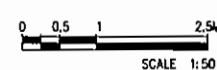
หมายเหตุ

ระดับชั้น 3 = ๑+5.825FFL	ระดับชั้น 6 = ๑+14.30FFL
ระดับชั้น 4 = ๑+8.65FFL	ระดับชั้น 7 = ๑+17.125FFL
ระดับชั้น 5 = ๑+11.475FFL	

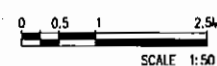
แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์



เปลี่ยนขยายห้องเก็บขยะ



รูปตัดขยายห้องเก็บขยะ



	Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary	
<input type="radio"/>	Bidding	
<input checked="" type="radio"/>	Permit	
<input type="radio"/>	Approved	
<input type="radio"/>	Submission	
<input type="radio"/>	Construction	
<input type="radio"/>	Information	
<input type="radio"/>	Asbuilt	

Drawing Title

แบบขยายบันได FST1, ลิฟท์
อาคาร C

Drawn/Assistant Architect Fugumilmed	Drawing No.
Checked By.	A 0 6 0 1 Scale
Date	To: 4.4-10

Revision	Date

Description Drawing
<input type="radio"/> Preliminary
<input type="radio"/> Bidding
<input checked="" type="radio"/> Permit
<input type="radio"/> Approved
<input type="radio"/> Submission
<input type="radio"/> Construction
<input type="radio"/> Information
<input type="radio"/> Asbuilt

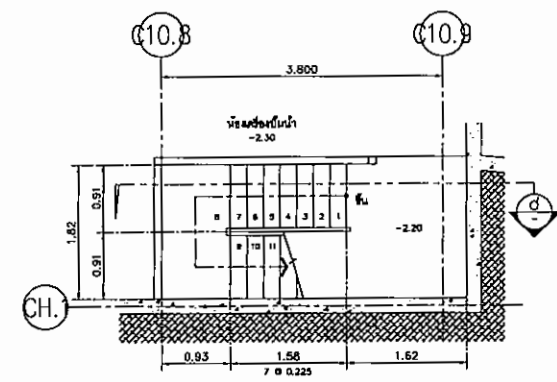
Drawing Title

แบบขยายบันได ST1, ลิฟท์
อาคาร C

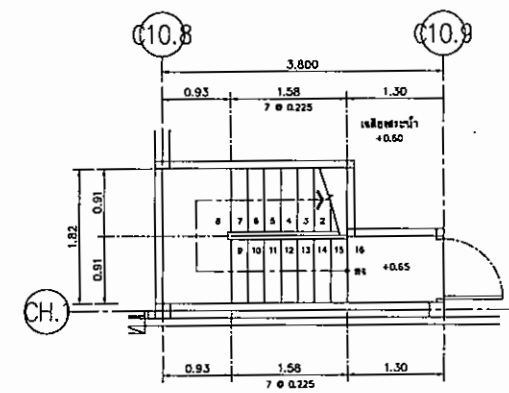
Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By.	A 0603
Date	To

Scale
1:50

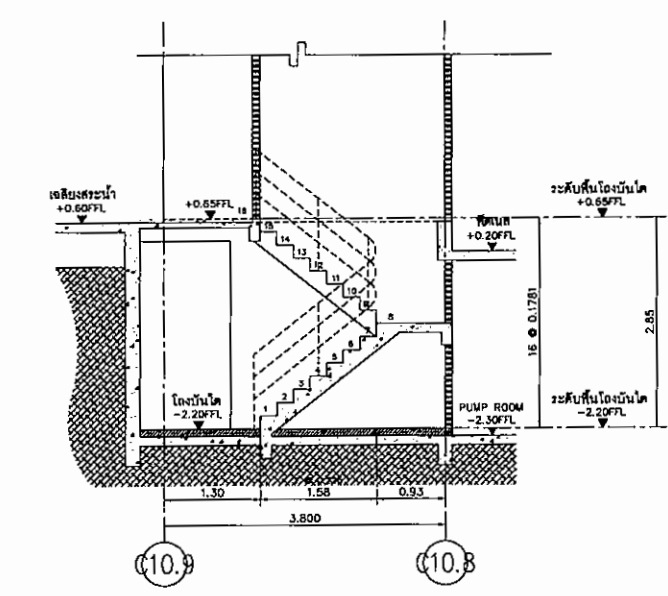
ญ.4-12



แบบขยายบันได ST1 ชั้นใต้ดิน

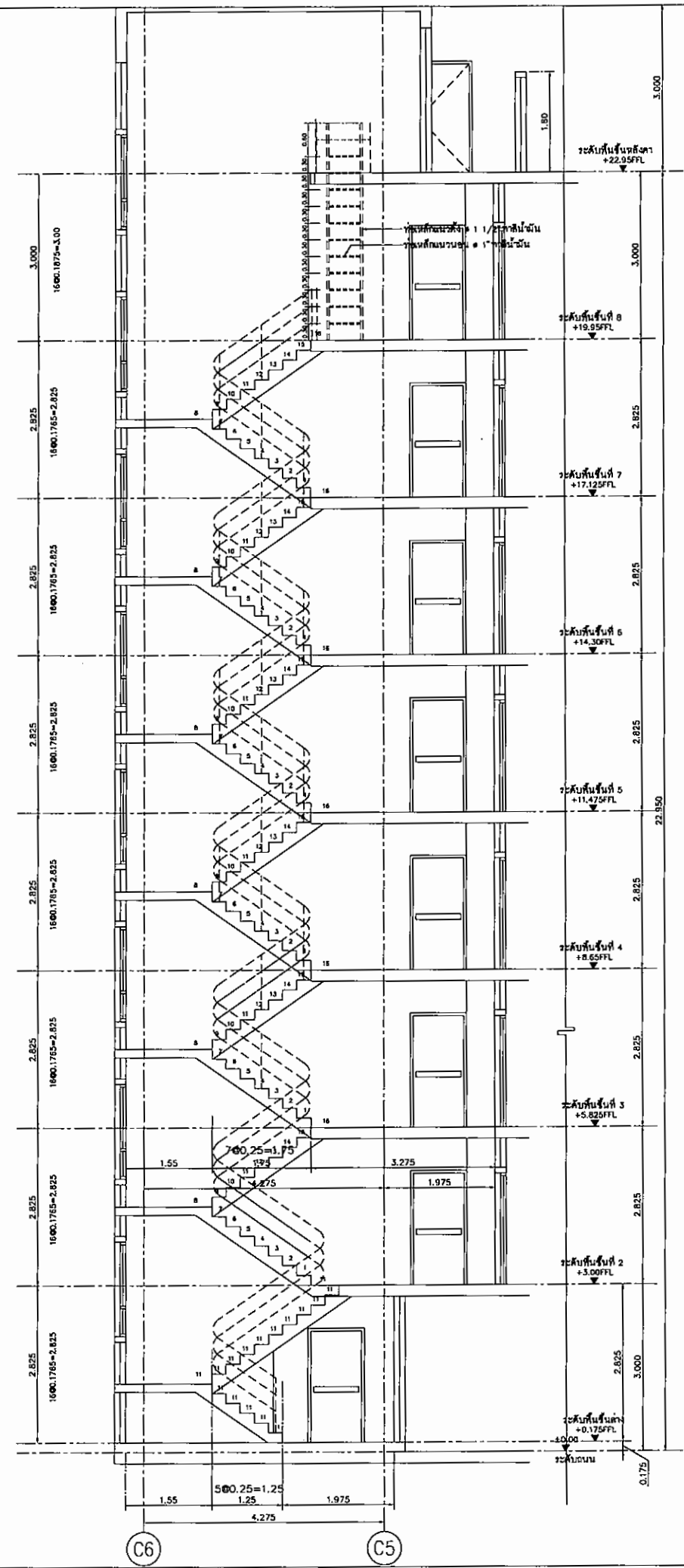


แบบขยายบันได ST1 ชั้นล่าง



แบบขยายบันได รูปตัด d

Scale 1:50



แบบขยายบันได ST1, ลิฟท์ รูปตัด b

Scale 1:50

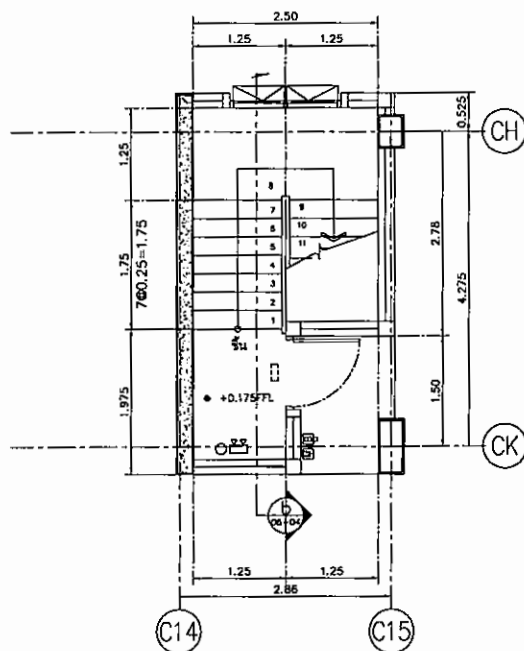
Revision	Date

Description	Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	Asbuilt

Drawing Title

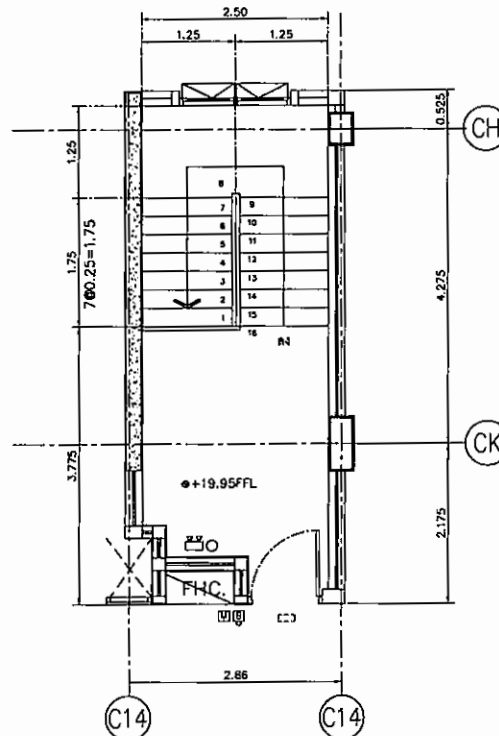
แบบขยายบันได FST2
อาคาร C

Drawn/Assistant Architect ผู้ร่าง/ผู้ช่วย	Drawing No. A 0604
Checked By. ตรวจสอบ	Scale 1:50
Date วันที่	14-13



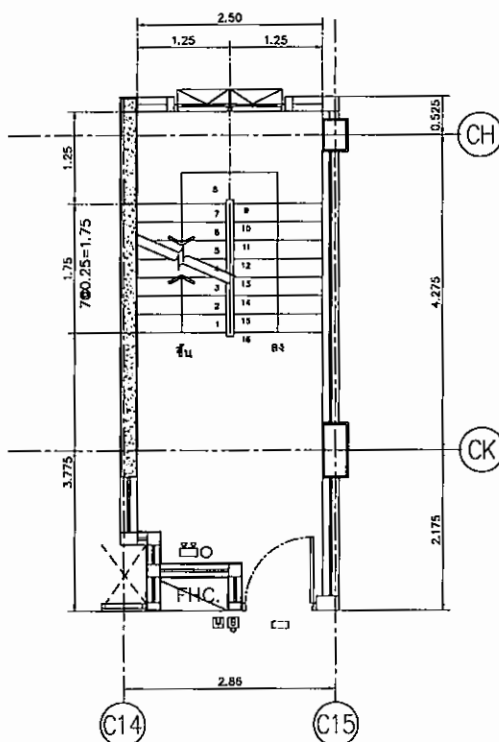
แบบขยายบันได FST2

ชั้น 1
SCALE 1:50



แบบขยายบันได FST2

ชั้น 8
SCALE 1:50



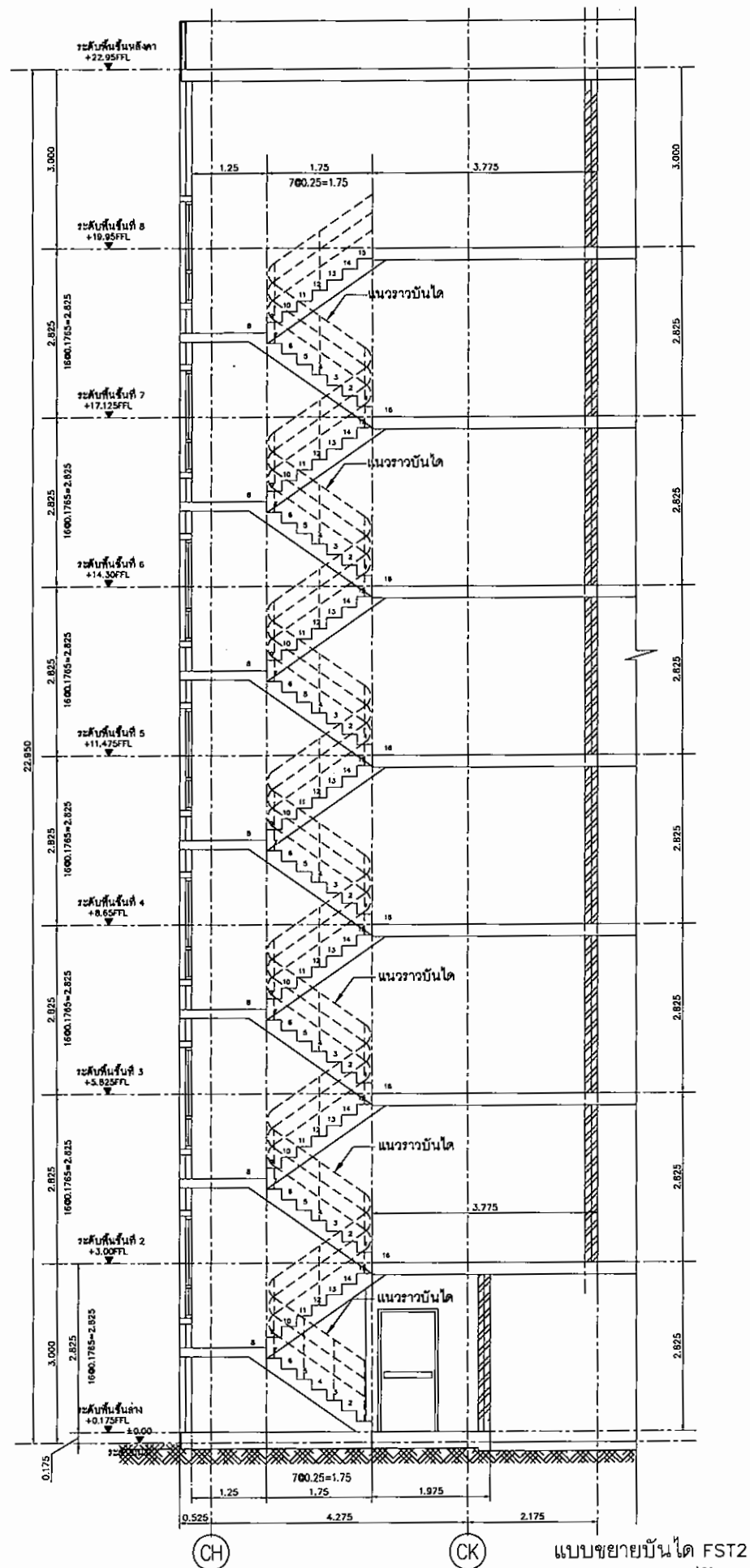
หมายเหตุ

ระดับพื้นชั้น 2 = +3.00FFL ระดับพื้นชั้น 6 = +14.30FFL
ระดับพื้นชั้น 3 = +5.825FFL ระดับพื้นชั้น 7 = +17.125FFL
ระดับพื้นชั้น 4 = +8.65FFL
ระดับพื้นชั้น 5 = +11.475FFL

แบบขยายบันได FST2

ชั้น 2-7

SCALE 1:50



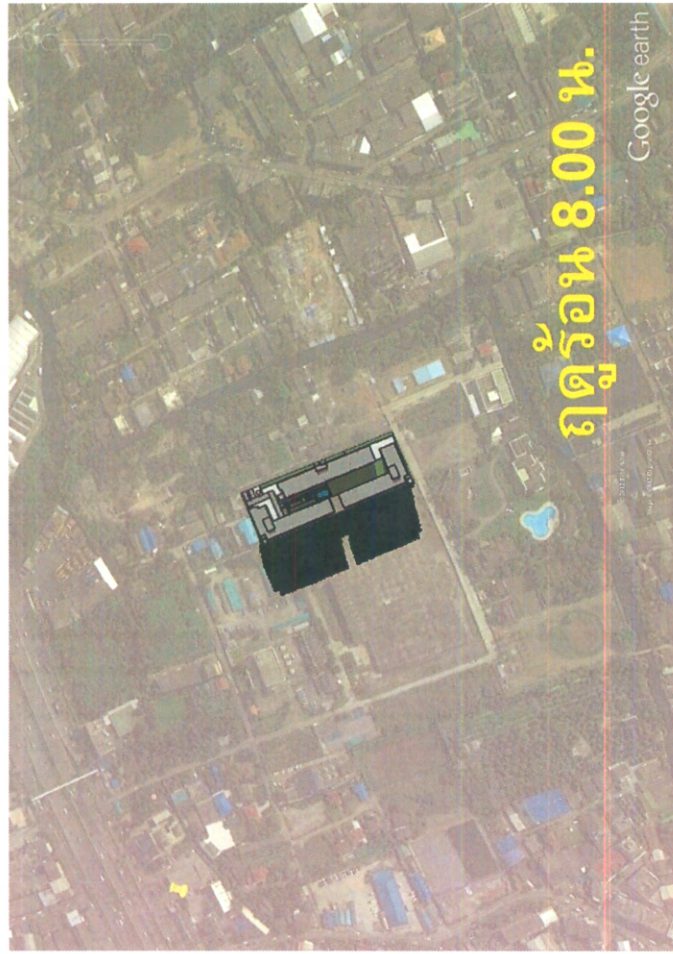
แบบขยายบันได FST2

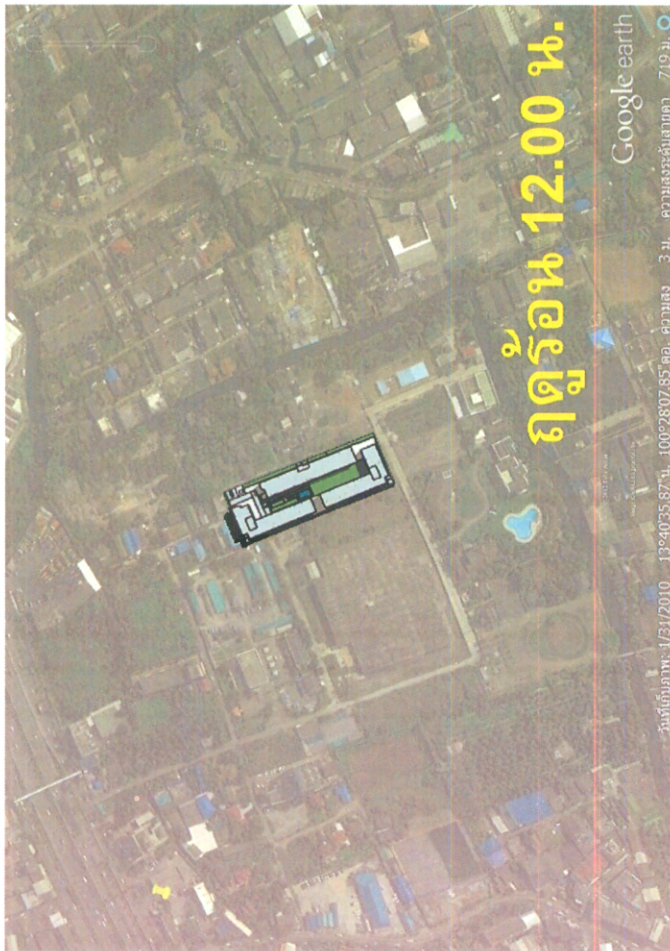
รูปตัด C

SCALE 1:50

ภาคผนวก ข.5

ผังแสดงการบดบังแสงเงาและทิศทางลม





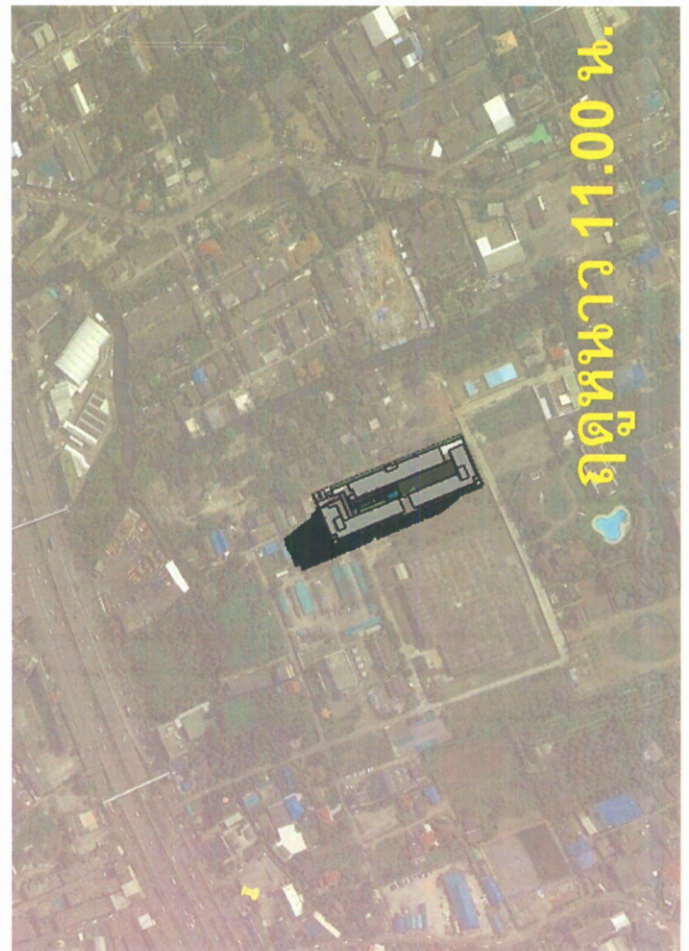


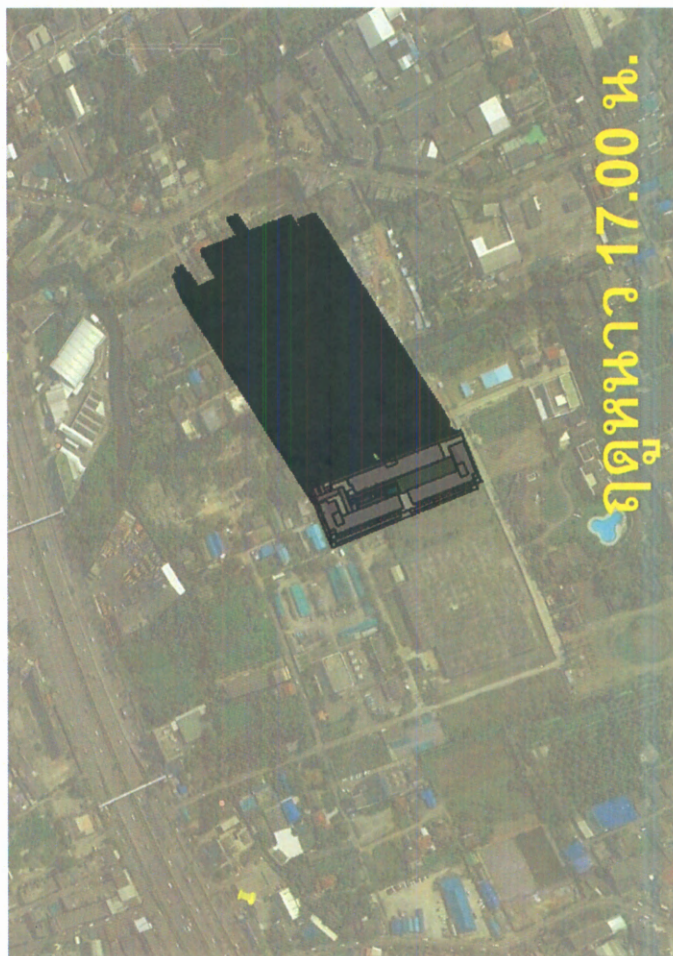


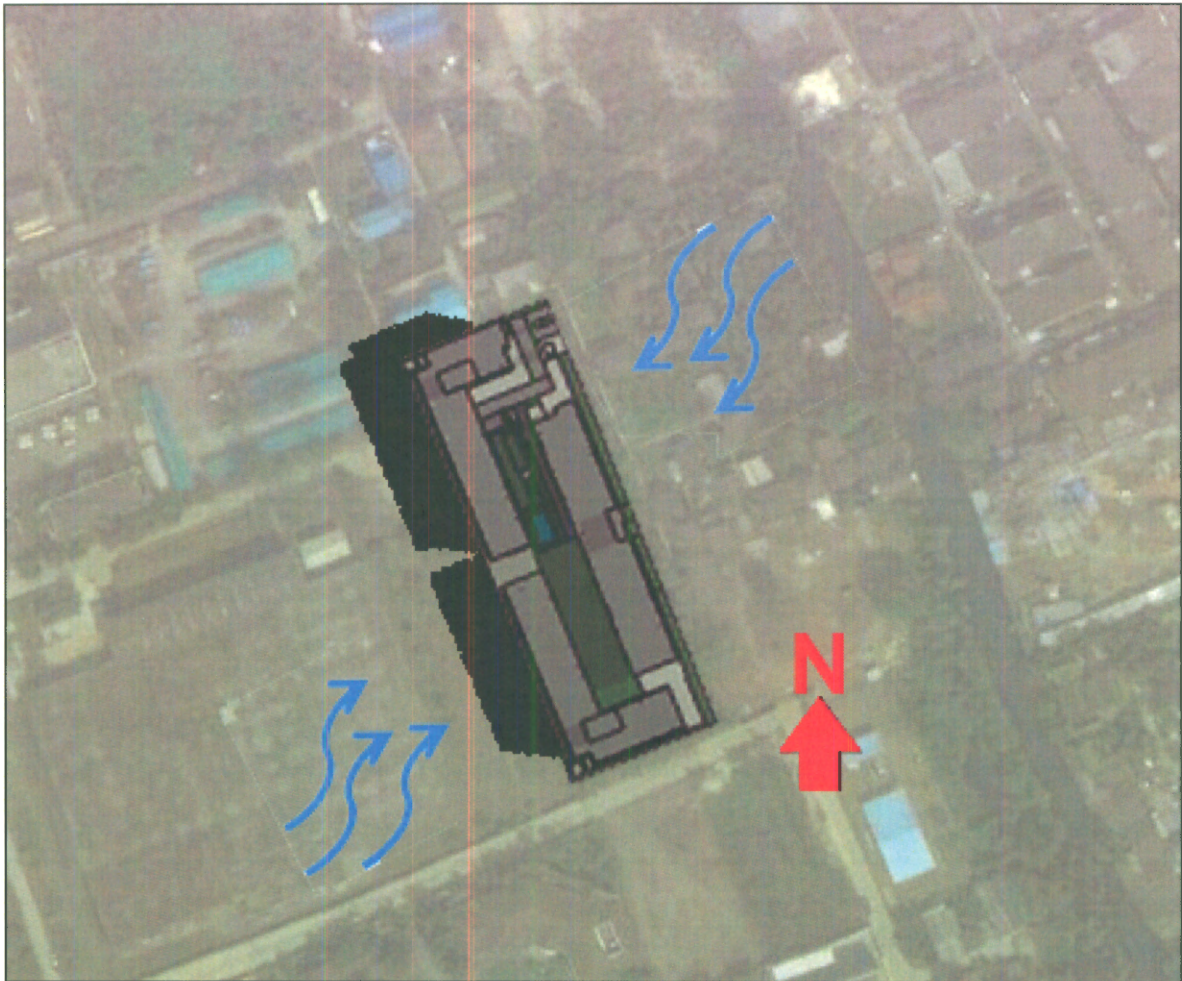












ผังแสดงทิศทางลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ภาคผนวก ค.

รายการคำนวณต่างๆ ของโครงการ

ภาคผนวก ค.1

รายการคำนวณพื้นที่อาคาร
โดยสถาปนิกผู้ออกแบบ

ตารางแสดงพื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อคำนวณที่จอดรถยนต์											
ชื่อเจ้าของโครงการ	The Niche ID - พระราม 2 (Condo A)										
ประเภทอาคาร	8	ชั้น	พื้นที่ของอาคารทั้งหมด							10,044 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมในการตรวจแบบ
จำนวน	1	หลัง	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายนอกอาคาร							1,154 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมทอระบายน้ำ, รั้ว, เสาธง, ก้านธงหรืออื่น ๆ
เพื่อใช้	อาคารชุดอยู่อาศัย		พื้นที่ส่วนปกคลุม							1,264 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมทางวิ่งหรือที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร
สถานที่ก่อสร้าง			คิดเป็นที่ว่างร้อยละ							83.47	ค่าธรรมเนียมป้าย
ชอย			พื้นที่อาคารตามข้อ 17							9,979 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต
ถนน	พระรามที่ 2		อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ							1.30 ต่อ 1	รวมทั้งสิ้น
แขวง											
เขต	ราชบุรีฤๅณ										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ประเภทการใช้สอย	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง	พื้นที่โรงมหรสพ		พื้นที่โรงนม		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่กิตติาคาร	พื้นที่สรรพสินพาณิชย์	พื้นที่สนง.	พื้นที่ห้องโถงห้องประชุม	พื้นที่บันได,ลิฟท์ห้องเครื่อง,เก็บของทางเดิน, อื่น ๆ	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่(3+5+7+9+10+11+12+13)	พื้นที่รวมคิดค่าธรรมเนียม(2+14)	พื้นที่ของอาคารพาณิชย์นอกหลังคาพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (15-16)	หมายเหตุ
		(ตรม.)	(ที่นั่ง)	(ตรม.)	(ห้อง)	(ตรม.)	60 ม2 (ห้อง)										
ชั้นล่าง	1,164					0						100	100	1264		1264	
2						975						270	1245	1245		1245	
3						975						270	1245	1245		1245	
4						975						270	1245	1245		1245	
5						975						270	1245	1245		1245	
6						975						270	1245	1245		1245	
7						975						270	1245	1245		1245	
8						975						270	1245	1245		1245	
คาตฟ้า												65	65	65	65	0	
พื้นที่รวม	1,164	0	0	0	0	6,825	0	0	0	0	0	2,055	8,880	10,044	65	9,979	
จำนวนที่จอดรถยนต์ตามกฎหมายกระทรวง			=... 10.20	30ห้องแรก=10 30-100 ห้อง เกินจาก100			<750 = 15 <750 = 30		0 20 0.0	0 60 0	0 10 0		8,880	10,044			
													120				
													74.0				
		0		0	0	0	0	0	0	0	0		74				
รวมที่จอดรถกรณีคิดแยกประเภท = (4+6+8+9+10+11+12)		0		คัน		รวมที่จอดรถยนต์กรณีอาคารขนาดใหญ่ (14)				60 (224)		คัน		ตามแบบจัดที่จอดรถยนต์		224	คัน

หมายเหตุ โปรดดูรายละเอียดคำแนะนำใน ผนวก.

ลงชื่อเจ้าของอาคาร
(.....)
ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ
(.....)

ชื่อเจ้าของโครงการ
ประเภทอาคาร
ตึก
จำนวน
เพื่อใช้
สถานที่ก่อสร้าง
ขอบ
ถนน
แขวง
เขต

The Niche ID - พระราม 2 (Condo B)
8 ชั้น
1 หลัง
อาคารชุดอยู่อาศัย
พระรามที่ 2
ราษฎร์บูรณะ

ตารางแสดงพื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อคำนวณที่จอดรถยนต์

พื้นที่ของอาคารทั้งหมด	30,092	9,937 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมในการตรวจแบบ
พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายในอาคาร	1,154	1,154 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมหอระฆังน้ำ, รั้ว, เชื้อเพลิง, ค่าแรงหรืออื่น ๆ
พื้นที่ส่วนปกคลุม	3,896	1,234 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมทางวิ่งหรือที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร
คิดเป็นที่ว่างร้อยละ	49.05	83.86	ค่าธรรมเนียมป้าย
พื้นที่อาคารตามข้อ 17	29,829	9,872 ตารางเมตร	ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต
อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ	3.90	1.29 ต่อ 1	รวมทั้งสิ้น

บาท
บาท
บาท
บาท
บาท

1	2	3	4	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ประเภทการใช้สอย	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง	พื้นที่โรงมหรสพ		พื้นที่โรงแรม		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่ก่อดาดอาคาร	พื้นที่สรรพสินค้าพาณิชย์	พื้นที่สนาม.	พื้นที่ห้องโถง ห้องประชุม	พื้นที่บันได,ลิฟท์ ห้องเครื่อง,เก็บของ ทางเดิน, ยื่น ฯ	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (3+5+7+9+10+ 11+12+13) (ตรม.)	พื้นที่รวมคิดค่า ธรรมเนียม(2+14) (ตรม.)	พื้นที่ของดาดฟ้า บันไดนอกนสังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล (ตรม.)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิด อัตราส่วนกับพื้นที่ ที่ดิน (15-16) (ตรม.)	หมายเหตุ	
ชั้น	(ตรม.)	(ตรม.)	(ที่นั่ง)	(ตรม.)	(ห้อง)	(ตรม.)	60 ม2 (ห้อง)											(ตรม.)
ล่าง	1,134					0						100	100	1234		1234		
2						930						304	1234	1234		1234		
3						930						304	1234	1234		1234		
4						930						304	1234	1234		1234		
5						930						304	1234	1234		1234		
6						930						304	1234	1234		1234		
7						930						304	1234	1234		1234		
8						930						304	1234	1234		1234		
ดาดฟ้า												65	65	65	65	0		
พื้นที่รวม	1,134	0	0	0	0	6,510	0	0	0	0	0	2,293	8,803	9,937	65	9,872		
จำนวนที่จอดรถ ยนต์ตาม กฎกระทรวง			=... 10.20	30ห้องแรก=10				<750 = 15	0	0	0		8,803					
				30-100 ห้อง				<750 = 30	20	60	10		120					
				เกินจาก100					0.0	0	0		73.4					
		0		0		0		0	0	0	0		74					
รวมที่จอดรถกรณีคิดแยกประเภท = (4+6+8+9+10+11+12)		0		คัน		รวมที่จอดรถยนต์กรณีอาคารขนาดใหญ่ (14)				67 (224)		คัน		ตามแบบจัดที่จอดรถยนต์		224		คัน

หมายเหตุ โปรดดูรายละเอียดคำนวณใน ผนวกง.

ลงชื่อเจ้าของอาคาร
(.....)
ลงชื่อผู้จัดทำ
(.....)

ตารางแสดงพื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อคำนวณที่จอดรถยนต์

ชื่อเจ้าของโครงการ
ประเภทอาคาร
ชั้น
จำนวน
เพื่อใช้
สถานที่ก่อสร้าง
ยอม
ถนน
แขวง
เขต

The Niche ID - พระราม 2 (Condo C)
8
1
อาคารชุดอาศัย
พระรามที่ 2
ราษฎร์บูรณะ

พื้นที่ของอาคารทั้งหมด
พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายนอกอาคาร
พื้นที่ส่วนปกคลุม
คิดเป็นพื้นที่ว่างร้อยละ
พื้นที่อาคารตามข้อ 17
อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ

30,092
1,154
3,896
49.06
29,829
3.90

10,111 ตารางเมตร
1,154 ตารางเมตร
1,398 ตารางเมตร
81.72
9,978 ตารางเมตร
1.30 ต่อ 1

ค่าธรรมเนียมในการวางแบบ
ค่าธรรมเนียมหอระฆังน้ำ, รั้ว, เชื้อเพลิง, ก๊าซหรืออื่น ๆ
ค่าธรรมเนียมทางวิ่งหรือที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร
ค่าธรรมเนียมป้าย
ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต
รวมทั้งสิ้น

บาท
บาท
บาท
บาท
บาท
บาท

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ประเภทการใช้สอย	พื้นที่จอดรถยนต์ และทางวิ่ง	พื้นที่โรงจอดรถ		พื้นที่โรงรถ		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่ที่จอดรถ	พื้นที่สรรพสินค้า พาณิชยกรรม	พื้นที่สวน	พื้นที่ห้องโถง ห้องประชุม	พื้นที่บันได, ลิฟท์ ห้องเครื่อง, เก้าอี้ของ ทางเดิน, อื่น ๆ	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (3+5+7+9+10+ 11+12+13)	พื้นที่รวมคิดค่า ธรรมเนียม(2+14)	พื้นที่ของอาคาร บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล (ค.ร.ม.)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิด อัตราส่วนกับพื้นที่ ที่ดิน (15-16)	หมายเหตุ
ชั้น	(ตรม.)	(ตรม.)	(ที่บัง)	(ตรม.)	(ห้อง)	(ตรม.)	60 ม2 (ห้อง)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	
ใต้ดิน	0					0							68	68	68	0	
ล่าง	1,042					0							356	356	1398	1398	
2						930							450	1380	1380	1380	
3						930							270	1200	1200	1200	
4						930							270	1200	1200	1200	
5						930							270	1200	1200	1200	
6						930							270	1200	1200	1200	
7						930							270	1200	1200	1200	
8						930							270	1200	1200	1200	
อาคาร													65	65	65	0	
พื้นที่รวม	1,042	0	0	0	0	6,510	0	0	0	0	0	2,559	9,069	10,111	133	9,978	
จำนวนที่จอดรถ รถยนต์ตาม กฎกระทรวง			=... 10.20	30ห้องแรก=10 30-100 ห้อง				<750 = 16 <750 = 30	0 20 0.0	0 60 0	0 10 0		9,069 120 75.6				
		0		0		0		0	0	0	0		76				
รวมที่จอดรถกรณีคิดแยกประเภท = (4+5+8+9+10+11+12)		0		คัน		รวมที่จอดรถกรณีอาคารขนาดใหญ่ (14)		53 (224)		คัน		ตามแบบจัดที่จอดรถยนต์		224		คัน	

หมายเหตุ โปรดดูรายละเอียดคำนวณใน ผังวง.

ลงชื่อเจ้าของอาคาร
(.....)
ลงชื่อผู้จัดทำ
(.....)

ภาคผนวก ค.2

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้

รายการคำนวณระบบประปา

สำหรับ

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1
 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร
 (อาคาร A,B,C)

ของ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โดย

นายโอภาศ ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313

รายการคำนวณระบบประปา

รายละเอียดโครงการ

อาคารพักอาศัย, จอดรถ ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A,B,C)

1. อาคาร A

อาคาร A ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 210 หน่วย

1.1 การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= (210 \times 3 \times 200 / 1,000) \\ &= 126.0 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำใช้รวมของอาคาร A} = 126.0 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

2. อาคาร B

อาคาร ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 203 หน่วย

2.1 การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= (203 \times 3 \times 200 / 1,000) \\ &= 121.80 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำใช้รวมของอาคาร B} = 121.80 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

3. อาคาร C

อาคาร ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 203 หน่วย
- ห้องออกกำลังกาย จำนวน 1 หน่วย
- สระว่ายน้ำ จำนวน 1 หน่วย
- สำนักงานนิติบุคคล จำนวน 1 หน่วย

3.1 การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้ห้องออกกำลังกาย 100 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้ออกกำลังกาย
20 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำ 200 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนพนักงานประจำอาคาร 15 คน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงาน 75 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำใช้} &= (203 \times 3 \times 200/1,000) + (100 \times 20/1,000) + (200 \times 50/1,000) + \\
 &\quad (15 \times 75/1,000) \\
 &= 121.80 + 2.0 + 10.0 + 1.125 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 134.925 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำใช้รวมของอาคาร C} = 134.925 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำใช้รวมของโครงการ} = 126.0 + 121.80 + 134.925 = 382.725 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (15 ชม./วัน)} &= 382.725/15 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 25.515 \quad \text{ลบ.ม./ชม.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor 3)} &= 25.515 \times 3 \quad \text{ลบ.ม./ชม.} \\
 &= 76.545 \quad \text{ลบ.ม./ชม.}
 \end{aligned}$$

4. รายการคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ ตามประเภทของเครื่องสุขภัณฑ์

ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	6	10
ส้วม	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	5	10
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	1	2
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	2	4
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	2	4
ห้องน้ำชุด	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	8	-
	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	6	-

หมายเหตุ หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำ เปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน ทั้งนี้ สุขภัณฑ์ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

จำนวนสุขภัณฑ์ในอาคาร

	ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม (ประตูน้ำล้าง)	0	-
ส้วม (ถังน้ำล้าง)	0	2
ที่ปัสสาวะ (ประตูน้ำล้าง)	0	2
อ่างล้างมือ (ก๊อกน้ำ)	0	4
ฝักบัว	0	2
ห้องน้ำชุด (ถังน้ำล้าง)	616	0
อ่างครัว (ก๊อกน้ำ)	616	0
ก๊อกน้ำ	630	0
∴ รวมหน่วยสุขภัณฑ์ทั้งหมด	=	(616 × 6) + (616 × 1) + (630 × 1) + (2 × 5) + (2 × 5) + (2 × 4) + (4 × 2)
	=	4,918

จากอ้างอิง 7

ได้ปริมาณน้ำใช้ 588 แกลลอน/นาที = 133.51 ลบ.ม./ชม.

จากข้อ 1, 2, 3 และ 4 ได้ปริมาณน้ำใช้สูงสุด 133.51 ลบ.ม./ชม.

5. **ขนาดถังเก็บน้ำสำรอง**

ให้มีขนาดที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. = 267.02 ลบ.ม.

∴ ขนาดถังเก็บน้ำสำรองสำหรับประปาต้องไม่น้อยกว่า = 267.02 ลบ.ม.

- ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคารมีความจุ 240.0 ลบ.ม.
- ขนาดถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร A มีความจุ 50.0 ลบ.ม.
- ขนาดถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร B มีความจุ 50.0 ลบ.ม.
- ขนาดถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร C มีความจุ 50.0 ลบ.ม.

∴ ปริมาตรถังเก็บน้ำสำรองของอาคารทั้งหมด

$$= 240.0 + 50.0 + 50.0 + 50.0 \text{ ลบ.ม.}$$

$$= 390.0 \text{ ลบ.ม.} > 267.02 \text{ ลบ.ม.} \quad \text{OK}$$

เอกสารอ้างอิง

1. JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD, JIS A 3302 (1988)
"ESTIMATION OF POPULATION FOR WASTE WATER PURIFIER OF BUILDINGS."
2. รศ.ดร. ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ (2530)
"น้ำเสียชุมชนและปัญหามลภาวะทางน้ำในเขตกทม. และปริมณฑล" โครงการศึกษาแนวทางการจัดการ
น้ำเสียชุมชนสำหรับลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน
3. มาตรฐาน ว.ส.ท. 1004-16 (2528)
"มาตรฐานการเดินท่อภายในอาคาร" คณะกรรมการ สาขาวิศวกรรมโยธา 2527-2528
4. The Japan Association of Piping Industries, "Maximum Water Feed Amount and Mean Sewage
Amount for Various Buildings."
5. Metcale & Eddy, INC, "Wastewater Engineering, Treament, Disposal, Reuse"
Mc GRAW - Hill International Editions 1991.
6. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ "งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง"
7. Manas, V.T., National plumbing Code Handbook, Mcgraw – Hill
8. รศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ "คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน"
9. กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
10. รศ.ดร.สุรพล สายพานิช "วิศวกรรมน้ำเสีย"

ภาคผนวก ค.3

- รายการคำนวณปริมาณน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสียและวิธีการจัดการ
- แนวทางการเก็บสถิติ ข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 1 และ ทส. 2) ตามกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จัดทำโดยสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ มิถุนายน 2555

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับ

โครงการ เดอะนิช ใต้ดี พระราม 2 เฟส 1
 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร
 (อาคาร A,B,C)

ของ

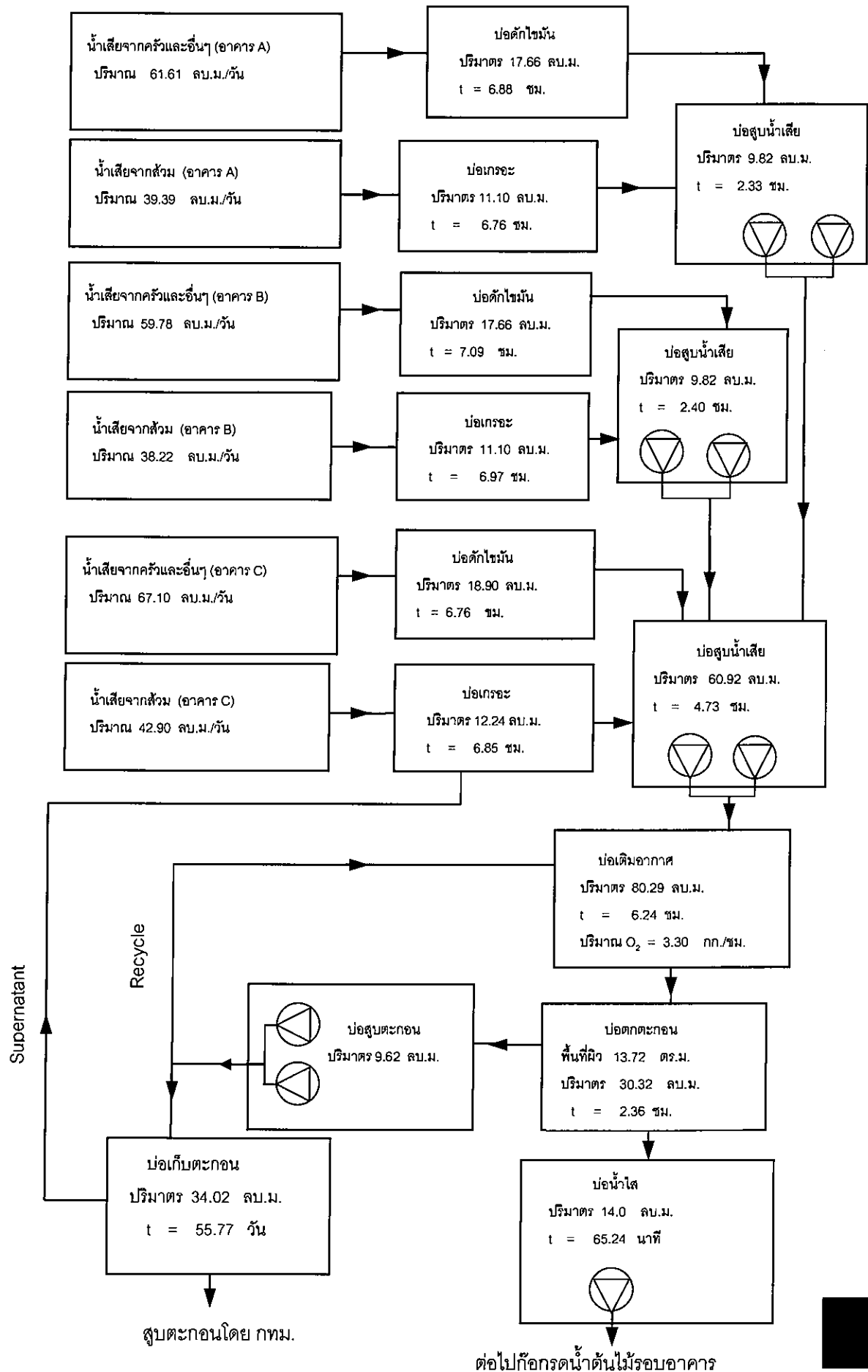
บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โดย

นายโอภาศ ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

1. แผนภูมิแสดงระบบ (อาคาร A, B, C)



2. การประมาณการปริมาณน้ำเสียและลักษณะของน้ำเสีย

รายละเอียดโครงการ

อาคารพักอาศัย, จอดรถ ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A,B,C)

2.1 อาคาร A

2.1.1 อาคาร A ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 210 หน่วย

2.1.2 ปริมาณน้ำเสีย

การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= (210 \times 3 \times 200/1,000) \\ &= 126.0 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำเสีย} &= 80\% \text{ ของปริมาณน้ำใช้} \\ &= 0.80 \times 126.0 \text{ ลบ.ม./วัน} \\ &= 100.80 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ} = 101.0 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

2.2 อาคาร B

2.2.1 อาคาร B ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 203 หน่วย

2.2.2 ปริมาณน้ำเสีย

การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= (203 \times 3 \times 200/1,000) \\ &= 121.80 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำเสีย} &= 80\% \text{ ของปริมาณน้ำใช้} \\ &= 0.80 \times 121.80 \text{ ลบ.ม./วัน} \\ &= 97.44 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ} = 98.0 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

2.3 อาคาร C

2.3.1 อาคาร C ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 203 หน่วย
- ห้องออกกำลังกาย จำนวน 1 หน่วย
- สระว่ายน้ำ จำนวน 1 หน่วย
- สำนักงานนิติบุคคล จำนวน 1 หน่วย

2.3.2 ปริมาณน้ำเสีย

การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้ห้องออกกำลังกาย 100 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้ห้องออกกำลังกาย 20 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำ 200 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ 50 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนพนักงานประจำอาคาร 15 คน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงาน 75 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= (203 \times 3 \times 200/1,000) + (100 \times 20/1,000) + (200 \times 50/1,000) + \\ &\quad (15 \times 75/1,000) \\ &= 121.80 + 2.0 + 10.0 + 1.125 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\ &= 134.925 \quad \text{ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำเสีย} &= 80\% \text{ ของปริมาณน้ำใช้} \\ &= 0.80 \times 134.925 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\ &= 107.94 \quad \text{ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ} = 110.0 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียรวมของโครงการ} &= 101.0 + 98.0 + 110.0 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\ &= 309.0 \quad \text{ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

ขบวนการบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge (Completely Mix)

ข้อกำหนดในการออกแบบ

ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ	309	ลบ.ม./วัน
BOD ₅ Influent (S)	250	mg/l
SS Influent	200	mg/l
BOD ₅ Effluent	20	mg/l

SS Effluent	30	mg/l
F/M	0.28	kg BOD ₅ / Kg MLVSS-DAY
SLUDGE AGE (θ_c)	15	day
SLUDGE YIELD (Y)	0.5	Kg MLVSS/Kg BOD ₅
DECAY RATE (K_d)	0.06	d ⁻¹
MLSS	3,500	mg/l
MLVSS(X) = 0.8 MLSS	= 2,800	mg/l
ความเข้มข้นของ SLUDGE ที่ถังตะกอน		
- ในรูป MLSS	=	10,000 mg/l
- ในรูป MLVSS (X _r)	=	8,000 mg/l

อาคาร A

ปริมาณน้ำเสียรวม = 101.0 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียจากส้วม = 39% ของปริมาณน้ำเสียรวม
= 0.39 x 101.0 ลบ.ม./วัน
= 39.39 ลบ.ม./วัน

∴ น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคาร = 101.0 – 39.39 ลบ.ม./วัน
= 61.61 ลบ.ม./วัน

- บ่อดักไขมัน
ใช้บ่อดักไขมัน ขนาด = 3 (1.10 x 2.675 x 2.0) ลบ.ม.
= 17.66 ลบ.ม.
∴ t = 17.66 x 24/61.61 ชม.
= 6.88 ชม.

- บ่อกะระยะ (Septic Tank)
ใช้บ่อกะระยะ ขนาด = 1.50 x 3.70 x 2.0 = 11.10 ลบ.ม.
∴ t = 11.10 x 24/39.39 ชม.
= 6.76 ชม.

- บ่อสูบ (PUMP SUMP)
สูตร $V = \frac{\theta q}{4}$
V = VOLUME OF TANK (m³)
 θ = PUMPING CYCLE = 20 MINUTE
q = PUMPING CAPACITY (m³/MINUTE)

ปริมาณน้ำเสีย 101 ลบ.ม./วัน
PEAF FACTOR 3 เท่า DWF

$$\begin{aligned}\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียสูงสุด} &= 12.625 \text{ ลบ.ม./ชม.} \\ &= 0.21 \text{ ลบ.ม./นาที} \\ \therefore V &= 20 \times 0.21/4 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 1.05 \text{ ลบ.ม.}\end{aligned}$$

$$\text{ใช้ถังขนาด } 1.15 \times 4.375 \times 1.95 \text{ Effective Depth} = 9.82 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\begin{aligned}\therefore t &= 9.82 \times 24/101 \text{ ชั่วโมง} \\ &= 2.33 \text{ ชั่วโมง}\end{aligned}$$

ใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 kW.
จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 12.0 ลบ.ม./ชม. TDH. 8.0 เมตร สลับกันทำงาน และสามารถทำงาน
พร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow

อาคาร B

$$\text{ปริมาณน้ำเสียรวม} = 98.0 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำเสียจากส้วม} &= 39\% \text{ ของปริมาณน้ำเสียรวม} \\ &= 0.39 \times 98.0 \text{ ลบ.ม./วัน} \\ &= 38.22 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคาร} &= 98.0 - 38.22 \text{ ลบ.ม./วัน} \\ &= 59.78 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

- บ่อดักไขมัน

$$\begin{aligned}\text{ใช้บ่อดักไขมัน ขนาด} &= 3 (1.10 \times 2.675 \times 2.0) \text{ ลบ.ม.} \\ &= 17.66 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 17.66 \times 24/59.78 \text{ ชม.} \\ &= 7.09 \text{ ชม.}\end{aligned}$$

- บ่อเกรอะ (Septic Tank)

$$\begin{aligned}\text{ใช้บ่อเกรอะ ขนาด} &= 1.50 \times 3.70 \times 2.0 = 11.10 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 11.10 \times 24/38.22 \text{ ชม.} \\ &= 6.97 \text{ ชม.}\end{aligned}$$

- บ่อสูบล (PUMP SUMP)

$$\begin{aligned} \text{สูตร } V &= \theta q/4 \\ V &= \text{VOLUME OF TANK (m}^3\text{)} \\ \theta &= \text{PUMPING CYCLE} = 20 \text{ MINUTE} \\ q &= \text{PUMPING CAPACITY (m}^3\text{/MINUTE)} \end{aligned}$$

ปริมาณน้ำเสีย 98 ลบ.ม./วัน

PEAF FACTOR 3 เท่า DWF

\therefore ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 12.25 ลบ.ม./ชม.

$$= 0.204 \text{ ลบ.ม./นาที}$$

$\therefore V = 20 \times 0.204/4 \text{ ลบ.ม.}$

$$= 1.02 \text{ ลบ.ม.}$$

ใช้ถังขนาด $1.15 \times 4.375 \times 1.95$ Effective Depth = 9.82 ลบ.ม.

$\therefore t = 9.82 \times 24/98$ ชั่วโมง

$$= 2.40 \text{ ชั่วโมง}$$

ใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 kW.

จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 12.0 ลบ.ม./ชม. TDH. 8.0 เมตร สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow

อาคาร C

ปริมาณน้ำเสียรวม = 110 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียจากส้วม = 39% ของปริมาณน้ำเสียรวม

$$= 0.39 \times 110 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

$$= 42.90 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

\therefore น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคาร = $110 - 42.90$ ลบ.ม./วัน

$$= 67.10 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

- บ่อดักไขมัน

ใช้บ่อดักไขมัน ขนาด = $3(1.0 \times 2.10 \times 3.0)$ ลบ.ม.

$$= 18.90 \text{ ลบ.ม.}$$

$\therefore t = 18.90 \times 24/67.10$ ชม.

$$= 6.76 \text{ ชม.}$$

- บ่อเกรอะ (Septic Tank)

$$\begin{aligned}\text{ใช้บ่อเกรอะ ขนาด} &= 1.20 \times 3.40 \times 3.0 = 12.24 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 12.24 \times 24/42.90 \text{ ชม.} \\ &= 6.85 \text{ ชม.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียรวมของโครงการ} &= 101.0 + 98.0 + 110.0 \text{ ลบ.ม./วัน} \\ &= 309.0 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

ให้ประสิทธิภาพของบ่อเกรอะ & บ่อดักไขมัน 20%

$$\therefore \text{BOD}_5 \text{ ของน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศ} = 250 \times 0.80 = 200 \text{ mg./l.}$$

3.1 PUMP SUMP & EQUALIZATION TANK

$$\begin{aligned}\text{สูตร } V &= \theta q/4 \\ V &= \text{VOLUME OF TANK (m}^3\text{)} \\ \theta &= \text{PUMPING CYCLE} = 20 \text{ MINUTE} \\ q &= \text{PUMPING CAPACITY (m}^3\text{/MINUTE)}\end{aligned}$$

ปริมาณน้ำเสีย 309 ลบ.ม./วัน

PEAF FACTOR 3 เท่า DWF

$$\begin{aligned}\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียสูงสุด} &38.625 \text{ ลบ.ม./ชม.} \\ &= 0.644 \text{ ลบ.ม./นาที}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore V &= 20 \times 0.644/4 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 3.22 \text{ ลบ.ม.}\end{aligned}$$

$$\text{ใช้ถังขนาด } 3.50 \times 5.90 \times 2.95 \text{ Effective Depth} = 60.92 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\begin{aligned}\therefore t &= 60.92 \times 24/309 \text{ ชั่วโมง} \\ &= 4.73 \text{ ชั่วโมง}\end{aligned}$$

ใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 kW.

จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 14.0 ลบ.ม./ชม. TDH. 8.0 เมตร สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow



3.2 ถังเติมอากาศ (Aeration tank)

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร} \quad F/M &= QS / VX \\ 0.28 &= 309 \times (200) / V \times 2,800 \\ V &= 78.83 \text{ ลบ.ม.}\end{aligned}$$

ใช้ถังขนาด 3.50 x 6.20 x 3.70 (Effective depth)

$$\begin{aligned}&= 80.29 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 80.29 \times 24 / 309 \\ &= 6.24 \text{ ชม.}\end{aligned}$$

CHECK MLVSS

$$\begin{aligned}F/M = 0.28 &= 309 \times 200 / 80.29X \\ X &= 2,749 \text{ มก./ล.} \\ \therefore MLSS &= 2,749 / 0.8 \\ &= 3,436 \text{ มก./ล.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณออกซิเจนที่ใช้} &= 2 \text{ BOD}_5 \text{ Removed} \\ &= 2 \times 209 \times 180 / 1,000 \text{ กก./วัน} \\ &= 75.24 \text{ กก./วัน} \\ &= 3.135 \text{ กก./ชั่วโมง}\end{aligned}$$

ใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนาด 2.20 Kw. จำนวน 2 เครื่อง ให้ปริมาณออกซิเจนได้ 2.40 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วย Timer Switch

คำนวณหา Sludge recycle

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร} \quad X(Q+Q_r) &= X_r Q_r \\ 2,749 (Q+Q_r) &= 8,000 Q_r \\ 2,749 Q &= 5,251 Q_r \\ Q_r / Q &= 2,749 / 5,251 \\ &= 0.52\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{Sludge recycle} &= 52.0\% \\ &= 12.875 \times 0.52 \text{ ลบ.ม./ชั่วโมง} \\ &= 6.70 \text{ ลบ.ม./ชั่วโมง}\end{aligned}$$

ใช้เครื่องสูบน้ำตะกอน Submersible sludge pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.40 Kw. จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบน้ำตะกอนได้ 8.0 ลบ.ม./ชม. TDH. 6.0 เมตร สลับกันทำงานควบคุมการทำงานโดย Timer Switch

3.3 ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)

กำหนด Surface Loading 24 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

$$\begin{aligned}\therefore \text{Surface Area} &= 309/24 \text{ ตร.ม.} \\ &= 12.875 \text{ ตร.ม.}\end{aligned}$$

ใช้ถังตกตะกอนขนาดพื้นที่ 4.0 x 3.50

$$\begin{aligned}\text{มี Net Area} &= 4.0 \times 3.50 - \pi \times (0.6)^2/4 \text{ ตร.ม.} \\ &= 13.72 \text{ ตร.ม.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{Surface Loading ที่ใช้} &= 309/13.72 \text{ ลบ.ม./ตร.ม.-วัน} \\ &= 22.52 \text{ ลบ.ม./ตร.ม.-วัน}\end{aligned}$$

กำหนด Weir Loading 125 ลบ.ม./ม.-วัน

$$\therefore \text{ความยาว Weir} = 309/125 = 2.47 \text{ เมตร}$$

ใช้ Weir ยาว 13.0 เมตร

$$\therefore \text{Weir Loading ที่ใช้} = 309/13.0 = 23.77 \text{ ลบ.ม./ม.-วัน}$$

หาปริมาตรของถังตกตะกอน

$$\begin{aligned}V &= (3.0 \times 3.50 \times 0.25) + (4.0 \times 3.50 \times 1.0) + \\ &\quad 2.70/3.0 [(3.50 \times 4.0) + (0.30 \times 0.30) + \sqrt{(3.50 \times 4.0) + 0.30^2}] \text{ ลบ.ม.} \\ &= 2.63 + 14.0 + 13.69 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 30.32 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 30.32 \times 24/309 \\ &= 2.36 \text{ ชั่วโมง}\end{aligned}$$

3.4 ถังน้ำใส (Effluent tank)

$$\text{กำหนด } t = 30 \text{ Minute}$$

$$\therefore V = 309 \times 0.50/24 \text{ ลบ.ม.}$$

$$= 6.44 \text{ ลบ.ม.}$$

ใช้ถังขนาด $2.0 \times 2.0 \times 3.50$ (Effective depth)

$$= 14.0 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\therefore t = 14.0 \times 24 \times 60/309 \text{ Minute}$$

$$= 65.24 \text{ Minute}$$

3.5 Sludge Excess

หาปริมาณ Sludge ที่จะระบายออกจาก Line ตกตะกอน

$$\therefore Q_w = Vx / \theta_c X_r$$

$$= 80.29 \times 2,749/15 \times 8,000$$

$$= 1.84 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

ให้ความเข้มข้นของตะกอน 3%

$$\therefore \text{ปริมาณตะกอน} = 1.84/3 \text{ ลบ.ม.}$$

$$= 0.61 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

กำหนดให้

ขนาดของถังเก็บตะกอนได้ 30 วัน

$$\therefore \text{ขนาดของถังเก็บตะกอน} = 0.61 \times 30 \text{ ลบ.ม.}$$

$$= 18.30 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\text{ใช้ถังเก็บตะกอนขนาด} = 2.70 \times 3.50 \times 3.60 \text{ ลบ.ม.}$$

$$= 34.02 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\therefore t \text{ ที่ใช้จริง} = 34.02/0.61 \text{ วัน}$$

$$= 55.77 \text{ วัน}$$

3.6 ประสิทธิภาพของระบบ

BOD ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ 20 มก./ล.

$$\therefore \text{ประสิทธิภาพของระบบ} = (250 - 20) \times 100/250$$

$$= 92\%$$

SS ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ 30 มก./ล.

$$\therefore \text{ประสิทธิภาพของระบบ} = (200 - 30) \times 100/200$$

$$= 85\%$$

รายการคำนวณระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร A,B,C)

การกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการเลือกการกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ 21 เท่า

จากการวิจัยของ US.EPA (1991) พบว่าดินประเภทดินร่วนที่มีปริมาณสารอาหารเพียงพอเป็นดินที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชคลุมดิน และระบบดินกลบทับชั้นบนควรใช้ดินประเภทดินร่วนมากกว่าดินเหนียวที่มีความหนาแน่นประมาณ 1,450 – 1,500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เพราะจะช่วยให้กระบวนการมีเทนออกซิเดชันเกิดขึ้นได้ดี (Pokhrel, 1998 ; Chiemchaisri, 2000) และชนิดของดินที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการออกแบบเป็นดินกลบทับบริเวณหลุมฝังกลบมูลฝอย คือ ดินทรายหรือดินร่วนที่ระดับความลึก 40 เซนติเมตรหรือต่ำกว่า (Chiemchaisri, 2000)

จากการศึกษาของ Mancinelli (1985) ในการทดสอบการใช้ดินที่มีแบคทีเรียเรียกกกลุ่มเมทาโนโทรฟอาศัยอยู่ตามธรรมชาติ มาใช้เป็นดินปิดทับหน้าชั้นขยะของหลุมฝังกลบขยะ ผลที่ได้พบว่าอัตราการลดก๊าซมีเทน 45 กรัม มีเทนต่อตารางเมตรของดินที่ใช้

1. คำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบรองรับปริมาณน้ำเสีย = 309 ลบ.ม./วัน

BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย = 250 มก./ล.

กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในบ่อเกรอะเท่ากับ 10%

อัตราส่วนระหว่าง BOD₂/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน = 0.67

ดังนั้น COD ที่กำจัด = $(0.10 \times 250 \times 309) / 0.67$

≈ 11,530 ก. COD/วัน

2. คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นของระบบ

จากสมการที่ 1 ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 16 กรัม จะทำให้ COD ในน้ำเสียลดลง 64 กรัม

∴ ปริมาณก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้น = $\frac{16}{64} \times 11,530$ ก. มีเทน/วัน

= 2,883 ก. มีเทน/วัน

อัตราการลดก๊าซมีเทนโดยใช้การซึมผ่านดิน = 45 ก. มีเทน/ตร.ม./วัน

∴ พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน = $2,883 / 45$ ตร.ม.

= 64 ตร.ม.

เลือกใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน = 65 ตร.ม.

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร A,B,C)

การกำจัดละอองลอย

สำหรับละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น อาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อ หรือฝาปิดได้ โดยการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบเดิมอากาศ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก และต่อผู้พักอาศัย

โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.0133 เมตร/วินาที (0.40/30) มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

1. กำหนดให้ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ
2. กำหนดให้การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ต้องมีระยะเวลาที่กักเก็บในดินอย่างน้อย 30 วินาที ดังนั้น ในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.0133 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ตารางเมตร

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณละอองน้ำเสีย (เท่ากับอัตราการเติมอากาศ ของระบบบำบัด) (ลบ.ม./วินาที)	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการสำหรับบำบัด ปริมาณ ละอองน้ำเสีย (Aerosol) = ปริมาณละอองน้ำเสีย /0.0133 (ตร.ม. ที่ความลึก 0.4 ม.)	พื้นที่ที่โครงการจัดให้ สำหรับบำบัด ละอองน้ำเสีย (Aerosol)
1. ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	= 2X45 ลบ.ม./ชม. = 90 ลบ.ม./ชม. = 0.025 ลบ.ม./วินาที	= 0.025/0.0133 = 1.88 ตร.ม.	2 ตร.ม.

ดังนั้นในส่วนละอองน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก ทั้งนี้ เพื่อให้มีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคมากยิ่งขึ้น ทางโครงการเลือกใช้วิธีการกำจัด Aerosol ด้วยการบำบัดโดยอาศัยแบคทีเรียในดินของพื้นที่สีเขียวและดูดซับของเนื้อดินบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียรวม

การประเมินการค่าไฟฟ้าแต่ละเดือนในส่วนขอระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร A,B,C)

1. เครื่องเติมอากาศ (SE)	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานต่อวัน (ชม./วัน)	2.2 2 20
2. Sewage Pump (SSP-1ถึง SSP-6)	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานต่อวัน (ชม./วัน)	0.75 6 10
3. Sludge Return Pump (SRP-1ถึง SRP-2)	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานต่อวัน (ชม./วัน)	0.4 2 10
4. IRRIGATION PUMP	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานต่อวัน (ชม./วัน)	0.75 1 1
5. ชื่อผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย		SNP-2
6. อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยโดยประมาณ	บาท/หน่วยไฟฟ้า	3.00
7. จำนวนหน่วยต่อวัน	หน่วยไฟฟ้า/วัน	141.75
8. ค่าไฟฟ้าต่อวัน	บาท/วัน	425.25
9. ค่าไฟฟ้าต่อเดือน	บาท/เดือน	12,757.50



แนวทางการเก็บสถิติ ข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและ
รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. ๑ และ ทส. ๒)
ตามกฎหมายกระทรวงซึ่งออกตามความในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ
มิถุนายน ๒๕๕๕

๑. บทนำ

กรมควบคุมมลพิษได้ออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่กำหนดให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งมีระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๗๐ เป็นของตนเองมีหน้าที่เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ และเครื่องมือในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดเป็นหลักฐานไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น และจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์และเครื่องมือ เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง ทั้งนี้ กรณีแหล่งกำเนิดใดมีผู้ควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียให้ผู้ควบคุมมีหน้าที่ดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลฯ แทนเจ้าของหรือผู้ครอบครอง รวมทั้งให้ผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียมีหน้าที่ต้องดำเนินการเช่นเดียวกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยการเก็บสถิติ ข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

ซึ่งตามกฎกระทรวงดังกล่าวได้กำหนดให้

- ๑) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียต้องจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส. ๑ เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น
- ๒) จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.๒ และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป โดยให้เสนอเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด

โดยกฎกระทรวงฯ ดังกล่าวได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๙ ตอนที่ ๓๙ ก วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ และจะมีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด ๙๐ วัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งตรงกับวันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

๒. แนวทางการบันทึกข้อมูลตามแบบ ทส. ๑

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ จะต้องบันทึกสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษหรือแบบ ทส. ๑ โดยแบบ ทส. ๑ จำนวน ๑ ชุด

๑) ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลในแต่ละวันในรอบ ๑ เดือน

๒) แต่ละชุดจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๓ ส่วน คือ ๑) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ๒) สถิติและข้อมูลที่จัดเก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ และ ๓) การรับรองการบันทึกสถิติ ข้อมูล และรายละเอียดต่างๆ โดยแนวทางการบันทึกข้อมูลในแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบด้วย สถานที่ตั้ง ชื่อ-สกุลเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด ประเภทของกิจการ ใบอนุญาต (ถ้ามี) และแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ในการบันทึกข้อมูลทั่วไปของแหล่งกำเนิดตามแบบ ทส. ๑ ไม่จำเป็นต้องบันทึกทุกเดือน เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษสามารถบันทึกในครั้งแรกครั้งเดียว ยกเว้นกรณีมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษจะต้องทำการบันทึกข้อมูลใหม่แทนข้อมูลเดิม สำหรับแนวทางการบันทึกข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษมีรายละเอียด ดังนี้

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการบันทึก
๑. สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบด้วย เลขที่ หมู่ที่ ซอย ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รวมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร ที่สามารถติดต่อได้ - สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ อาจเป็นสถานที่เดียวกันกับที่อยู่ของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด หรือไม่ใช่ก็ได้
๒. ชื่อ – สกุล เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกชื่อ สกุล เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ - กรณีเป็นที่ดินจัดสรร ได้แก่ นิติบุคคล - กรณีเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
๓. ประเภทกิจการประเภท	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกประเภทของกิจการหรือประเภทของแหล่งกำเนิด เช่น การเลี้ยงสุกร สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการบันทึก
๔. ใบอนุญาต (ถ้ามี)	- บันทึกข้อมูลใบอนุญาต ได้แก่ เลขที่ หน่วยงานออก ใบอนุญาต และวันที่หมดอายุ เช่น กรณีการเลี้ยงสุกร การ อนุญาตให้ประกอบกิจการเป็นอำนาจของท้องถิ่นตาม พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ดังนั้น ให้กรอก เลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตาม พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งออกให้โดย หน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล... หรือเทศบาล...
๔) แผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสีย	ให้แสดงแผนผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ควร ประกอบด้วย การรวบรวมน้ำเสีย หน่วยบำบัดย่อยของระบบฯ แสดงจุดน้ำเข้าระบบฯ จุดระบายน้ำทิ้ง และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

๒. สถิติและข้อมูลที่จัดเก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

เป็นสถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ และบันทึกตามตารางในแบบ ทส. ๑ ซึ่งจะต้อง บันทึกข้อมูลทุกวัน ประกอบด้วย วัน เดือน ปีที่บันทึกข้อมูล ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปริมาณน้ำใช้ ปริมาณ น้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพ ที่ใช้ การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข และลายมือชื่อผู้บันทึก

สำหรับแนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล และการบันทึกที่จัดเก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษมีรายละเอียด ดังนี้

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล/การบันทึก
๑) วัน เดือน ปี	ระบุวันที่ เดือน และพ.ศ. ที่ทำการบันทึกข้อมูล ซึ่งต้องบันทึก ทุกวัน
๒) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	มีแนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล ดังนี้ ๑) กรณีมีการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะ ให้บันทึกข้อมูลจำนวนหน่วยที่อ่านได้จากมิเตอร์ ไฟฟ้า (รายวัน)

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล/การบันทึก
๒) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) (ต่อ)	๒) กรณีไม่ได้ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดฯ โดยเฉพาะ ให้คิดปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากอัตราการใช้ไฟฟ้าของอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าทุกชิ้นในระบบบำบัดฯ และระยะเวลาในการใช้งานอุปกรณ์นั้นในแต่ละวัน คำนวณเป็นปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวัน ๓) บันทึก “ - ” กรณีไม่มีการใช้ไฟฟ้า เช่น เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติหรือใช้น้ำมัน เป็นต้น
๓) ปริมาณการใช้น้ำทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	มีแนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล ดังนี้ ๑) กรณีใช้น้ำประปาทั้งหมดและมีการติดตั้งมาตรวัดน้ำของแหล่งกำเนิดโดยเฉพาะ ให้บันทึกข้อมูลปริมาณการใช้น้ำจากตัวเลขที่อ่านได้จากมาตรวัดน้ำของแต่ละวัน ๒) กรณีไม่ได้ติดตั้งมาตรวัดน้ำของแหล่งกำเนิดโดยเฉพาะ ให้เก็บข้อมูลปริมาณการใช้น้ำจากอุปกรณ์ที่กักเก็บน้ำใช้ ซึ่งทราบปริมาตรที่ชัดเจน เช่น แทงค์น้ำ และสำหรับแหล่งกำเนิดใดที่แหล่งน้ำใช้บางส่วนมีการติดตั้งมาตรวัดน้ำ และบางส่วนไม่มีมาตรวัดน้ำ ให้ใช้แนวทางเก็บข้อมูลตามข้อ ๑) และ ๒) รวมกัน ๓) กรณีไม่มีทั้งมาตรวัดน้ำ และไม่สามารถเก็บข้อมูลตามข้อ ๒) ได้ ให้ประเมินปริมาณการใช้น้ำในแต่ละวันจากอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของแหล่งกำเนิดนั้นๆ เช่น กรณีสถานที่เลี้ยงสุกรประเมินโดยใช้ค่าเฉลี่ยอัตราการใช้น้ำของสุกรแต่ละชนิด (คพ., ๒๕๕๓) ดังนี้ สุกรพ่อ – แม่พันธุ์ ๐.๐๙๒ ลบ.ม./ตัว/วัน สุกรขุน ๐.๐๔๘ ลบ.ม./ตัว/วัน สุกรอนุบาล ๐.๐๓๒ ลบ.ม./ตัว/วัน ทั้งนี้ ในการจัดเก็บสถิติ ข้อมูลให้ใช้แนวทางตามข้อ ๑) เป็นหลัก ถ้าไม่มีข้อ ๑) ค่อยเลือกใช้แนวทางตามข้อ ๒) และ ๓) ตามลำดับ
๔) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	มีแนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล ดังนี้ ๑) คำนวณจากความเร็วของการไหลในรางน้ำเสีย โดยใช้เครื่องวัดอัตราการไหล (Flow Meter) และการติดตั้งเวียร์ (Weir)

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล/การบันทึก
๔) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) (ต่อ)	๒) กรณีมีการสูบน้ำเสียเข้าระบบฯ สามารถเก็บข้อมูลจากขนาดของเครื่องสูบน้ำและระยะเวลาที่ใช้ในการสูบน้ำเสียในแต่ละวัน ๓) คูจากเอกสารการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียว่าระบบฯ มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้เท่าไร และปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบเท่าไร (กรณีนี้กิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดจะต้องไม่แตกต่างจากตอนออกแบบระบบฯ) ทั้งนี้ หากไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลตามข้อ ๑) – ๓) ได้ อนุโลมให้ใช้การประเมินโดยใช้ค่าเฉลี่ยอัตราการเกิดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดนั้นๆ เช่น กรณีสถานที่เลี้ยงสุกรประเมินโดยใช้ อัตราการเกิดน้ำเสียของสุกรแต่ละชนิด (คพ., ๒๕๕๓) ดังนี้ <div>สุกรพ่อ – แม่พันธุ์ ๐.๐๖๔ ลบ.ม./ตัว/วัน สุกรขุน ๐.๐๒๔ ลบ.ม./ตัว/วัน สุกรอนุบาล ๐.๐๒๐ ลบ.ม./ตัว/วัน</div>
๕) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	- บันทึกว่า “ระบาย” สำหรับวันที่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดฯ - บันทึกว่า “ไม่ระบาย” สำหรับวันที่ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดฯ ทั้งนี้ “การระบาย” หมายถึง ระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม
๖) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตร/กิโลกรัม)	- บันทึกชื่อของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ของสารสกัดชีวภาพ พร้อมทั้งปริมาณการใช้ในแต่ละวัน หากเป็นของเหลวใช้หน่วยเป็นลิตร และของแข็งใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม - บันทึก “-” กรณีไม่มีการใช้สารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพใดๆ
๗) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย <div>(๑) ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)</div>	ตรวจสอบการทำงานของระบบฯ ว่าทำงานปกติหรือไม่ โดยพิจารณาทางด้านกายภาพของโครงสร้างระบบ รวมทั้ง อุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ - บันทึกว่า “ปกติ” หากไม่พบว่ามีวัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องจักรใดๆ ชำรุด

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล/การบันทึก
(๑) ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) (ต่อ)	- บันทึกว่า “ผิดปกติ” หากพบว่ามีโครงสร้างระบบฯ หรือเครื่องจักรชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ เช่น ระบบอุดตัน ท่อน้ำเสียชำรุด เป็นต้น และหากพบความผิดปกติควรระบุปัญหาและอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขไว้ด้วย
(๒) เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	- บันทึก “ปกติ” หากเครื่องสูบน้ำยังคงสามารถทำงานได้ (สูบน้ำได้) - บันทึก “ผิดปกติ” หากเครื่องสูบน้ำชำรุดและไม่สามารถทำงานได้ (กรณีมีอาการผิดปกติอื่น เช่น เสียงดัง แต่ยังคงสามารถทำงานได้ ให้ถือว่าทำงาน “ปกติ” - บันทึก “ - ” กรณีไม่มีหรือไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำ ทั้งนี้ สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีเครื่องสูบน้ำมากกว่า ๑ เครื่อง ให้บันทึกทุกเครื่องที่ใช้งาน กรณีทุกเครื่องทำงานปกติให้บันทึก “ปกติ” หากมีเครื่องใดเครื่องหนึ่งทำงานผิดปกติให้บันทึกว่าปกติกี่เครื่อง และผิดปกติกี่เครื่อง เช่น มี ๓ เครื่องพบว่าชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ๑ เครื่อง ให้บันทึก “ปกติ ๒ เครื่อง ผิดปกติ ๑ เครื่อง” และควรระบุปัญหาและอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขไว้ด้วย
(๓) เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	มีแนวทางการบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำ
(๔) เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	มีแนวทางการบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำ
(๕) เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	มีแนวทางการบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำ
(๖) เครื่องสูบละกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	มีแนวทางการบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำ
(๗) อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)	ระบุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย นอกเหนือจากอุปกรณ์และเครื่องมือตามข้อ (๓) – (๖) และใช้แนวทางการบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำ

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการจัดเก็บสถิติ ข้อมูล/การบันทึก
๘) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	- บันทึกปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัดว่ามีปริมาณเท่าไร ซึ่งสามารถคำนวณได้จากปริมาตรของบ่อเก็บกักตะกอน - บันทึกว่า “ - ” สำหรับวันที่ไม่มีการนำตะกอนส่วนเกินไปกำจัด
๙) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ระบุปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หากพบว่าระบบบำบัดน้ำเสีย อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียมีการทำงานที่ผิดปกติหรือไม่สามารถจัดเก็บสถิติข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในตารางในแบบ ทส.๑ ได้หรือพบสิ่งผิดปกติใดๆ แม้ว่าระบบฯ จะมีการทำงานอย่างปกติก็ตาม เช่น มีตะกอนอัดลอย เป็นต้น
๑๐) ลายมือชื่อผู้บันทึก	ลงลายมือชื่อผู้บันทึกสถิติและข้อมูลทุกวัน ทั้งนี้ ผู้บันทึกจะเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือไม่ใช่ก็ได้

๓. การรับรองการบันทึกสถิติ ข้อมูล และรายละเอียดต่างๆ

เมื่อบันทึกข้อมูลในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ จนถึงวันสุดท้ายของเดือน เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย (บุคคลใดบุคคลหนึ่ง) จะต้องลงนามรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางในแบบ ทส. ๑ มีความถูกต้องทุกประการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

กรณี	การลงนาม
๑) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ	เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ จะต้องลงนามรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางในแบบ ทส.๑ มีความถูกต้องทุกประการหรืออาจมอบอำนาจให้ผู้อื่นลงนามแทนก็ได้
๒) ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	กรณีแหล่งกำเนิดมลพิษใด มีการจ้างผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ผู้ควบคุมฯ จะต้องเป็นคนลงนามรับรองฯ พร้อมระบุเลขที่ใบอนุญาต วันหมดอายุ และหน่วยงานผู้ออกใบอนุญาต

กรณี	การลงนาม
๒) ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	(ทำแทนเจ้าของหรือผู้ครอบครองฯ) ทั้งนี้ “ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายถึง ผู้ควบคุมตาม มาตรา ๗๓ ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
๓) ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย	กรณีแหล่งกำเนิดมลพิษใดใช้บริการผู้รับจ้างให้บริการบำบัด น้ำเสีย ผู้รับจ้างฯ จะต้องเป็นคนลงนามรับรองฯ พร้อมระบุ เลขที่ใบอนุญาต วันหมดอายุ และหน่วยงานผู้ออกใบอนุญาต (ทำแทนเจ้าของหรือผู้ครอบครองฯ) ทั้งนี้ “ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย” หมายถึง ผู้รับจ้างฯ ตามมาตรา ๗๓ ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

ทั้งนี้ เมื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ดำเนินการจัดเก็บสถิติ และข้อมูลแสดงผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียใน แต่ละวัน ตามแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือแบบ ทส. ๑ ครบทุกวันในรอบ ๑ เดือนเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการ ดังนี้

๑. นำข้อมูลที่บันทึกตามแบบ ทส. ๑ มาสรุปเป็นผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส. ๒

๒. จัดเก็บแบบ ทส. ๑ ที่บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วไว้ ณ ที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษ เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

๓. แนวทางการบันทึกข้อมูลตามแบบ ทส. ๒

แบบรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียหรือแบบ ทส. ๒ ที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ จะต้องจัดส่งให้กับเจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่ในแต่ละเดือน (ไม่เกินวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๓ ส่วน คือ ๑) ข้อมูลทั่วไป ๒) ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง และ ๓) สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน โดยแนวทางการรายงานข้อมูลในแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบด้วย สถานที่ตั้ง ชื่อ-สกุล เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด ประเภทของกิจการ ใบอนุญาต (ถ้ามี) และการลงนามผู้รายงาน สำหรับแนวทางการรายงานข้อมูลทั่วไปตามแบบ ทส. ๒ มีรายละเอียด ดังนี้

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการรายงาน
๑. สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ	เป็นข้อมูลเดียวกับสถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษที่บันทึกตามแบบ ทส. ๑
๒. ชื่อ - สกุล เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ	เป็นบุคคลเดียวกันกับที่บันทึกตามแบบ ทส. ๑
๓. ประกอบกิจการประเภท	ตามที่บันทึกในแบบ ทส. ๑
๔. ใบอนุญาต (ถ้ามี)	ตามที่บันทึกในแบบ ทส. ๑
๕. เดือนที่รายงานและผู้รายงาน	ให้ระบุว่ารายงานที่จัดส่งครั้งนี้ เป็นรายงานสรุปข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำเดือนใด พ.ศ. ไດ ไม่ใช่เดือนที่ส่งรายงาน และผู้รายงานรายงานในฐานะ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด หรือ - ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือ - ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งผู้รายงานจะต้องเป็นบุคคลเดียวกับผู้รับรองการบันทึกสถิติและข้อมูล ตามแบบ ทส. ๑

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง เป็นการรายงานเกี่ยวกับประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่อง อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียมีอะไรบ้าง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง และวิธีการจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด โดยมีแนวทางการรายงาน ดังนี้

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการรายงาน
๑. ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ระบุประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นชื่อที่เรียกระบบฯ ในทางวิชาการ (ไม่ใช่ทางการค้า) เช่น ระบบแอส ระบบยูเอเอสบี ระบบบ่อปรับเสถียร เป็นต้น - ระบุความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ว่ากี่ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ลบ.ม./วัน) สามารถดูได้จาก <ul style="list-style-type: none"> - แบบรายละเอียดการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย - คำนวณจากปริมาตรความจุของหน่วยบำบัดย่อย
๒. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	<p>ระบุการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเลือกดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีการทำงานของระบบฯ เป็นแบบต่อเนื่อง เช่น ระบบแอส ระบบเอสบีอาร์ เป็นต้น ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง <input type="checkbox"/> แบบต่อเนื่อง และระบุจำนวนชั่วโมงที่ทำงานต่อวัน เช่น ๒๔ ชั่วโมง/วัน เป็นต้น - กรณีเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง เช่น รวบรวมน้ำเสียไว้และทำการบำบัดเป็นช่วง ๆ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง <input type="checkbox"/> แบบไม่ต่อเนื่อง และระบุช่วงเวลา que ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานว่ากี่วันต่อเดือน
๓. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง <input type="checkbox"/> หน้าอุปกรณ์และเครื่องมืออื่น ๆ - กรณีมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย นอกเหนือจากรายการที่ให้เลือกให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง <input type="checkbox"/> อื่น ๆ และระบุอุปกรณ์และเครื่องมืออื่น ๆ <p>ทั้งนี้ รายการอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย จะเป็นรายการเดียวกันกับข้อมูลตามตารางใน</p>

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการรายงาน
	แบบ ทส. ๑
๔. แหล่งรองรับน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีแหล่งรองรับน้ำทิ้งเป็นแหล่งน้ำ ให้ระบุชื่อเรียกแหล่งรองรับน้ำทิ้งนั้น เช่น แม่น้ำ.... หรือคลอง..... หากแหล่งน้ำนั้นไม่มีชื่อเรียกหรือไม่ทราบชื่อ ให้ระบุเป็นลักษณะของแหล่งน้ำนั้น เช่น ลำรางสาธารณะ ท่อระบายน้ำสาธารณะ เป็นต้น - กรณีแหล่งรองรับน้ำทิ้งไม่ใช่แหล่งน้ำ ให้ระบุลักษณะพื้นที่ที่ระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอก เช่น พื้นที่รกร้าง พื้นที่เกษตรกรรม (ระบุชนิดพืช) เป็นต้น - กรณีในเดือนที่รายงานไม่มีการระบายน้ำทิ้งเลย ให้กรอก “ - ”
๕. วิธีการจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด	- กรณีมีตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ระบุวิธีการจัดการตะกอนที่เกิดขึ้น เช่น มีบ่อเก็บตะกอน และระบุวิธีการกำจัดตะกอนดังกล่าว เช่น จ้างรถสูบลมสูบเพื่อนำไปกำจัด

๓) สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

เป็นข้อมูลที่ได้จากการบันทึกสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน จากตารางตามแบบ ทส.๑ และนำมาสรุปเป็นผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน โดยมีแนวทางการรายงาน ดังนี้

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการรายงาน
๑. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	<ul style="list-style-type: none"> - นำข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ มาบวกกันเป็นข้อมูลรายเดือนสำหรับรายงานตามแบบ ทส. ๒ - กรณีระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีการใช้ไฟฟ้า ให้กรอก “ - ”
๒. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	นำข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ มาบวกกันเป็นข้อมูลรายเดือนสำหรับรายงานตามแบบ ทส. ๒
๓. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	นำข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ มา

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการรายงาน
(ลบ.ม.)	บวกกันเป็นข้อมูลรายเดือนสำหรับรายงานตามแบบ ทส. ๒
๔. การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	นำข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ มาสรุปว่ามีการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียกี่วันในรอบ ๑ เดือน - กรณีระบายทุกวัน ให้กรอกว่า “ ระบาย ” - กรณีระบายเป็นบางวัน ให้กรอกว่าระบายกี่วันและไม่ระบายกี่วัน เช่น ระบาย ๒๐ วัน ไม่ระบาย ๑๐ วัน เป็นต้น - กรณีไม่มีการระบายเลย ให้กรอก “ - ”
๕. ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตร หรือ กิโลกรัม)	- นำข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ มาบวกกันเป็นข้อมูลรายเดือนสำหรับรายงานตามแบบ ทส. ๒ - กรณีไม่ใช้ ให้กรอก “ - ”
๖. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	นำข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ มาสรุปว่า ระบบบำบัดน้ำเสีย และอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ทำงานปกติหรือไม่ - รายการใดที่ทำงานปกติทุกวันในรอบ ๑ เดือน ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง <input type="checkbox"/> ปกติ - รายการใดมีการทำงานผิดปกติ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง <input type="checkbox"/> ผิดปกติ และระบุจำนวนวันที่ผิดปกติ <u>ตัวอย่างเช่น</u> จากตารางตามแบบ ทส. ๑ บันทึกว่า เครื่องสูบน้ำทำงานผิดปกติ ในวันที่ ๕, ๖, ๗, ๘ และ ๙ ดังนั้นในแบบ ทส. ๒ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง <input type="checkbox"/> ผิดปกติ และระบุว่า ๕ วัน - รายการใดไม่มีหรือไม่ได้ใช้ ให้กรอก “ - ”
๗. ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	- นำข้อมูลที่บันทึกในแต่ละวันตามตารางในแบบ ทส. ๑ มาบวกกันเป็นข้อมูลรายเดือนสำหรับรายงานตามแบบ ทส. ๒ - กรณีไม่มี ให้กรอก “ - ”
๘. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	- นำข้อมูลปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขที่บันทึกในแต่ละวัน ตามตารางในแบบ ทส. ๑ มาสรุปเป็นปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขในแต่ละเดือน

รายละเอียดข้อมูล	แนวทางการรายงาน
	สำหรับรายงานตามแบบ ทส. ๒ - กรณีไม่มี ให้กรอก “ - ”

เมื่อจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.๒ เรียบร้อยแล้ว ให้เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นในพื้นที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่ภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่น หมายถึง

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

โดยมีวิธีการจัดส่ง ดังนี้

- ๑) จัดส่งด้วยตนเอง หรือ
- ๒) ส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน หรือ
- ๓) วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด ทั้งนี้ กรณีกรมควบคุมมลพิษยังไม่ออกประกาศกำหนดวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้จัดส่งโดยวิธีการตามข้อ ๑) และ ๒)

กฎกระทรวง

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล
การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
พ.ศ. ๒๕๕๕

(ตามบทบัญญัติในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕)



สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มิถุนายน ๒๕๕๕

สาระสำคัญของกฎกระทรวงฯ

กรมควบคุมมลพิษได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการจัดเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษจัดเก็บสถิติ ข้อมูล และรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียของตนเอง 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. จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.๒ และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป โดยให้ยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด

๔. ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐ มีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูล จัดทำบันทึกรายละเอียด หรือจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วตามกฎหมายอื่น และการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานดังกล่าวมีข้อมูลไม่น้อยกว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎกระทรวงนี้ ให้ถือว่า การเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าวเป็นการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎกระทรวงฉบับนี้โดยอนุโลม 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) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่พักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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

(ក្រុមប្រឹក្សា ឆន្ទៈគុណ រាជកថ្មី ជា អ្នកប្រកាសឱ្យអនុវត្ត) ថ្ងៃទី ០១

លេខ ០០១ កម្មា

[illegible]

ព្រឹត្តិបត្រ ០០១ ប្រកាសការបោះឆ្នោតជ្រើសរើសក្រុមប្រឹក្សាភិបាលស្ថាប័ន ២៤៤៤ ឆ្នាំ ២០២២ ០២ ២ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

០០២ បុរេបូរាណសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវ ២៤៤៤ ឆ្នាំ ២០២២ ០២ ប អភិវឌ្ឍន៍សិក្សាស្រាវជ្រាវ ០៣

[illegible]

ឯកសារស្នើសុំ ០០១'២ ស្នើសុំ ឯកសារ

៥២៣៧៥៤២ ០០០ ខ្មែរ សុរ្យោប្បាយ ៥២៣៧៥៤២ ០០០ ខ្មែរ ព្រះរាជក្រឹត្យលេខ២៣៧២

ឆ្នាំ២០១៦ ០០០'៥៩ នាទីរយៗ ឆ្នាំ២០១៧ ០០០'០២ ពេលវេលានៃការបញ្ចប់នៃការសិក្សា

ឧបករណ៍ ០០០'១២ ប្រើប្រាស់ ឧបករណ៍

ឆ្នាំទី ០២ សប្តាហ៍ទី ១៦ ថ្ងៃទី ០៧ ខែ កុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០២៤

[illegible]

ក្រុមប្រឹក្សាភិបាល ខេត្ត ព្រះសីហនុ

លេខ ០០៣ ប្រកាស លេខ ០១ អនក្រសួង

ក្រុងកែប ០០២ ស្រុក ១១ ក្រុងកែប ០០២ ឃុំស្រែចេញ

(ಗ್ರಹಣವಾಗುವುದಕ್ಕೆ 15 ನಿಮಿಷ ಮുമ്പಿನಿಂದ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ನಡುವೆ) 15 ನಿಮಿಷಗಳ ನಡುವೆ

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 แต่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตรหรือถนนส่วนบุคคลที่มีความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ เมตร แต่น้อยกว่า 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 บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กินเนื้อเป็นอาหารทุกชนิดหรือสัตว์น้ำอื่นๆ 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 รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกาหรือผู้รับจ้างบริหารจัดการให้มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการบำบัดน้ำเสียที่รวบรวมจากชุมชน

ผู้เกี่ยวข้องตามกฎหมายกระทรวงนี้

ผู้เกี่ยวข้องหรือมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายกระทรวงนี้ 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
- ทรียาภรณ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด 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

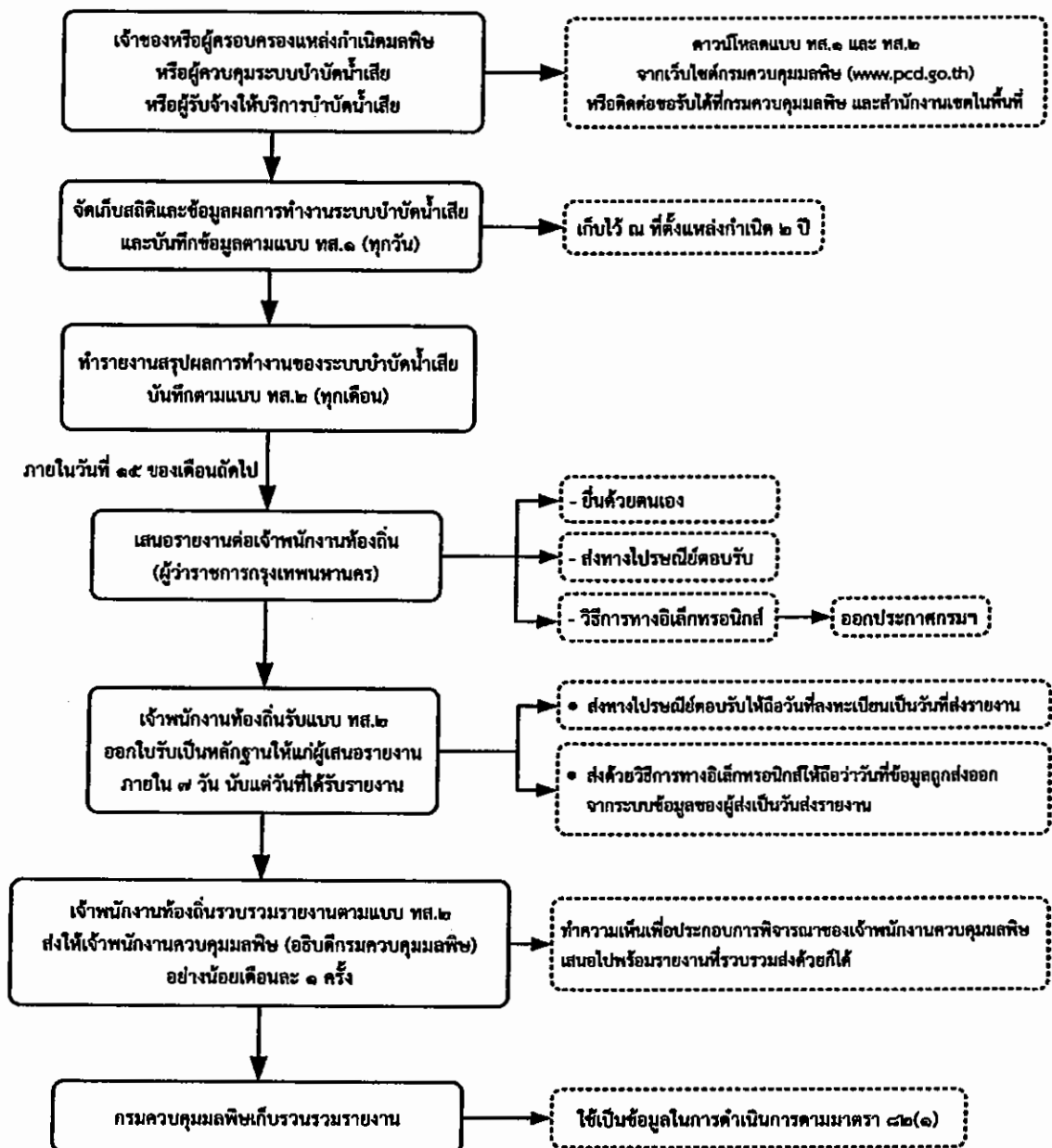
- รวบรวมรายงานเสนอต่อเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่มีอำนาจในเขตท้องถิ่นนั้น อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ซึ่งอาจจัดทำความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเสนอไปพร้อมกับรายงานที่รวบรวมส่งไปนั้นด้วยก็ได้ (เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๘๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ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

๓. เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ มีหน้าที่

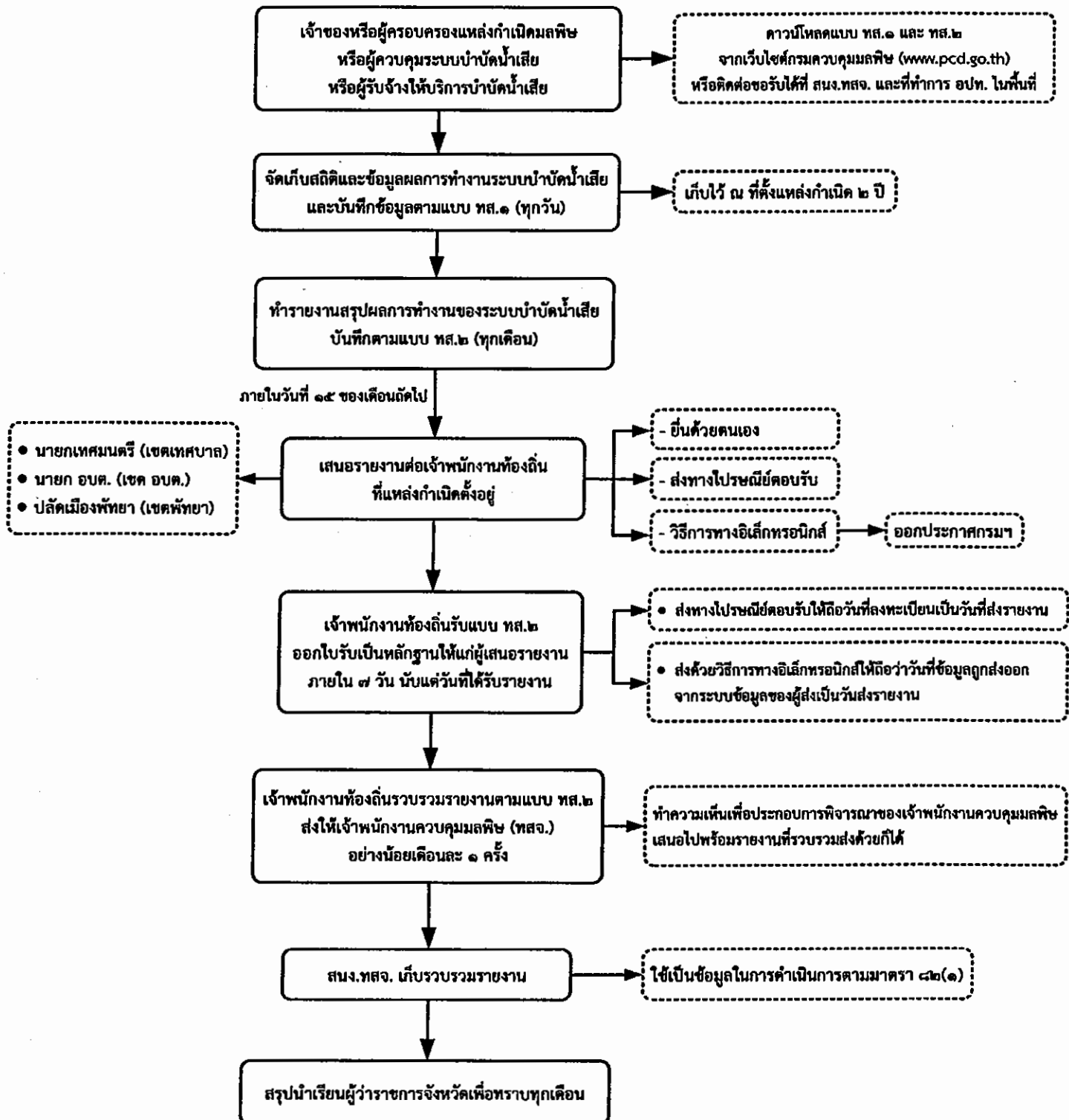
- เก็บรวบรวมรายงานและใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการตรวจสอบสภาพการทำงาน of ระบบบำบัดน้ำเสียหรืออุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งตรวจบันทึกรายละเอียด สถิติหรือข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวหรือเมื่อมีเหตุอันสมควรสงสัยว่ามีการไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ (เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๘๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕)

ขั้นตอนการรายงาน

พื้นที่กรุงเทพมหานคร



พื้นที่ต่างจังหวัด



การติดต่อขอรับแบบ ทส. ๑ และ ทส. ๒

พื้นที่กรุงเทพมหานคร

- ดาวน์โฮลด์แบบได้ที่เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ (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

- ดาวน์โฮลด์แบบได้ที่เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ (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 ๑๕๕๑
เพชรบูรณ์	โทร. ๐ ๕๖๗ ๑๑๔๖
แพร่	โทร. ๐ ๕๔๕๑ ๑๖๓๗
แม่ฮ่องสอน	โทร. ๐ ๕๓๖๑ ๔๕๒๓
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 ๘๙๘๓
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 ๗๕๖๑ ๓๐๙๓
ภูเก็ต	โทร. ๐ ๗๖๒๑ ๑๐๖๗
ยะลา	โทร. ๐ ๗๓๒๐ ๓๕๓๕
ระนอง	โทร. ๐ ๗๗๘๑ ๑๒๖๗
สงขลา	โทร. ๐ ๗๕๓๑ ๑๕๗๙, ๐ ๗๕๓๒ ๗๕๒๘
สตูล	โทร. ๐ ๗๕๗๑ 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 ๘๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการบำบัดน้ำเสีย และให้หมายความรวมถึงท่อส่งปลุกสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐ ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. ๑ เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

ให้บุคคลตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ 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 ๕ ให้นำหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ และข้อ ๔ มาใช้บังคับแก่ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียด้วยโดยอนุโลม

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ปรีชา เร่งสมบูรณ์สุข

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติให้การเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบที่กำหนด ในกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

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

ได้เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

[illegible]

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... 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
☐ เครื่องสูบละออง ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)

(๒) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (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)
- เครื่องสูบละกอน ☐ 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



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วนน้ำเสียและกากของเสีย สำนักจัดการคุณภาพน้ำ
กรมควบคุมมลพิษ ๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ โทร. ๐ ๒๒๔๘ ๒๒๒๑-๔ โทรสาร ๐ ๒๒๔๘ ๒๒๐๒

ภาคผนวก ค.4

รายการคำนวณระบบระบายน้ำและ
หนองน้ำฝนภายในโครงการ

โครงการ The Niche ID Rama 2 Phase 1

อัตราการระบายน้ำก่อน-หลังการพัฒนาพื้นที่โครงการและขนาดบ่อหน่วงน้ำ

- อัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา

การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี rational method ตามรายละเอียดในคู่มือและโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

จากสูตร	Q	=	0.278×10^{-6} C.I.A.
เมื่อ	Q	=	อัตราการระบายน้ำ; ลูกบาศก์เมตร/วินาที
	A	=	พื้นที่รับน้ำเพื่อระบายน้ำออก ; ตารางเมตร
	C	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่
	I	=	ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี
		=	$[7,600 / (t_c + 40)] - 34$
เมื่อ	t_c	=	เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ ; นาที

สามารถคำนวณหาค่า C ของพื้นที่โครงการและเวลาการไหลรวมตัวของน้ำ สภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการได้ดังนี้

ค่า C ก่อนการพัฒนา

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (ก่อนการพัฒนาโครงการ) มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 7,767.2 ตารางเมตร โดย

$$\text{ค่า C ก่อนพัฒนาโครงการ} = 0.3 \text{ (พื้นที่กร้าง)}$$

ค่า C หลังการพัฒนา

พื้นที่โครงการมีขนาด 7,767.2 ตารางเมตร สามารถแบ่งออกเป็นพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ตามสภาพพื้นผิวและการใช้ประโยชน์ ได้ดังนี้

สภาพพื้นที่โครงการภายหลังการพัฒนาโครงการประกอบด้วย

- พื้นที่คอนกรีต ได้แก่ พื้นที่อาคารปกคลุมดิน ถนน ที่จอดรถ และทางเดิน
= 5,814.46 ตร.ม. หรือร้อยละ 74.86 ของพื้นที่โครงการ
- พื้นที่สีเขียว = 1,952.74 ตร.ม. หรือร้อยละ 25.14 ของพื้นที่โครงการ

โดยมีค่า C ดังนี้

$$\text{ค่า C ของพื้นที่คอนกรีต} = 0.7$$

$$\text{ค่า C ของพื้นที่สีเขียว} = 0.25$$

จากค่า C ดังกล่าวสามารถคำนวณหาค่า C เฉลี่ยของพื้นที่โครงการได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ค่า } C_{\text{เฉลี่ย}} &= [(0.7 \times 74.86) + (0.25 \times 25.14)] / 100 \\ &= 0.52\end{aligned}$$

เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ ก่อนการพัฒนา

เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (t_c) = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ สามารถคำนวณหาค่า (t_c) ได้โดยนำข้อมูลที่กำหนดแทนค่าใน Nomograph โดยการหาเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน ก่อนไหลออกจากพื้นที่ระบายน้ำ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) พื้นที่กร้าง} &= 0.3 \\ \text{ความลาดของผิวดิน 1:500} &= 0.2\%\end{aligned}$$

กำหนดให้จุดไกลสุดของพื้นที่ที่ยังจุระบายน้ำฝนบริเวณด้านหน้าโครงการประมาณ 161 เมตร (528 ฟุต)

ดังนั้น เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (t_c) ก่อนการพัฒนาของพื้นที่โครงการเท่ากับ 25 นาที

เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ หลังการพัฒนา

เวลาไหลรวมตัวของน้ำ (t_c) = เวลาที่น้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ + เวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำ

เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

$$\text{เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ (} t_c \text{)} = \left[\frac{2}{3} L (n/s) \right]^{0.467}$$

สภาพพื้นที่ระบายน้ำของโครงการส่วนใหญ่คือ ถนนและที่จอดรถ

$$\text{ดังนั้น กำหนดค่า } n \text{ สำหรับ Impervious Surface} = 0.02$$

$$\text{ความลาดของพื้นถนน 1 : 500} = 0.002$$

$$\text{กำหนดให้จุดไกลสุดมายังท่อระบายน้ำมีระยะทาง} = 3 \text{ เมตร หรือ } 9.84 \text{ ฟุต}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (} t_c \text{)} &= \left[\frac{2}{3} \times 9.84 (0.02/0.002) \right]^{0.467} \\ &= 7.05 \text{ นาที หรือ ประมาณ } 8 \text{ นาที}\end{aligned}$$

เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ

ความเร็วของน้ำในท่อระบายน้ำ โดยประมาณ 0.60 เมตร/วินาที (Design Criteria)

ระยะจากจุดเริ่มต้นท่อระบายน้ำจุดระบายน้ำ ประมาณ 206 เมตร

$$\begin{aligned}\text{เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ} &= \text{ความยาวของท่อระบายน้ำ / ความเร็วการไหล} \\ &= 206/0.6 \quad \text{วินาที} \\ &= 343.33 \quad \text{วินาที} \\ &= 5.72 \text{ นาที หรือ ประมาณ } 6 \text{ นาที}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (} t_c \text{) หลังพัฒนา} &= 8 + 6 \quad \text{นาที} \\ &= 14 \quad \text{นาที}\end{aligned}$$

ผลการคำนวณหาอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนาดังตารางที่ 1 โดยสามารถประเมินหาปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บได้ดังนี้

ตารางที่ 1
อัตราการระบายน้ำออกและปริมาณน้ำฝนที่ต้องเก็บกักของพื้นที่โครงการ

รายการ	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
พื้นที่ระบายน้ำ (ตร.ม.)	7,767.2	7,767.2
สัมประสิทธิ์การไหลของน้ำผิวดิน	0.30	0.52
ระยะทางน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ (ม.)	161	3
ความยาวของท่อระบายน้ำ (ม.)	-	206
เวลารวมตัวของน้ำ (นาที)	25	14
ค่าความเข้มของฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี (มม./ชม.)	82.92	106.74
อัตราการระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)	0.0537	0.1199
ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ (ลบ.ม.)	100	

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ} &= (Q_{\text{หลัง}} - Q_{\text{ก่อน}}) \times t_c \text{ ก่อน} && \text{ลูกบาศก์เมตร} \\
 &= (0.1199 - 0.0537) \times 25 \times 60 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \\
 &= \mathbf{99.3} && \text{ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บไว้ในโครงการ The Niche ID Rama 2 Phase 1
ประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร

รายการคำนวณประกอบกรอกแบบ ระบบระบายน้ำ

สำหรับ

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร
(อาคาร A,B,C)

ของ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โดย

โอกาส ศิริวงศ์ตานนท์ สส. 313

#

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

โครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร A,B,C)

ข้อมูลในการออกแบบ

การหาปริมาณน้ำฝน

กำหนด	Return Period	5	ปี
	Rainfall Intensity	115	มม./ชม. (คิด $T_c = 20$ นาที)
	Coefficient of Runoff (C)	0.8	

จากสูตร

Q	=	$0.278 \text{ CIA} \cdot 10^{-6}$	
Q	=	Peak Runoff	ลบม./วินาที
A	=	Drainage Area	ตรม.
C	=	Coefficient of Runoff	
I	=	Rainfall Intensity Rate	มม./ชม.

การหาปริมาณน้ำเสีย

กำหนดให้	Peak Factor	=	3
----------	-------------	---	---

การหาปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ

เลือกใช้ท่อคอนกรีตเป็นท่อระบายน้ำ

ค่า Coefficient of Roughness (N) ของท่อ	=	0.015	
ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ	=	20	ลบม./วัน/1000 ม.
	=	$2.315 \cdot 10^{-4}$	ลบม./วินาที/1000 ม.

การหาขนาดท่อระบายน้ำ

จากสูตรของ Manning's

	D	=	$(3.21 \text{ Qn/S})^{0.5/0.375}$	
โดยที่	D	=	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ	ม.
	Q	=	ปริมาณน้ำทิ้ง	ลบม./วินาที
	n	=	Coefficient of Roughness	
	S	=	ความลาดเอียง	

การคำนวณหาความเร็วของน้ำในเส้นท่อ (V)

จากสูตร	V	=	Q/A	
		=	$1/n \cdot (R^{0.667} S^{0.5})$	
โดยที่	V	=	ความเร็วในเส้นท่อ	ม./วินาที
	R	=	Hydraulic Radius	ม.

รายการคำนวณหาขนาดท่อระบายน้ำ

1.	รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. A1-A2			
	พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	1,556	ตรม.
	ความยาวเส้นท่อรวม	=	110	ม.
	จะได้			
	ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.03980	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00003	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.03982	ลบม./วินาที
	กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
	จะได้			
	Calculation Pipe Diameter	=	0.30678	ม.
	Full Velocity	=	0.64184	ม./วินาที
	ดังนั้น			
	จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.40	ม.
	ความลาดเอียง	=	0.002	
	โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ (Q Full)	=	0.08061	ลบม./วินาที
2.	รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. A2-A3			
	พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	2,255	ตรม.
	ความยาวเส้นท่อรวม	=	155	ม.
	จะได้			
	ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.05767	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00004	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.05771	ลบม./วินาที
	กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
	จะได้			
	Calculation Pipe Diameter	=	0.35258	ม.
	Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที



ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.23771	ลบม./วินาที
3. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. B1-A3			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	1,690	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	123	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.04322	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00003	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.04325	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.31644	ม.
Full Velocity	=	0.64184	ม./วินาที
ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.40	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.08061	ลบม./วินาที
4. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. A3-A4			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	4,032	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	294	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.10312	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00007	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.10319	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.43843	ม.
Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที

ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.23771	ลบม./วินาที
5. รายการคำนวณตามแนวบ่อบัก Manhole MH.C1-C2			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	1,145	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	105	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.02928	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00002	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.02931	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.27347	ม.
Full Velocity	=	0.64184	ม./วินาที
ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.40	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.08061	ลบม./วินาที
6. รายการคำนวณตามแนวบ่อบัก Manhole MH C2-A4			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	1,778	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	175	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.04547	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00004	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.04551	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.32254	ม.
Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที

ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.84116	ลบม./วินาที
7. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH.A4-A5			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	5,860	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	477	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.14988	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00011	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.14999	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.50443	ม.
Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที
ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.23771	ลบม./วินาที
8. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. D1-D2			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	1,023	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	105	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.02616	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00002	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.02619	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.26217	ม.
Full Velocity	=	0.64184	ม./วินาที

ดังนั้น

จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.40	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.64184	ลบม./วินาที

9. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH.D2-A5

พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	1,890	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	195	ม.
จะได้			

ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.04834	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00005	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.04838	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	

จะได้

Calculation Pipe Diameter	=	0.33002	ม.
Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที

ดังนั้น

จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.23771	ลบม./วินาที

10. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH.A5-บ่อบอดักขยะ

พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	7,797	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	676	ม.
จะได้			

ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.19942	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00016	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.19957	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	

จะได้

Calculation Pipe Diameter	=	0.56146	ม.
Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที



ดังนั้น

จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.84116	ลบ.ม./วินาที

11. รายการคำนวณปริมาตรของท่อระบายน้ำเพื่อใช้หน่วยน้ำ			
เนื่องจากปริมาตรบ่อหน่วยที่ต้องการ	121	ลบ.ม.	
ท่อระบายน้ำในโครงการขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 ม. จำนวน	443.00	ม.	
ปริมาตรน้ำในท่อ	55.7	ลบ.ม./ม.	
ท่อระบายน้ำในโครงการขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 ม. จำนวน	233.00	ม.	
ปริมาตรน้ำในท่อ	65.9	ลบ.ม./ม.	
ปริมาตรน้ำในท่อ ทั้งหมด	121.5	ลบ.ม > 121 OK.	

12. รายการคำนวณการควบคุมอัตรากระแสน้ำออกจาก บ่อดักขยะ-บ่อดตรวจสอบคุณภาพน้ำ		
เนื่องจากอัตรากระแสน้ำออกจากโครงการต้องไม่เกิน	0.0539	ลบ.ม./วินาที
ใช้ท่อระบายเพื่อควบคุมปริมาณน้ำขนาด (D)	0.40	ม.
ใช้ความลาดเอียง (S)	0.00075	
สัมประสิทธิ์ความขรุขระ (W)	0.015	
Q_{full}	=	$0.312/n \times D^{8/3} \times S^{1/2}$
แทนค่า		
Q_{full}	=	$(0.312/0.015) \times 0.4^{8/3} \times 0.00075^{1/2}$
	=	0.0494 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
น้ำทิ้งจากบ่อน้ำบาดาลเสีย	=	0.0036 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
รวมน้ำที่ระบายออกจากโครงการทั้งหมด	=	0.0530 ลบ.ม./วินาที < 0.0539 OK.

HYDRAULIC CALCULATION SHEET FOR DRAINAGE SYSTEM

Drainage Line							Infiltration		Pipe Calculation					
From	To	Effective Length (m)	Effective Length (m)	Tributary Area 1		Cumulative Strom Flow (m ³ /Sec)	Infiltration Flow (m ³ /Sec)	Cumulative Infiltration Flow (m ³ /Sec)	Cumulative Total Flow (m3/Sec) Qt+Qs+Qi	Slope	Cal Pipe Dia (m)	Act Pipe Dia (m)	Q FULL (m ³ /s)	Velocity FULL (m/s)
MH	MH			Increment Area (m ²)	Cumulative Area (m ²)									
A1	A2	110	110	1,556	1,556	0.0398	0.000025	0.000025	0.0398	0.0020	0.3068	0.40	0.0806	0.6418
A2	A3	45	155	699	2,255	0.0577	0.000010	0.000036	0.0577	0.0020	0.3526	0.60	0.2377	0.8412
B1	A3	123	123	1,690	1,690	0.0432	0.000028	0.000028	0.0433	0.0020	0.3164	0.40	0.0806	0.6418
A3	A4	16	294	87	4,032	0.1031	0.000004	0.000068	0.1032	0.0020	0.4384	0.60	0.2377	0.8412
C1	C2	105	105	1,145	1,145	0.0293	0.000024	0.000024	0.0293	0.0020	0.2735	0.40	0.0806	0.6418
C2	A4	70	175	633	1,778	0.0455	0.000016	0.000041	0.0455	0.0020	0.3225	0.60	0.2377	0.8412
A4	A5	8	477	50	5,860	0.1499	0.000002	0.000110	0.1500	0.0020	0.5044	0.60	0.2377	0.8412
D1	D2	105	105	1,023	1,023	0.0262	0.000024	0.000024	0.0262	0.0020	0.2622	0.40	0.0806	0.6418
D2	A5	90	195	867	1,890	0.0483	0.000021	0.000045	0.0484	0.0020	0.3300	0.60	0.2377	0.8412
A5	บ่อดักขยะ	4	676	47	7,797	0.1994	0.000001	0.000156	0.1996	0.0020	0.5615	0.60	0.2377	0.8412
										0.0008	0.0000	0.40	0.0494	0.3930

ภาคผนวก ค.5

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

สำหรับ

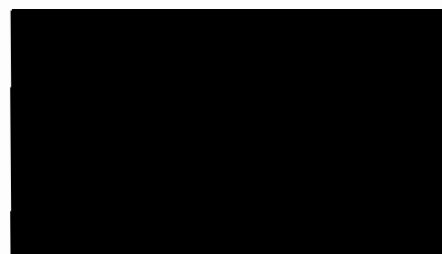
โครงการ เดอะนิช ภูเก็ต พระราม 2 เฟส 1
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร
(อาคาร A,B,C)

ของ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โดย

นายจิรวุฒิ ชินชนะถาวร วฟก. 970



โครงการ : เดอะนิช ภูเก็ต พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กทม. (อาคาร A)
 ระบบ : ไฟฟ้า
 เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
 ผู้คำนวณ : นายจิรุตติ ชินชนะถาวร วฟก. 970
 วันที่ : 24 ธันวาคม 2555

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น (อาคาร A) มีรายละเอียดของรายการคำนวณระบบ ดังนี้ คือ

ก. **คำนวณโหลดไฟฟ้า** เป็นอาคารชุดสูง 8 ชั้น ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง
 มีความต้องการโหลดไฟฟ้า ดังนี้

ก-1 โหลดต่อเนื่องของห้องพัก

- หาขนาดโหลดแต่ละห้องพักแยกตามขนาดของห้อง ดังนี้

ชั้น	ปริมาณต่าง ๆ ของห้องพัก (จำนวนห้อง)	
แบบที่	A	B
ขนาด (m ²)	30.0	35.0
ล่าง	-	-
2	15	15
3 - 7 (5 ชั้น)	15 (75)	15 (75)
8	15	15
รวม	105	105

แบบที่ 1 ขนาด 30.0 m² มีปริมาณโหลด = (30 x 90) + 1,500 สำหรับพักอาศัย

(LV Meter 15(45)A 1φ 2w) = 4,200 VA.

แบบที่ 2 ขนาด 35.0 m² มีปริมาณโหลด = (35 x 90) + 1,500 สำหรับพักอาศัย

(LV Meter 15(45)A 1φ 2w) = 4,650 VA.

- จัดลำดับโหลดไฟฟ้าจากมากไปหาน้อย ดังนี้

◆ พักอาศัย : (105 @ 4,650), (105 @ 4,200)

- หาขนาดโหลดของห้องพักทั้งหมด โดยใช้ค่า Co-Incidence Factor ดังนี้

$$\begin{aligned}
 &= 0.9 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.8 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.7 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.6 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.5 \{ (65 @ 4,650) + (105 @ 4,200) \} \\
 &= 41,850 + 37,200 + 32,550 + 27,900 + 371,625 \\
 &= 511,125 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

ก-2 โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง

● ไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลาง	30,000	VA.
● ลิฟต์โดยสาร (2 ชุด)	20,000	VA.
● ระบบปั๊มน้ำขึ้นหลังคา	15,000	VA.
● ระบบปั๊มน้ำรดน้ำต้นไม้	5,000	VA.
● ระบบบำบัดน้ำเสีย	<u>10,000</u>	VA.
โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง	<u>80,000</u>	VA.

ก-3 โหลดไฟฟ้ารวมของอาคาร

$$\begin{aligned}
 \text{โหลดไฟฟ้ารวมของอาคาร} &= \text{โหลดต่อเนื่องของห้องพัก} + \text{โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง} \\
 &= 511,125 + 80,000 \quad \text{VA.} \\
 &= 591,125 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{หาขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า} &= 591,125 \times 1.25 \quad \text{VA.} \\
 &= 738,906 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น เลือกหม้อแปลงไฟฟ้า (TR.) ขนาด 1 ชุดๆ ละ 800 KVA.

ก-4 ขนาดสายป้อนแต่ละชั้น

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
2 - 8	= 0.9 (10 @ 4,650) +	3P 200A
	0.8 { (5 @ 4,650) + (5 @ 4,200) } +	
	0.7 (10 @ 4,200)	
	= 41,850 + 35,400 + 29,400	
	= 106,650 VA.	

โครงการ : เดอะนิช ไฮดี พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กทม. (อาคาร B)
 ระบบ : ไฟฟ้า
 เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
 ผู้คำนวณ : นายจิรภูมิ ชินชนะถาวร วพก. 970
 วันที่ : 24 ธันวาคม 2555

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น (อาคาร B) มีรายละเอียดของรายการคำนวณระบบ ดังนี้ คือ

ก. **คำนวณโหลดไฟฟ้า** เป็นอาคารชุดสูง 8 ชั้น ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง มีความต้องการโหลดไฟฟ้า ดังนี้

ก-1 โหลดต่อเนื่องของห้องพัก

- หาขนาดโหลดแต่ละห้องพักแยกตามขนาดของห้อง ดังนี้

ชั้น	ปริมาณต่าง ๆ ของห้องพัก (จำนวนห้อง)	
แบบที่	A	B
ขนาด (m ²)	30.0	35.0
ล้าง	-	-
2	17	12
3 - 7 (5 ชั้น)	17 (85)	12 (60)
8	17	12
รวม	119	84

แบบที่ 1 ขนาด 30.0 m² มีปริมาณโหลด = (30 x 90) + 1,500 สำหรับพักอาศัย

(LV Meter 15(45)A 1φ 2w) = 4,200 VA.

แบบที่ 2 ขนาด 35.0 m² มีปริมาณโหลด = (35 x 90) + 1,500 สำหรับพักอาศัย

(LV Meter 15(45)A 1φ 2w) = 4,650 VA.

- จัดลำดับโหลดไฟฟ้าจากมากไปหาน้อย ดังนี้

◆ พักอาศัย : (84 @ 4,650), (119 @ 4,200)

- หาขนาดโหลดของห้องพักทั้งหมด โดยใช้ค่า Co-Incidence Factor ดังนี้

$$\begin{aligned}
 &= 0.9 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.8 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.7 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.6 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.5 \{ (44 @ 4,650) + (119 @ 4,200) \} \\
 &= 41,850 + 37,200 + 32,550 + 27,900 + 352,200 \\
 &= 491,700 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

ก-2 โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง

● ไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลาง	30,000	VA.
● ลิฟต์โดยสาร (2 ชุด)	20,000	VA.
● ระบบปั๊มน้ำขึ้นหลังคา	15,000	VA.
● ระบบปั๊มน้ำรดน้ำต้นไม้	5,000	VA.
● ระบบบำบัดน้ำเสีย	<u>10,000</u>	VA.
โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง	<u>80,000</u>	VA.

ก-3 โหลดไฟฟ้ารวมของอาคาร

$$\begin{aligned}
 \text{โหลดไฟฟ้ารวมของอาคาร} &= \text{โหลดต่อเนื่องของห้องพัก} + \text{โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง} \\
 &= 491,700 + 80,000 \quad \text{VA.} \\
 &= 571,700 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{หาขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า} &= 571,700 \times 1.25 \quad \text{VA.} \\
 &= 714,625 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น เลือกหม้อแปลงไฟฟ้า (TR.) ขนาด 1 ชุดๆ ละ 800 KVA.

ก-4 ขนาดสายป้อนแต่ละชั้น

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
2 - 8	= 0.9 (10 @ 4,650) +	3P 200A
	0.8 { (2 @ 4,650) + (8 @ 4,200) } +	
	0.7 (9 @ 4,200)	
	= 41,850 + 34,320 + 26,460	
	= 102,630 VA.	

โครงการ : เดอะนิช ไฮดี พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กทม. (อาคาร C)
 ระบบ : ไฟฟ้า
 เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
 ผู้คำนวณ : นายจิรวุฒิ ชินชนะถาวร วฟก. 970
 วันที่ : 24 ธันวาคม 2555

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น (อาคาร C) มีรายละเอียดของรายการคำนวณระบบ ดังนี้ คือ

ก. **คำนวณโหลดไฟฟ้า** เป็นอาคารชุดสูง 8 ชั้น ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง มีความต้องการโหลดไฟฟ้า ดังนี้

ก-1 โหลดต่อเนื่องของห้องพัก

- หาขนาดโหลดแต่ละห้องพักแยกตามขนาดของห้อง ดังนี้

ชั้น	ปริมาณต่าง ๆ ของห้องพัก (จำนวนห้อง)	
แบบที่	A	B
ขนาด (m ²)	30.0	35.0
ล้าง	-	-
2	17	12
3 - 7 (5 ชั้น)	17 (85)	12 (60)
8	17	12
รวม	119	84

แบบที่ 1 ขนาด 30.0 m² มีปริมาณโหลด = (30 x 90) + 1,500 สำหรับพักอาศัย

(LV Meter 15(45)A 1φ 2w) = 4,200 VA.

แบบที่ 2 ขนาด 35.0 m² มีปริมาณโหลด = (35 x 90) + 1,500 สำหรับพักอาศัย

(LV Meter 15(45)A 1φ 2w) = 4,650 VA.

- จัดลำดับโหลดไฟฟ้าจากมากไปหาน้อย ดังนี้

◆ พักอาศัย : (84 @ 4,650), (119 @ 4,200)



- หาขนาดโหลดของห้องพักทั้งหมด โดยใช้ค่า Co-Incidence Factor ดังนี้

$$\begin{aligned}
 &= 0.9 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.8 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.7 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.6 (10 @ 4,650) + \\
 &\quad 0.5 \{ (44 @ 4,650) + (119 @ 4,200) \} \\
 &= 41,850 + 37,200 + 32,550 + 27,900 + 352,200 \\
 &= 491,700 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

ก-2 โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง

● ไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลาง	40,000	VA.
● ลิฟต์โดยสาร (2 ชุด)	20,000	VA.
● ระบบปั๊มน้ำขึ้นหลังคา	15,000	VA.
● ระบบปั๊มน้ำดาดฟ้า	5,000	VA.
● ระบบบำบัดน้ำเสีย	10,000	VA.
● ระบบปั๊มสระว่ายน้ำ	<u>20,000</u>	VA.
โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง	<u>110,000</u>	VA.

ก-3 โหลดไฟฟ้ารวมของอาคาร

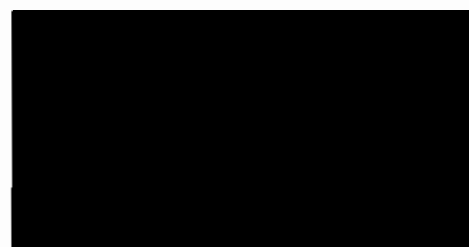
$$\begin{aligned}
 \text{โหลดไฟฟ้ารวมของอาคาร} &= \text{โหลดต่อเนื่องของห้องพัก} + \text{โหลดไฟฟ้าส่วนกลาง} \\
 &= 491,700 + 110,000 \quad \text{VA.} \\
 &= 601,700 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{หาขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า} &= 601,700 \times 1.25 \quad \text{VA.} \\
 &= 752,125 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น เลือกหม้อแปลงไฟฟ้า (TR.) ขนาด 1 ชุดๆ ละ 800 KVA.

ก-4 ขนาดสายป้อนแต่ละชั้น

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
2 - 8	= 0.9 (10 @ 4,650) +	3P 200A
	0.8 { (2 @ 4,650) + (8 @ 4,200) } +	
	0.7 (9 @ 4,200)	
	= 41,850 + 34,320 + 26,460	
	= 102,630 VA.	



ภาคผนวก ค.6

รายการคำนวณการอพยพหนีไฟ

โดยใช้บันไดหนีไฟ

การคำนวณเวลาการอพยพเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร
โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ของบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

$$\text{สูตร : } T_e = 2 + [(Z / (Y - 1.80)) \times 0.0117]$$

เมื่อ T_e คือ เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการหนีไฟ (นาที)

Z คือ จำนวนคนในอาคารทั้งหมด (คน)

Y คือ ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน (เมตร)

อาคาร A

- จำนวนคนในอาคาร : 630 คน

- ความกว้างบันไดหนีไฟในอาคารรวม 4.05 เมตร

โดยบันไดหนีไฟของโครงการมีจำนวน 3 ชุด ดังนี้

- **บันไดหนีไฟ FST-1** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 18.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- **บันไดหนีไฟ FST-2** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.75 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- **บันไดหนีไฟ FST-3** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.75 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} T_e &= 2 + [(Z / (Y - 1.80)) \times 0.0117] \\ &= 2 + [(630 / (4.05 - 1.80)) \times 0.0117] \\ &= 2 + [(630 / 2.25) \times 0.0117] \\ &= 2 + 3.3 \\ &= 5.3 \text{ นาที} \end{aligned}$$

ทั้งนี้ เมื่อเผื่อระยะเวลาการตกใจ และการหยุดพักเหนื่อยของผู้อพยพหนีไฟไว้ 5 นาที

ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟรวมถึง ประมาณ 11 นาที

อาคาร B

- จำนวนคนในอาคาร : 609 คน

- ความกว้างบันไดหนีไฟในอาคารรวม 3.8 เมตร

โดยบันไดหนีไฟของโครงการมีจำนวน 3 ชุด ดังนี้

- **บันไดหนีไฟ FST-1** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.75 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- **บันไดหนีไฟ FST-2** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
- **บันไดหนีไฟ FST-3** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 T_e &= 2 + [(Z / (Y - 1.80)) \times 0.0117] \\
 &= 2 + [(609 / (3.8 - 1.80)) \times 0.0117] \\
 &= 2 + [(609/2) \times 0.0117] \\
 &= 2 + 3.6 \\
 &= 5.6 \text{ นาที}
 \end{aligned}$$

**ทั้งนี้ เมื่อเพื่อระยะเวลาการตกใจ และการหยุดพักเหนื่อยของผู้อพยพหนีไฟไว้ 5 นาที
ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟรวมจึง ประมาณ 11 นาที**

อาคาร C

- จำนวนคนในอาคาร : 624 คน
 - ความกว้างบันไดหนีไฟในอาคารรวม 2.8 เมตร
- โดยบันไดหนีไฟของโครงการมีจำนวน 2 ชุด ดังนี้
- **บันไดหนีไฟ FST-1** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.55 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.55 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65-18.75 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่าง
 - **บันไดหนีไฟ FST-2** ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 T_e &= 2 + [(Z / (Y - 1.80)) \times 0.0117] \\
 &= 2 + [(624 / (2.8 - 1.80)) \times 0.0117] \\
 &= 2 + [(624/1) \times 0.0117] \\
 &= 2 + 7.3 \\
 &= 9.3 \text{ นาที}
 \end{aligned}$$

**ทั้งนี้ เมื่อเพื่อระยะเวลาการตกใจ และการหยุดพักเหนื่อยของผู้อพยพหนีไฟไว้ 5 นาที
ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟรวมจึง ประมาณ 15 นาที**

ภาคผนวก ค.7

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ
และระบบปรับอากาศ

รายการคำนวณขนาดเครื่องปรับอากาศ

สำหรับ

โครงการ เดอะนิช ไฮดี พระราม 2 เฟส 1
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร
(อาคาร A,B,C)

ของ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โดย

นายอำนาจ คู่มนี สก. 3308

โครงการ เดอะนิช ภูเก็ต พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร A,B,C)

ขนาดเครื่องปรับอากาศ

	ห้อง	Gridline	พื้นที่ห้อง (ตร.ม)	Load		ขนาดเครื่องที่ติดตั้ง Btu/hr	จำนวน ห้อง	รวม load
				Btu/hr- sq m	Btu/hr			Btu/hr
1	อาคาร A							4,410,000
2	อาคาร B							4,263,000
3	อาคาร C							4,383,000
รวมเครื่องปรับอากาศทั้งโครงการ								13,056,000

หรือเท่ากับ 1.088 ตัน

โครงการ เดอะนิช ภูเก็ต พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร A)

ขนาดเครื่องปรับอากาศ

ชั้น	ห้อง	ตำแหน่งพิกัด	พื้นที่ห้อง (ตร.ม)	Load		ขนาดเครื่องที่ติดตั้ง Btu/hr	จำนวน ห้อง	รวม load Btu/hr
				Btu/hr- sq m	Btu/hr			
ชั้น 2	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	15.10	800	12,080	12,000	15	180,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	8.70	600	5,220	9,000	15	135,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	15.60	800	12,480	12,000	15	180,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	12.40	600	7,440	9,000	15	135,000
	รวมชั้น 2							630,000
ชั้น 3-7	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	15.10	800	12,080	12,000	75	900,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	8.70	600	5,220	9,000	75	675,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	15.60	800	12,480	12,000	75	900,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	12.40	600	7,440	9,000	75	675,000
	รวมชั้น 3-7							3,150,000
ชั้น 8	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	15.10	800	12,080	12,000	15	180,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	8.70	600	5,220	9,000	15	135,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	15.60	800	12,480	12,000	15	180,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	12.40	600	7,440	9,000	15	135,000
	รวมชั้น 8							630,000
	รวมเครื่องปรับอากาศทั้ง อาคาร A							4,410,000

หรือเท่ากับ 368 ตัน



โครงการ เดอะนิซ ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร B)

ขนาดเครื่องปรับอากาศ

ชั้น	ห้อง	ตำแหน่งพิกัด	พื้นที่ห้อง (ตร.ม)	Load		ขนาดเครื่องที่ติดตั้ง Btu/hr	จำนวน ห้อง	รวม load Btu/hr
				Btu/hr- sq m	Btu/hr			
ชั้น 2	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	15.10	800	12,080	12,000	17	204,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	8.70	600	5,220	9,000	17	153,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	15.60	800	12,480	12,000	12	144,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	12.40	600	7,440	9,000	12	108,000
	รวมชั้น 2							609,000
ชั้น 3-7	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	15.10	800	12,080	12,000	85	1,020,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	8.70	600	5,220	9,000	85	765,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	15.60	800	12,480	12,000	60	720,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	12.40	600	7,440	9,000	60	540,000
	รวมชั้น 3-7							3,045,000
ชั้น 8	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	15.10	800	12,080	12,000	17	204,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	8.70	600	5,220	9,000	17	153,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	15.60	800	12,480	12,000	12	144,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	12.40	600	7,440	9,000	12	108,000
	รวมชั้น 8							609,000
	รวมเครื่องปรับอากาศทั้ง อาคาร B							4,263,000

หรือเท่ากับ 355 ตัน

โครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร C)

ขนาดเครื่องปรับอากาศ

ชั้น	ห้อง	ตำแหน่งพิกัด	พื้นที่ห้อง (ตร.ม)	Load		ขนาดเครื่องที่ติดตั้ง Btu/hr	จำนวน ห้อง	รวม load Btu/hr
				Btu/hr- sq m	Btu/hr			
ชั้นล่าง	ห้องนิติบุคคล	C10.1-C10.3,CH.1-CH.2	21.70	800	17,360	18,000	1	18,000
	โถงต้อนรับและห้องสมุด	C10.2-C10.5,CH.1-CH.3	82.20	800	65,760	66,000	1	66,000
	ห้องฟิตเนส	C10.6-C10.8,CH.1-CH.2	33.40	1000	33,400	36,000	1	36,000
	รวมชั้นล่าง							120,000
ชั้น 2	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	C1-C20,CA-CN	15.10	800	12,080	12,000	17	204,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	C1-C20,CA-CN	8.70	600	5,220	9,000	17	153,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	C1-C20,CA-CN	15.60	800	12,480	12,000	12	144,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	C1-C20,CA-CN	12.30	600	7,380	9,000	12	108,000
	รวมชั้น 2							609,000
ชั้น 3-7	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	C1-C20,CA-CN	15.10	800	12,080	12,000	85	1,020,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	C1-C20,CA-CN	8.70	600	5,220	9,000	85	765,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	C1-C20,CA-CN	15.60	800	12,480	12,000	60	720,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	C1-C20,CA-CN	12.30	600	7,380	9,000	60	540,000
	รวมชั้น 3-7							3,045,000
ชั้น 8	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE A	C1-C20,CA-CN	15.10	800	12,080	12,000	17	204,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE A	C1-C20,CA-CN	8.70	600	5,220	9,000	17	153,000
	ห้องนั่งเล่นของห้องพัก TYPE B	C1-C20,CA-CN	15.60	800	12,480	12,000	12	144,000
	ห้องนอนของห้องพัก TYPE B	C1-C20,CA-CN	12.30	600	7,380	9,000	12	108,000
	รวมชั้น 8							609,000
	รวมเครื่องปรับอากาศทั้ง อาคาร C							4,383,000

หรือเท่ากับ 365 ตัน

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

สำหรับ

โครงการ เดอะนิช ภูเก็ต พระราม 2 เฟส 1

ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร

(อาคาร A,B,C)

ของ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โดย

นายอำนาจ คู่มณี สก. 3308

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

โครงการ เดอะนิช ภูเก็ต พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร A)

ชั้น	ห้อง	ตำแหน่งพิกัด (Line เส)	พ.ท.ห้อง (m^2)	ความสูงห้อง (m)	ปริมาตรห้อง (m^3)	ระบบปรับอากาศ	อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย		อัตราการระบายอากาศตามแบบ
							อัตราการระบายอากาศ = ลบ.ม / ชม.	CFM	
ชั้น 1	โถงลิฟท์	A10-A11,AA-AB	11.3	2.80	31.6	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 126.56	74	100
	ห้อง MDB	A12-A13,AA-AB	7.3	2.80	20.4	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 81.76	48	250
ชั้น 2	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
	ห้องพักขยะ	A10-A11,AB-AC	4.7	2.80	13.2	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 52.64	31	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
ชั้น 3 ถึง 7	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
	ห้องพักขยะ	A10-A11,AB-AC	4.7	2.80	13.2	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 52.64	31	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
ชั้น 8	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	A1-A22,AA-AD	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 20.72	12	50
	ห้องพักขยะ	A10-A11,AB-AC	4.7	2.80	13.2	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 52.64	31	50
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	A11-A12,AB-AC	9.4	2.40	22.6	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 90.24	53	250
	ห้องเครื่องลิฟท์	A10-A11,AA-AB	21.3	2.40	51.1	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. = 204.48	120	350

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

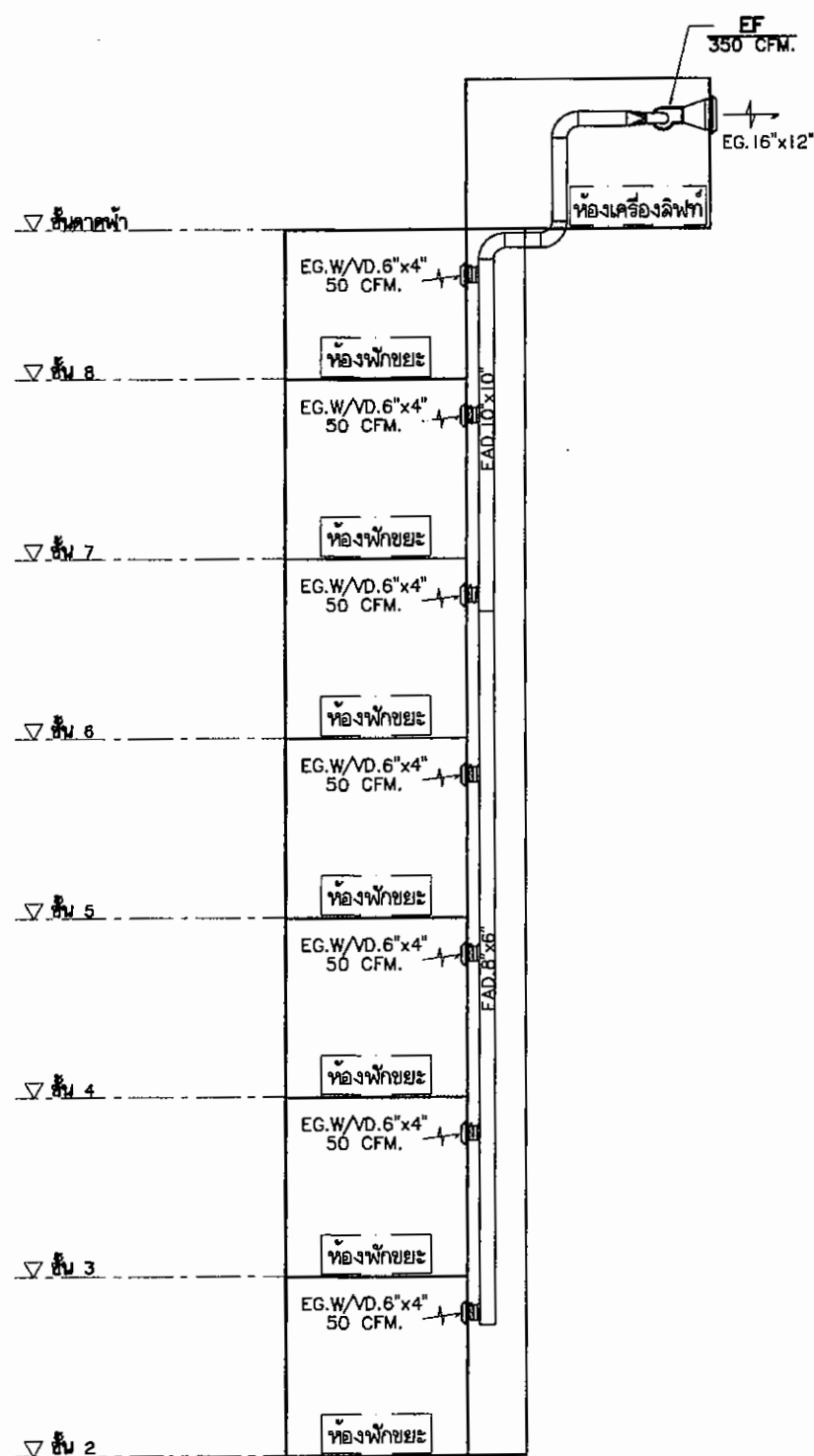
โครงการ เดอะนิช ไอเดีย พระราม 2 เฟส 1 ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร (อาคาร B)

ชั้น	ห้อง	ตำแหน่งพัด (Line เสา)	พ.ท.ห้อง (m ²)	ความสูงห้อง (m)	ปริมาตรห้อง (m ³)	ระบบปรับอากาศ	อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			อัตราการระบายอากาศตามแบบ
							อัตราการระบายอากาศ	= ลบ.ม / ชม.	CFM	
ชั้น 1	โถงลิฟท์	B14-B15,BJ-BL	12.0	2.80	33.6	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 134.40	79	100
	ห้อง MDB	B12-B13,BJ-BL	10.9	2.80	30.5	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 122.08	72	350
ชั้น 2	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
	ห้องพักขยะ	B13-B16,BL-BM	4.6	2.80	12.9	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 51.52	30	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
ชั้น 3 ถึง 7	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
	ห้องพักขยะ	B13-B16,BL-BM	4.6	2.80	12.9	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 51.52	30	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
ชั้น 8	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
	ห้องพักขยะ	B13-B16,BL-BM	4.6	2.80	12.9	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 51.52	30	50
	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE A	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
ชั้นหลังคา	ห้องน้ำของห้องพัก TYPE B	B1-B19,BA-BP	3.7	2.80	10.4	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 20.72	12	50
	ห้องพักขยะ	B13-B16,BL-BM	4.6	2.80	12.9	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 51.52	30	50
	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	B15-B17,BJ-BL	13.1	2.40	31.4	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 125.76	74	250
	ห้องเครื่องลิฟท์	B13-B15,BH-HL	29.6	2.40	71.0	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 284.16	167	450

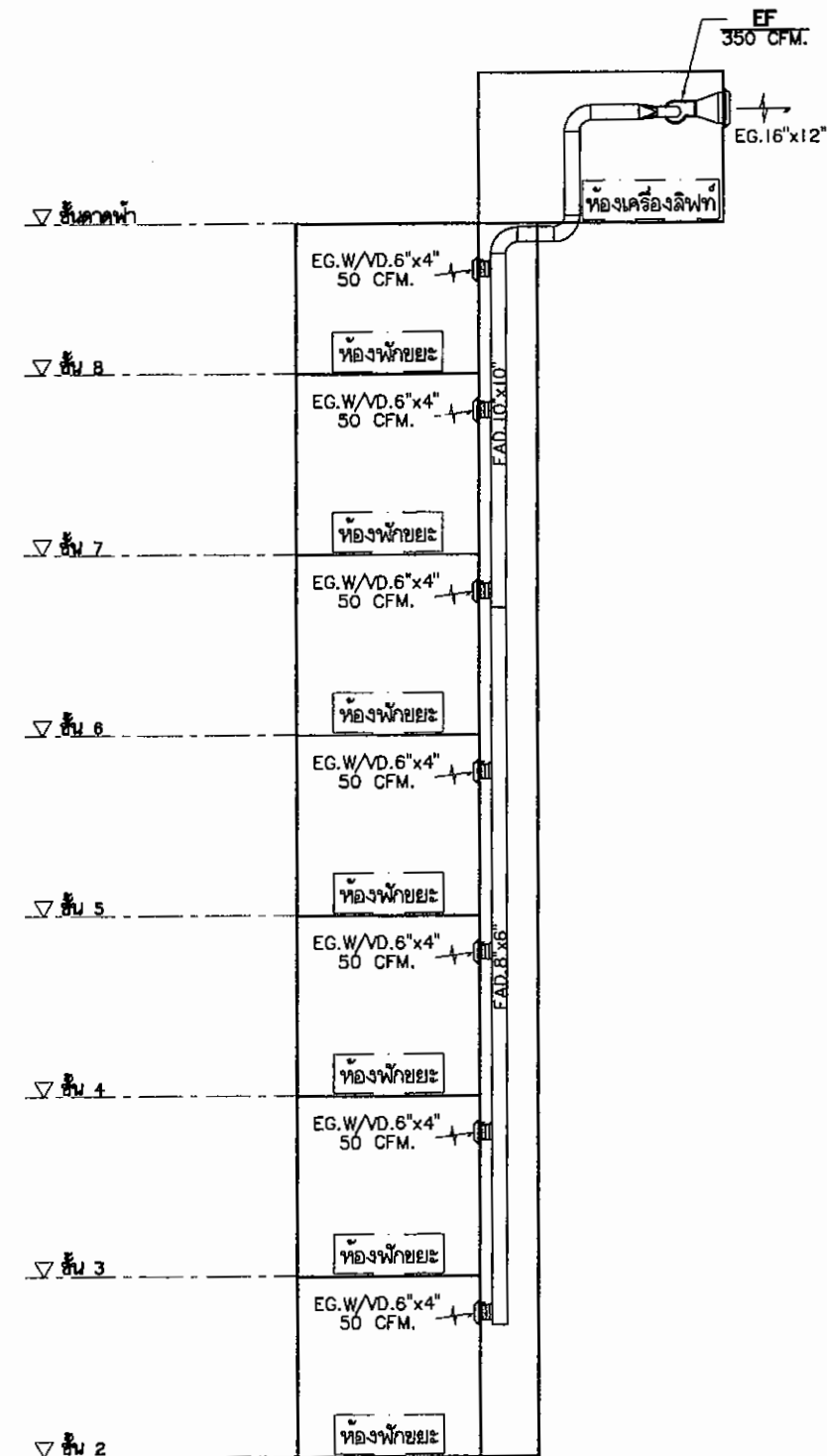
[illegible]

Description		Drawing
<input type="radio"/>	Preliminary	
<input type="radio"/>	Bidding	
<input checked="" type="radio"/>	EIA	Permit
<input type="radio"/>	Approved	
<input type="radio"/>	Submission	
<input type="radio"/>	Construction	
<input type="radio"/>	Information	
<input type="radio"/>	As-built	

<p align="center">Drawing Title</p> <p align="center">แผนภูมิระบบระบายอากาศ ห้องพักรยะ (อาคาร A&B) LINE A10-A11/AB-AC & LINE B13-B16/BL-BM</p>						
<p>Drawn/Assisted Architect</p>	<p>Drawing No.</p> <p align="center">ACP-01</p>					
<p>Checked By.</p>	<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					
	<p>Scale</p> <p align="center">-</p>					
<p>Date</p> <p align="center">21-12-55</p>	<p align="center">ท.7-10</p>					

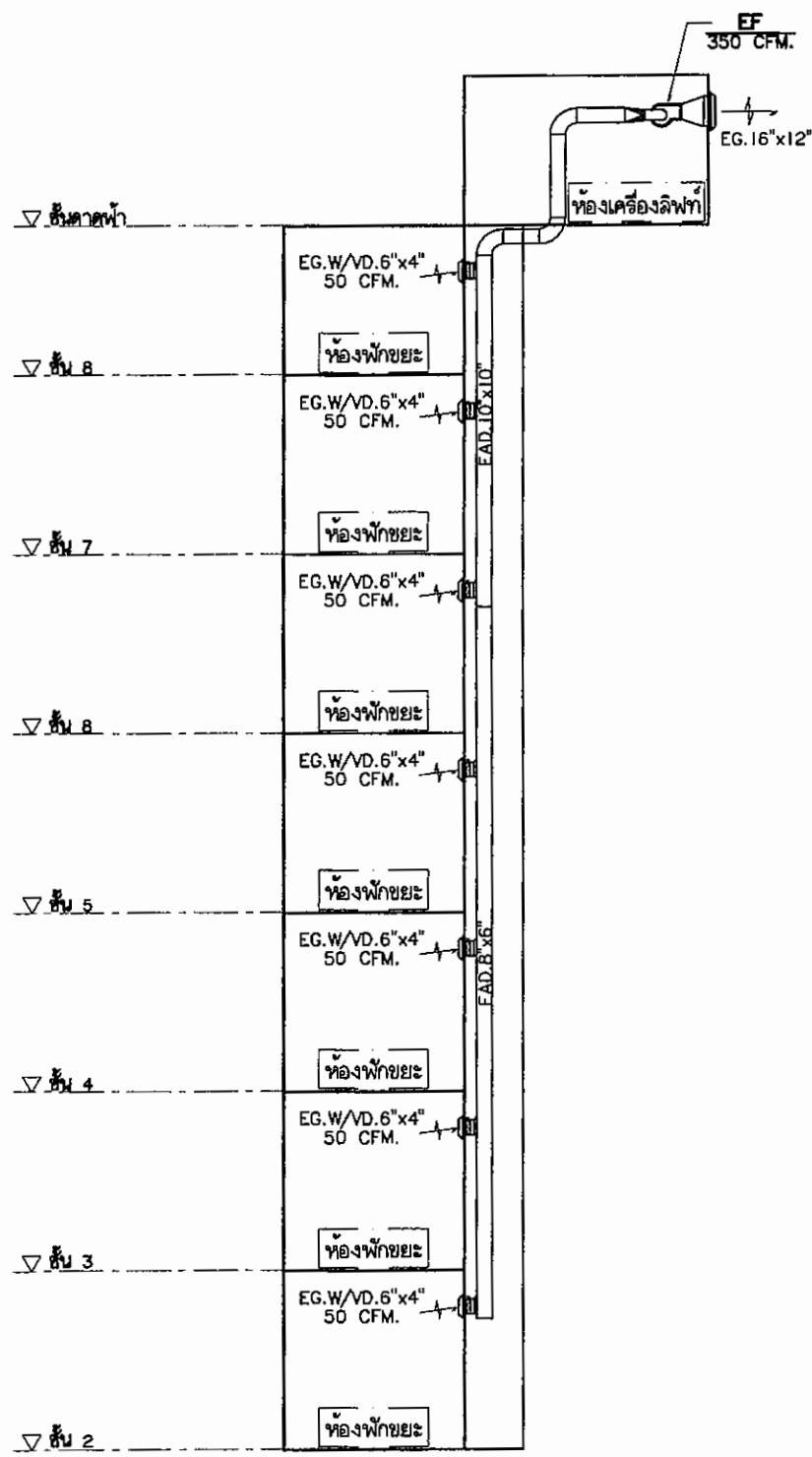


แผนภูมิระบบระบายอากาศห้องพักขยะ (อาคาร A)
LINE A10-A11/AB-AC



แผนภูมิระบบระบายอากาศห้องพักขยะ (อาคาร B)
LINE B13-B16/BL-BM

Revision	Date



แผนภูมิระบบระบายอากาศห้องพักขยะ (อาคาร C)
 LINE C5-C6/CK-CL

Description Drawing	
<input type="radio"/>	Preliminary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	EIA Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	As-built
Drawing Title	
แผนภูมิระบบระบายอากาศ ห้องพักขยะ (อาคาร C) LINE C5-C6/CK-CL	
Drawn/Assisted Architect	Drawing No. ACP-02
Checked By.	Scale -
Date 21-12-55	1 ก.7-11

ภาคผนวก ค.8

รายการคำนวณในการออกแบบโครงสร้าง
อาคารรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
และระบบป้องกันดินพัง

JN.

112713

PROJECT.

อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร A, ถนนพระราม 2 กทม.

EARTH QUAKE ANALYSIS

-	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในแอ่งกรุงเทพ	ZONE	=	5
-	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	Sa (0.2 s)	=	0.126
		Sa (1 s)	=	0.158
-	ประเภทของอาคารออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		=	ค
-	ระบบโครงสร้างแบบผสมที่มีโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียว ร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา			
		R	=	6.00
		Ω	=	2.50
		Cd	=	5.00
-	ค่าสปส.ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว เป็นดังนี้	Cs	\geq	Sa(0.2s)/(R/I)
			\leq	Sa(1s)/(R/I)
		แต่	\geq	0.01
-	ตัวคูณการใช้อาคาร	I	=	1.00
-	ความสูงของอาคาร (ม.)		=	23.80
-	แรงเฉือนที่ฐานอาคารต้องไม่น้อยกว่า 85 % ของแรงเฉือนที่ฐานอาคารจากวิธีแรงสถิตเทียบเท่า โดยแรงเฉือนที่ฐานอาคารด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า $V = CsW$			

บรรณานุกรม

1. มยผ.1302 (2552) มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

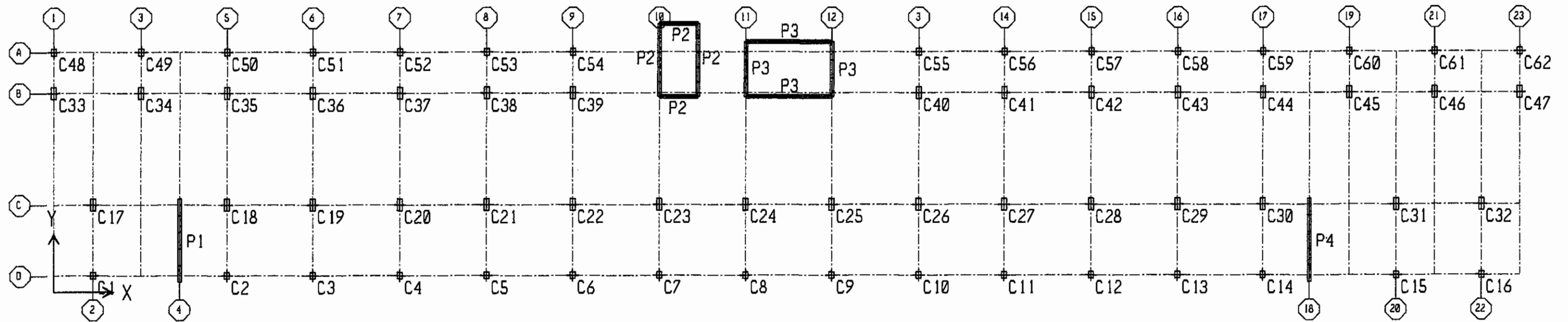
โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร A,ถนนพระราม 2 กทม.

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Top	3130	6271	1720	1275	2914	12913
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	3130	6271	1720	1275	1989	27389
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Top	5834	14858	1728	1329	2811	34249
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	5834	14858	1728	1329	2115	33090
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Top	8907	25732	1471	1178	2085	36669
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	8907	25732	1471	1178	2111	73267
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Top	11848	35157	1461	1280	2039	68542
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	11848	35157	1461	1280	2161	147359
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Top	14589	43475	1414	1130	1953	134048
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	14589	43475	1414	1130	2132	247544
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Top	17401	51844	1412	1236	1932	231144
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	17401	51844	1412	1236	2100	368210
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Top	19275	56832	1329	1040	1703	350480
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	19275	56832	1329	1040	2102	507638
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Top	22014	66641	1346	1103	1715	485061
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	22014	66641	1346	1103	2171	669538
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Top	22390	85928	1257	912	1546	649068
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	22390	85928	1257	912	1589	753121
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Top	17561	47397	7448	85936	23734	161209
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	17561	47397	7448	86965	11741	285358
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Top	19058	48829	17789	121765	33025	219375
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	19058	48829	17789	121053	25269	351521
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Top	28110	63348	23243	137083	22432	289300
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	28110	63348	23243	135078	58932	459928
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Top	35061	59957	27429	141970	41080	371167
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	35061	59957	27429	138902	105995	538529
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Top	43693	74898	30841	139053	87830	486740
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	43693	74898	30841	134935	164317	692862
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Top	49264	75682	34298	129198	149203	574338
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	49264	75682	34298	123921	235412	786716
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Top	55963	87326	38040	112333	225242	770832
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	55963	87326	38040	105919	321556	1004685
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Top	59278	91437	44309	90745	313611	955340
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	59278	91437	44309	83195	426857	1157555
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Top	63129	113438	51281	73796	428151	1177382
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	63129	113438	51281	73796	478220	1275694
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Top	8656	21132	12984	242493	24271	37077
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	8656	21132	12984	243222	29827	48425
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Top	15150	55121	25838	317864	30668	60154
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	15150	55121	25838	315606	87282	137855
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Top	24469	85046	38946	354634	89265	112299
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	24469	85046	38946	349706	178482	324770
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Top	31188	108674	46474	362825	177035	274855
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	31188	108674	46474	354983	287283	563991
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Top	40104	129193	53821	356707	284464	525897
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	40104	129193	53821	346737	425802	877320
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Top	45638	146057	57977	333507	411437	822785
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	45638	146057	57977	320214	563806	1221830
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Top	52733	154012	60777	287657	558416	1187629
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	52733	154012	60777	272935	723794	1611707

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร A,ถนนพระราม 2 กทม.

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Top	56614	159857	64396	235814	702386	1561197
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	56614	159857	64396	218271	878916	2003008
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Top	60874	163929	74290	208286	874479	1974439
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	60874	163929	74290	207101	961158	2163392
STORY9	P4	EN.(W,EQ)	Top	35710	66024	30164	151473	82559	341269
STORY9	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	35710	66024	30164	143236	158776	526012
STORY8	P4	EN.(W,EQ)	Top	44038	61965	33066	124096	143481	437739
STORY8	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	44038	61965	33066	119035	225859	597733
STORY7	P4	EN.(W,EQ)	Top	43593	78052	33286	144652	143965	524596
STORY7	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	43593	78052	33286	135018	228821	730431
STORY6	P4	EN.(W,EQ)	Top	50911	71517	36666	107889	216359	603589
STORY6	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	50911	71517	36666	101738	308540	799372
STORY5	P4	EN.(W,EQ)	Top	50301	87723	36643	129527	218766	746976
STORY5	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	50301	87723	36643	118857	312834	990318
STORY4	P4	EN.(W,EQ)	Top	57202	78750	42582	87152	300928	826259
STORY4	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	57202	78750	42582	79911	409890	1045413
STORY3	P4	EN.(W,EQ)	Top	56190	94949	42307	103794	304800	1025917
STORY3	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	56190	94949	42307	92238	414908	1291474
STORY2	P4	EN.(W,EQ)	Top	60733	97954	49244	70742	410650	1089670
STORY2	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	60733	97954	49244	70742	459145	1222160
STORY1	P4	EN.(W,EQ)	Top	59172	131482	48455	67183	415439	1347934
STORY1	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	59172	131482	48455	67183	462959	1463647

โครงการ อาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร A
ถนนพระราม 2 กรุงเทพฯ



แปลนแสดงตำแหน่งเสา และ กำแพง

JN.

112713

PROJECT.

อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร B, ถนนพระราม 2 กทม.

EARTH QUAKE ANALYSIS

-	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในแอ่งกรุงเทพ	ZONE	=	5
-	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	Sa (0.2 s)	=	0.126
		Sa (1 s)	=	0.158
-	ประเภทของอาคารออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		=	ก
-	ระบบโครงสร้างแบบผสมที่มีโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียวร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา			
		R	=	6.00
		Ω	=	2.50
		Cd	=	5.00
-	ค่าสเปส.ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว เป็นดังนี้	Cs	\geq	Sa(0.2s)/(R/I)
			\leq	Sa(1s)/(R/I)
		แต่	\geq	0.01
-	ตัวคูณการใช้อาคาร	I	=	1.00
-	ความสูงของอาคาร (ม.)		=	23.80
-	แรงเฉือนที่ฐานอาคารต้องไม่น้อยกว่า 85 % ของแรงเฉือนที่ฐานอาคารจากวิธีแรงสถิตเทียบเท่าโดยแรงเฉือนที่ฐานอาคารด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า $V = C_s W$			

บรรณานุกรม

1. มยพ.1302 (2552) มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

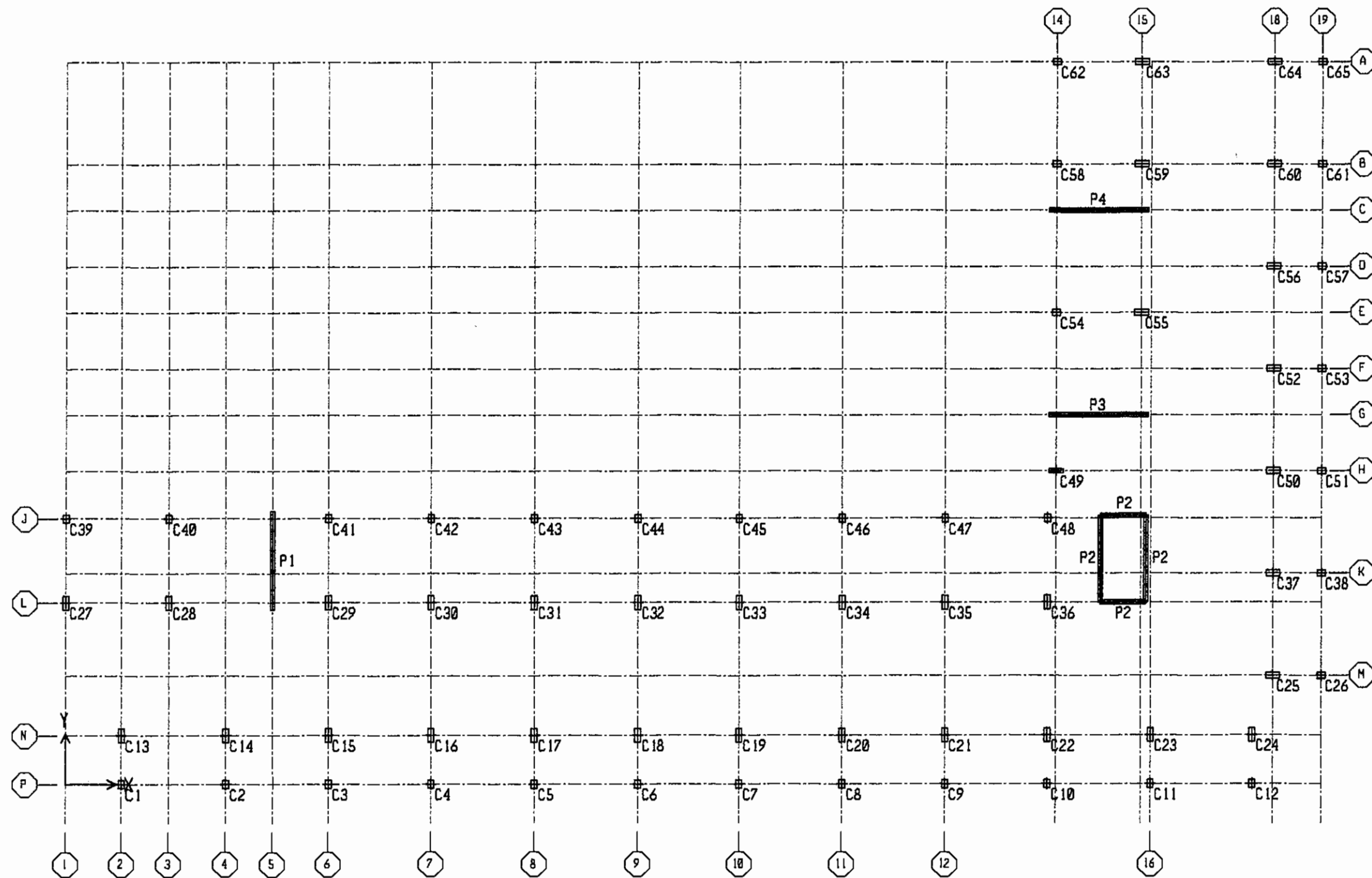
โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร B,ถนนพระราม 2 กทม.

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Top	5214	12639	3589	2792	6139	22595
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	5214	12639	3589	2792	4089	55719
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Top	10923	26294	3223	2740	4744	78796
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	10923	26294	3223	2740	4442	52196
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Top	16773	46191	3325	2824	4781	61469
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	16773	46191	3325	2824	4700	128773
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Top	22672	63992	3329	2814	4654	110764
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	22672	63992	3329	2814	4839	273056
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Top	28386	80450	3163	2673	4261	252228
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	28386	80450	3163	2673	4762	465054
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Top	33588	95188	2796	2367	3589	445486
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	33588	95188	2796	2367	4396	700337
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Top	37877	101300	2712	1988	2711	684154
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	37877	101300	2712	1988	5048	963449
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Top	43460	117568	2233	1231	2544	939359
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	43460	117568	2233	1231	3882	1270167
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Top	46149	162513	1968	1260	1968	1257766
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	46149	162513	1968	1260	0	1419444
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Top	5104	12796	16474	167726	26829	24350
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	5104	12796	16474	167949	69439	41343
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Top	11075	46856	27099	238223	96499	58380
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	11075	46856	27099	235469	63913	112029
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Top	17293	73416	43925	266003	78652	94512
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	17293	73416	43925	260769	102249	281892
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Top	23671	96154	56928	279542	86962	258637
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	23671	96154	56928	271607	207466	519426
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Top	29919	115698	68352	281522	183240	496226
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	29919	115698	68352	270843	358569	814004
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Top	35653	132876	80096	270611	336323	793033
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	35653	132876	80096	257053	548388	1159997
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Top	40446	140740	82576	234417	531458	1142956
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	40446	140740	82576	218707	751855	1533015
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Top	46489	150467	93068	184483	728254	1510071
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	46489	150467	93068	166570	978558	1929313
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Top	49699	184004	125677	137384	970968	1917362
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	49699	184004	125677	137384	1094958	2098859
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Top	1299	6835	3618	1348	5905	11868
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	1299	6835	3618	1348	4407	27384
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Top	2903	14064	2745	1136	3850	37879
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	2903	14064	2745	1136	3972	35395
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Top	4510	26606	2906	1185	4134	37344
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	4510	26606	2906	1185	4148	78060
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Top	6092	37550	2812	1158	3901	68640
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	6092	37550	2812	1158	4114	163356
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Top	7586	46435	2629	1085	3534	152099
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	7586	46435	2629	1085	3961	
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Top	8918	53987	2234	924	2896	
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	8918	53987	2234	924	3472	
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Top	10000	58415	2103	958	2262	
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	10000	58415	2103	958	3735	569153

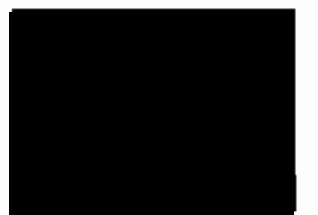
โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร B,ถนนพระราม 2 กทม.

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Top	11009	64930	1822	731	2049	558293
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	11009	64930	1822	731	3146	739270
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Top	11715	76146	1053	340	1053	733791
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	11715	76146	1053	340	0	809043
STORY9	P4	EN.(W,EQ)	Top	3632	7062	2728	1929	4526	14081
STORY9	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	3632	7062	2728	1929	3248	17812
STORY8	P4	EN.(W,EQ)	Top	7634	16683	2129	1764	3008	29106
STORY8	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	7634	16683	2129	1764	3060	37867
STORY7	P4	EN.(W,EQ)	Top	11686	26385	2225	1809	3151	29451
STORY7	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	11686	26385	2225	1809	3190	88421
STORY6	P4	EN.(W,EQ)	Top	15736	34977	2175	1786	2991	75279
STORY6	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	15736	34977	2175	1786	3211	166095
STORY5	P4	EN.(W,EQ)	Top	19623	42231	2042	1681	2692	152072
STORY5	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	19623	42231	2042	1681	3131	270365
STORY4	P4	EN.(W,EQ)	Top	23128	48407	1738	1472	2185	257653
STORY4	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	23128	48407	1738	1472	2777	393947
STORY3	P4	EN.(W,EQ)	Top	26001	50940	1734	1307	1721	383569
STORY3	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	26001	50940	1734	1307	3234	527285
STORY2	P4	EN.(W,EQ)	Top	29731	56590	1593	815	1713	513420
STORY2	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	29731	56590	1593	815	2858	673290
STORY1	P4	EN.(W,EQ)	Top	31280	74715	1038	623	1038	666029
STORY1	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	31280	74715	1038	623	0	740253

โครงการ อาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร B
ถนนพระราม 2 กรุงเทพฯ



แปลนแสดงตำแหน่งเสา และ กำแพง



JN. 112713

PROJECT. อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร C, ถนนพระราม 2 กทม.

EARTH QUAKE ANALYSIS

-	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในแอ่งกรุงเทพ	ZONE	=	5
-	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	Sa (0.2 s)	=	0.126
		Sa (1 s)	=	0.158
-	ประเภทของอาคารออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		=	ค
-	ระบบโครงสร้างแบบผสมที่มีโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียว ร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา			
		R	=	6.00
		Ω	=	2.50
		Cd	=	5.00
-	ค่าสเปส.ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว เป็นดังนี้	Cs	\geq	Sa(0.2s)/(R/I)
			\leq	Sa(1s)/(R/I)
		แต่	\geq	0.01
-	ตัวคูณการใช้อาคาร	I	=	1.00
-	ความสูงของอาคาร (ม.)		=	23.80
-	แรงเฉือนที่ฐานอาคารต้องไม่น้อยกว่า 85 % ของแรงเฉือนที่ฐานอาคารจากวิธีแรงสถิตเทียบเท่า โดยแรงเฉือนที่ฐานอาคารด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า $V = CsW$			

บรรณานุกรม

1. มยผ.1302 (2552) มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

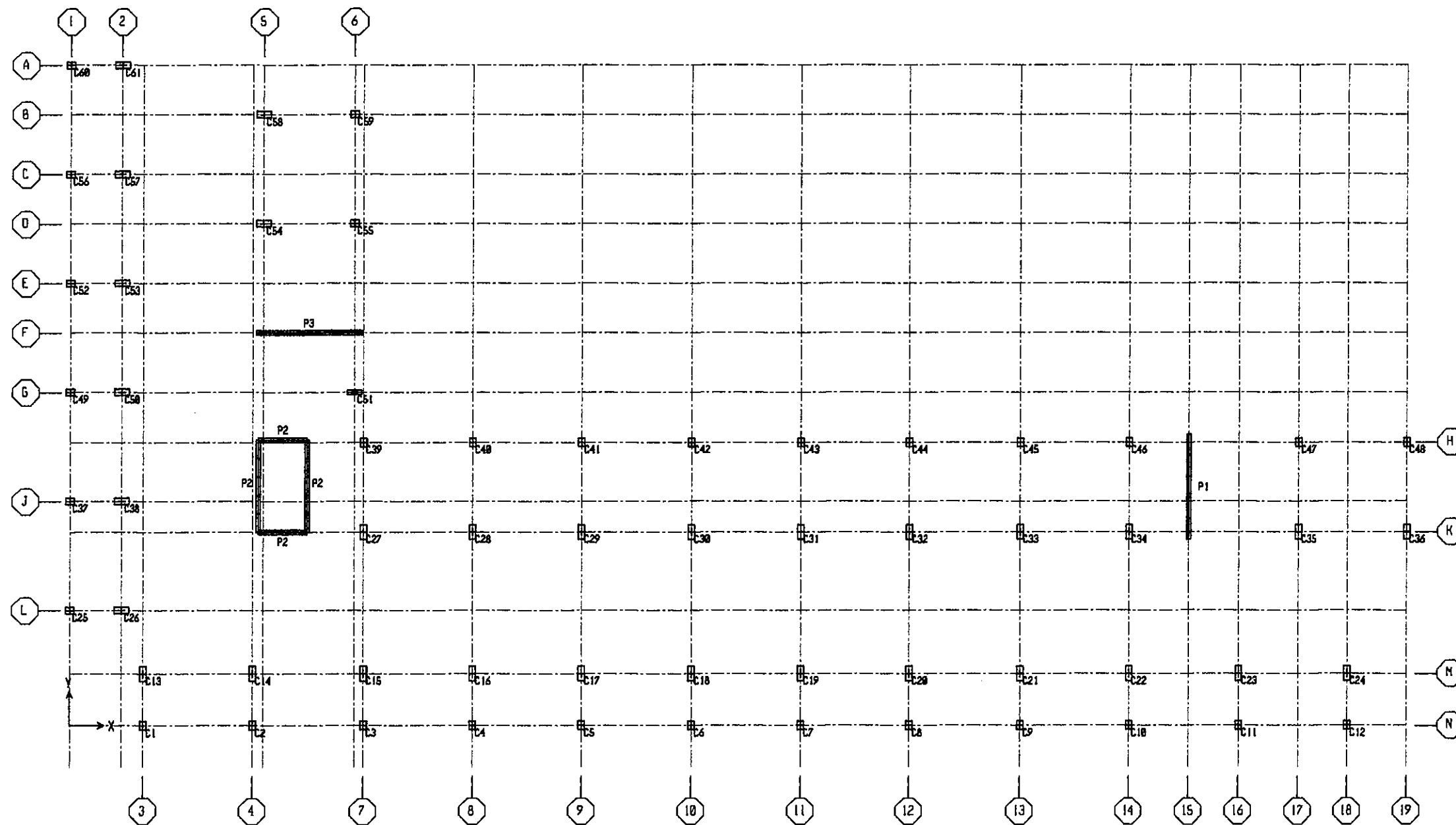
โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร C,ถนนพระราม 2 กทม.

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Top	5426	13088	3269	2499	5601	22847
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	5426	13088	3269	2499	3715	56792
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Top	11205	26899	2953	2430	4354	79309
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	11205	26899	2953	2430	4063	52949
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Top	17107	48536	3040	2508	4366	61769
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	17107	48536	3040	2508	4303	130158
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Top	23035	67128	3040	2495	4235	111365
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	23035	67128	3040	2495	4435	283244
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Top	28754	83935	2879	2367	3853	260993
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	28754	83935	2879	2367	4363	489276
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Top	33937	99181	2542	2090	3227	468285
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	33937	99181	2542	2090	4038	742629
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Top	38189	105656	2461	1766	2412	725244
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	38189	105656	2461	1766	4634	1019723
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Top	43927	122807	2049	1075	2265	995927
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	43927	122807	2049	1075	3678	1340981
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Top	45980	170019	1822	1124	1822	1328137
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	45980	170019	1822	1124	0	1497195
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Top	5514	11694	14307	187813	27194	23443
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	5514	11694	14307	187409	63162	29958
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Top	11950	43572	27035	254861	89904	44089
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	11950	43572	27035	251352	54252	106848
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Top	18588	67073	43663	284161	69245	87544
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	18588	67073	43663	278039	100861	265106
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Top	25352	87141	56548	296391	81956	242646
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	25352	87141	56548	287508	212672	481893
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Top	31941	104106	67835	294727	188539	459977
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	31941	104106	67835	283080	363576	748033
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Top	37960	118861	79170	279386	341452	728375
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	37960	118861	79170	264752	552800	1058329
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Top	42969	125890	81583	243670	536206	1042413
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	42969	125890	81583	226553	755234	1392768
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Top	49247	134102	90234	194136	732168	1371375
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	49247	134102	90234	174467	975483	1746201
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Top	52621	161706	119378	137255	968484	1735062
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	52621	161706	119378	137255	1086224	1894798
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Top	1493	7860	3260	1713	5304	13979
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	1493	7860	3260	1713	3988	33569
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Top	3187	16125	2426	1510	3387	46990
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	3187	16125	2426	1510	3528	35150
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Top	4881	30413	2577	1583	3662	39636
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	4881	30413	2577	1583	3682	83404
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Top	6541	43412	2485	1549	3442	72117
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	6541	43412	2485	1549	3642	182960
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Top	8103	54771	2321	1449	3112	169577
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	8103	54771	2321	1449	3503	
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Top	9489	64410	1960	1251	2535	
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	9489	64410	1960	1251	3053	
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Top	10612	68728	1858	1108	1988	474155
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	10612	68728	1858	1108	3310	665685

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร C,ถนนพระราม 2 กทม.

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Top	11994	78173	1604	795	1802	652549
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	11994	78173	1604	795	2769	872002
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Top	12629	100369	865	682	865	865331
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	12629	100369	865	682	0	964956

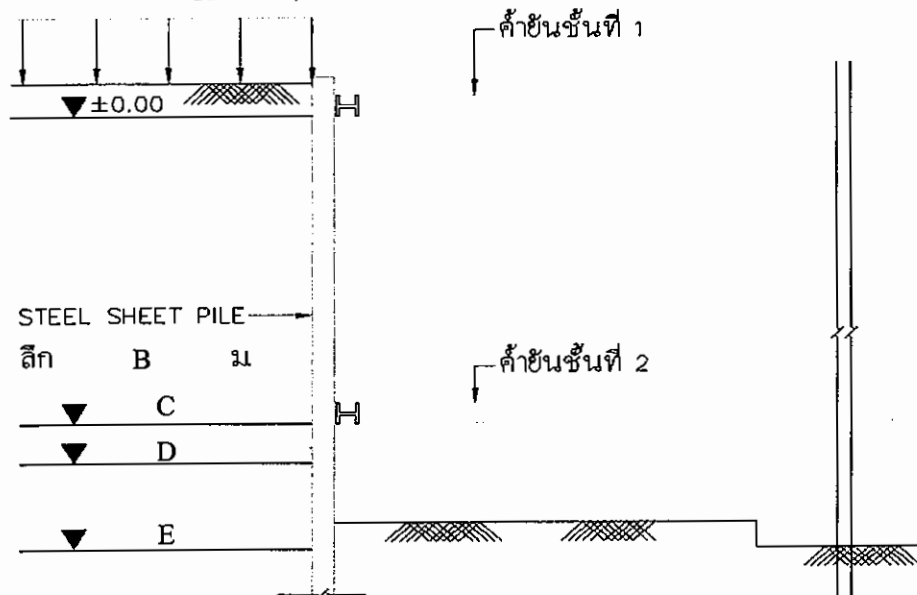
โครงการ อาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร C
ถนนพระราม 2 กรุงเทพฯ



แปลนแสดงตำแหน่งเสา และ กำแพง

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร A-G, ถนนพระราม 2 กทม.
SOIL PROTECTION ANALYSIS (PASS. LIFT)

SURCHARGE A t/m²



A =	1.00	t/m ²
B =	7.00	m.
C =	0.00	m.
D =	0.00	m.
E =	-2.50	m.

SHEET PILE

pa =	$0.333 \times 1.0 \times 4.75 + 0.333 \times 1.70 \times 4.75 \times 0.50 \times 4.75$	=	7.97	t/m.
pp =	$3 \times 1.70 \times 2.25 \times 0.50 \times 2.25$	=	12.91	t/m.
	FS.	=	1.62	OK
W1 =	$0.333 \times 1 \times 0 + 0.333 \times 1.70 \times 0 \times 0.50 \times 0$	=	0.00	t/m.
W2 =	$0.333 \times 1 \times 4.00 + 0.333 \times 1.7 \times 4.00 \times 0.50 \times 4.00$	=	5.86	t/m.
M =	4689	kg.m./m		
Sreq =	326	cm ³		

USE SHEET PILE TYPE III (SP-III -60 kg/m.)

HEAVE EFFECT

Passive Force =	$cNc + qNq$	=	23.9	t/m ²
Active Force =	γH	=	11.9	t/m ²
	FS.	=	2.00	OK

WALE

W =	1450×1.50	=	2175	kg/m.
M =	$1/10 \times 2175 \times 6.00^2$	=	7830	kgm.
Sreq =	544	cm ³		

USE H-300x300 - 94.50 kg/m.

STRUT

P =	$1450 \times 1.50 \times 6.00$	=	13050	kg.
KI/r =	600/7.51	=	80	cm ³
Fa =	1080×119.8	=	129384	kg.

USE H-300x300 - 94.50 kg/m.

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร C,ถนนพระราม 2 กทม.

SOIL PROTECTION ANALYSIS (UN. TANK)



A = 1.00 t/m²

B = 9.00 m.

C = 0.00 m.

D = 0.00 m.

$$E = -3.10 \text{ m.}$$

STEEL SHEET PILE

၆၅၈

C

▼ D

▼ E

๒. คำยืนยันชั้นที่ 2

FS.

FS.

FS. = 1.66 OK

FS.

FS.

FS.

FS.

USE SHEET PILE TYPE III (SP-III -60 kg/m.)

FS.

FS.

FS. = 1.71 OK

FS.

FS.

FS.

FS.

FS.

FS.

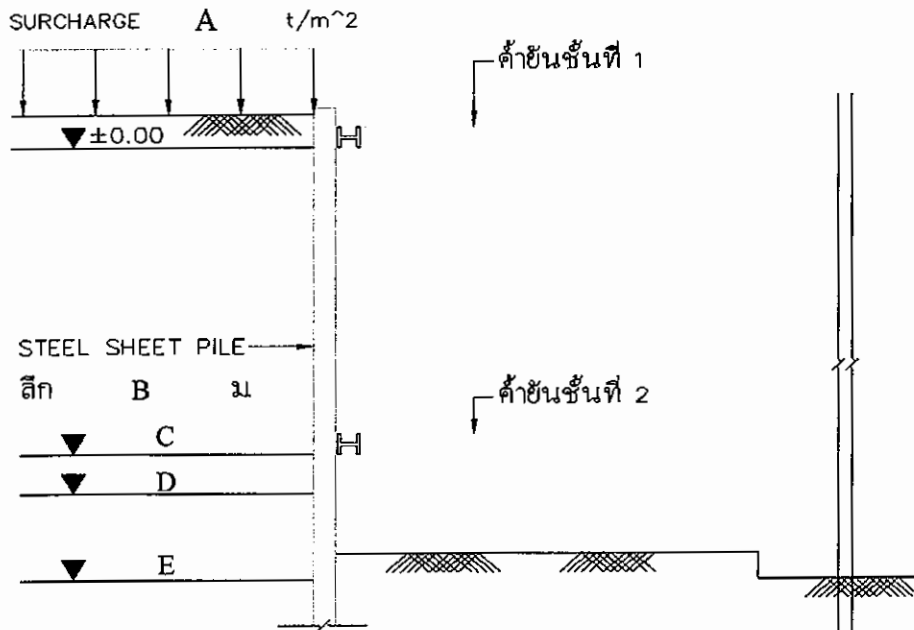
FS.

FS.

FS.

FS.

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร D, ถนนพระราม 2 กทม.
SOIL PROTECTION ANALYSIS (UN. TANK)



A =	1.00	t/m ²
B =	8.00	m.
C =	0.00	m.
D =	0.00	m.
E =	-2.70	m.

SHEET PILE

pa =	$0.333 \cdot 1.0 \cdot 5.20 + 0.333 \cdot 1.70 \cdot 5.20 \cdot 0.50 \cdot 5.20$	=	9.39	t/m.
pp =	$3 \cdot 1.70 \cdot 2.50 \cdot 0.50 \cdot 2.50$	=	15.94	t/m.
	FS.	=	1.70	OK
W1 =	$0.333 \cdot 1 \cdot 0 + 0.333 \cdot 1.70 \cdot 0 \cdot 0.50 \cdot 0$	=	0.00	t/m.
W2 =	$0.333 \cdot 1 \cdot 4.37 + 0.333 \cdot 1.7 \cdot 4.37 \cdot 0.50 \cdot 4.37$	=	6.86	t/m.
M =	6541	kg.m/m		
Sreq =	454	cm ³		

USE SHEET PILE TYPE III (SP-III -60 kg/m.)

HEAVE EFFECT

Passive Force =	$cNc + qNq$	=	25.2	t/m ²
Active Force =	γH	=	13.6	t/m ²
	FS.	=	1.85	OK

WALE

W =	$1450 \cdot 3.00$	=	4350	kg/m.
M =	$1/10 \cdot 4350 \cdot 4.50^2$	=	8809	kgm.
Sreq =	612	cm ³		

USE H-300x300 - 94.50 kg/m.

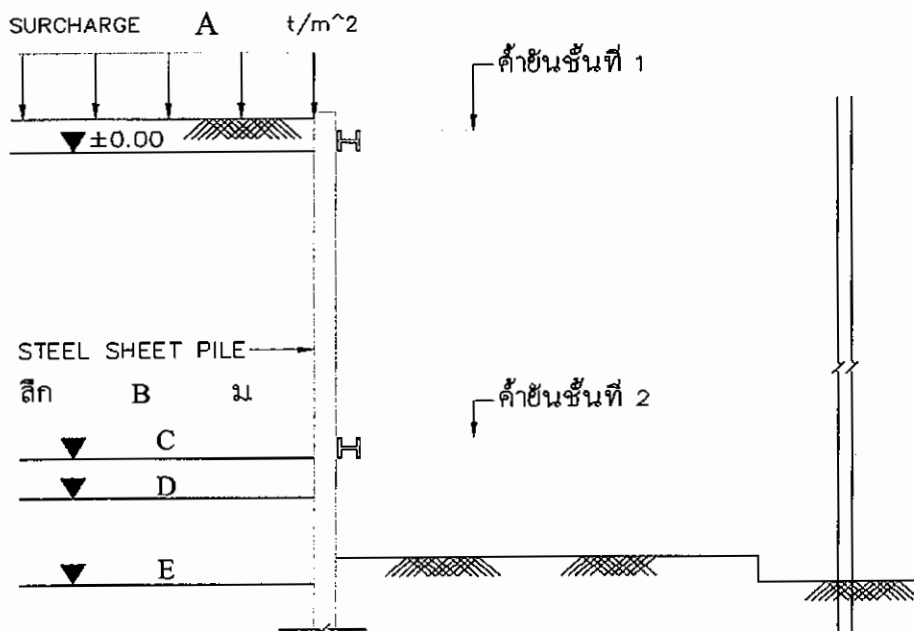
STRUT

P =	$1450 \cdot 3.00 \cdot 6.00$	=	26100	kg.
KI/r =	600/7.51	=	80	cm ³
Fa =	$1080 \cdot 119.8$	=	129384	kg.

USE H-300x300 - 94.50 kg/m.

โครงการ อาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น อาคาร G, ถนนพระราม 2 กทม.

SOIL PROTECTION ANALYSIS (UN. TANK)



A =	1.00	t/m ²
B =	9.00	m.
C =	0.00	m.
D =	0.00	m.
E =	-3.10	m.

SHEET PILE

pa =	$0.333 \times 1.0 \times 5.85 + 0.333 \times 1.70 \times 5.85 \times 0.50 \times 5.85$	=	11.63	t/m.
pp =	$3 \times 1.70 \times 2.75 \times 0.50 \times 2.75$	=	19.28	t/m.
	FS.	=	1.66	OK
W1 =	$0.333 \times 1.0 + 0.333 \times 1.70 \times 0.50 \times 0$	=	0.00	t/m.
W2 =	$0.333 \times 1 \times 4.94 + 0.333 \times 1.7 \times 4.94 \times 0.50 \times 4.94$	=	8.55	t/m.
M =	10407	kg.m./m		
Sreq =	723	cm ³		

USE SHEET PILE TYPE III (SP-III -60 kg/m.)

HEAVE EFFECT

Passive Force =	$cNc + qNq$	=	26.2	t/m ²
Active Force =	γH	=	15.3	t/m ²
	FS.	=	1.71	OK

WALE

W =	1450×3.00	=	4350	kg/m.
M =	$1/10 \times 4350 \times 4.50^2$	=	8809	kgm.
Sreq =	612	cm ³		

USE H-300x300 - 94.50 kg/m.

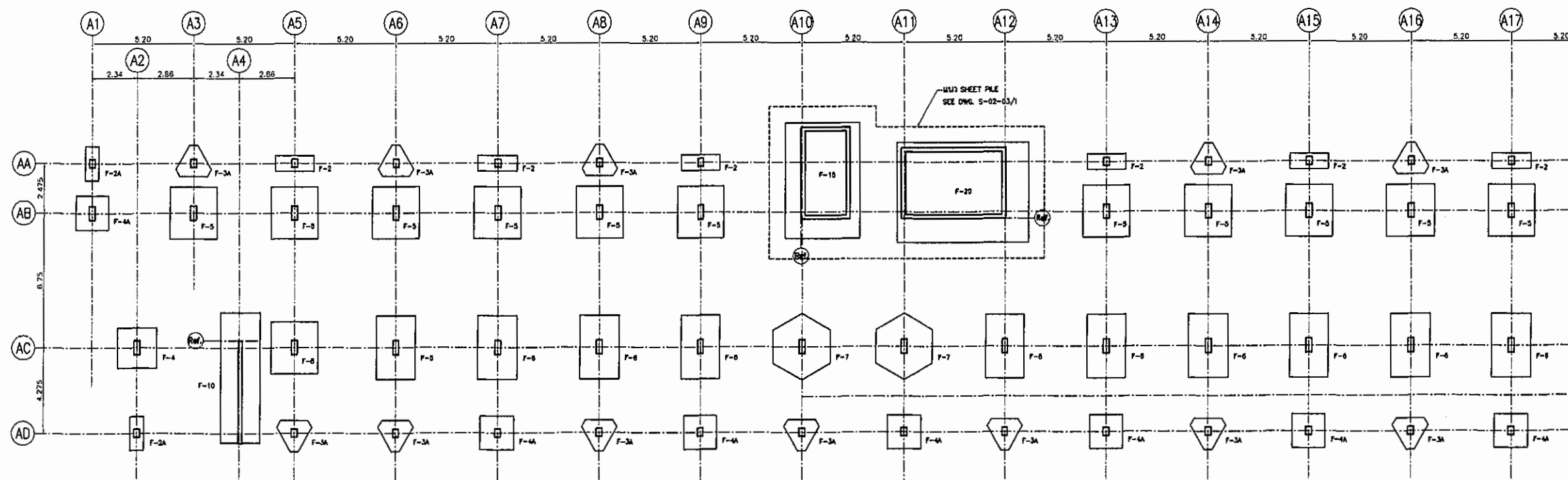
STRUT

P =	$1450 \times 3.00 \times 6.00$	=	26100	kg.
Kl/r =	600/7.51	=	80	cm ³
Fa =	1080*119.8	=	129384	kg.

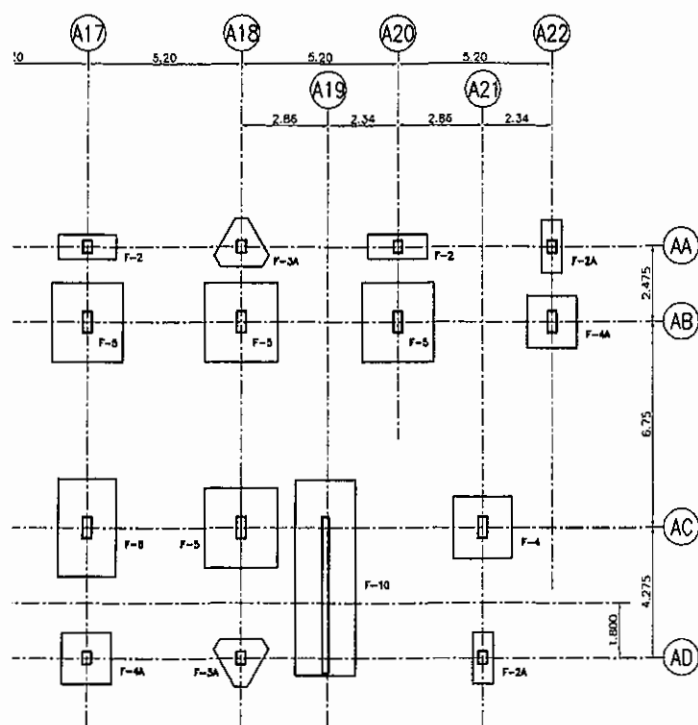
USE H-300x300 - 94.50 kg/m.

THIS DRAWING IS
PROPERTY OF TRIPLE NINE ARCHITECT CO., LTD.
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

Revision	Date



FOUNDATION PLAN 1:250
010117 A



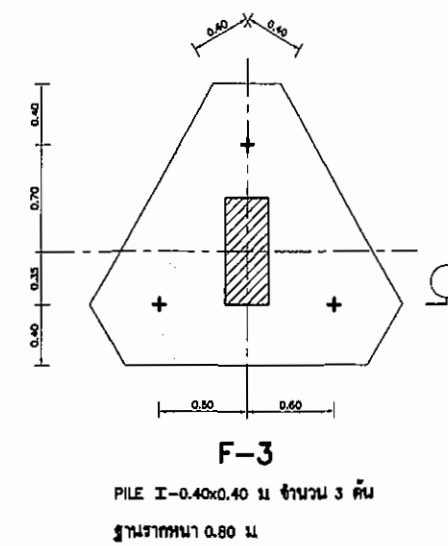
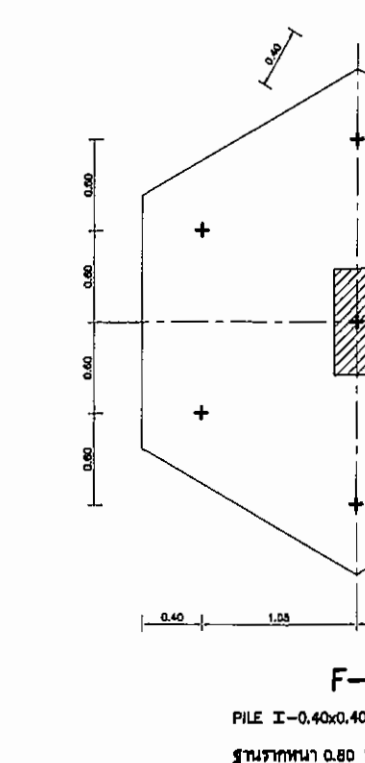
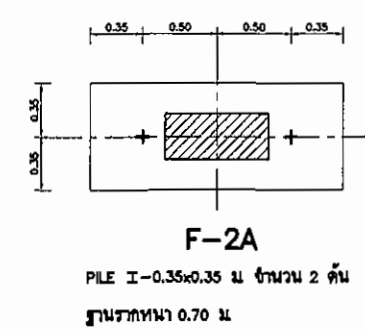
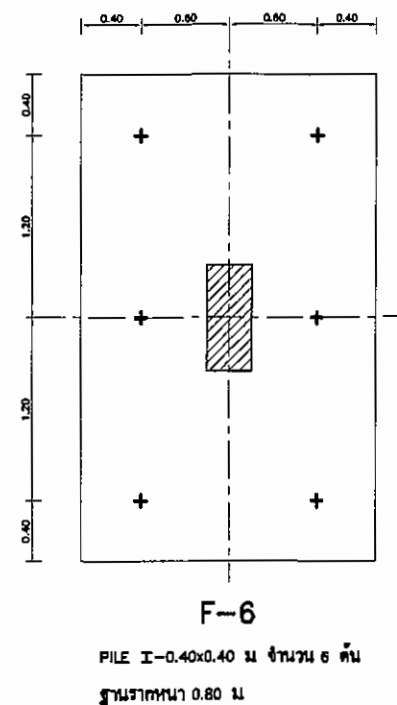
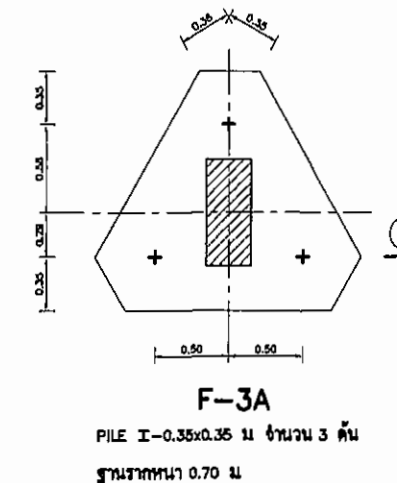
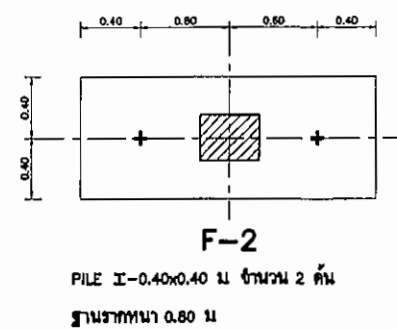
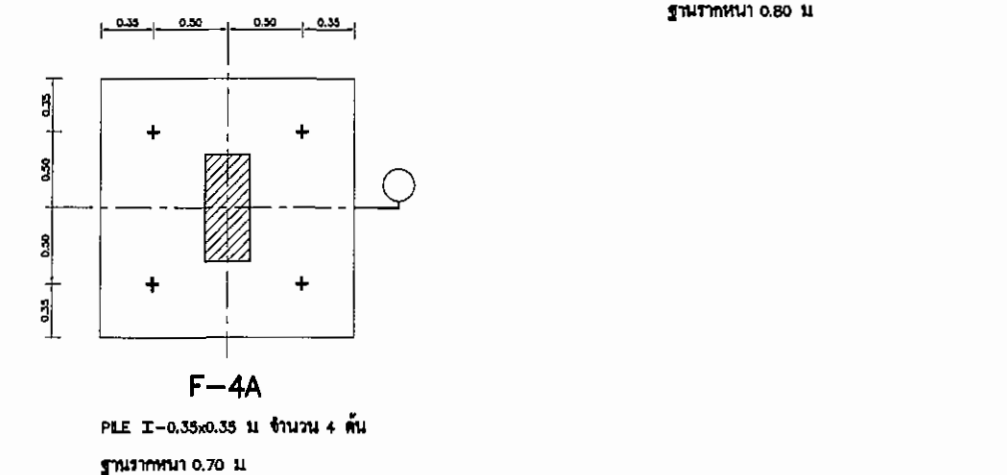
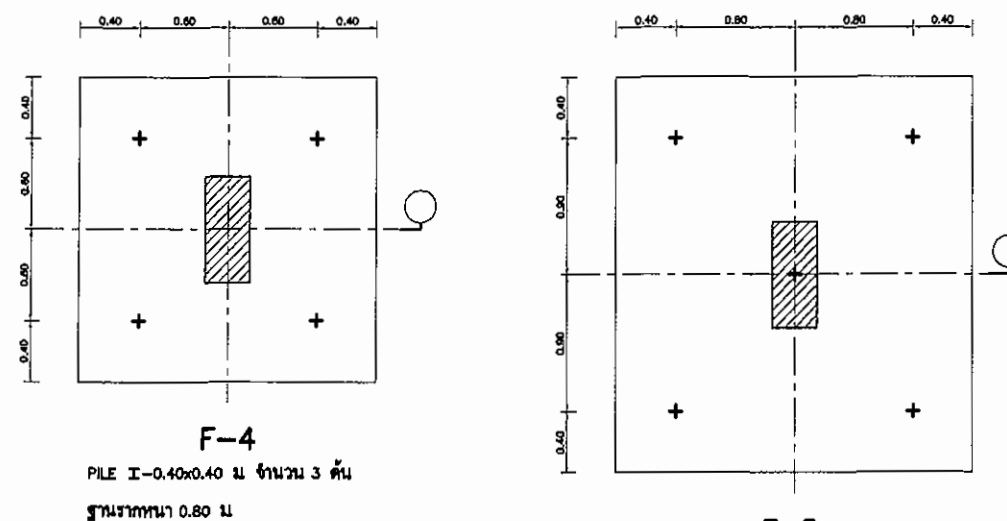
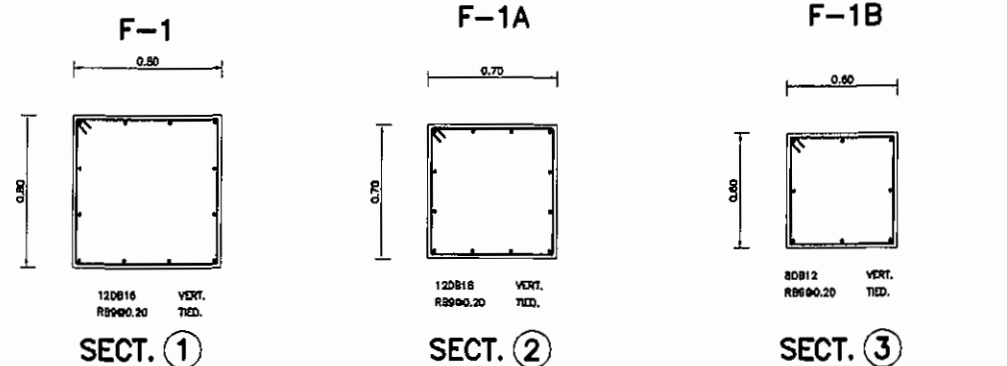
Description Drawing
<input type="radio"/> Preliminary
<input type="radio"/> Bidding
<input checked="" type="radio"/> EIA Permit
<input type="radio"/> Approved
<input type="radio"/> Submission
<input type="radio"/> Construction
<input type="radio"/> Information
<input type="radio"/> As-built

Drawing Title

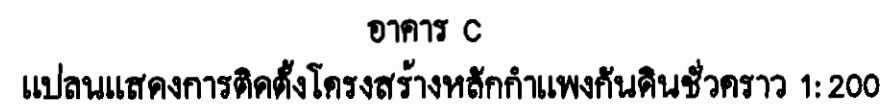
FOUNDATION PLAN

Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
Checked By.	S-01-01A/1
Date	19/12/2012
To/Ref	

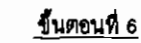
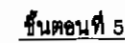
1:8-17



- A = แบบสอบถาม S = แบบสัมภาษณ์ Q = แบบสอบถาม P = แบบสัมภาษณ์ H = แบบสัมภาษณ์ P = แบบสัมภาษณ์ T = แบบสัมภาษณ์ B = แบบสัมภาษณ์ Q = แบบสัมภาษณ์ H = แบบสัมภาษณ์



បែបបទ "១"



Project Name	
โครงการเคอเนนิช โออี	
พฤษภาคม 2 เฟส 1	
Location	
ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร	
Description Drawing	
<input type="radio"/>	Primary
<input type="radio"/>	Bidding
<input checked="" type="radio"/>	Permit
<input type="radio"/>	Approved
<input type="radio"/>	Submission
<input type="radio"/>	Construction
<input type="radio"/>	Information
<input type="radio"/>	Asbuilt
Drawing Title	
แปลนแสดงการติดตั้งโครงสร้างหลัก	
กำแพงกันดินชั่วคราว	
Drawn/Assistant Architect	Drawing No.
	S-02-04/1
Checked By.	
	Scale
Date	Te#
19/12/2012	ก.8-23

ภาคผนวก ค.9

รายการคำนวณในการออกแบบอาคาร
เพื่ออนุรักษ์พลังงาน

รายการคำนวณ ค่า OTTV & RTTV.

สำหรับ

โครงการ เดอะนิช ใต้ดี พระราม 2 เฟส 1
ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพมหานคร
(อาคาร A,B,C)

ของ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โดย

นายอำนาจ คุ้มณี สก. 3308

รายการคำนวณ ค่า OTTV & RTTV

โครงการ เดอะนิช ไฮดี พระราม 2 เฟส 1 (อาคาร A,B,C)

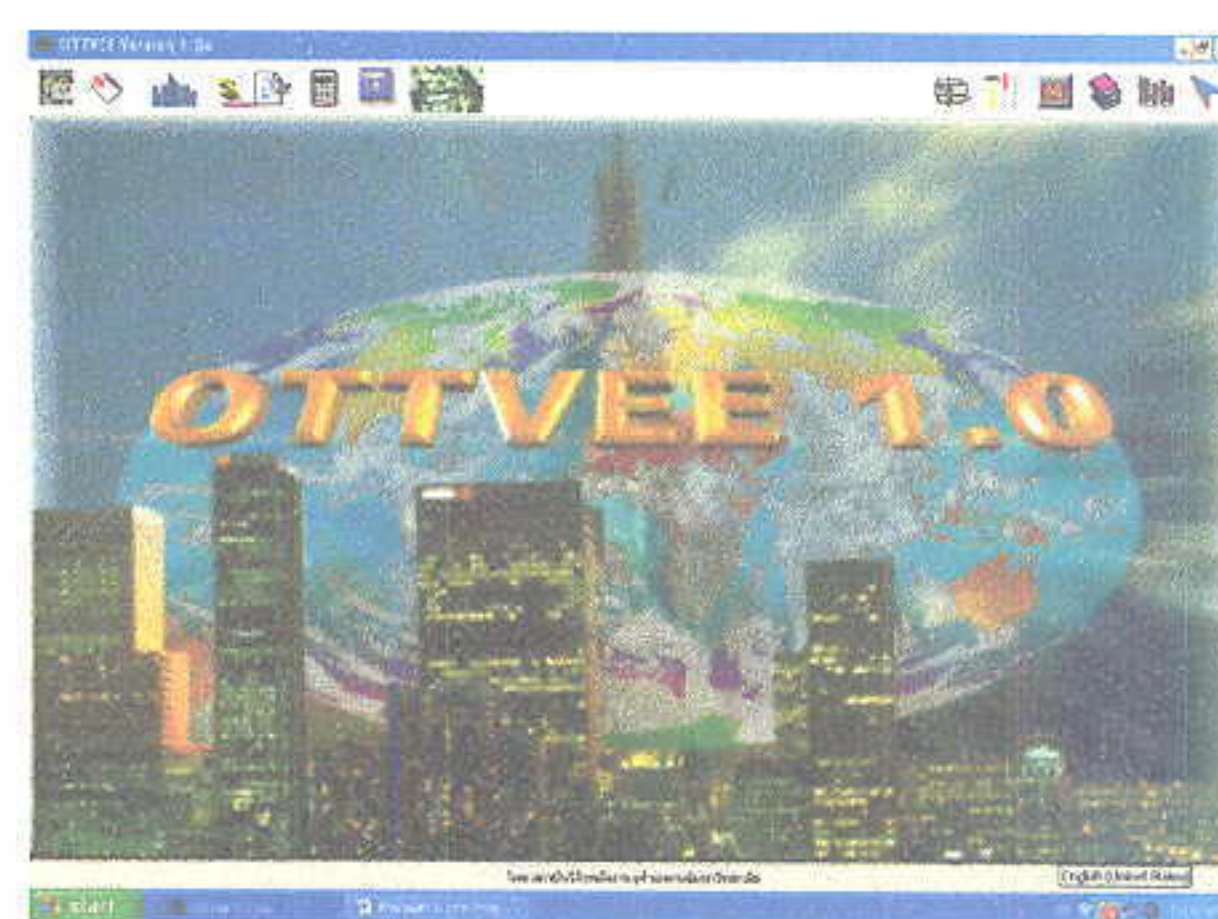
ที่ตั้ง ถนนพระรามที่ 2 กรุงเทพฯ

ประเภท อาคารพักอาศัย

โครงการ เป็นอาคารประเภท **อาคารพักอาศัย** ซึ่งตามประกาศกฎกระทรวงเกี่ยวกับการกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 กำหนด ซึ่งโครงการอยู่ในข่ายพื้นที่อาคารเกิน 2000 ตารางเมตร และเป็นอาคาร (๔) อาคารชุดว่าด้วยกฎหมายอาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) ไม่เกิน 30 วัตต์ ต่อตารางเมตร
- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) ไม่เกิน 10 วัตต์ ต่อตารางเมตร

ในการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารจะคำนวณโดยอาศัยโปรแกรมคำนวณ OTTV V. 1.0 ของสถาบันวิจัยพลังงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นหลักและผลการคำนวณค่า OTTV และ RTTV ของโครงการเป็นดังนี้



อาคาร A

- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) เท่ากับ 27.19 วัตต์ ต่อตารางเมตร
- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) ไม่เกิน 8 วัตต์ ต่อตารางเมตร

อาคาร B

- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) เท่ากับ 27.52 วัตต์ ต่อตารางเมตร
- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) ไม่เกิน 8 วัตต์ ต่อตารางเมตร

อาคาร C

- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) เท่ากับ 27.38 วัตต์ ต่อตารางเมตร
- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) ไม่เกิน 8 วัตต์ ต่อตารางเมตร

ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำกว่าประกาศกฎกระทรวง สำหรับรายละเอียดของผลคำนวณเป็นไปตามเอกสารแนบ

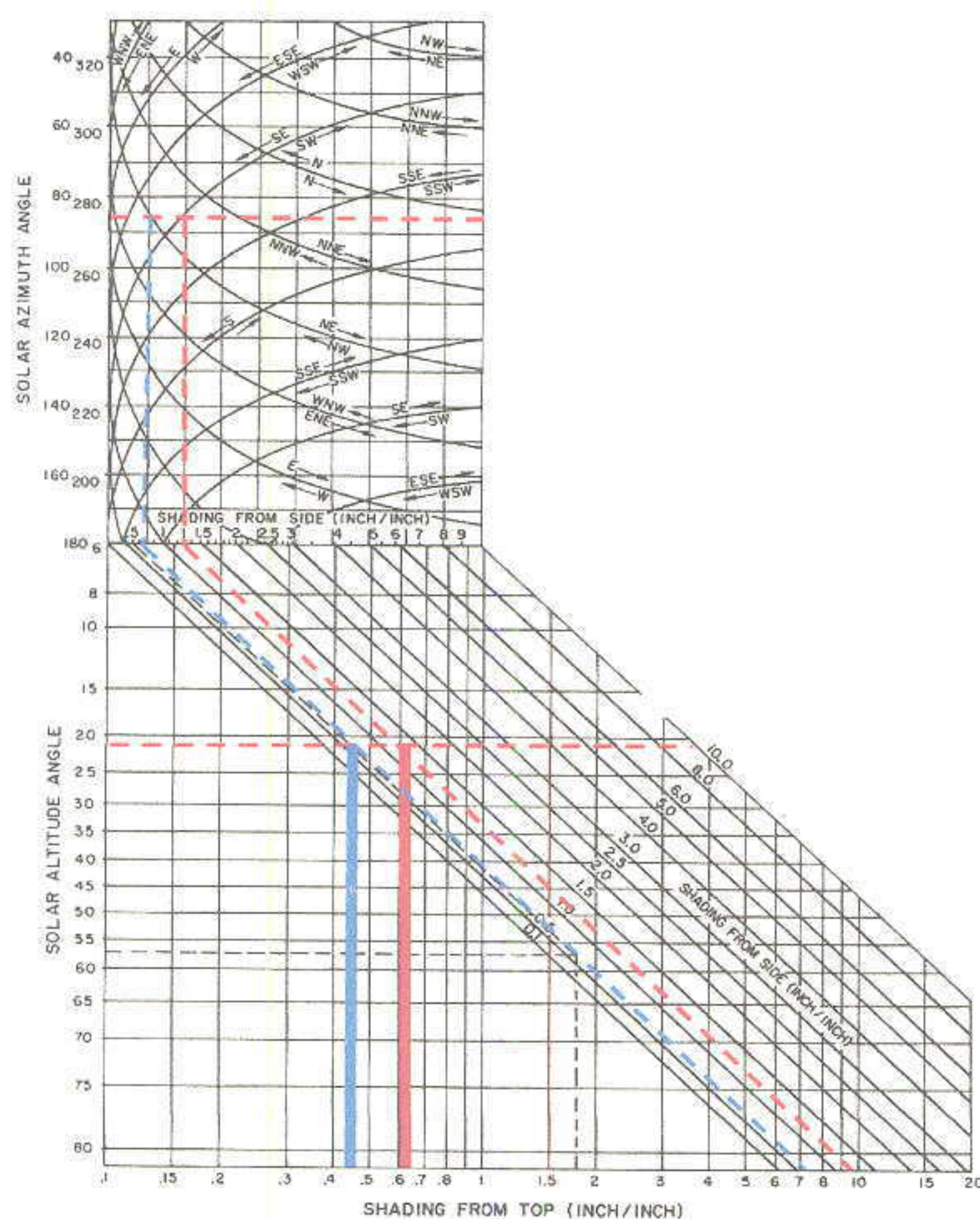
1. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนของผนังแต่ละชนิด

ชนิดของกรอบอาคาร ประกอบด้วยผนัง ดังนี้

- อิฐมวลเบา หนา 70 mm
- เสาคอนกรีต หนา 500 mm
- Aluminium frame
- กระจกเขียวตัดแสง Ocean green หนา 6 mm. ($U = 1.1 \text{ Btu/ft}^2\text{hr } ^\circ\text{F}$, $SC = 0.65$) ทั้งแบบไม่มีสัมประสิทธิ์การบังแดด และที่มีสัมประสิทธิ์การบังแดด
- วัสดุทำหลังคาเป็นชนิดคสล. หนา 250 mm. มีฉนวน Fiber glass หนา 50 mm.

2. การคำนวณมุมทิศ (Azimuth angle)

เนื่องจากโครงการเป็นกลุ่มอาคาร 7 หลังโดยแบ่งเฟสตามการก่อสร้างซึ่งถือว่าเป็นโครงการที่มีการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน จึงนำมุมทิศมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดจากอาคารข้างเคียง โดยการประเมินจะคำนวณมุมทิศที่สภาพอากาศร้อนที่สุดคือ เดือนเมษายนเป็นเกณฑ์



กรุงเทพฯ ตั้งอยู่ที่ Latitude 13.73 N, Longitude 100.57 E,

Elevation 13 ฟุตเหนือระดับน้ำทะเล

Solat Altitude Angle at April 17:00 ; 20.8 °

Solar Azimuth Angle at April 17:00; 276.3 °

ซึ่งเมื่อนำค่ามุมทั้ง 2 ไป plot ที่ Chat 1 – Shading from Adjacent Building

(อ้างอิง Carrier Handbook, Part 1 Chapter 4)

โดยในการคำนวณจะสนใจเฉพาะเงาที่เกิดจากด้านบนซึ่งได้จาก มุมทิศนั่นเอง

ผนังตึกทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

Shading from Top = 0.46 INCH/INCH

ผนังตึกทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

Shading from Top = 0.63 INCH/INCH

Shading from building B & C to building A = $22.9 - (15.3 \times 0.63) = 13.26$ เมตร ซึ่งจากที่ระดับ H = 13.26 เมตร อยู่ที่ยกระดับชั้นที่ 5 ของโครงการ คิดเทียบเป็น Shading factor สำหรับกระจกผนังด้าน South west = 0.486

Shading from building to A to building B & C = $22.9 - (15.3 \times 0.46) = 15.86$ เมตร ซึ่งจากที่ระดับ H = 15.86 เมตร อยู่ที่ยกระดับชั้นที่ 6 ของโครงการ คิดเทียบเป็น Shading factor สำหรับกระจกผนังด้าน North East = 0.36

3. ข้อมูลผลิตภัณฑ์เลือกใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.1 ข้อมูลกระจก



Tinted Float Glass: Performance Data

Optical and Thermal Performance													
Glass Type	Thickness (mm.)	Visible Rays		Solar Energy			Relative Heat Gain		U-Value				Shading Coefficient
		Reflectance	Transmittance	Reflectance	Transmittance	Absorption	(watt/m² hr)	(Btu/ft² hr)	Winter Nighttime (watt/m² hr °C)	(Btu/ft² hr °F)	Summer Daytime (watt/m² hr °C)	(Btu/ft² hr °F)	
Coolgray	5	6	44	6	49	45	483	153	6.44	1.13	6.26	1.10	0.69
	6	5	38	6	43	51	451	143	6.40	1.13	6.27	1.10	0.64
	8	5	28	5	33	62	421	130	6.29	1.10	6.26	1.10	0.57
	10	5	20	5	25	70	377	119	6.19	1.09	6.22	1.09	0.52
	12	5	15	5	19	76	313	99	6.09	1.07	6.19	1.09	0.47
Dark	5	5	20	6	40	54	467	148	6.44	1.13	6.28	1.10	0.66
Coolgray	6	4	15	5	34	61	449	142	6.40	1.13	6.28	1.10	0.63
Skyblue	6	5	38	6	45	49	478	152	6.18	1.09	6.21	1.09	0.68
	8	6	50	6	36	58	430	136	6.09	1.07	6.21	1.09	0.65
Ocean	6	7	72	7	42	51	460	146	6.18	1.09	6.23	1.10	0.65
Green	8	7	67	7	35	58	423	134	6.09	1.07	6.21	1.09	0.59

Remarks: The values and performance data shown are typical values for the glass type and thickness of each product.

3.2 ข้อมูล ข้อมูลผลิตภัณฑ์ของผนังอิฐมวลเบา K- BLOCK

คุณสมบัติ (Properties)	หน่วยนับ	ผลการทดสอบ	ทดสอบโดย (Testing Institute)
ค่าความหนาแน่น(Dry Density)	กก./ลบ.ม.(Kg/Cu.m)	900	AIT
ค่ากำลังอัด (Compressive Strength)	กก./ตร.ซม.(KSC)	30-80	KMUTT, AIT
ค่าการนำความร้อน, K (Thermal Conductivity)	วัตต์ / ม.เคลวิน(Watt / m.K)	0.14	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
ค่าการทนไฟ (Fire Protection Rating)	ชม.(Hrs.)	4	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ค่าการดูดซึมน้ำ (Water Absorption)	เปอร์เซ็นต์(%)	17	AIT
ค่าการป้องกันเสียง(Sound Transmission Class(STC))	เดซิเบล(dB)	44	NRC (Canada) Formula

ผลการคำนวณตามโปรแกรม

รายงานการคำนวณ OTTV และ RTTV

ชื่อโครงการ	THE NICH ID RAMA 2	หน้าที-1
ชื่อบริเวณ	อาคาร A ถนน พระราม 2	
ชนิดบริเวณ	อาคารหรือบ้านพักอาศัย	
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร	
ขนาดพื้นที่รับอากาศ	5,250.0 ตารางเมตร	
ความสูงของบริเวณ (FL.to FL.)	2.825 เมตร	

ค่า OTTV ของอาคาร	27.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ค่า RTTV ของอาคาร	8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ผนังทึบ	ผนังโปร่งแสง	รวม	
ทิศ N	7.19	-	7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NE	10.97	98.60	34.28	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ENE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ E	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ESE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SE	5.94	-	5.94	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ S	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SW	10.81	71.72	28.97	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ W	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NW	5.98	-	5.98	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
หลังคา	8.00	-	8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

รายละเอียดการคำนวณค่า OTTV และ RTTV

N	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-22	ผนังทึบ	35.3	0.700	10.0	-	-	247.10
	รายการที่-23	ผนังทึบ	3.7	0.600	15.0	-	-	33.30
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			39.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			280.40	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

NE	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-1	ผนังทึบ	574.2	0.700	10.0	-	-	4,019.40
	รายการที่-2	ผนังทึบ	130.4	0.600	15.0	-	-	1,173.60
	รายการที่-3	ผนังทึบ	34.4	0.400	10.0	-	-	137.60
	รายการที่-4	ผนังทึบ	216.3	1.700	14.0	-	-	5,147.94
	รายการที่-5	ผนังโปร่งแสง	193.2	5.900	5.0	138.7	0.650	23,119.86
	รายการที่-6	ผนังโปร่งแสง	65.5	5.900	5.0	138.7	0.377	5,357.73
	รายการที่-7	ผนังโปร่งแสง	98.3	5.900	5.0	138.7	0.228	6,008.90
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			955.3	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			10,478.54	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			10.97	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			357.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			34,486.49	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			96.60	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			34.26	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

SE	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-8	ผนังทึบ	149.5	0.500	12.0	-	-	897.00
	รายการที่-9	ผนังทึบ	15.8	0.600	15.0	-	-	142.20
	รายการที่-10	ผนังทึบ	29.7	0.400	10.0	-	-	118.80
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			195.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			1,158.00	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			5.94	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			5.94	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

SW	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-11	ผนังทึบ	620.6	0.700	10.0	-	-	4,344.20
	รายการที่-12	ผนังทึบ	135.3	0.600	15.0	-	-	1,217.70
	รายการที่-13	ผนังทึบ	29.7	0.400	10.0	-	-	118.80
	รายการที่-14	ผนังทึบ	218.3	1.700	14.0	-	-	5,147.94
	รายการที่-15	ผนังโปร่งแสง	193.2	5.900	5.0	180.6	0.316	16,727.69
	รายการที่-16	ผนังโปร่งแสง	67.4	5.900	5.0	180.6	0.182	4,204.17
	รายการที่-17	ผนังโปร่งแสง	101.1	5.900	5.0	180.6	0.111	5,010.11
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			1,001.9	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			10,828.64	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			10.81	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			361.7	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			25,941.97	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			71.72	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			26.97	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

ชื่อโครงการ

THE NICH ID RAMA 2

หน้าที่-4

ชื่อบริเวณ

อาคาร A ถนน พระราม 2

NW	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-18	ผนังทึบ	149.5	0.500	12.0	-	-	897.00
	รายการที่-19	ผนังทึบ	15.8	0.600	15.0	-	-	142.20
	รายการที่-20	ผนังทึบ	23.5	0.400	10.0	-	-	94.00
	รายการที่-21	ผนังทึบ	2.5	0.400	10.0	-	-	10.00
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			191.3	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			1,143.20	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			5.98	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			5.98	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

หลังคา	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-24	หลังคาทึบ	5,250.0	0.500	16.0	-	-	42,000.00
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			5,250.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			42,000.00	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

รายงานการคำนวณ OTTV และ RTTV

ชื่อโครงการ	THE NICH ID RAMA 2	หน้าที่-1
ชื่อบริเวณ	อาคาร B ถนน พระราม 2	
ชนิดบริเวณ	อาคารหรือบ้านพักอาศัย	
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร	
ขนาดพื้นที่รับอากาศ	5,005.0 ตารางเมตร	
ความสูงของบริเวณ (FL.to FL.)	2.825 เมตร	

ค่า OTTV ของอาคาร	27.52	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ค่า RTTV ของอาคาร	8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ผนังทึบ	ผนังโปร่งแสง	รวม	
ทิศ N	7.19	-	7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NE	8.77	53.68	17.71	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ENE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ E	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ESE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SE	9.16	125.57	35.41	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ S	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SW	10.31	117.24	39.85	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ W	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NW	6.50	94.23	18.24	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
หลังคา	8.00	-	8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

รายละเอียดการคำนวณค่า OTTV และ RTTV

N	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-35	ผนังทึบ	64.3	0.700	10.0	-	-	450.10
	รายการที่-36	ผนังทึบ	6.8	0.600	15.0	-	-	61.20
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			71.1	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			511.30	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

NE	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-1	ผนังทึบ	408.5	0.700	10.0	-	-	2,859.50
	รายการที่-2	ผนังทึบ	80.9	0.600	15.0	-	-	728.10
	รายการที่-3	ผนังทึบ	214.7	0.500	12.0	-	-	1,288.20
	รายการที่-4	ผนังทึบ	20.4	0.400	10.0	-	-	81.60
	รายการที่-5	ผนังทึบ	31.1	0.400	10.0	-	-	124.40
	รายการที่-6	ผนังทึบ	3.3	0.400	10.0	-	-	13.20
	รายการที่-7	ผนังทึบ	103.8	1.700	14.0	-	-	2,470.44
	รายการที่-8	ผนังโปร่งแสง	115.9	5.900	5.0	138.7	0.234	7,181.22
	รายการที่-9	ผนังโปร่งแสง	39.4	5.900	5.0	138.7	0.137	1,911.08
	รายการที่-10	ผนังโปร่งแสง	59.1	5.900	5.0	138.7	0.082	2,415.71
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			862.7	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			7,565.44	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			8.77	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			214.4	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			11,508.01	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			53.68	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

ค่า OTTV ของผนังด้านนี้

17.71 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

SE	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-11	ผนังทึบ	283.1	0.700	10.0	-	-	1,981.70
	รายการที่-12	ผนังทึบ	102.5	0.500	12.0	-	-	615.00
	รายการที่-13	ผนังทึบ	54.9	0.600	15.0	-	-	494.10
	รายการที่-14	ผนังทึบ	21.4	0.500	12.0	-	-	128.40
	รายการที่-15	ผนังทึบ	69.2	1.700	14.0	-	-	1,646.96
	รายการที่-16	ผนังโปร่งแสง	96.6	5.900	5.0	186.9	0.650	14,583.90
	รายการที่-17	ผนังโปร่งแสง	23.2	5.900	5.0	186.9	0.377	2,318.93
	รายการที่-18	ผนังโปร่งแสง	34.8	5.900	5.0	186.9	0.228	2,508.86
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			531.1	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			4,866.16	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			9.16	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			154.6	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			19,411.49	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			125.57	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			35.41	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

SW	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-19	ผนังทึบ	424.4	0.700	10.0	-	-	2,970.80
	รายการที่-20	ผนังทึบ	99.8	0.600	15.0	-	-	898.20
	รายการที่-21	ผนังทึบ	27.9	0.400	10.0	-	-	111.60
	รายการที่-22	ผนังทึบ	126.9	1.700	14.0	-	-	3,020.22
	รายการที่-23	ผนังโปร่งแสง	141.7	5.900	5.0	180.6	0.650	20,818.00
	รายการที่-24	ผนังโปร่งแสง	47.0	5.900	5.0	180.6	0.377	4,588.24
	รายการที่-25	ผนังโปร่งแสง	70.5	5.900	5.0	180.6	0.228	4,983.36
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			679.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			7,000.82	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			10.31	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

Calculated by OTTV-LL version 1.0a

พื้นที่ผนังโปร่งแสง 259.2 ตารางเมตร
Q ของผนังโปร่งแสง 30,389.60 วัตต์
ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง 117.24 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ค่า OTTV ของผนังด้านนี้ 39.85 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

NW	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-26	ผนังทึบ	218.0	0.700	10.0	-	-	1,526.00
	รายการที่-27	ผนังทึบ	26.1	0.800	15.0	-	-	234.90
	รายการที่-28	ผนังทึบ	186.9	0.500	12.0	-	-	1,121.40
	รายการที่-29	ผนังทึบ	6.5	0.400	10.0	-	-	26.00
	รายการที่-30	ผนังทึบ	23.5	0.400	10.0	-	-	94.00
	รายการที่-31	ผนังทึบ	2.5	0.400	10.0	-	-	10.00
	รายการที่-32	ผนังโปร่งแสง	38.4	5.900	5.0	134.2	0.650	4,488.10
	รายการที่-33	ผนังโปร่งแสง	13.3	5.900	5.0	134.2	0.377	1,062.24
	รายการที่-34	ผนังโปร่งแสง	19.9	5.900	5.0	134.2	0.228	1,195.52
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			463.5	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			3,012.30	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			6.50	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			71.6	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			6,745.86	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			94.23	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			18.24	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

หลังคา	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-37	หลังคาทึบ	4,460.0	0.500	16.0	-	-	35,680.00
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			4,460.0	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			35,680.00	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

ชื่อโครงการ

THE NICH ID RAMA 2

หน้าที่-5

ชื่อบริเวณ

อาคาร B ถนน พระราม 2

ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง

- วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

ค่า OTTV ของผนังด้านนี้

8.00 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

รายงานการคำนวณ OTTV และ RTTV

ชื่อโครงการ	THE NICH ID RAMA 2	หน้าที-1
ชื่อบริเวณ	อาคาร C ถนน พระราม 2	
ชนิดบริเวณ	อาคารหรือบ้านพักอาศัย	
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร	
ขนาดพื้นที่รับอากาศ	4,669.0 ตารางเมตร	
ความสูงของบริเวณ (FL.to FL.)	2.825 เมตร	

ค่า OTTV ของอาคาร	27.38	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ค่า RTTV ของอาคาร	8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ผนังทึบ	ผนังโปร่งแสง	รวม	
ทิศ N	7.19	-	7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NE	10.09	54.00	20.67	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ENE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ E	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ESE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SE	7.15	121.32	19.90	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ S	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SW	10.39	117.27	37.03	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ W	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NW	8.31	94.99	27.77	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
หลังคา	8.00	-	8.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

รายละเอียดการคำนวณค่า OTTV และ RTTV

N	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-41	ผนังทึบ	64.3	0.700	10.0	-	-	450.10
	รายการที่-42	ผนังทึบ	6.8	0.600	15.0	-	-	61.20
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			71.1	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			511.30	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			7.19	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

NE	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-1	ผนังทึบ	403.8	0.700	10.0	-	-	2,826.88
	รายการที่-2	ผนังทึบ	95.6	0.600	15.0	-	-	860.40
	รายการที่-3	ผนังทึบ	83.6	0.500	12.0	-	-	501.60
	รายการที่-4	ผนังทึบ	23.2	0.400	10.0	-	-	92.80
	รายการที่-5	ผนังทึบ	23.5	0.400	10.0	-	-	94.00
	รายการที่-6	ผนังทึบ	2.5	0.400	10.0	-	-	10.00
	รายการที่-7	ผนังทึบ	145.2	1.700	14.0	-	-	3,455.76
	รายการที่-8	ผนังโปร่งแสง	137.8	5.900	5.0	138.7	0.234	8,538.15
	รายการที่-9	ผนังโปร่งแสง	43.6	5.900	5.0	138.7	0.137	2,113.35
	รายการที่-10	ผนังโปร่งแสง	65.4	5.900	5.0	138.7	0.082	2,671.59
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			777.4	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			7,841.44	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			10.09	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			246.7	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			13,323.09	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			54.00	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

ค่า OTTV ของผนังด้านนี้

20.67 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

SE	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-11	ผนังทึบ	76.3	0.700	10.0	-	-	534.10
	รายการที่-12	ผนังทึบ	203.7	0.500	12.0	-	-	1,222.20
	รายการที่-13	ผนังทึบ	22.9	0.600	15.0	-	-	206.10
	รายการที่-14	ผนังทึบ	8.5	0.400	10.0	-	-	26.00
	รายการที่-15	ผนังทึบ	31.1	0.400	10.0	-	-	124.40
	รายการที่-16	ผนังทึบ	3.3	0.400	10.0	-	-	13.20
	รายการที่-17	ผนังทึบ	20.0	1.700	14.0	-	-	476.00
	รายการที่-18	ผนังโปร่งแสง	25.8	5.900	5.0	186.9	0.650	3,889.04
	รายการที่-19	ผนังโปร่งแสง	8.0	5.900	5.0	186.9	0.377	796.63
	รายการที่-20	ผนังโปร่งแสง	12.0	5.900	5.0	186.9	0.228	862.42
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			363.8	ตารางเมตร		
		Q ของผนังทึบ			2,602.00	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			7.15	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			45.7	ตารางเมตร		
		Q ของผนังโปร่งแสง			5,548.09	วัตต์		
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			121.32	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			19.90	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

SW	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-21	ผนังทึบ	484.6	0.700	10.0	-	-	3,392.06
	รายการที่-22	ผนังทึบ	115.4	0.600	15.0	-	-	1,038.60
	รายการที่-23	ผนังทึบ	46.1	0.500	12.0	-	-	276.60
	รายการที่-24	ผนังทึบ	28.0	0.400	10.0	-	-	112.00
	รายการที่-25	ผนังทึบ	19.3	0.400	10.0	-	-	77.20
	รายการที่-26	ผนังทึบ	2.1	0.400	10.0	-	-	8.40
	รายการที่-27	ผนังทึบ	173.4	1.700	14.0	-	-	4,126.92
	รายการที่-28	ผนังโปร่งแสง	157.8	5.900	5.0	180.6	0.650	23,183.34

Calculated by OTTVEE Version 1.0a

รายการที่-29	ผนังโปร่งแสง	52.2	5.900	5.0	180.6	0.377	5,094.79
รายการที่-30	ผนังโปร่งแสง	78.4	5.900	5.0	180.6	0.228	5,541.78
รวม	พื้นที่ผนังทึบ				868.9	ตารางเมตร	
	Q ของผนังทึบ				9,031.78	วัตต์	
	ค่า OTTV ของผนังทึบ				10.39	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
	พื้นที่ผนังโปร่งแสง				288.4	ตารางเมตร	
	Q ของผนังโปร่งแสง				33,819.91	วัตต์	
	ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง				117.27	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
	ค่า OTTV ของผนังด้านนี้				37.03	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	

NW	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sqm.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-31	ผนังทึบ	193.8	0.700	10.0	-	-	1,356.60
	รายการที่-32	ผนังทึบ	48.2	0.600	15.0	-	-	433.80
	รายการที่-33	ผนังทึบ	88.1	0.500	12.0	-	-	528.60
	รายการที่-34	ผนังทึบ	13.9	0.400	10.0	-	-	55.60
	รายการที่-35	ผนังทึบ	19.3	0.400	10.0	-	-	77.20
	รายการที่-36	ผนังทึบ	2.1	0.400	10.0	-	-	8.40
	รายการที่-37	ผนังทึบ	37.1	1.700	14.0	-	-	882.98
	รายการที่-38	ผนังโปร่งแสง	64.4	5.900	5.0	134.2	0.650	7,519.09
	รายการที่-39	ผนังโปร่งแสง	20.9	5.900	5.0	134.2	0.377	1,671.06
	รายการที่-40	ผนังโปร่งแสง	31.3	5.900	5.0	134.2	0.228	1,881.34
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ				402.5	ตารางเมตร	
		Q ของผนังทึบ				3,343.18	วัตต์	
		ค่า OTTV ของผนังทึบ				8.31	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง				116.6	ตารางเมตร	
		Q ของผนังโปร่งแสง				11,071.49	วัตต์	
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง				94.99	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้				27.77	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	

ชื่อโครงการ

THE NICH ID RAMA 2

หน้าที่-5

ชื่อบริเวณ

อาคาร C ถนน พระราม 2

หลังคา	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
--------	------------	----------	-------------------	------------------	------------	----	----	-------------

รายการที่-43 หลังคาทึบ 4,669.0 0.500 16.0 - - 37,352.00

รวม พื้นที่ผนังทึบ 4,669.0 ตารางเมตร

Q ของผนังทึบ 37,352.00 วัตต์

ค่า OTTV ของผนังทึบ 8.00 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

พื้นที่ผนังโปร่งแสง - ตารางเมตร

Q ของผนังโปร่งแสง - วัตต์

ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง - วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

ค่า OTTV ของผนังด้านนี้ 8.00 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

ภาคผนวก ง.

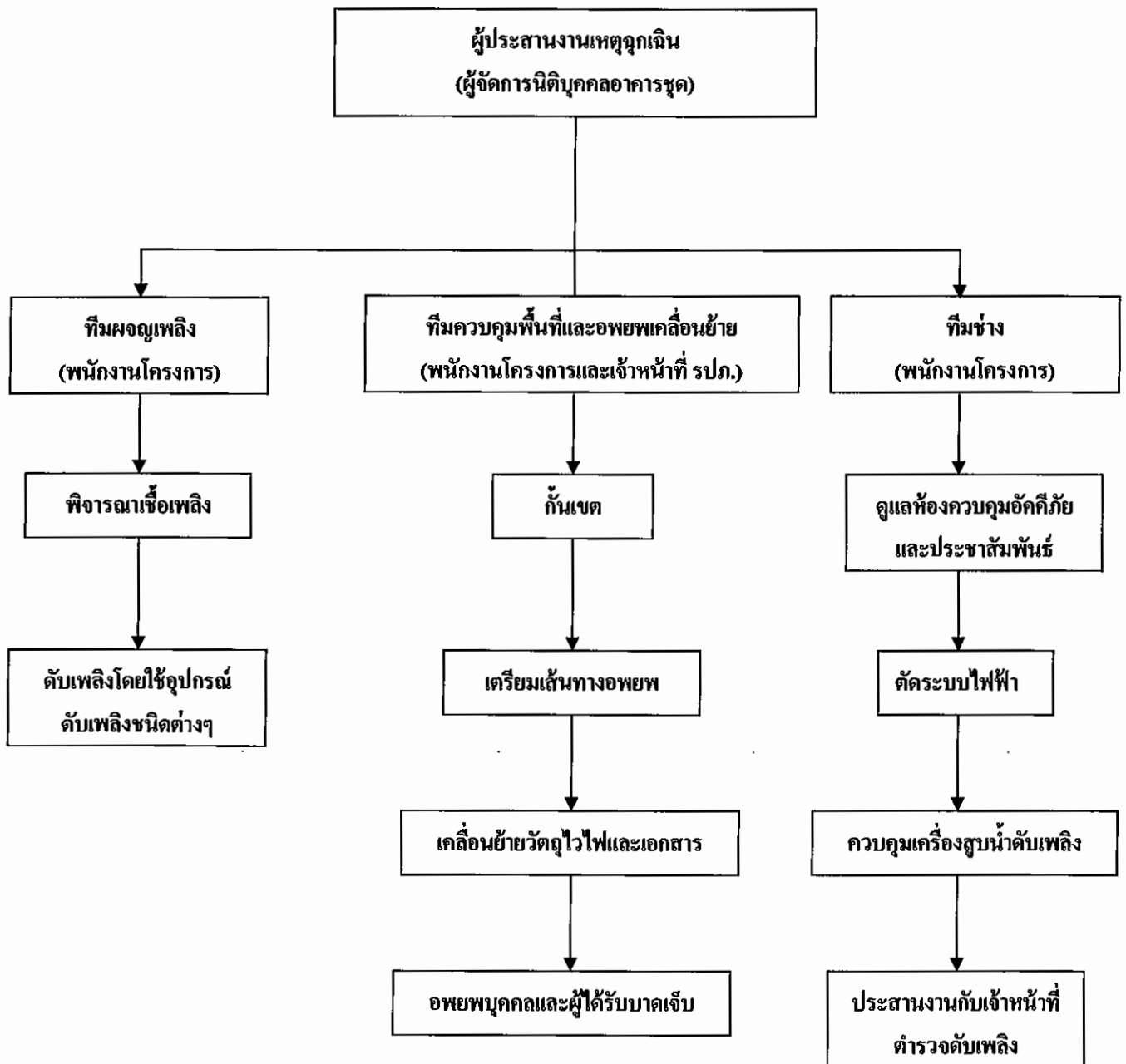
แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และเหตุฉุกเฉิน
โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1
ของบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

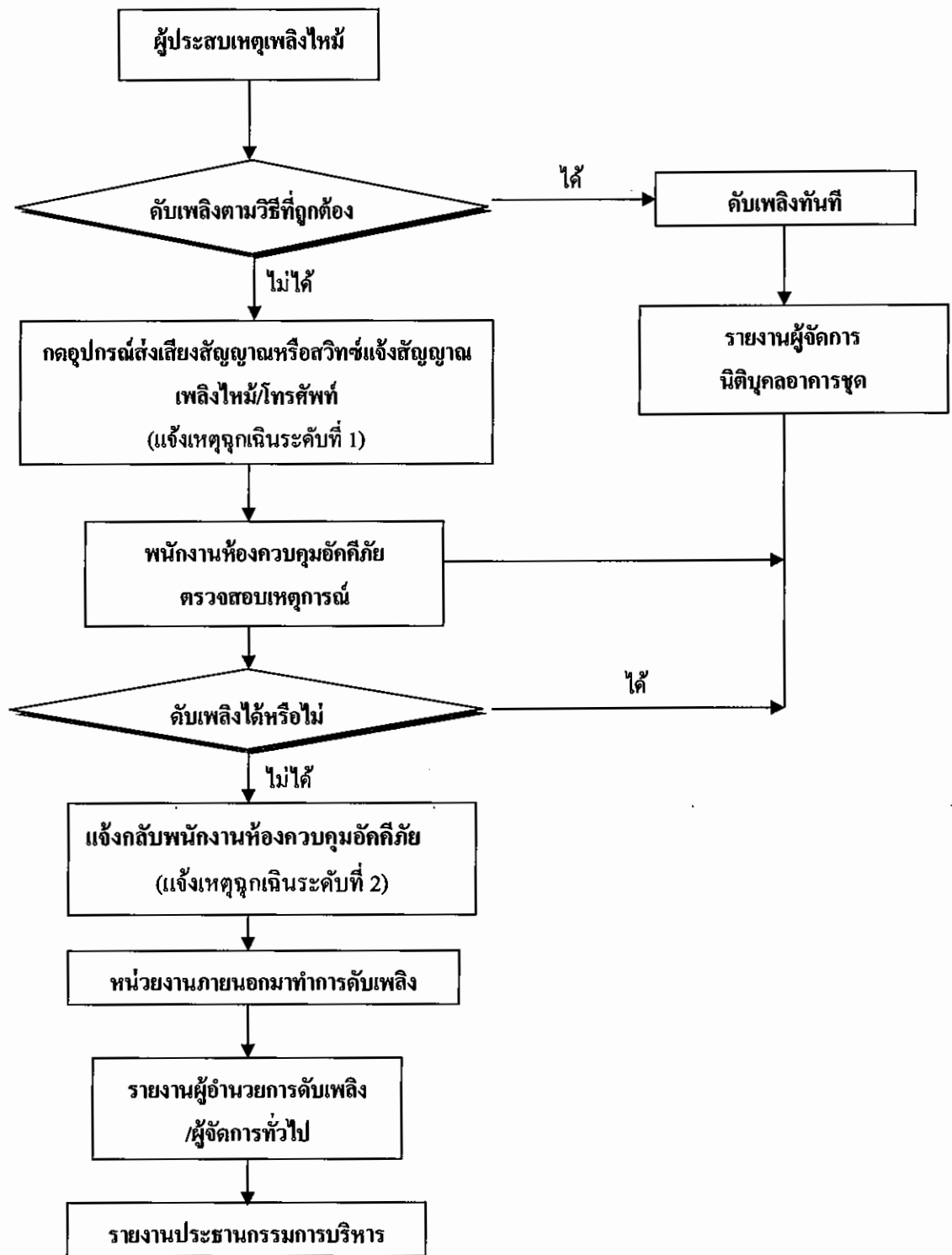
การป้องกันและระงับอัคคีภัยในระยะดำเนินการ โครงการ ประกอบไปด้วย แผนปฏิบัติการฝึกซ้อม และฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ผจญเพลิงต่างๆ และแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เป็นหัวหน้าทีม หรือผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (Coordinator) ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก รายละเอียดแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ มีดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงาน ในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่ รปภ. ของโครงการ โดยฝ่ายบริหารโครงการจะประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจดับเพลิง และอาสาสมัครสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง มาให้ความรู้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งจะมีการอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่างๆ การอพยพผู้พักอาศัย และการปฏิบัติการของทีมงาน ขณะเกิดเพลิงไหม้ โดยจะจัดให้มีการฝึกซ้อมทุกๆ 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง
- 2) แผนการฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟและเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงกับผู้พักอาศัยและพนักงาน โดยจะดำเนินการปีละ 1 ครั้ง มีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 1 จุด มีขนาด 466 ตรม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถขึ้นได้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (1,863 คน) จะมีอัตรา 0.25 ตรม.ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 3) เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีการจัดตั้งทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีผังโครงสร้างของทีมงาน ผู้รับผิดชอบ และการปฏิบัติการของแต่ละทีมงาน (รูปที่ 1)
- 4) โครงการจะจัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน มีรายละเอียดดังนี้
 - จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ

- หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน
 - ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ไม่ควรมีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรค ทั้งในเวลาปกติ และในเวลาฉุกเฉิน
 - ทำความสะอาดพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุ สิ่งของต่างๆ คัดแยกวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง วัตถุไวไฟให้อยู่ในที่เหมาะสมและเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ควรกำหนดเส้นทางที่ใช้ปกติและในเวลาที่เกิดเพลิงไหม้
 - มุมอับ จุดล่อแหลมหรือจุดที่อยู่ห่างไกลสายตา ควรให้ความสนใจและจัดให้มีผู้ดูแลอยู่เสมอ
- 5) โครงการจะจัดเตรียมแผนระงับเหตุฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ เพื่อให้การดับเพลิงและการอพยพบุคคลออกนอกอาคารในขณะเพลิงไหม้มีประสิทธิภาพมากที่สุด (รายละเอียดแสดงในหัวข้อแผนระงับเหตุฉุกเฉินและแผนอพยพหนีไฟ) และขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนฯ แสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 1 ผังแสดงโครงสร้างและหน้าที่รับผิดชอบของทีมป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ



รูปที่ 2 ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

แผนระงับเหตุฉุกเฉินและแผนอพยพหนีไฟ

วัตถุประสงค์

การจัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉิน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. มีแผนการปฏิบัติเป็นขั้นตอน เพื่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องน้อยที่สุด
2. ใช้เป็นแนวทางการฝึกอบรม ฝึกซ้อม ให้เกิดความชำนาญตามหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้องซึ่งได้ระบุไว้

การแจกจ่ายแผนฉุกเฉิน

1. จะแจกจ่ายให้กับพนักงานประจำอาคาร ได้รับทราบและทำความเข้าใจกับแผนระงับเหตุฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ
2. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมเบื้องต้นอย่างน้อยปีละครั้งหรือตามที่กำหนด
3. เพื่อให้มีการปรับปรุงแผน ในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการปฏิบัติงาน ผังการปฏิบัติงาน ฯลฯ

ข้อแนะนำในการใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

แผนระงับเหตุฉุกเฉินนี้ จะใช้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นสาเหตุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่งานประจำในพื้นที่ และผู้พักอาศัย

ประเภทของเหตุฉุกเฉินที่แผนนี้ครอบคลุมถึง

1. เกิดอัคคีภัยในพื้นที่ของโครงการทุกพื้นที่ และรวมถึงบริเวณที่อยู่ข้างเคียง
2. เกิดเหตุอุบัติภัยหมู่ภายในโครงการหรือภายนอกโครงการ
3. เกิดจากภัยธรรมชาติ
4. เกิดจากเหตุฉุกเฉินอื่นๆ เช่น มีผู้ประสงค์ร้าย เป็นต้น
5. เกิดเหตุฉุกเฉินจากสารอันตราย

การแบ่งระดับเหตุฉุกเฉิน

ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินประเภทต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคารหรือห้องพัก และสามารถระงับเหตุหรือควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้ด้วยบุคคลในโครงการ เช่น

1. เกิดเหตุไฟไหม้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ห้องพัก และ พื้นที่อื่นๆ ภายในอาคาร
2. เกิดการรั่วไหลของก๊าซหรือสารอันตราย
3. เกิดภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว เป็นต้น

ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินประเภทต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคาร หรือห้องพัก และเมื่อบุคคลในที่เกิดเหตุนั้นๆ ระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 แล้ว แต่ไม่สามารถควบคุมได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้ระดับที่ 2 ได้แก่เหตุการณ์ต่างๆ ดังนี้

1. เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงจนไม่สามารถควบคุมได้
2. ไฟไหม้ หรือ การระเบิดขนาดใหญ่
3. ก๊าซรั่วและการระเบิด
4. ภัยธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อการปฏิบัติงานปกติ
5. การข่มขู่ ก่อวินาศกรรม เช่นการข่มขู่ลอบวางระเบิด ฯลฯ

สัญญาณบอกเหตุฉุกเฉิน

ระดับเหตุฉุกเฉินที่ 1 ผู้ประสบเหตุไม่สามารถดับเพลิงได้ด้วยตนเอง จะกดอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณหรือสวิทช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ ที่อยู่ใกล้ที่สุด ซึ่งจะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และส่งสัญญาณไปยังที่ห้องควบคุมอภิศักด้วย เพื่อให้พนักงานและทีมป้องกันและระงับอภิศักของโครงการมาปฏิบัติการ

ระดับเหตุฉุกเฉินที่ 2 เมื่อพนักงานและทีมป้องกันและระงับอภิศักไม่สามารถควบคุมเหตุที่เกิดขึ้นนั้นได้ พนักงานประจำห้องควบคุมอภิศักสามารถใช้ระบบติดต่อส่งเสียงสัญญาณ ซึ่งจะส่งสัญญาณแบบเสียงพูดฉุกเฉินหรือส่งเสียงสัญญาณจากห้องควบคุมอภิศัก ไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารทั่วทั้งอาคาร เพื่อเตรียมอพยพผู้พักอาศัย รวมทั้งพนักงานออกภายนอกอาคาร และเรียกเจ้าหน้าที่ดับเพลิง เจ้าหน้าที่ตำรวจ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ความช่วยเหลือ

วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ ผู้พบเห็นเหตุการณ์

วิธีปฏิบัติ

1. กรณีสามารถดำเนินการด้วยตนเอง

เกิดไฟไหม้จากก๊าซรั่ว และน้ำมัน หาท่างปิดสวิตช์ให้ได้ โดยใช้ผ้าหนาชุบน้ำให้เปียกคลุมส่วนที่เกิดไฟไหม้ ห้ามใช้น้ำดับไฟเป็นอันขาด เพราะจะทำให้เกิดการไหลกระจายของก๊าซและน้ำมันไปสู่พื้นที่อื่นๆ และในกรณีไฟไหม้ที่เกิดจากเหตุอื่น ให้ใช้วิธีดับไฟด้วยเครื่องดับเพลิงที่มีอยู่ใกล้ตัว

2. กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการด้วยตนเอง

แจ้งเหตุ ไปที่ห้องควบคุมอัคคีภัย โดยใช้อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณหรือสวิตช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่ใกล้ที่สุด

ผู้ปฏิบัติ พนักงานที่รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- พนักงานผู้ดูแลห้องควบคุมอัคคีภัย
- ทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย ผู้รับผิดชอบ คือ พนักงานโครงการที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ดังกล่าว ได้แก่ ทีมวิศวกรรม ทีมผจญเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่และอพยพเคลื่อนย้าย ซึ่งได้รับการฝึกอบรมด้านการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน
- ผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบ คือ ผู้จัดการฝ่ายนิติบุคคล

วิธีปฏิบัติ

● พนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัย

กรณีที่ได้รับแจ้งทางโทรศัพท์ ให้สอบถามถึงสถานที่เกิดเหตุ เหตุที่เกิด ทำการสอบกลับไปยังที่เกิดเหตุว่าเกิดเหตุจริงหรือไม่

1. กรณีที่ได้รับสัญญาณแจ้งเหตุ ให้ทำการสอบกลับไปยังสถานที่ที่แจ้งสัญญาณเกิดเหตุว่าเกิดเหตุจริงหรือไม่
2. เมื่อรับทราบที่เกิดเหตุจริงจะให้มีสัญญาณเตือนเฉพาะชั้นที่เกิดเหตุ ซึ่งจะเป็นภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1
3. แจ้งเหตุไปยังบุคคลต่อไปนี้ได้แก่ ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด) พนักงานวิศวกรรมที่ดูแลงานระบบของโครงการ และทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยวิธีที่รวดเร็วที่สุด เช่น การโทรเข้ามือถือ เป็นต้น

- **ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน**

1. ดำเนินการหรือสั่งการให้ใช้แผนระดับอัคคีภัย
2. สั่งการและขอความร่วมมือให้พนักงานจากจุดต่างๆมาช่วยเหลือในการควบคุมและระงับอัคคีภัย
3. สั่งการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
4. สั่งการให้ปฏิบัติการหรือหยุดปฏิบัติการระดับอัคคีภัย
5. รายงานผลการเกิดอัคคีภัยต่อผู้บริหารระดับสูง โครงการ โดยเร็ว

- **ทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย**

ไปยังสถานที่เกิดเหตุทันที เพื่อดำเนินการตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

1. ทีมผจญเพลิง

- 1.1 ไปยังที่เกิดเหตุพร้อมถังดับเพลิงทันทีที่ได้ยินประกาศแจ้งสัญญาณเหตุฉุกเฉิน ประสานงานกับทีมงานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติการภายใต้การควบคุมของผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิงหรือผู้อำนวยความสะดวกฝ่ายปฏิบัติการ
- 1.2 พิจารณาเชื้อเพลิงและจุดเกิดเหตุ เพื่อเลือกใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม
- 1.3 ทำการดับเพลิงทันที ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ด้วยความรอบคอบ

2. ทีมควบคุมพื้นที่และอพยพเคลื่อนย้าย

- 2.1 ควบคุมพื้นที่ในที่เกิดเหตุกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ
- 2.2 จัดเตรียมเส้นทางเคลื่อนย้ายอพยพบุคคล ทรัพย์สิน ไปยังจุดที่กำหนด
- 2.3 ควบคุมการอพยพเคลื่อนย้ายให้อยู่ในความปลอดภัย
- 2.4 ประสานงานกับพนักงานรักษาความปลอดภัย ในการควบคุมพื้นที่รอบนอกที่เกิดเหตุ
- 2.5 เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังจุดรวมพลที่กำหนด โดยวิธีที่ถูกต้อง
- 2.6 เคลื่อนย้ายวัตถุไวไฟจากจุดที่เกิดเหตุไปยังที่ปลอดภัย
- 2.7 เก็บรวบรวมทรัพย์สินและเอกสารสำคัญออกจากที่เกิดเหตุไปไว้ในที่ปลอดภัย
- 2.8 ประเมินสถานการณ์และรอรับคำสั่งจากผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิง

3. ทีมวิศวกร

- 3.1 ประสานงานกับพนักงานรักษาความปลอดภัยและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่ปฏิบัติหน้าที่ในการดับเพลิง
- 3.2 ประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงภายนอกที่มาช่วยเหลือในการดับเพลิง
- 3.3 ไปยังสถานที่เกิดเหตุทันที เพื่อรอรับคำสั่งหรือพิจารณาทำการตัดระบบไฟฟ้า ฯลฯ บริเวณที่เกิดเหตุ โดยประสานงานกับแผนกที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 ควบคุมเครื่องปั้มน้ำดับเพลิง ให้สามารถปฏิบัติการได้ตลอดเวลาที่ทำการดับเพลิงและรอรับคำสั่งจากผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิง/ทีมดับเพลิงจากภายนอก

การปฏิบัติเมื่อไม่สามารถระงับเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1

ให้ผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิงสั่งการให้ผู้ที่อยู่ในที่เกิดเหตุแจ้งไปยังห้องควบคุมอัคคีภัย เพื่อประกาศเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 ในกรณีที่ผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิงยังไม่ถึงที่เกิดเหตุ ให้ผู้สั่งการดับเพลิงขณะนั้นสั่งการแจ้งเหตุ

พนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัย จะประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ทันที โดยใช้ระบบติดต่อส่งเสียงสัญญาณ ซึ่งจะส่งสัญญาณแบบเสียงพูดฉุกเฉินหรือส่งเสียงสัญญาณจากห้องควบคุมอัคคีภัย ไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารทั่วทั้งอาคาร เพื่อเตรียมอพยพผู้พักอาศัยหรือผู้ใช้บริการ รวมทั้งพนักงานออกภายนอกอาคาร และดำเนินการแจ้งขอความช่วยเหลือจาก เจ้าหน้าที่ดับเพลิง เจ้าหน้าที่ตำรวจ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภายนอก

วิธีปฏิบัติเมื่อใช้แผนฉุกเฉินระดับที่ 2

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แผนฉุกเฉินระดับที่ 2 จะต้องดำเนินการดังนี้

1. ทีมควบคุมพื้นที่ และอพยพเคลื่อนย้าย
จัดเตรียมพื้นที่จอดรถดับเพลิง บริเวณที่ใกล้กับหัวรับน้ำดับเพลิงของแต่ละอาคาร และทำการเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัย ผู้ใช้บริการ พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้อง และผู้บาดเจ็บออกจากตัวอาคาร มายังจุดรวมพลของโครงการ
2. ทีมวิศวกรรม
ต้อนรับ ดูแล และควบคุมบุคคลภายนอกให้อยู่ในบริเวณหรือสถานที่ที่กำหนด รวมทั้งประชาสัมพันธ์ข่าวสารเบื้องต้น เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีแก่บุคคลภายนอกและประชาชนบริเวณใกล้เคียงที่เกิดเหตุ
3. ทีมผจญเพลิง
ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจดับเพลิง
4. ทีมพนักงานรักษาความปลอดภัย
ประจำที่ประตูทางเข้า-ออก เพื่อมิให้บุคคลภายนอกเข้ามาในโครงการ และอำนวยความสะดวกให้แก่รถดับเพลิงจากภายนอก และรถของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จัดสถานที่จอดรถต่างๆ ตามจุดที่กำหนด ในกรณีที่ได้รับคำสั่งให้ช่วยเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ทรัพย์สิน ไปยังจุดรวมพลหรือพื้นที่ข้างเคียง และรอรับคำสั่งจากผู้สั่งการ

จุดรวมพลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงการมีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 1 จุด มีขนาด 466 ตรม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถขึ้นใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (1,863 คน) จะมีอัตรา 0.25 ตรม.ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การค้นหาและช่วยชีวิต

ทีมดับเพลิงมีหน้าที่ค้นหาและช่วยชีวิตตามการสั่งการของผู้อำนวยการดับเพลิง โดยปฏิบัติตามดังนี้

1. ตรวจสอบจำนวนผู้บาดเจ็บ พนักงาน ผู้พักอาศัย หรือผู้ให้บริการ เพื่อทราบจำนวนที่แน่นอน
2. วางแผนค้นหา โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของทีมที่เข้าค้นหา
3. กำหนดตัวบุคคลที่จะเข้าไปค้นหาในที่เกิดเหตุ
4. กรณีที่จะต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการเข้าไปค้นหาและช่วยชีวิต จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นผู้ดำเนินการ เช่น การเข้าไปในที่อับ ฯลฯ
5. ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้าไปในพื้นที่โดยเด็ดขาด
6. ทีมค้นหาหรือช่วยชีวิตจากหน่วยงานภายนอกต้องได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการดับเพลิงก่อนการเข้าไปในพื้นที่ค้นหา

เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้สงบเรียบร้อยแล้ว

ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัย เพื่อประกาศความสงบ

การบรรเทาทุกข์

เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ดังนั้นหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ต้องดำเนินการดังนี้

1. สำรวจและประเมินความเสียหาย
2. การช่วยชีวิตและการค้นหาผู้เสียชีวิต
3. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยและทรัพย์สินของผู้ตาย
4. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัยและการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจ
5. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน

การฟื้นฟูสภาพหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. การสำรวจความเสียหายหลังเกิดเพลิงไหม้

- 1.1 กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำการสำรวจความเสียหายภายในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
- 1.2 กรณีเกิดเพลิงไหม้มาก ให้จัดตั้งคณะกรรมการทำการสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น
- 1.3 สิ่งที่ต้องสำรวจ คือ ทรัพย์สิน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง จำนวนผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิต

2. การรายงาน

- 2.1 คณะกรรมการที่ทำการสำรวจความเสียหาย รายงานผลการสำรวจความเสียหายที่เกิดจากเพลิงไหม้กับผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้จัดการทั่วไป/ผู้จัดการฝ่ายบริการห้องพัก เพื่อรายงานไปยังประธานกรรมการบริหาร
- 2.2 การรายงานเป็นไปตามลำดับขั้น เพื่อพิจารณาสั่งการช่วยเหลือต่อไป

3. การฟื้นฟูสภาพ

- 3.1 ฟื้นฟูสภาพความเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้
- 3.2 ให้ความช่วยเหลือการทำศพ และจัดสวัสดิการแก่ครอบครัวผู้เสียชีวิตตามสมควร
- 3.3 จัดหาอุปกรณ์ทดแทนสิ่งชำรุดเสียหาย
- 3.4 ซ่อมแซมอาคารสถานที่ที่ได้รับความเสียหาย

ภาคผนวก จ.

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ.1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
และระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
Address : เลขที่ 26/144 หมู่ที่ 6 ซอยเกิดพระเกียรติ 7 ตำบลวัดชะลอ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Project Name : โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 และเฟส 3
Project Location : ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0658844 E, 1512666 N
Sampling Date : November 22-23, 2012
Sampling Time : 15:20
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr.Nuttawut Promwang (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB1050/2555
Received Date : November 30, 2012
Analytical Date : December 3-6, 2012
Report Date : December 6, 2012

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	Hi-Volume, Gravimetric Method	0.069	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.038	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Ramita Taengthai)
Analyst No.จ-099-ก-2416



(Ms.Panicha Promchai)
Lab. Supervisor No.จ-099-ก-2414

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
Address : เลขที่ 26/144 หมู่ที่ 6 ซอยเทิดพระเกียรติ 7 ตำบลวัดชะลอ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Project Name : โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 และเฟส 3
Project Location : ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0658837 E, 1512662 N
Sampling Date : November 23, 2012
Sampling Time : 10:30
Sampling Method : -
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr.Nuttawut Promwang (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB1050/2555
Received Date : November 30, 2012
Analytical Date : December 3-6, 2012
Report Date : December 6, 2012

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	mg/m ³ as methane	Flame Ionization Detection Method	1.81
Methane Hydrocarbon	mg/m ³ as methane	Flame Ionization Detection Method	1.51
Non-Methane Hydrocarbon	mg/m ³ as methane	Flame Ionization Detection Method	0.30

(Ms.Ramita Taengthai)

Analyst No. 2-099-ก-2416



(Ms.Panicha Promchai)

Lab. Supervisor No. 2-099-ก-2414

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
Address : เลขที่ 26/144 หมู่ที่ 6 ซอยเทิดพระเกียรติ 7 ตำบลวัดชะลอ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Project Name : โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 และเฟส 3
Project Location : ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0658838 E, 1512644 N
Measured Date : November 22-23, 2012
Measured By : Mr.Nuttawut Promwang (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-360CE Serial Number 576476022
Reported Number : ASA299-NOx-2555 **Report Date** : December 6, 2012

Interval Time	Result (mg/m ³)			Standard ^{1/}
	NO	NO ₂	NOx	
16:00 - 17:00	0.0054	0.0179	0.0233	
17:00 - 18:00	0.0069	0.0181	0.0250	
18:00 - 19:00	0.0060	0.0211	0.0271	
19:00 - 20:00	0.0066	0.0301	0.0367	
20:00 - 21:00	0.0063	0.0248	0.0311	
21:00 - 22:00	0.0071	0.0335	0.0406	
22:00 - 23:00	0.0064	0.0279	0.0343	
23:00 - 24:00	0.0076	0.0305	0.0381	
00:00 - 01:00	0.0065	0.0260	0.0325	
01:00 - 02:00	0.0077	0.0312	0.0389	
02:00 - 03:00	0.0064	0.0216	0.0280	
03:00 - 04:00	0.0066	0.0207	0.0273	
04:00 - 05:00	0.0070	0.0186	0.0256	
05:00 - 06:00	0.0086	0.0218	0.0304	
06:00 - 07:00	0.0085	0.0248	0.0333	
07:00 - 08:00	0.0189	0.0380	0.0569	
08:00 - 09:00	0.0158	0.0373	0.0531	
09:00 - 10:00	0.0068	0.0137	0.0205	
10:00 - 11:00	0.0090	0.0117	0.0207	
11:00 - 12:00	0.0061	0.0117	0.0178	
12:00 - 13:00	0.0178	0.0286	0.0464	
13:00 - 14:00	0.0069	0.0087	0.0156	
14:00 - 15:00	0.0158	0.0519	0.0677	NO ₂ ≤0.32
15:00 - 16:00	0.0065	0.0274	0.0339	
24 Hours Average	0.0086	0.0249	0.0335	
1 Hour Maximum	0.0189	0.0519	0.0677	

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Thanida Bunrungrueang)

Analyst No.7-099-จ-2418



Lab. Supervisor No.7-099-ก-2414

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
Address : เลขที่ 26/144 หมู่ที่ 6 ซอยเทิดพระเกียรติ 7 ตำบลวัดชะลอ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Project Name : โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 และเฟส 3
Project Location : ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0658838 E, 1512644 N
Measured Date : November 22-23, 2012
Measured By : Mr.Nuttawut Promwang (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43c Serial Number 64389-383
Reported Number : ASA299-SO₂-2555 **Report Date** : December 6, 2012

Interval Time	Result SO ₂ (mg/m ³)	Standard
16:00 - 17:00	0.0035	
17:00 - 18:00	0.0048	
18:00 - 19:00	0.0043	
19:00 - 20:00	0.0039	
20:00 - 21:00	0.0042	
21:00 - 22:00	0.0043	
22:00 - 23:00	0.0040	
23:00 - 24:00	0.0041	
00:00 - 01:00	0.0038	
01:00 - 02:00	0.0037	
02:00 - 03:00	0.0038	
03:00 - 04:00	0.0037	
04:00 - 05:00	0.0037	
05:00 - 06:00	0.0039	
06:00 - 07:00	0.0039	
07:00 - 08:00	0.0042	
08:00 - 09:00	0.0042	
09:00 - 10:00	0.0041	
10:00 - 11:00	0.0040	
11:00 - 12:00	0.0038	
12:00 - 13:00	0.0044	
13:00 - 14:00	0.0043	
14:00 - 15:00	0.0048	
15:00 - 16:00	0.0042	
24 Hours Average	0.0041	0.30^{1/}
1 Hour Maximum	0.0048	0.78^{2/}

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).
^{2/} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Thannda Bunrungruang)
Analyst No.7-099-ก-2418

envi_research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.
Laboratory Registered No. 7-099

(Ms.Panicha Promchai)
Lab. Supervisor No.7-099-ก-2414

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
Address : เลขที่ 26/144 หมู่ที่ 6 ซอยเทิดพระเกียรติ 7 ตำบลวัดชะลอ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Project Name : โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 2 และเฟส 3
Project Location : ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0658838 E, 1512644 N
Measured Date : November 22-23, 2012
Measured By : Mr.Nuttawut Promwang (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-360CE Serial Number 4188460001
Reported Number : ASA299-CO-2555 **Report Date** : December 6, 2012

Interval Time	Result CO (mg/m ³)	Standard ^{1/}
16:00 - 17:00	0.8	
17:00 - 18:00	0.6	
18:00 - 19:00	0.4	
19:00 - 20:00	0.5	
20:00 - 21:00	0.5	
21:00 - 22:00	0.5	
22:00 - 23:00	0.5	
23:00 - 24:00	0.4	
00:00 - 01:00	0.4	
01:00 - 02:00	0.4	
02:00 - 03:00	0.3	
03:00 - 04:00	0.3	
04:00 - 05:00	0.3	
05:00 - 06:00	0.3	
06:00 - 07:00	0.5	
07:00 - 08:00	1.0	
08:00 - 09:00	0.8	
09:00 - 10:00	0.4	
10:00 - 11:00	0.3	
11:00 - 12:00	0.3	
12:00 - 13:00	0.4	
13:00 - 14:00	0.3	
14:00 - 15:00	0.7	
15:00 - 16:00	0.5	
24 Hours Average	0.5	-
1 Hour Maximum	1.0	34.2

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Analyst No.7-099-จ-2418



(Ms.Panicha Promchai)
Lab. Supervisor No.7-099-ก-2414

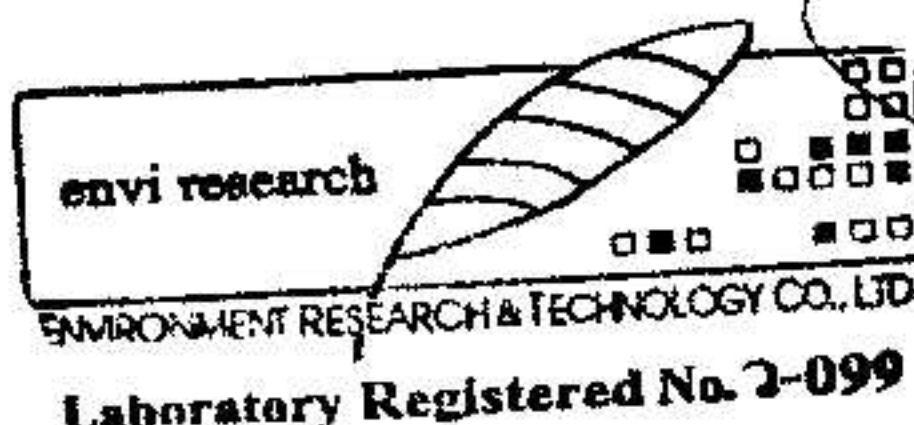
ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
Address : เลขที่ 26/144 หมู่ที่ 6 ซอยเทิดพระเกียรติ 7 ตำบลวัดชะลอ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Project Name : โครงการเคอเน็กซ์ ไอดี พระราม 2 เฟส 2 และเฟส 3
Project Location : ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0658839 E, 1512615 N
Measured Date : November 22-23, 2012
Measured By : Mr.Nuttawut Promwang (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Sound Level Meter Type II, RION Model NL-42 Serial Number 00321429
Reported Number : NCA827/2555

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
14:00 - 15:00	53.6	82.2	59.4	54.2	48.1	46.9
15:00 - 16:00	51.4	69.5	55.8	53.6	49.4	47.7
16:00 - 17:00	51.8	69.1	56.0	54.2	49.4	47.8
17:00 - 18:00	51.6	73.3	56.0	54.5	48.7	47.2
18:00 - 19:00	50.2	69.4	52.9	51.4	49.0	47.4
19:00 - 20:00	52.5	68.3	54.5	53.8	51.5	50.2
20:00 - 21:00	53.8	77.5	55.5	55.0	53.5	52.0
21:00 - 22:00	52.0	62.5	54.0	53.5	51.6	50.4
22:00 - 23:00	52.6	68.5	55.0	54.5	51.9	49.9
23:00 - 24:00	54.1	68.6	55.2	54.9	54.0	53.2
00:00 - 01:00	55.1	69.6	57.4	55.7	54.3	53.3
01:00 - 02:00	53.4	65.4	55.0	54.5	53.3	48.8
02:00 - 03:00	48.2	64.7	50.2	49.8	48.0	46.1
03:00 - 04:00	48.5	57.4	50.5	50.1	48.1	46.3
04:00 - 05:00	49.0	54.5	51.1	50.6	48.8	46.9
05:00 - 06:00	50.5	63.3	52.3	51.9	50.2	48.7
06:00 - 07:00	51.3	67.6	54.2	52.3	49.7	48.5
07:00 - 08:00	51.4	73.5	53.9	53.3	49.4	48.0
08:00 - 09:00	49.4	75.3	52.3	50.4	48.1	47.1
09:00 - 10:00	48.7	61.5	50.7	49.8	48.2	47.2
10:00 - 11:00	48.5	67.3	50.3	49.4	47.8	46.7
11:00 - 12:00	47.9	60.3	50.1	49.2	47.4	46.2
12:00 - 13:00	47.8	66.2	49.8	48.7	46.9	45.8
13:00 - 14:00	52.6	84.3	54.3	52.8	47.2	46.2
24 Hours Measurement	51.6	84.3	54.3	52.9	50.4	48.9
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	58.4	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Analyst No. 2-099-2418



(Ms.Panicha Promchai)
Lab. Supervisor No. 2-099-2414

ภาคผนวก จ.2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระยะดำเนินการ
โครงการ Centric Scene รัชวิภา

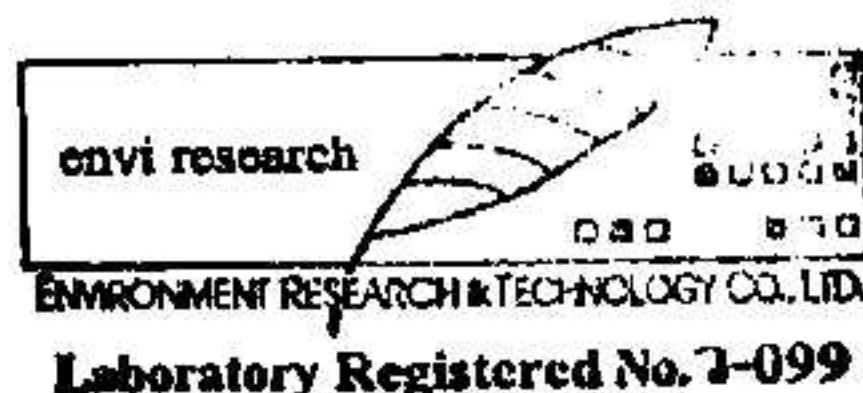
ANALYSIS REPORT

Customer Name : Pro-En Technologies, Ltd.
Address : 122/7 Soi Naksuwan, Nonsee Road, Kwaeng Chong Nonsee, Khet Yannava, Bangkok 10120
Project Name : โครงการ Centric Scene รัชวิภา
Project Location : ถนนรัชดาภิเษก แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ได้อาคาร A บริเวณทางขึ้น-ลง ชั้น 1A
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0665808 E, 1529407 N
Measured Date : September 8-9, 2011
Measured By : Mr.Witsanusak Kamonleat (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Sound Level Meter Type II, ACO Model 6226 Serial Number 100082
Reported Number : NCA434/2554

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00 - 12:00	64.4	83.3	68.6	67.0	61.7	57.1
12:00 - 13:00	65.7	85.8	69.0	67.3	62.5	56.1
13:00 - 14:00	64.8	85.0	70.7	68.1	58.6	56.7
14:00 - 15:00	66.5	84.3	67.5	67.2	63.5	61.6
15:00 - 16:00	59.9	76.5	66.4	64.0	57.0	56.0
16:00 - 17:00	64.1	80.1	69.5	66.9	58.2	55.6
17:00 - 18:00	64.1	76.3	67.1	66.2	61.7	58.1
18:00 - 19:00	60.4	82.1	64.5	62.7	58.2	56.8
19:00 - 20:00	63.8	85.1	66.6	65.5	61.3	59.1
20:00 - 21:00	59.0	79.0	63.5	62.9	54.7	53.9
21:00 - 22:00	60.4	81.6	64.2	63.4	55.5	52.9
22:00 - 23:00	61.3	70.3	65.3	63.2	58.1	50.8
23:00 - 24:00	55.6	76.2	63.4	57.2	50.5	50.1
00:00 - 01:00	62.2	72.5	63.3	63.0	56.5	50.4
01:00 - 02:00	55.9	72.2	62.7	62.2	51.7	51.4
02:00 - 03:00	57.8	63.9	62.7	62.5	51.7	51.3
03:00 - 04:00	61.0	68.2	62.9	62.7	57.2	52.0
04:00 - 05:00	52.3	57.2	52.9	52.6	52.0	51.7
05:00 - 06:00	61.5	67.2	63.1	62.9	60.4	52.4
06:00 - 07:00	60.1	80.9	65.1	63.4	55.1	54.2
07:00 - 08:00	62.8	86.8	67.2	65.9	56.7	54.7
08:00 - 09:00	63.9	79.6	66.8	65.4	61.3	55.9
09:00 - 10:00	61.8	87.3	66.6	65.0	56.2	53.6
10:00 - 11:00	63.5	74.2	66.7	64.7	60.7	52.9
24 Hours Measurement	62.4	87.3	66.3	64.7	58.9	55.5
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	66.8	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Analyst No.7-099-จ-2418



(Ms.Panicha Promchai)
Lab. Supervisor No.7-099-จ-2414

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 1/1

จ.2-1
F-RP-008 Rev. 00, April 30, 2009

ภาคผนวก จ.3

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการเดอะนิช ซิตี

ซอยลาดพร้าว 130 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพฯ

โดยใช้เทคนิคการเจาะนำแล้วตอก (Pre-Bored)

เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2553 โดยบริษัท เอส ที เอส อินสตรูमेंท์ จำกัด

รายงานผล
การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มคอนกรีต

โครงการเดอะนิช ซิตี้

ซอย 130 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

(ตรวจวัดวันที่ 22 มกราคม 2553)

STS JOB No. 210266 IV

สารบัญ

หน้า

1. บทนำ	1
2. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด	2
3. ตำแหน่งติดตั้งหัววัดสัญญาณ	2
4. ลักษณะการตรวจวัด	3
5. ผลการตรวจวัด	4
6. วิธีประมวลผล	4
7. ข้อวิจารณ์การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน.	5

ภาคผนวก ก

- แบบแสดงตำแหน่งติดตั้งหัวสัญญาณ
- MONITORING DATA
- FULL WAVE FORM DATA
- STANDARD DIN 4150
- PILE DRIVING RECORD
- เอกสารปรับแต่งค่าความถูกต้องของเครื่องมือและอุปกรณ์

เอส ที เอส งานหมายเลข 210266 IV

25 มกราคม 2553

รายงานผล
การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มคอนกรีต

โครงการเดอะนิช ซิตี้

ซอย 130 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

1. บทนำ

ความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการตอกเสาเข็ม (Pile Driving) ภายในหน่วยงานก่อสร้าง อาจมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทั้งต่อเสถียรภาพสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง และอาจทำให้เกิดความเสียหาย อาทิเช่น รอยร้าว การหลุดตัวของอาคาร เป็นต้น และสุขภาพของผู้อยู่อาศัยในสิ่งปลูกสร้างดังกล่าว

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนและวัดระดับเสียงดังกล่าว จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการกำหนดแนวทางการป้องกันได้อย่างถูกต้องและทัน่วงที ก่อนที่จะเกิดผลกระทบต่ออาคาร และผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

ด้วยเหตุผลข้างต้น ผู้เกี่ยวข้องจึงกำหนดให้ทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน และระดับเสียงที่เกิดจากการตอกเสาเข็มของโครงการเดอะนิช ซิตี้ ซอย 130 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนไว้ 4 ตำแหน่ง ได้แก่ บนพื้นดินในพื้นที่ของโครงการฯ บนพื้นดินริมฝั่งคลองนอกแนวรั้วของบ้านข้างเคียง บนคานรั้วอิฐบล็อก (รั้วบ้าน) และบนพื้นคอนกรีตชั้น 1 ของชั๊ตอัปพาร์ทเมนต์ (อาคาร D1) ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ โดยตรวจวัดค่าแบบต่อเนื่อง โดยทำการบันทึกข้อมูลแบบ (FULL WAVE FORM) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2. การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Vibration Monitoring)

2.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

ใช้เครื่อง Minimate Plus ผลิตภัณฑ์จากบริษัท Instanteel Inc. ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นเครื่องวัดค่าความสั่นสะเทือนที่ได้รับอนุญาตแบบเฉพาะสำหรับการวัดความสั่นสะเทือนที่เกิติดังโครงสร้างและสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เครื่องมีองค์ประกอบกล่าว ประกอบไปด้วย อุปกรณ์ 2 ส่วน คือ ส่วนความถี่และเก็นเนอเรเตอร์ (Main Control Unit) และอุปกรณ์รับสัญญาณ (Transducer) ซึ่งเป็นแบบ 3 ทิศทาง (Tri-axial) สามารถตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนได้ 3 ทิศทางได้แก่ Longitudinal, Transverse และ Vertical ได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน

2.2 ตำแหน่งติดตั้งหัววัดสัญญาณ

หัววัดสัญญาณติดตั้งทั้งหมด 4 ตำแหน่ง ได้แก่ หัววัดสัญญาณหมายเลข VM1 ติดตั้งบนพื้นในตู้ไฟฟ้าในโรงการฯ หัววัดสัญญาณหมายเลข VM2 ติดตั้งบนพื้นในตู้ตู้คอนกรีตของโรงไฟฟ้าของหน่วยงานฯ หัววัดสัญญาณหมายเลข VM3 ติดตั้งบนฐานหัววัดสัญญาณ (ฐาน) และหัววัดสัญญาณหมายเลข VM4 ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต ชั้น 1 ของห้องไฟฟ้าแรงดันสูง (อาคาร D1) ที่อยู่ใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงดัน 110KV ของโรงไฟฟ้าแบบ (FULL WAVE FORM) เพื่อวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการตกเสาเข็มคอนกรีตวัดค่าไอ 0.35 x 0.35 x 24 m. (12+12 m.) ตกด้วยตุ้มตก drop hammer หนัก 6.5 ตัน ระยะยกตุ้ม 40 เซนติเมตร ก่อนตกเสาเข็มให้ทำการ Prebored ที่ระดับความลึก 12 เมตร รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ ตรวจวัด	กิจกรรมหลักที่ทำให้เกิดความ สั่นสะเทือน	ระยะห่างจาก บ้นจั่น (โดยประมาณ) เมตร	ลักษณะการ ติดตั้งหัวสัญญาณ
VM 1	22 ม.ค. 2553 15:02-15:31	ตรวจวัดขณะตอกเสาเข็มหมายเลข F4/3, Line AA-A1 ท่อนที่สอง จนเสร็จสิ้นการตอก (ตอกเสาเข็ม จนได้ blow ตามที่กำหนด)	20	ติดตั้งบนพื้นดิน ในพื้นที่ของ โครงการฯ
VM 2	22 ม.ค. 2553 15:47-15:48	ตรวจวัดขณะตอกซ้ำ (Re-drive) เสาเข็มหมายเลข F4/3, Line AA-A1	20	ติดตั้งบนพื้นดินริมฝั่ง คลองนอกแนวรั้วของ บ้านข้างเคียง
VM 3	22 ม.ค. 2553 16:24 -16:25	ตรวจวัดขณะตอกซ้ำ (Re-drive) เสาเข็มหมายเลข F4/3, Line AA-A1	21	ติดตั้งบนคานรั้วอิฐ บล็อก (รั้วบ้าน)
VM 4	22 ม.ค. 2553 16:35 -16:39	ตรวจวัดขณะตอกซ้ำ (Re-drive) เสาเข็มหมายเลข F4/3, Line AA-A1	37	ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต ชั้น 1 ของชัฏต้อพาร์ ทเมนต์ (อาคาร D1)

3. ลักษณะการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน กระทำขณะการตอกเสาเข็มหมายเลข F4/3, Line AA-A1 ท่อนที่สอง จนสิ้นสุดการตอกตามปกติ (ตอกเสาเข็มจนวัด blow-count ได้ตามที่กำหนด) ในขณะที่การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนที่ตำแหน่ง VM2-VM4 กระทำขณะที่ทดลองตอกซ้ำ (Re-drive) (ตอกเสาเข็มเพิ่มเติมหลังจากถึงตำแหน่งหยุดตอกเสาเข็มแล้ว) เสาเข็มหมายเลข F4/3 ดังกล่าว อ้างอิงข้อมูลตามบันทึกการตอกเสาเข็มของเอเซียกรุ๊ป (1993) จำกัด ดังแสดงในภาคผนวก ก

4. ผลการตรวจวัด

ค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ แต่ละครั้ง (Events) ได้รวบรวมแสดงไว้ในภาคผนวก ก. (monitoring data) ข้างท้าย ในขณะที่ค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดที่วัดได้ในช่วงตรวจวัดได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ค่าความสั่นสะเทือน			
	แกนสั่นสะเทือน หลัก	ค่าความเร็ว อนุภาควรวมสูงสุด (PVS) ^x มม/วินาที	ความถี่ (Hz)	
			Zc	FFT
VM 1	Vert	1.89	16	16
VM 2	Vert	8.27	30	30
VM 3	Vert	4.77	24	24
VM 4	Vert	0.23	8	8

x : Maximum Peak Particle Velocity (Vector sum)

Vert : Vertical axis

Zc : Zero crossing frequency

FFT : Dominate frequency after FFT

5. วิธีประมวลผล

ค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ที่ตรวจวัดได้ในแต่ละเหตุการณ์ (monitoring data) จะนำมาพล็อตลงในกราฟ (มาตรฐานของ DIN 4150) เพื่อประเมินผลกระทบของความสั่นสะเทือนที่วัดได้เทียบกับเกณฑ์ค่าความสั่นสะเทือนที่ยอมรับได้ สำหรับอาคารลักษณะต่างๆ ตามที่ระบุในมาตรฐาน DIN 4150

อนึ่งมาตรฐาน DIN 4150 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก.) เป็นมาตรฐานที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง และเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก ในการนำมาใช้ประเมินผลกระทบจากค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ

6. ข้อวิจารณ์การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

6.1 ค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากการดอกเสาเข็มหมายเลข F4/3 ข้างต้น พบว่าค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดที่ตำแหน่งตรวจวัด VM1, VM2, VM3, และ VM4 อยู่ในช่วง 0.19-1.89, 8.25-8.27, 4.33-4.77 และ 0.20-0.23 มม./วินาที ตามลำดับ

6.2 เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ในมาตรฐาน DIN 4150 พบว่าค่าความสั่นสะเทือน ในระดับดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สำหรับอาคารอาคารพักอาศัย (Line 2) ในลักษณะเช่นนี้ ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการดอกเข็มดังกล่าว ไม่น่าจะมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อเสถียรภาพของโครงสร้าง

6.3 ค่าความสั่นสะเทือนที่จุดตรวจวัด VM2 และ VM3 ซึ่งมีระยะห่างจากจุดดอกเสาเข็ม 20 เมตร เท่ากับจุด VM1 แต่พบว่ามีค่าความสั่นสะเทือนสูงกว่าค่าที่วัดได้จากจุด VM1 มากนั้นสันนิษฐานว่าเสาเข็มทดสอบได้ ดอกจนถึงชั้นดินแข็งตามเงื่อนไขการดอกที่กำหนดแล้ว (ดอกให้ได้ blow-count ตามที่กำหนด) เมื่อพยายามดอกซ้ำให้ผ่านชั้นดินแข็ง ซึ่งเกิดความสั่นสะเทือนสูงกว่าการดอกในช่วงปกติมาก

6.4 ถึงแม้ว่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ข้างต้น มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างตามมาตรฐานที่อ้างอิงข้างต้น แนะนำให้ควบคุมระยะยกดอกไม่เกิน 40 เซนติเมตร อย่างเคร่งครัด และห้ามดอกเช่นเลยจุดหยุดดอกเสาเข็ม

Table 1 : Guideline value for vibration velocity to be used when evaluating the effects of short-term vibration on structures (DIN 4150 - 3 : 1999)

Line	Type of structure	Guideline values for velocity, v_i , in mm/s Vibration at the foundation at a frequency of			Vibration at horizontal plane of highest floor at all frequencies
		1 Hz TO 10 Hz	10 Hz TO 50 Hz	50 Hz TO 100 Hz [★]	
1	Building used for commercial purposes, industrial buildings, and building of similar design	20	20 to 40	40 to 50	40
2	Dwellings and buildings of similar design and/or occupancy	5	5 to 15	15 to 20	15
3	Structures that, because of their particular sensitivity to vibration, cannot be classified under lines 1 and 2 and are of great intrinsic value (e.g. listed buildings under preservation order)	3	3 to 8	8 to 10	8

(★) At frequencies above 100 Hz, the values given in this column may be used as minimum values.

โครงการเคอะนิช ซิตี

ซอย 130 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

DIN4150 - 3 : 1999

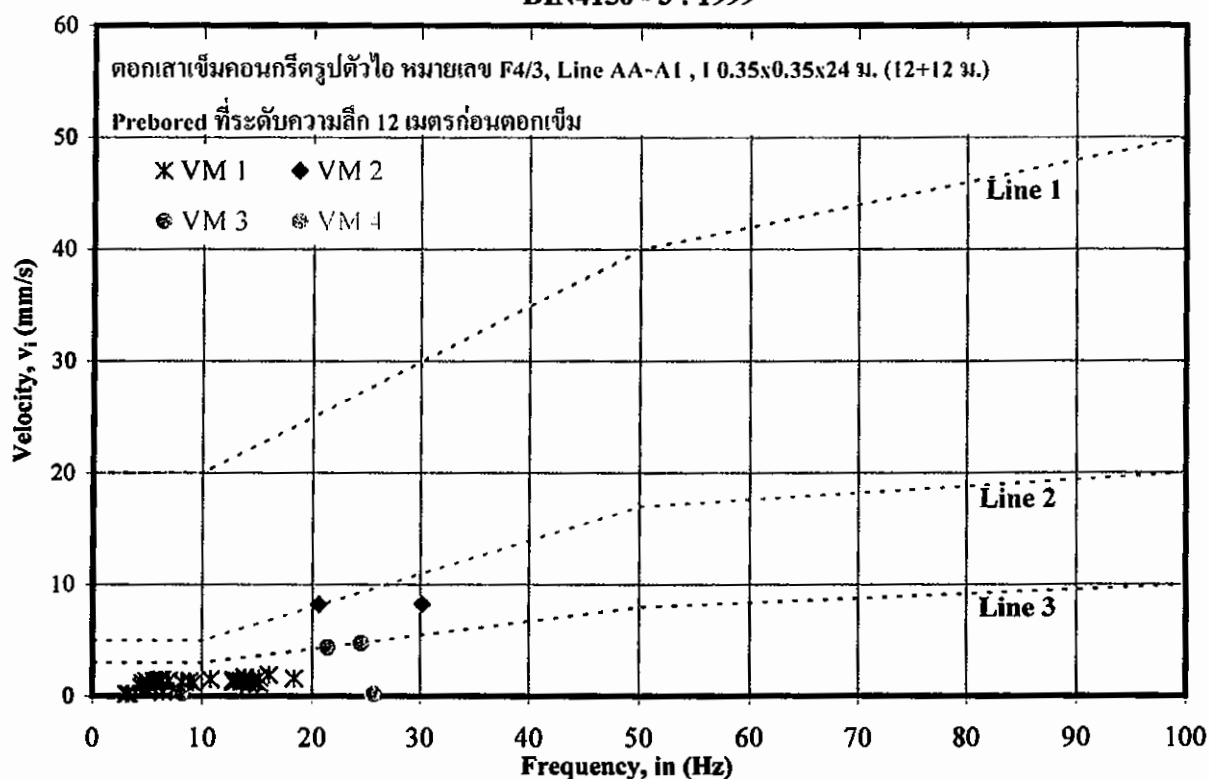


Figure 1 : Curves for guideline values specified in table 1 for velocities measured at the foundation ๑.3-8

ภาคผนวก ก.
เครื่องตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน
(Vibration Monitoring)

แบบแสดงตำแหน่ง ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด

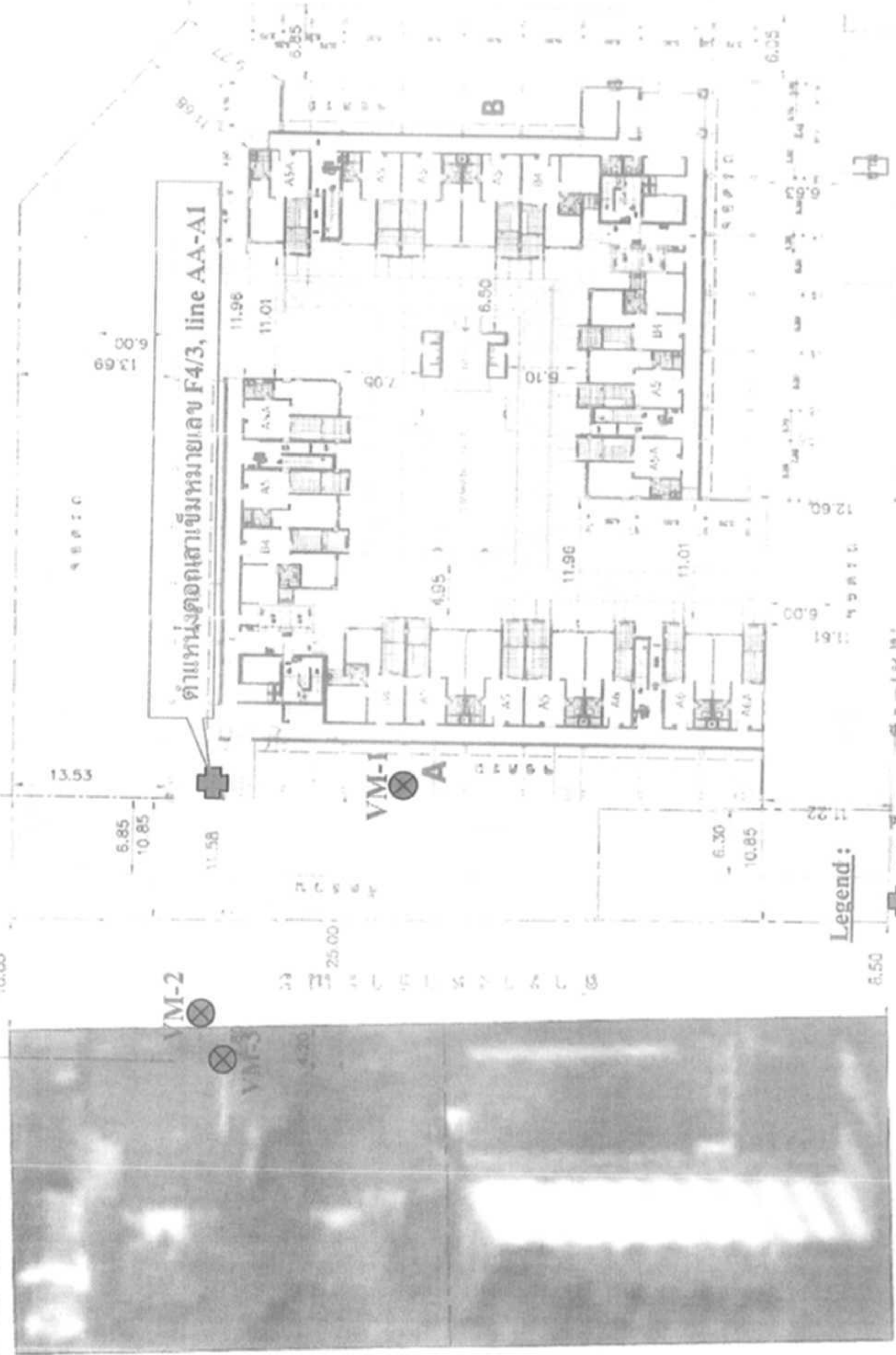
อาคารดีอีพาร์ทเมนต์

VM-4

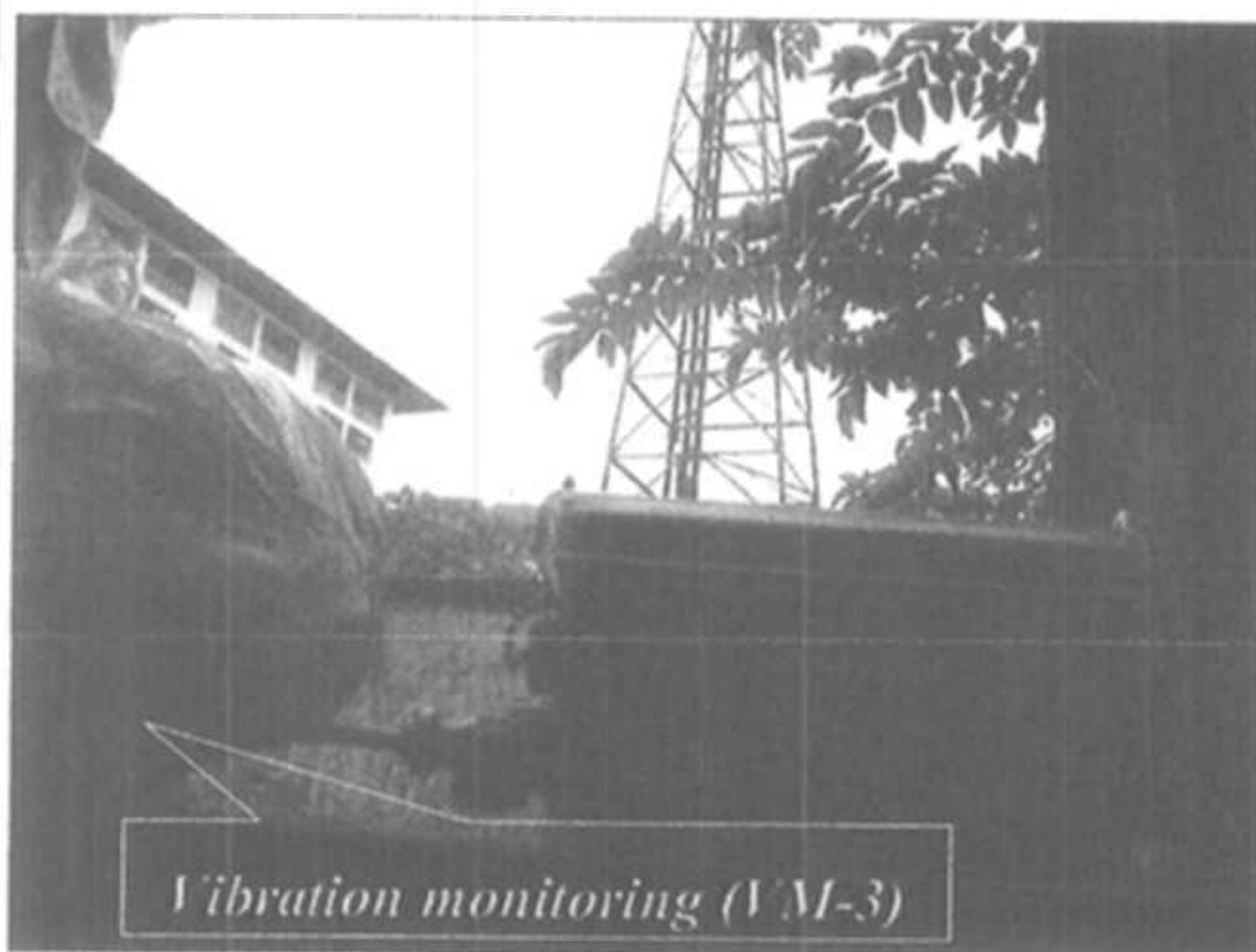
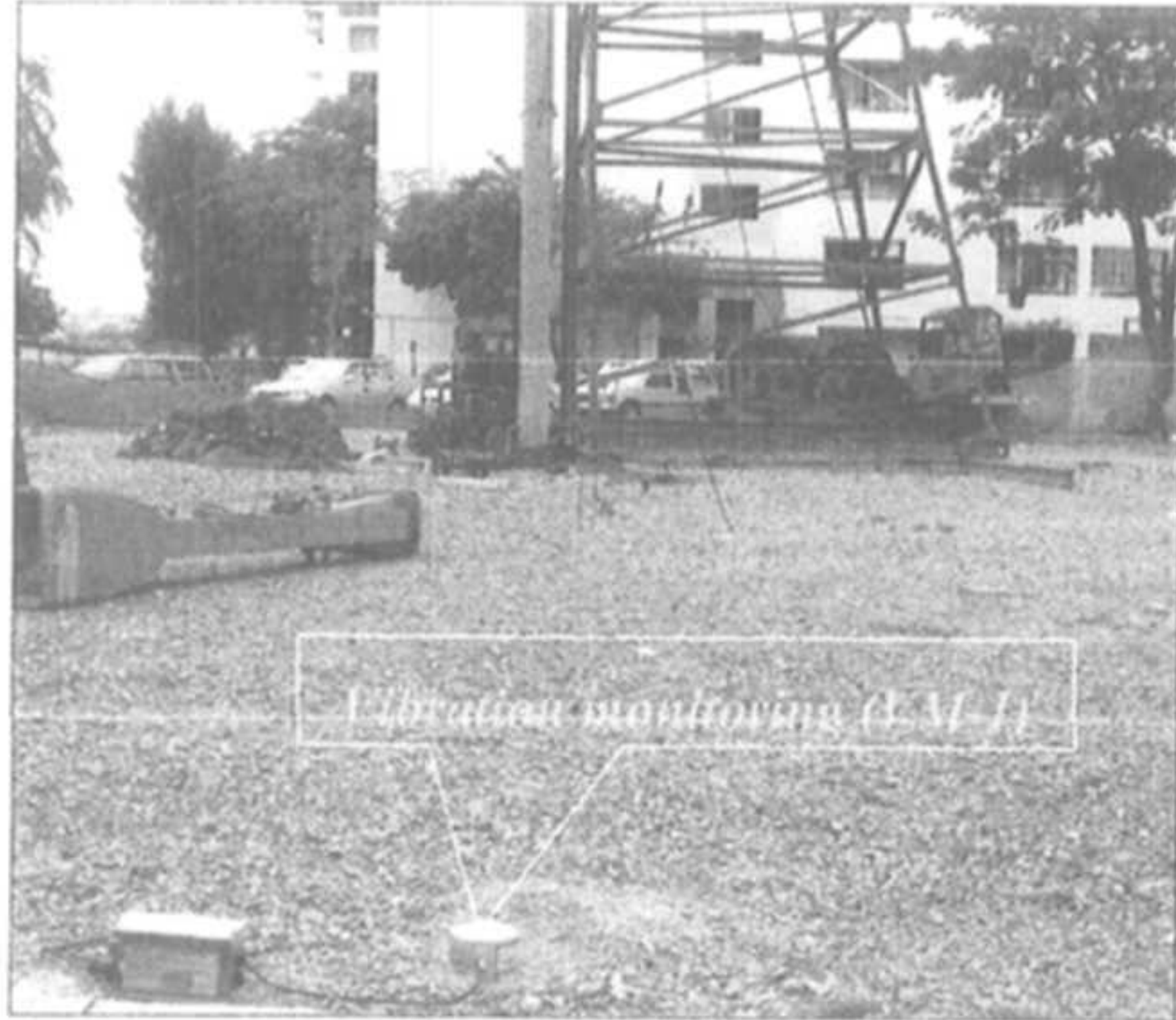
ระยะจากขอบบ้านคุณหมอประเสริฐ
ถึงแนวที่จะดำเนินการตัดกั้น
สวนที่ใกล้สุด คือ 23.50 เมตร


อาคารเขตบริเวณพื้นที่
บ้านคุณหมอประเสริฐ
และคุณปกรณ์

บริเวณ
อพาร์ทเมนต์



หมายเหตุ: ระยะจากขอบบ้านคุณหมอประเสริฐ



 STS INSTRUMENTS COMPANY LIMITED	Project เดอะนิช ซิตี้ ซอย 130 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร	Page/Total 1
Drawing No.	Title ตำแหน่งติดตั้งเครื่องวัดค่าความสั่นสะเทือน (VM1)	

MONITORING DATA

บริษัท เอส อิมสตรูมენტ จำกัด												
งานตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการเดอะนิช ซิตี้, ตรวจวัดค่าแบบต่อเนื่อง (บันทึกข้อมูลแบบ full wave form data)												
ตรวจวัดความสั่นสะเทือน : ระหว่างคอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1, I.O.35x0.35x24 m. (12+12 m.) Prebored ที่ระดับความลึก 12 เมตร												
คอกเสาเข็ม โดยใช้น้ำหนักตุ้มคอก drop hammer 6.5 ตัน ระยะยกตุ้ม 40 เซนติเมตร												
ตำแหน่งตรวจวัดความสั่นสะเทือน (VM1) : ติดตั้งหัววัดสัญญาณบนพื้นดินในพื้นที่โครงการ ระยะห่างจากตำแหน่งคอกเสาเข็ม 20 เมตร												
Date/Time			No.	Trigger	Tran Peak (mm/s)	Tran Freq. Hz.	Vert Peak (mm/s)	Vert Freq. Hz.	Long Peak (mm/s)	Long Freq. Hz.	PVS (mm/s)	Remark
M	D	Y	Chan									
January	22	2010	3	Vert	0.22	9.14	0.52	7.31	0.22	5.69	0.53	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ขณะคอกเสาเข็มตอนที่สอง ความยาว 12 เมตร
January	22	2010	3	Vert	0.08	22.30	0.19	3.08	0.10	7.76	0.19	
January	22	2010	3	Vert	0.08	10.90	0.22	3.28	0.10	4.61	0.23	
January	22	2010	3	Vert	0.22	9.31	0.33	6.40	0.18	8.83	0.35	
January	22	2010	3	Vert	0.29	8.13	0.89	5.28	0.29	9.14	0.92	
January	22	2010	3	Vert	0.38	11.40	0.84	4.49	0.30	4.88	0.85	
January	22	2010	3	Vert	0.46	11.10	0.95	5.07	0.46	17.10	0.96	
January	22	2010	3	Vert	0.49	12.50	1.10	9.14	0.44	12.20	1.19	
January	22	2010	3	Tran	0.54	14.20	1.02	10.70	0.46	15.50	1.10	
January	22	2010	3	Vert	0.76	14.60	1.24	12.80	0.65	16.50	1.44	
January	22	2010	3	Vert	0.83	13.50	1.35	10.70	0.64	16.50	1.51	
January	22	2010	3	Vert	0.81	15.10	1.08	14.60	0.70	17.10	1.29	
January	22	2010	3	Vert	0.76	15.10	1.17	12.80	0.71	16.00	1.40	
January	22	2010	3	Vert	0.84	15.10	1.10	13.80	0.78	16.50	1.33	
January	22	2010	3	Vert	0.89	13.80	1.10	13.50	0.70	16.50	1.38	
January	22	2010	3	Vert	0.79	15.10	1.10	8.13	0.70	16.00	1.27	
January	22	2010	3	Vert	0.79	14.60	0.87	15.10	0.65	17.70	1.14	
January	22	2010	3	Vert	0.86	14.60	1.19	6.92	0.78	14.60	1.37	
January	22	2010	3	Vert	0.84	15.10	1.11	12.80	0.79	15.50	1.29	
January	22	2010	3	Vert	0.91	15.50	1.11	5.02	0.91	15.50	1.27	
January	22	2010	3	Tran	0.87	15.10	1.48	6.02	0.89	16.00	1.63	

บริษัท เอส ที เอส อิมสตรูเม้นท์ จำกัด

งานตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการเดอะนิช ชิดดี, ตรวจวัดค่าแบบต่อเนื่อง (บันทึกข้อมูลแบบ full wave form data)

ตรวจวัดความสั่นสะเทือน : ระหว่างตอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1, I 0.35x0.35x24 ม. (12x12 ม.) Prebored ที่ระดับความลึก 12 เมตร

ตอกเสาเข็มโดยใช้ปั้นจั่นซึ่งมีน้ำหนักตอก drop hammer 6.5 ตัน ระยะยกตุ้ม 40 เซนติเมตร

ตำแหน่งตรวจวัดความสั่นสะเทือน (VM1) : ติดตั้งหัววัดสัญญาณบนพื้นดินในทันทีโครงการ ระยะห่างจากตำแหน่งตอกเสาเข็ม 20 เมตร

Date/Time				No.	Chan	Trigger	Tran Peak (mm/s)	Tran Freq. Hz.	Vert Peak (mm/s)	Vert Freq. Hz.	Long Peak (mm/s)	Long Freq. Hz.	PVS (mm/s)	Remark
M	D	Y	T											
January	22	2010	15:24:46		3	Vert	0.87	15.10	1.17	13.10	0.86	17.10	1.40	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
January	22	2010	15:25:24		3	Vert	0.86	16.00	1.11	8.83	0.91	15.50	1.34	ขณะตอกเสาเข็มท่อนที่สอง
January	22	2010	15:26:19		3	Vert	0.81	17.10	1.35	6.02	1.02	14.60	1.45	ความยาว 12 เมตร
January	22	2010	15:27:01		3	Vert	0.81	16.50	1.00	4.57	1.02	14.20	1.21	
January	22	2010	15:27:44		3	Vert	0.87	15.50	1.38	6.32	1.06	14.60	1.50	
January	22	2010	15:28:21		3	Vert	0.89	15.10	1.05	5.89	1.10	14.60	1.35	
January	22	2010	15:29:06		3	Vert	0.86	15.50	1.17	4.92	1.02	16.00	1.34	
January	22	2010	15:29:50		3	Vert	0.83	16.00	1.19	5.63	1.06	16.00	1.39	
January	22	2010	15:30:32		3	Vert	0.81	16.50	1.33	13.80	1.19	16.50	1.67	
January	22	2010	15:31:13		3	Vert	0.76	17.70	1.24	18.30	1.25	17.10	1.61	
January	22	2010	15:31:51		3	Vert	0.84	14.60	1.46	16.00	1.41	15.50	1.89	

บริษัทเอส ที เอส อินสตรูเม้นท์จำกัด													
งานตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการเดอะนิช ซิตี้ , ตรวจวัดค่าแบบต่อเนื่อง (บันทึกข้อมูลแบบ full wave form data)													
ตรวจวัดความสั่นสะเทือน : ระหว่างตอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1, I.O.35x0.35x24 ม. (12+12 ม.) Prebored ที่ระดับความลึก 12 เมตร													
ตอกเสาเข็มโดยใช้ปั้นจั่นซึ่งมีน้ำหนักตอก drop hammer 6.5 ตัน ระยะยกค้ำ 40 เซนติเมตร													
ตำแหน่งตรวจวัดความสั่นสะเทือน (VM2) : ติดตั้งหัววัดสัญญาณบนพื้นดินรับฝั่งคลองนอกแนวรั้วอาคาร ของอาคารพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ระยะห่างจากตำแหน่งตอกเสาเข็ม 20 เมตร													
Date/Time				No.	Trigger	Tran		Vert		Long		PVS	Remark
M	D	Y	T	Chan		Tran Peak (mm/s)	Tran Freq. Hz.	Vert Peak (mm/s)	Vert Freq. Hz.	Long Peak (mm/s)	Long Freq. Hz.		
January	22	2010	15:47:31	3	Tran	2.13	20.50	2.13	5.82	7.92	19.00	8.25	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
January	22	2010	15:48:42	3	Vert	2.00	21.30	2.25	30.10	8.11	23.30	8.27	ขณะตอกเสาเข็มตอนที่สอง
													ความยาว 12 เมตร

บริษัทเอส ที เอส อินสตรูเม้นท์จำกัด

งานตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการเดอะนิช ซิตี้ , ตรวจวัดค่าแบบต่อเนื่อง (บันทึกข้อมูลแบบ full wave form data)

ตรวจวัดความสั่นสะเทือน : ระหว่างตอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1, I 0.35x0.35x24 ม. (12+12 ม.) Prebored ที่ระดับความลึก 12 เมตร

ดอกลเสาเข็มโดยใช้ปั้นจั่นซึ่งมีน้ำหนักดอกล drop hammer 6.5 ตัน ระยะยกตุ้ม 40 เซนติเมตร

ตำแหน่งตรวจวัดความสั่นสะเทือน (VM3) : ติดตั้งหัววัดสัญญาณบนคาน้ำรับน้ำหนัก (รับน้ำหนัก) ของอาคารพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ระยะห่างจากตำแหน่งตอกเสาเข็ม 21 เมตร

Date/Time			No.	Chan	Trigger	Tran Peak (mm/s)	Tran Freq. Hz.	Vert Peak (mm/s)	Vert Freq. Hz.	Long Peak (mm/s)	Long Freq. Hz.	PVS (mm/s)	Remark
M	D	Y											
January	22	2010		3	Vert	1.25	20.50	1.44	24.40	4.52	20.50	4.77	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
January	22	2010		3	Long	1.10	20.50	1.37	23.30	4.14	21.30	4.38	ขณะตอกเสาเข็มตอนที่สอง
													ความยาว 12 เมตร

บริษัทเอส ที เอส อีสตรูเมนต์จำกัด

งานตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการเดอะนิช ซิตี้, ตรวจวัดค่าแบบต่อเนื่อง (บันทึกข้อมูลแบบ full wave form data)

ตรวจวัดความสั่นสะเทือน : ระหว่างตอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1, I 0.35x0.35x24 ม. (12+12 ม.) Prebored ที่ระดับความลึก 12 เมตร

ตอกเสาเข็มโดยใช้ปั้นจั่นซึ่งมีน้ำหนักตมตอก drop hammer 6.5 ตัน ระยะยกตม 40 เซนติเมตร

ตำแหน่งตรวจวัดความสั่นสะเทือน (VM4) : ติดตั้งหัววัดสัญญาณบนพื้นคอนกรีตชั้น 1 ของชุดตอไฟฟ้ารับแรง (D1) ระยะห่างจากตำแหน่งตอกเสาเข็ม 37 เมตร

Date/Time				No.	Trigger	Tran Peak (mm/s)	Tran Freq. Hz.	Vert Peak (mm/s)	Vert Freq. Hz.	Long Peak (mm/s)	Long Freq. Hz.	PVS (mm/s)	Remark
M	D	Y	T										
January	22	2010	16:35:43	3	Vert	0.08	36.60	0.18	25.60	0.18	11.10	0.20	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
January	22	2010	16:39:58	3	Vert	0.10	18.30	0.21	8.13	0.19	9.66	0.23	ขณะตอกเสาเข็มตอนที่สอง
													ความยาว 12 เมตร

FULL WAVE FORM DATA

ตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งตรวจวัด VM 1

(ดอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1)

ท่อนที่สอง (I 0.35 x 0.35 x 12 ม.)

Date/Time Vert at 15:31:51 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo: 31.7 mm/s
Record Time 34.25 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

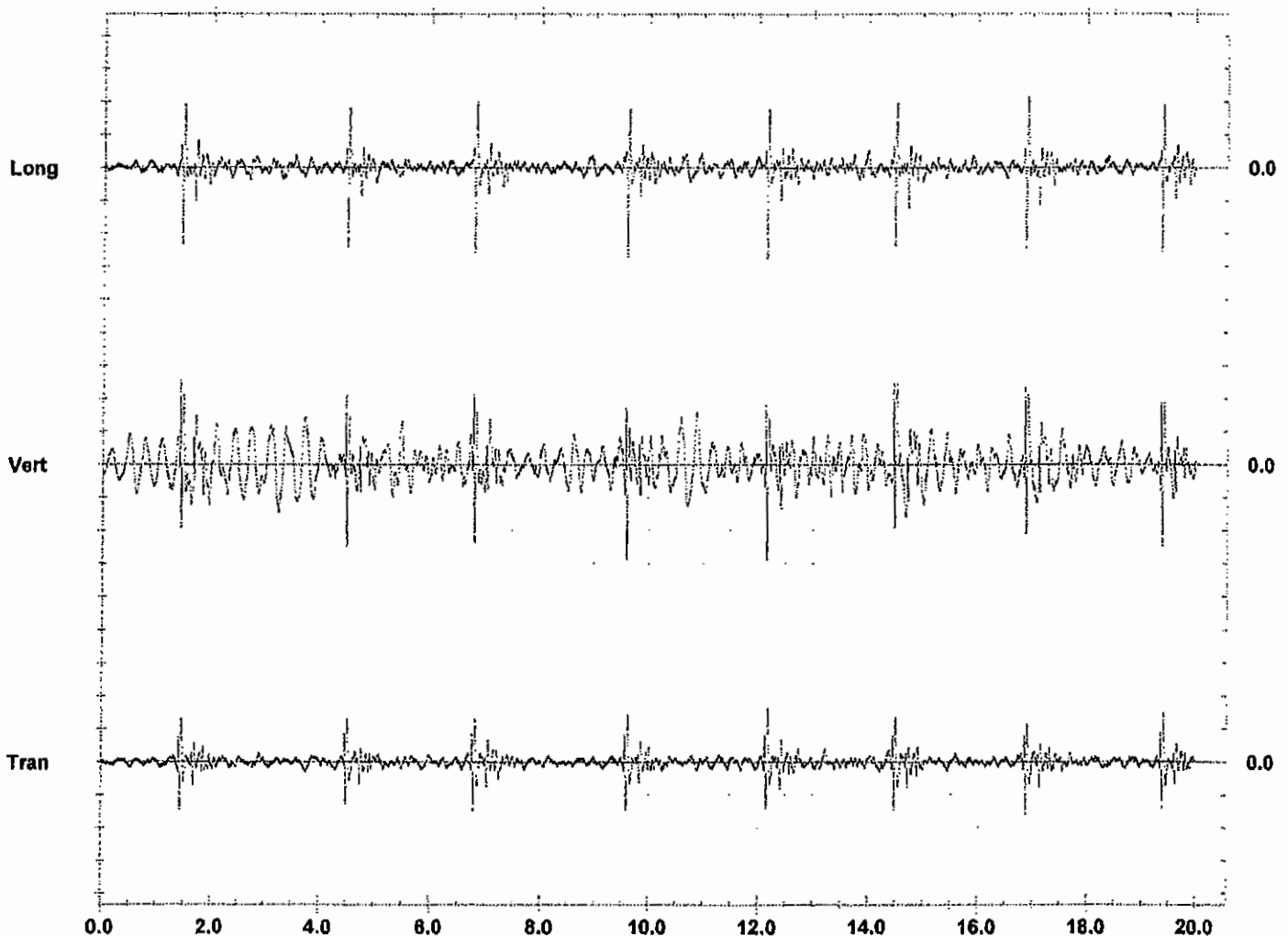
Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.3 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TC.H30

Notes
Post Event Notes

	Tran	Vert	Long	
PPV	0.841	1.46	1.41	mm/s
ZC Freq	15	16	16	Hz
Time (Rel. to Trig)	12.183	9.589	12.146	sec
Peak Acceleration	0.0133	0.0249	0.0166	g
Peak Displacement	0.00897	0.0376	0.0142	mm
Sensorcheck	Disabled	Disabled	Disabled	

Monitor Log

Jan 22 /10 15:31:32 Jan 22 /10 15:32:25 Event recorded. (Keyboard Exit)



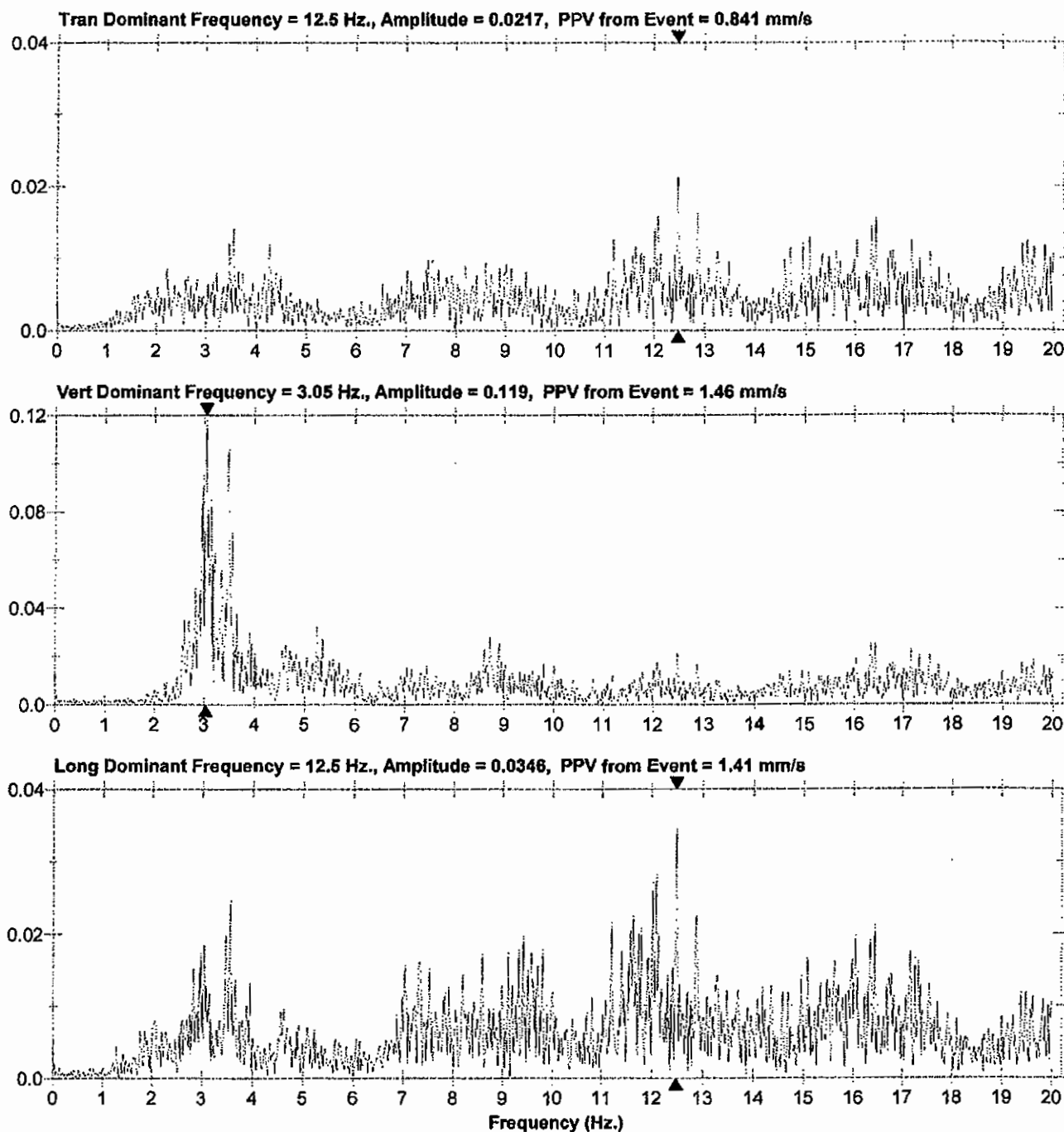
Time scale has been modified and may not represent the actual length of the event record
 Time Scale: 0.50 sec/div Amplitude Scale: Geo: 0.500 mm/s/div

Date/Time Vert at 15:31:51 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo: 31.7 mm/s
Record Time 34.25 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.3 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TC.H30

Notes

Post Event Notes



ตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งตรวจวัด VM 2

(ดอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1)

ท่อนที่สอง (I 0.35 x 0.35 x 12 ม.)

Date/Time Vert at 15:48:42 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo :31.7 mm/s
Record Time 6.25 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

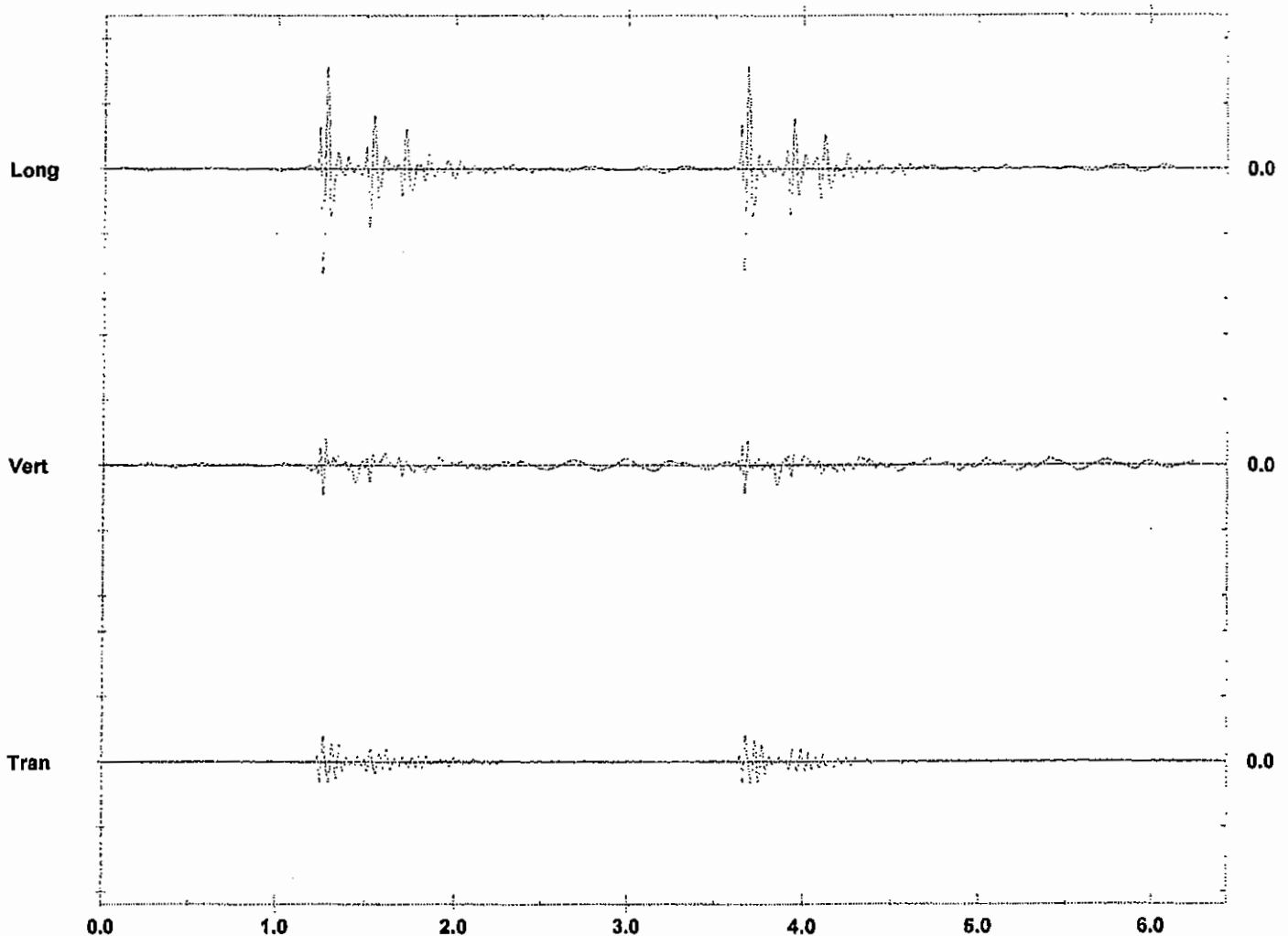
Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.2 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TD.960

Notes
Post Event Notes

	Tran	Vert	Long	
PPV	2.00	2.25	8.11	mm/s
ZC Freq	21	30	23	Hz
Time (Rel. to Trig)	1.268	3.670	1.253	sec
Peak Acceleration	0.0381	0.0431	0.113	g
Peak Displacement	0.0131	0.0234	0.0639	mm
Sensorcheck	Disabled	Disabled	Disabled	

Monitor Log

Jan 22 /10 15:48:32 Jan 22 /10 15:48:48 Event recorded. (Keyboard Exit)



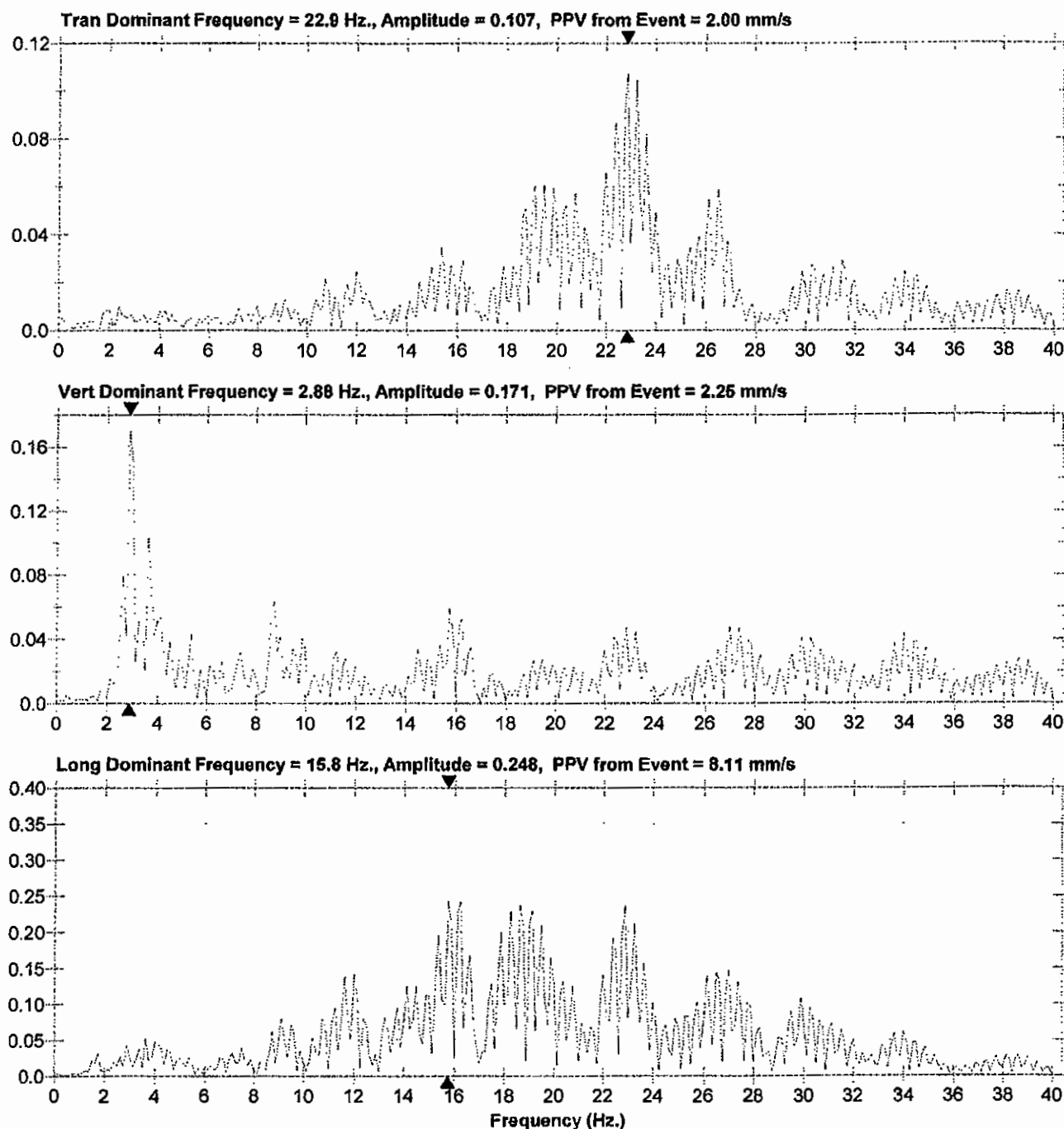
Time scale has been modified and may not represent the actual length of the event record
 Time Scale: 0.50 sec/div Amplitude Scale: Geo: 5.00 mm/s/div

Date/Time Vert at 15:48:42 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo :31.7 mm/s
Record Time 6.25 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.2 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TD.960

Notes

Post Event Notes



ตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งตรวจวัด VM 3

(ดอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1)

ท่อนที่สอง (I 0.35 x 0.35 x 12 ม.)

Date/Time Vert at 16:24:29 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo :31.7 mm/s
Record Time 17.75 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

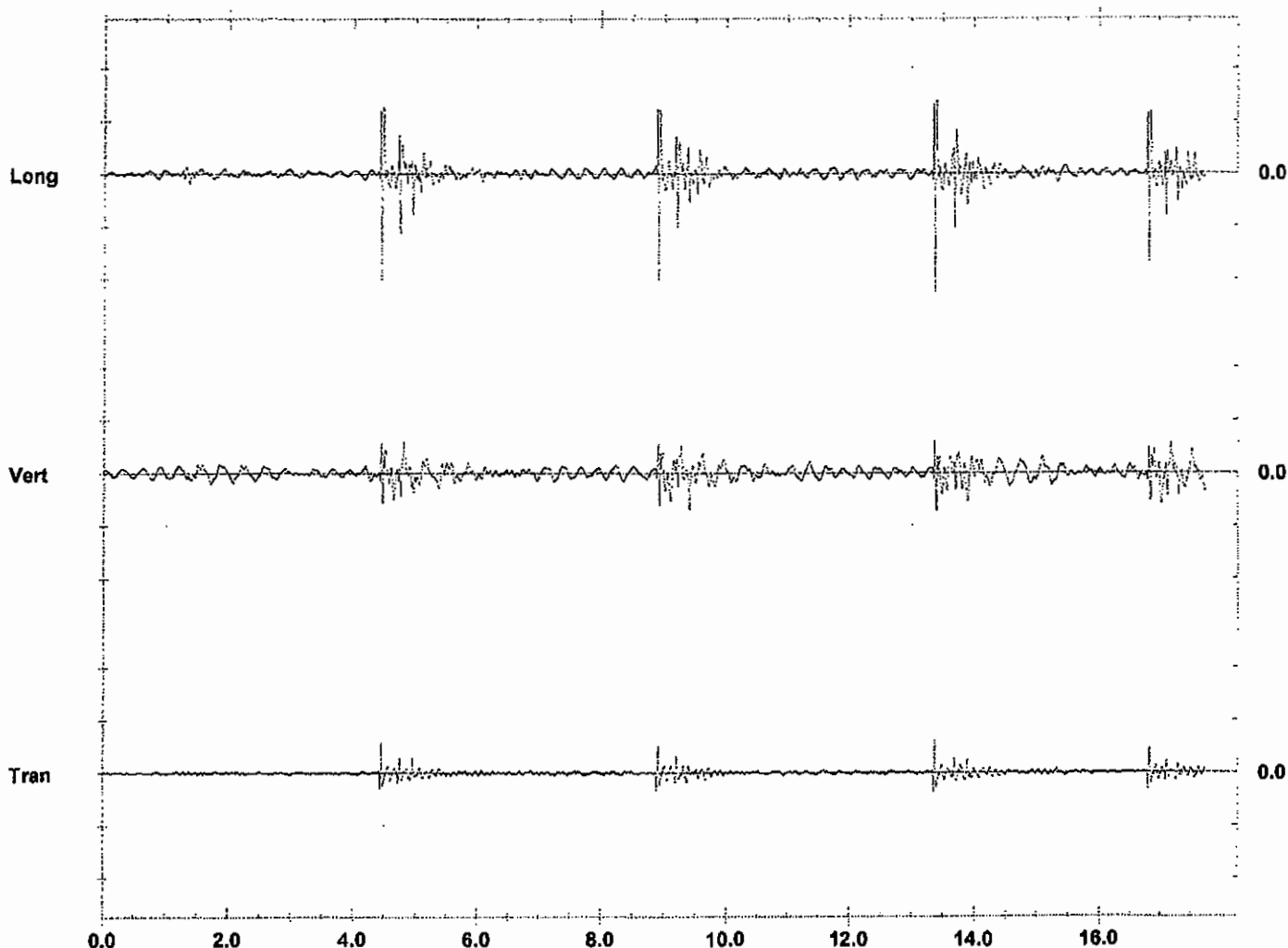
Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.2 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TE.WT0

Notes
Post Event Notes

	Tran	Vert	Long	
PPV	1.25	1.44	4.62	mm/s
ZC Freq	20	24	20	Hz
Time (Rel. to Trig)	13.371	13.386	13.369	sec
Peak Acceleration	0.0182	0.0232	0.0630	g
Peak Displacement	0.00927	0.0317	0.0343	mm
Sensorcheck	Disabled	Disabled	Disabled	

Monitor Log

Jan 22 /10 16:24:23 Jan 22 /10 16:24:47 Event recorded. (Keyboard Exit)



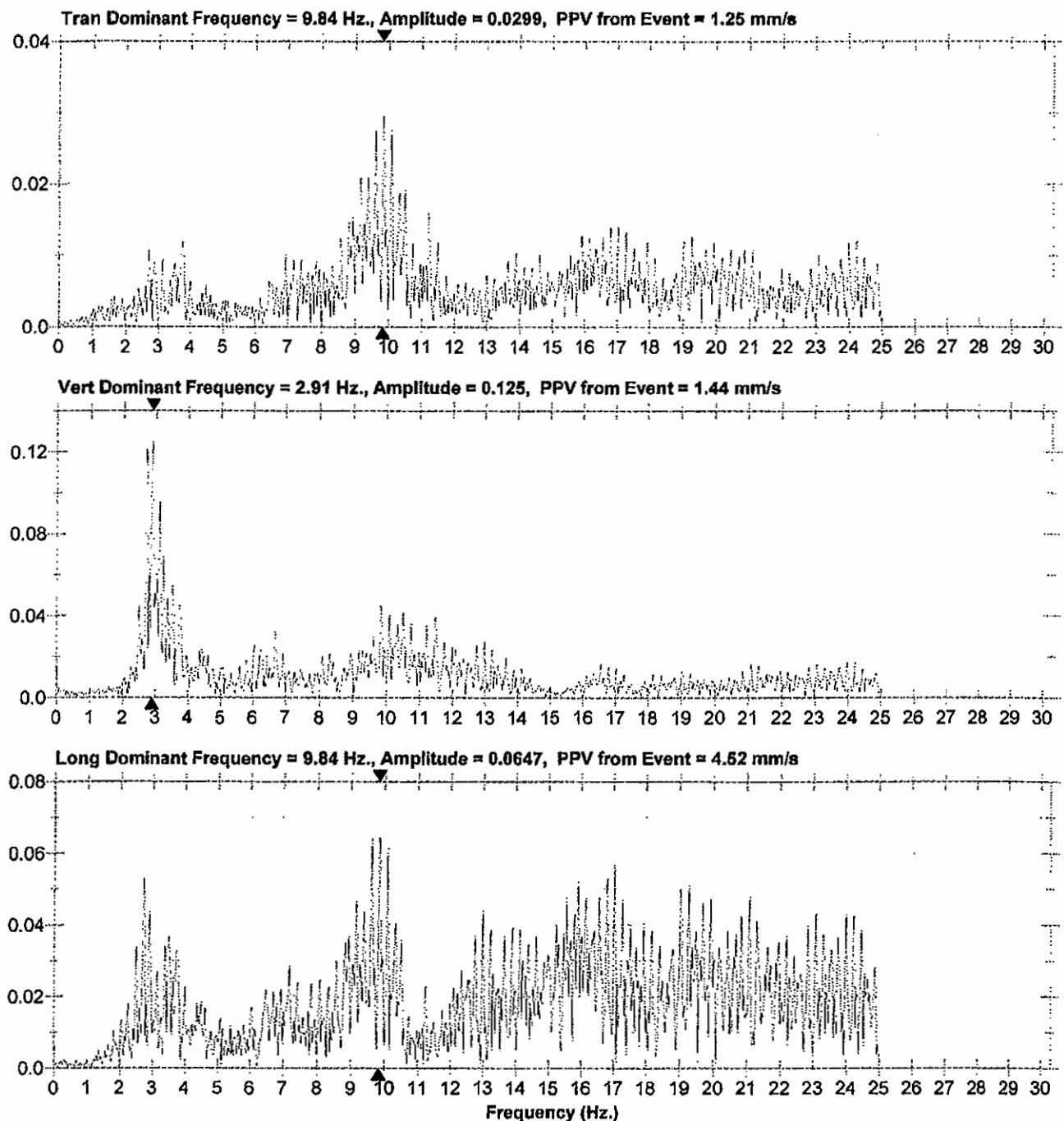
Time scale has been modified and may not represent the actual length of the event record
 Time Scale: 0.50 sec/div Amplitude Scale: Geo: 2.00 mm/s/div

Date/Time Vert at 16:24:29 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo :31.7 mm/s
Record Time 17.75 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.2 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TE.WT0

Notes

Post Event Notes



ตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งตรวจวัด VM 4

(ตอกเสาเข็มคอนกรีตหมายเลข F4/3, Line AA-A1)

ท่อนที่สอง (I 0.35 x 0.35 x 12 ม.)

Date/Time Vert at 16:39:58 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo :31.7 mm/s
Record Time 9.25 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.2 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TF.MMO

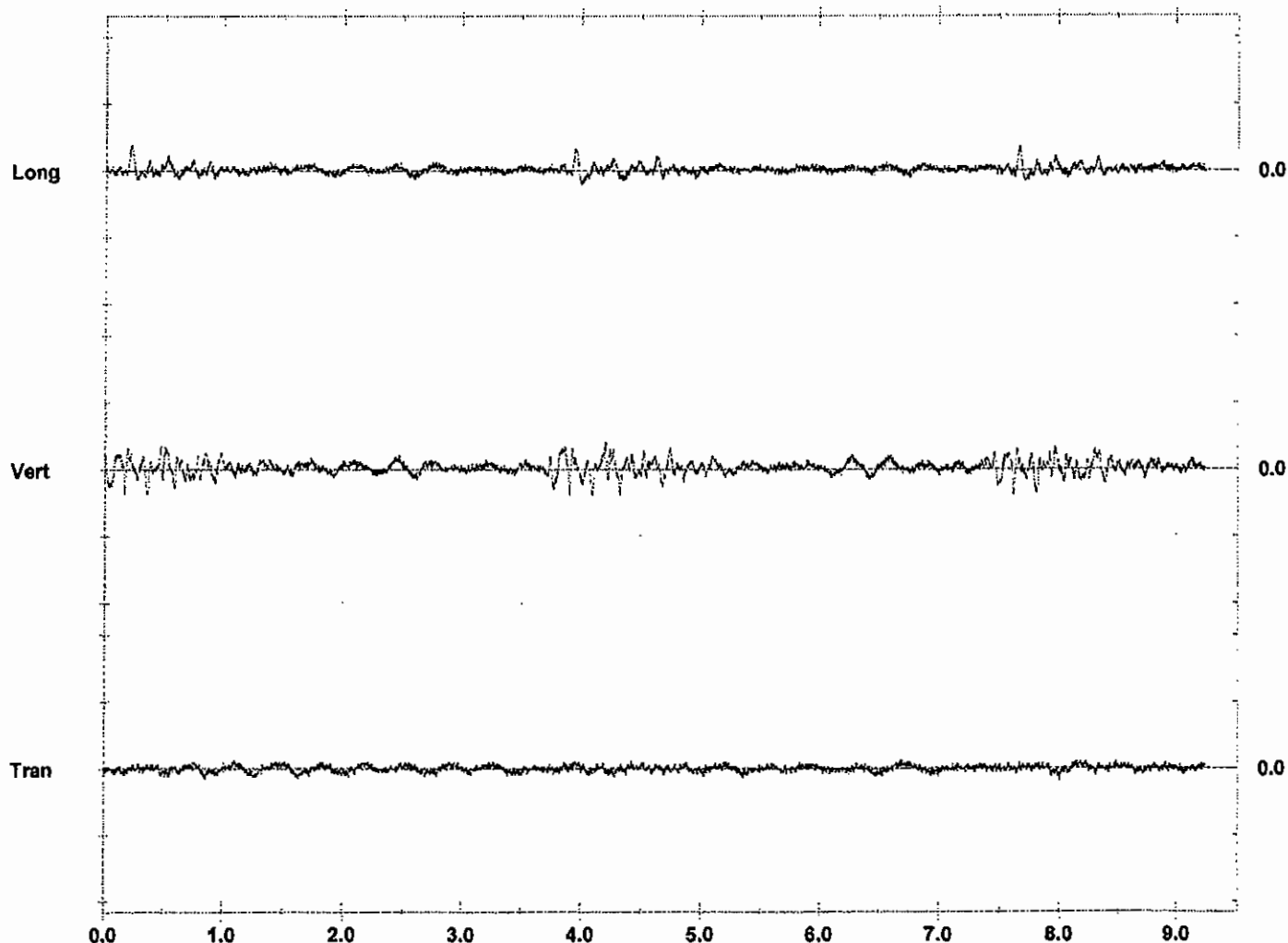
Notes

Post Event Notes

	Tran	Vert	Long	
PPV	0.0952	0.206	0.190	mm/s
ZC Freq	18	8.1	9.7	Hz
Time (Rel. to Trig)	8.006	4.198	0.207	sec
Peak Acceleration	0.00863	0.00829	0.00663	g
Peak Displacement	0.00142	0.00457	0.00310	mm
Sensorcheck	Disabled	Disabled	Disabled	

Monitor Log

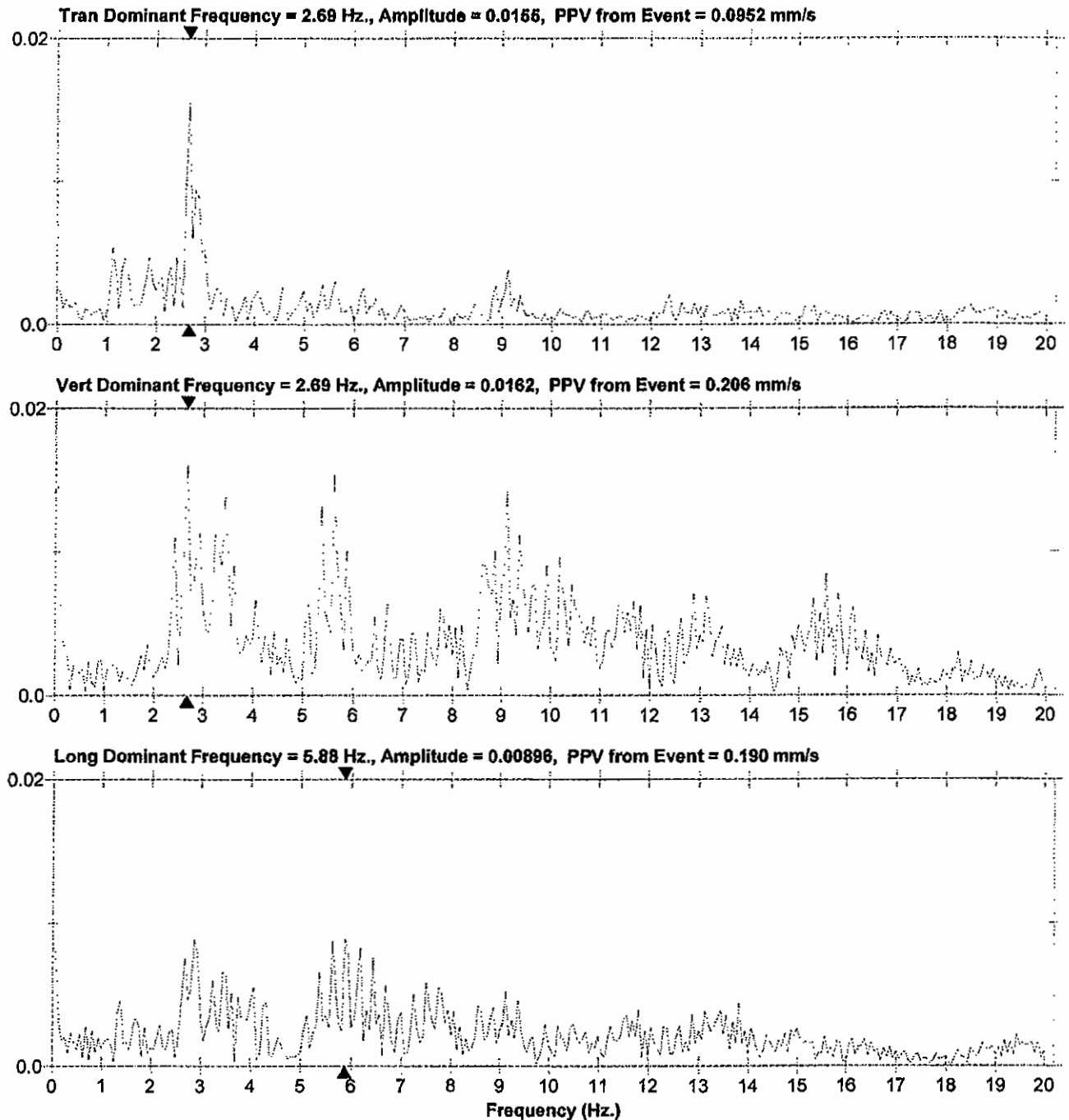
Jan 22 /10 16:39:38 Jan 22 /10 16:40:07 Event recorded. (Keyboard Exit)



Time scale has been modified and may not represent the actual length of the event record
 Time Scale: 0.50 sec/div Amplitude Scale: Geo: 0.500 mm/s/div

Date/Time Vert at 16:39:58 January 22, 2010
Trigger Source Geo: 0.130 mm/s
Range Geo :31.7 mm/s
Record Time 9.25 sec (Auto=3Sec) at 1024 sps

Serial Number BE8932 V 8.01-8.0 MiniMate Plus
Battery Level 6.2 Volts
Calibration April 21, 2005 by Instantel Inc
File Name J932D2TF.MMO

Notes
Post Event Notes


STANDARD DIN 4150

Structural vibration

Part 3: Effects of vibration on structures

DIN
4150-3

ICS 91.120.25

Supersedes
May 1986 edition.

Erschütterungen im Bauwesen – Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen

Vibrations effects (human body) - Structures

In keeping with current practice in standards published by the International Organization for Standardization (ISO), a comma has been used throughout as the decimal marker.



Contents THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE

	Page		Page
Foreword	1	5.3 Effects on buried pipework	5
1 Scope	2	5.4 Measurement	5
2 Normative references	2	6 Evaluating effects of long-term vibration	5
3 Concepts	2	6.1 Effects on the structure as a whole	5
4 Principles of evaluating the effects of vibration on structures	2	6.2 Effects on floors	6
4.1 General	2	6.3 Effects on buried pipework	6
4.2 Determining stresses by measurement	3	6.4 Measurement	6
4.3 Determining stresses by analysis	3	Appendix A Sample test report form	7
4.4 Permissible stresses	3	Appendix B Measures for limiting the effects of vibration	6
4.5 Evaluating serviceability	3	Appendix C Effects of vibration on soil	9
4.6 Effects of vibration on soil	3	Appendix D Additional information on measurements on pipework and evaluation of frequencies	9
5 Evaluating effects of short-term vibration	3		
5.1 Effects on the structure as a whole	3		
5.2 Effects on floors	5		

Foreword

This standard has been prepared by Technical Committee *Schwingungsfragen im Bauwesen; Einwirkungen auf bauliche Anlagen* of the *Normenausschuß Bauwesen* (Building and Civil Engineering Standards Committee).

Amendments

The following changes have been made to the May 1986 edition.

- a) The standard now also covers the effects of vibration on buried pipework.
- b) The standard has been revised in form and content to reflect the current state of the art.

Previous editions

DIN 4150-3: 1975-09, 1986-05.

Continued on pages 2 to 11.

Translation by DIN-Sprachendienst.

In case of doubt, the German-language original should be consulted as the authoritative text.

0044669

Where necessary, foundation displacement as an indirect consequence of vibration shall also be taken into consideration (cf. Appendix C).

4.2 Determining stresses by measurement

By measuring the strain in a vibrating building component and applying the mass law, the stresses present can be inferred.

The amplitude and frequency of the measured vibration displacement, velocity or acceleration can be used in stress/strain calculations.

The stresses in beams and slabs vibrating close to resonance can be approximated on the basis of the vibration velocity amplitude, provided the measurement is made at the point of the greatest amplitude. In this case, the boundary conditions and stiffness of the component need not be known (cf. subclause 6.2).

4.3 Determining stresses by analysis

The analysis of stresses shall be performed using state-of-the-art methods. Values used in the analysis may be obtained by means of the predictive method described in DIN V 4150-1 or DIN 4150-1.

4.4 Permissible stresses

Verification of stability shall be carried out using the safety factors specified in the relevant standards and regulations for additional dynamic loading, taking into account the type and duration of the dynamic loads imposed, the measurement method, the characteristics of the building materials and the type of construction. If necessary, fatigue strength shall also be verified. Stress-number curves may be used to establish, as a function of the number of expected stress reversals, the stress limits, stress amplitudes, limits of strain and similar parameters for the building materials, building components and junctions.

A detailed analysis of fatigue strength may be dispensed with if, for the stability analysis, the dynamic load components are multiplied by a factor of 3.

Fatigue analysis is not required if the dynamic load component is less than 10 % of the permissible static stress.

4.5 Evaluating serviceability

Examples of a reduction in the serviceability of a building or building component due to the effects of vibration include:

- the impairment of the stability of the building and its components;
- a reduction in the bearing capacity of floors.

For structures as in lines 2 and 3 of table 1, the serviceability is considered to have been reduced if

- cracks form in plastered surfaces of walls;
- existing cracks in the building are enlarged;
- partitions become detached from loadbearing walls or floors.

These effects are deemed 'minor damage'.

4.6 Effects of vibration on soil

Strong vibration can cause settlement of soil, primarily in the case of loose to medium-dense, non-cohesive soil such as sand and gravel; this can also lead to foundation settlement, especially where there is frequent vibration or uniformly graded sand or soil beneath the groundwater level. For more information, see Appendix C.

5 Evaluating effects of short-term vibration

5.1 Effects on the structure as a whole

Numerous measurements of vibration velocity in building foundations have provided empirical values which give guidance on the evaluation of short-term structural vibration. Evaluations as in this standard are based on the maximum absolute value of the velocity signals, $|v|_{\max}$, for the three components (where $i = x, y$ or z) of the unweighted velocity signals, $v_i(t)$, measured on the building foundation (this parameter is referred to below as v_i for short). See subclause 5.4 for details of measurement.

The vibration measured in the plane of the highest floor resting on external walls also provides significant information for this evaluation, taking the maxima of the two horizontal components as a basis. Measurements taken at this point in accordance with subclause 5.4 may be used to determine the horizontal response of the structure to the excitation at the foundation.

Table 1 and figure 1 give guideline values for v_i at the foundation and in the plane of the highest floor of various types of building. Experience has shown that if these values are complied with, damage that reduces the serviceability of the building will not occur. If damage nevertheless occurs, it is to be assumed that other causes are responsible. Exceeding the values in table 1 does not necessarily lead to damage; should they be significantly exceeded, however, further investigations are necessary.

Table 1: Guideline values for vibration velocity to be used when evaluating the effects of short-term vibration on structures

Line	Type of structure	Guideline values for velocity, v_f , in mm/s			
		Vibration at the foundation at a frequency of			Vibration at horizontal plane of highest floor at all frequencies
		1 Hz to 10 Hz	10 Hz to 50 Hz	50 Hz to 100 Hz*)	
1	Buildings used for commercial purposes, industrial buildings, and buildings of similar design	20	20 to 40	40 to 50	40
2	Dwellings and buildings of similar design and/or occupancy	5	5 to 15	15 to 20	15
3	Structures that, because of their particular sensitivity to vibration, cannot be classified under lines 1 and 2 and are of great intrinsic value (e.g. listed buildings under preservation order)	3	3 to 8	8 to 10	8

*) At frequencies above 100 Hz, the values given in this column may be used as minimum values. 4

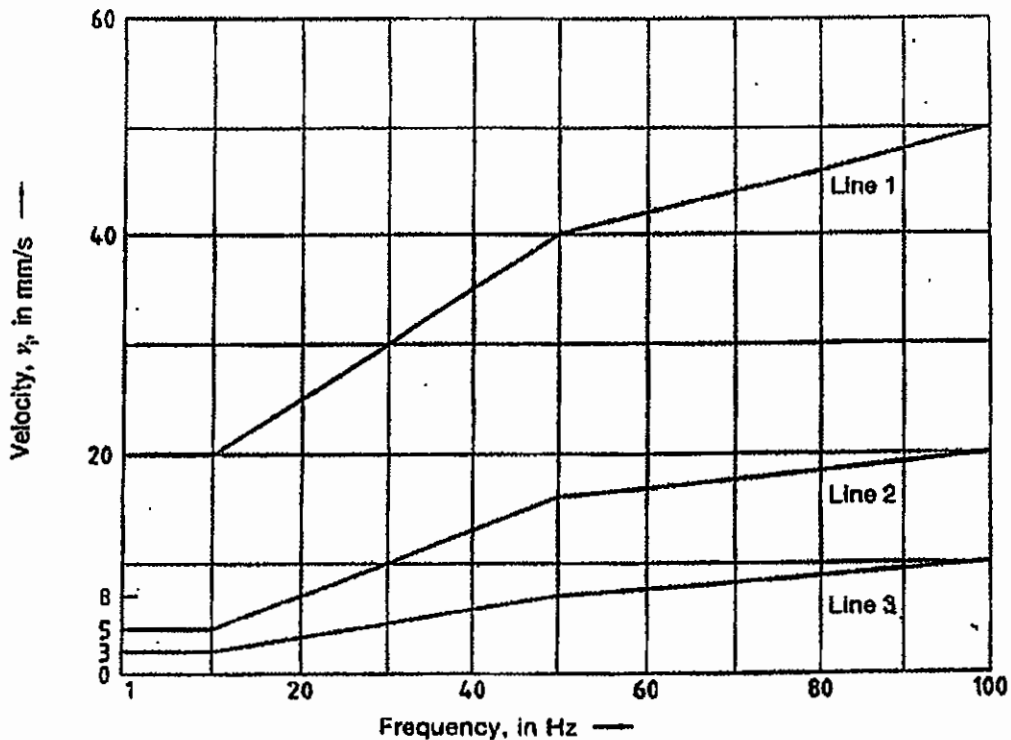


Figure 1: Curves for guideline values specified in table 1 for velocities measured at the foundation



To determine which frequency ranges shown in table 1 apply, take the frequency which occurs within the relevant velocity range, special care being necessary in the measurement of low frequencies. For analytical purposes, the character of the signal shall also be taken into consideration, for instance by means of suitable data windows (cf. Appendix D).

For civil engineering structures (e.g. reinforced concrete constructions used as abutments or foundation pads), the values in line 1 of table 1 may be increased by as much as a factor of two, provided no hazards arise as a result of mechanical processes in the ground.

5.2 Effects on floors

Where short-term vibration causes floors to vibrate, if v_z is no greater than 20 mm/s when measured at the point of maximum velocity (which is usually at the centre of the floor), a reduction in the serviceability of the floor is not to be expected. In the case of buildings as in line 3 of table 1, it may be necessary to lower this value to prevent minor damage.

5.3 Effects on buried pipework

Table 2 gives guideline values for evaluating the effects of vibration on buried pipework. It is assumed that the pipes have been manufactured and laid using current technology; if this is not the case, special considerations will have to be made. Additional considerations need also be made where mechanical processes in the ground could have deleterious effects on pipes, or where there are different stress conditions at junctions (e.g. junctions with the structure).

The values given in table 1 for foundations also apply to the first two metres (nearest the building) of gas and water service pipes. For information regarding gas supply pipelines, see DIN EN 1594.

Drain pipes shall be evaluated using the values given in line 3 of table 2.

Table 2: Guideline values for vibration velocity to be used when evaluating the effects of short-term vibration on buried pipework

Line	Pipe material	Guideline values for velocity measured on the pipe, v_p , in mm/s
1	Steel (including welded pipes)	100
2	Clay, concrete, reinforced concrete, pre-stressed concrete, metal (with or without flange)	80
3	Masonry, plastic	50

5.4 Measurement

Instruments used to perform measurements as in this standard shall meet the requirements specified in DIN 45669-1, and the procedure shall be as in DIN 45669-2. To measure vibration in foundations, the pick-ups for the three directions of measurement shall be placed close together on the ground floor of the building to be investigated, either at the foundation of the outer wall, on the outer wall itself, or in a recess in that wall. In buildings without a basement, the point of measurement shall be no more than 0,5 m above the ground. Measurement points shall preferably be on the side of the structure that faces the source of excitation. The time history of the vertical vibration (z-axis) and horizontal vibration (x- and y-axes, at right angles to each other) shall be recorded, with one of the directions of measurement running parallel to a side wall of the building. For structures with a large ground floor area, simultaneous measurements shall be made at several locations.

In addition to the measurements made on the foundation and the highest floor, a measurement in the vertical direction may also have to be made on the floors on which the strongest vibration is expected; in this case, the point of measurement should be in the centre of the floor (cf. subclause 5.2).

Pick-ups for measurements in the highest floor shall be placed on or immediately next to structural masonry so that the two horizontal directions of measurement, x and y, are at right angles to each other, with one direction running parallel to a side wall.

When carrying out measurements on pipework, pick-ups shall be placed directly on the pipes whenever possible. As an alternative, the pick-up may be placed on the ground surface directly above the pipe, although in this case, it is only possible to make estimates (see Appendix D.1).

A test report as in Appendix A shall be drawn up for each measurement.

6 Evaluating effects of long-term vibration

6.1 Effects on the structure as a whole

Table 3 gives guideline values for the highest value of the two horizontal components measured in the top floor, for different types of building. Experience has shown that if these values are complied with, damage will not occur. Exceeding the values in table 3 slightly does not necessarily lead to damage. Should they be considerably exceeded, the stresses may be determined as described in subclauses 4.2 and 4.3 and evaluated as in

subclause 4.4. In the case of multi-storey frame structures, the dynamic stress component can also be determined from the relative displacement of the ends of the vertical members.

If a building is subjected to harmonic vibration, then the maximum values can also occur in floors other than the top floor, or in the foundation. The values given in table 3 also apply in these cases.

When other points of reference are used, separate analysis is required.

Table 3: Guideline values for vibration velocity to be used when evaluating the effects of long-term vibration on structures

Line	Type of structure	Guideline values for velocity, v_i , in mm/s, of vibration in horizontal plane of highest floor, at all frequencies
1	Buildings used for commercial purposes, industrial buildings, and buildings of similar design	10
2	Dwellings and buildings of similar design and/or occupancy	5
3	Structures that, because of their particular sensitivity to vibration, cannot be classified under lines 1 and 2 and are of great intrinsic value (e.g. listed buildings under preservation order)	2,5

6.2 Effects on floors

To evaluate vibration in components such as floors and walls, the dynamic loading may be determined, as in subclauses 4.2 and 4.3.

In the case of flexural vibration close to resonance, which often occurs when floors vibrate at high magnitudes, the additional dynamic stress can be approximated using the method mentioned in subclause 4.2 as described below.

For beams and one-way spanning solid slabs of rectangular cross section (i.e. $y_{max}/i = 1,73$, where y_{max} is the outer fibre distance and i is the radius of inertia) with a constant stiffness and weight loading, and for vibration with a natural mode, the maximum bending stress, σ_{max} , is defined by equation (1), regardless of the dimensions of the vibrating system:

$$\sigma_{max} = 1,73 (E_{dyn} \rho G_{tot} / G_{beam})^{0,6} k_n \dot{v}_{max} \quad (1)$$

where

\dot{v}_{max} is the peak velocity along the beam length;

E_{dyn} is the dynamic modulus of elasticity of the material;

ρ is the material density;

G_{tot}/G_{beam} is the coefficient of loading, where the beam is to accommodate evenly distributed loads in addition to its self-weight;

G_{tot} is the self-weight of the beam, plus other loads;

k_n is the eigenmode coefficient.

The eigenmode coefficient is dependent on the boundary conditions and the degree of the mode. Both of these have only a slight influence; however, in practice, the value for k_n lies between 1 and 1,3. For two-way spanning slabs, the bending stress so calculated is also to be considered a maximum.

Experience has shown that vertical vibration velocities up to 10 mm/s do not cause damage in floors of structures as in lines 1 and 2 of table 3, even if the maximum design stresses are fully utilized. Such vibration is very clearly perceptible. For structures as in line 3 of table 3, no guideline value can be given for vertical vibration.

Minor damage (cf. subclause 4.5) should not be automatically attributed to dynamic loading and further investigations are necessary.

6.3 Effects on buried pipework

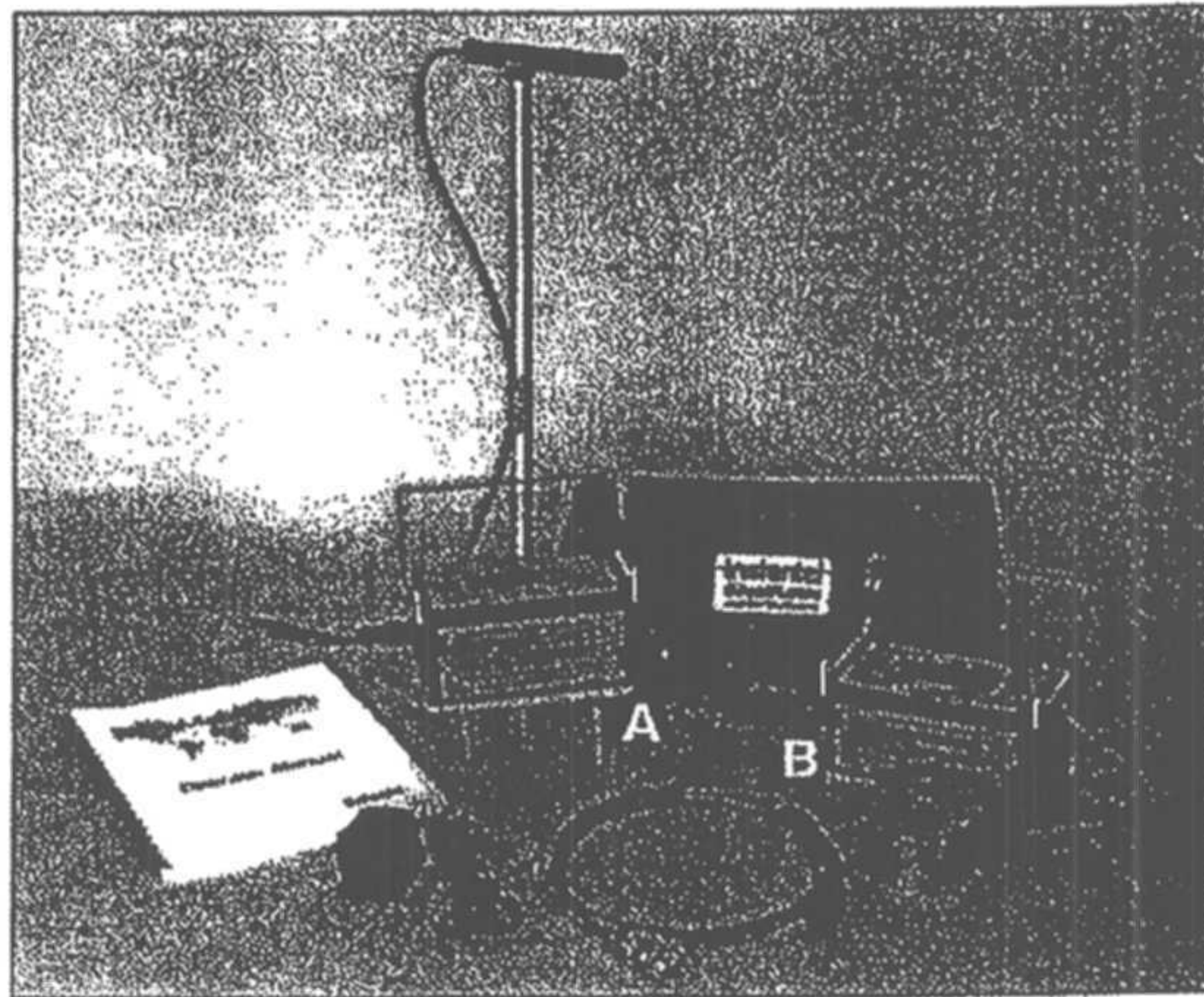
The guideline values given in table 2 may be reduced by 50 % without further analysis when evaluating the effects of long-term vibration on buried pipework.

The restrictions given in subclause 5.3 apply here by analogy.

6.4 Measurement

If a building is subjected to harmonic vibration, measurements shall be taken on several floors simultaneously in order to correctly determine the vibrational mode. For vibration having the lowest natural mode, it is normally

The Equipments (Minimate Plus)



MiniMate Plus Models and Accessories.

a) Series III Specifications

General	Range	10 in/s (254 mm/s).
	Resolution	0.005 in/s (0.127 mm/s), to 0.000625 in/s (0.0159 mm/s) with built-in preamp.
	Trigger Levels	0.005 to 10 in/s (0.127 to 254 mm/s) in steps of 0.001 in/s (0.01 mm).
	Frequency Analysis	National and Local Standards for all countries (see text).
	Accuracy	3% at 15 Hz.
	Acceleration, Displacement	Calculated using entire waveform, not estimated at peak.
Air Pressure	Range	88–148 dB, 7.25×10^{-5} psi to 0.0725 psi, 0.5 Pa to 500 Pa.
	Resolution	0.1 dB above 120 dB (0.25 Pa).
	Trigger Levels	100–148 dB in 1 dB steps.
	Accuracy	0.2 dB at 30 Hertz and 127 dB.
A-weighting (Optional)	Range	50 to 110 dB in steps of 0.1 dB. (Impulse Response – 35 milliseconds)
Sampling Rate		Standard 1024 samples per second per channel to 16,384 (8,192 for 8 channel).
Event Storage	Full Waveform Events	300 standard and 1500 optional at standard sample rate of 1024.
	Summary Events	1750 standard and 8750 optional at standard sample rates of 1024.
Frequency Response	2 to 300 Hz	Ground and Air, Independent of record time.
Full Waveform Recording	Fixed Record Modes	Manual, single shot, continuous and programmed start/stop.
	Fixed Record Time	1 to 100, 300 or 500 sec plus 0.25 sec pre-trigger.
	Auto Record Mode	1 to 100, 300 or 500 sec plus 0.25 sec pre-trigger.
Strip Chart Recording	Record Method	Record to memory. Program interval 2, 5, 15, 60, 300 or 900 sec.
	Days Storage	2.8 or 14 days at 5 second interval. 34 or 170 days at 1 minute interval.
Histogram/Contour Plots	Histogram Record Method	Record to memory and/or internal printer. Program interval 2, 5, 15, 60, 300 or 900 sec.
	Histogram Days Storage	2.4 or 12 days at 5 second interval. 29 or 147 days at 60 second interval.
	Waveform Events	Up to 13 one-second events (1024 sample rate, four channels recording).
	Waveform Record Times	1 to 13 seconds plus 0.25 sec pre-trigger.
Special Functions	Timer Operation	Programmed start/stop.
	Self Check	Programmable daily check.
	Scaled Distance	Weight and distance stored with event.
	Monitor Log	History printout programmable up to all events stored.
	Automatic download	Automatic downloading of data from a unattended monitor with Auto Call Home.
	Measurement Units	Imperial or metric, dB or linear air pressure, or in units of custom sensors.
	Location	Log GPS (Global Positioning System) data into record.
User Interface	Keyboard	8 domed tactile with separate keys for common functions.
	Display	4 line by 20 character high contrast backlit display with on line help.
Record Life		10 days continuous recording, 25 days with timer.
Dimensions		3.2" x 3.6" x 6.3" (81 mm x 91 mm x 160 mm).
Weight		3 lbs. (1.4 kg).
Warranty	2 Years Parts and Labor	Calibration and equipment check required at 1 year to maintain warranty.
Environmental	LCD	14 to 122 degrees F (–10 to 50 degrees C) operating.
	Electronics	–4 to 140 degrees F (–20 to 60 degrees C) operating.
	Humidity	5 – 90% RH non – condensing
	Storage	–4 to 160 degrees F (–20 to 70 degrees C).

Instantel reserves the right to change any specifications without notice.

PILE DRIVING RECORD

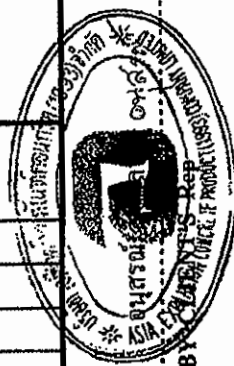
PILE DRIVING RECORD

13/4 Moo 2 BANPHEAW - NAKORNPHATHOM ROAD,
CHAIMONGKOL, MUNG, SAMUTSAKORN
TEL. 0-2416-1700 / 0-2416-1705

[illegible]

Note

ค.3-42



APPROVED

เอกสารปรับแต่งค่าความถูกต้อง ของเครื่องมือและอุปกรณ์

CEP SERVICES PTE LTD

Business Reg. No. 200200260K GST Reg No: 20-0200260-K

30B Hillview Terrace Singapore 669248 Tel: 65-6760 1566 Fax: 65-6760 5186 Email: sales@cep.com.sg

INSTANTEL VIBRATION SENSOR CALIBRATION CERTIFICATE

Calibration Report No : 180909IV0742
Calibration Performed For : STS Instruments Company Ltd
Transducer Serial No : BG9230
MiniMate Plus Serial No : BE8932
Date Of Next Calibration : 18 Sep 2010 Or Subject To User's Requirement.

Date Of Calibration : 18 Sep 2009

Axis	Calibration Reference			Error (+/- %)	Allowable Error (+/- %)
	Measured Reading mm/s	Level mm/s	Frequency Hz		
L	25.4	25.4	30	0.00	10 %
T	25.2	25.4	30	-0.79	10 %
V	25.7	25.4	30	1.18	10 %

Method of Calibration :

The Standard transducer (S/N : BG9230) was calibrated back-to-back with a accelerometer (S/N : 1839758) on a vibration exciter. The transducer was incorporated with InstanTel MiniMate Plus (S/N : BE8932).

The Standards and Instruments used in this calibration are calibrated at scheduled interval to maintain the required accuracy level and are traceable to the National Metrology Centre (NMC), Singapore.

Calibration was carried out based on the following instruments :

Model No :	Serial No :	Description :	Date Of Next Calibration :
TDS 320	B032216	100 MHz Oscilloscope	21 February 2010
3011B	147-35894	Function Generator	21 February 2010
2635	1799680	Charge Amplifier	27 February 2010
4383	1839758	Accelerometer	27 February 2010

Note: The calibration date printed on the InstanTel MiniMate Plus (S/N : BE8932) is superseded by this calibration certificate.

Calibrated By : Peter Chee



ภาคผนวก ฉ.

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม
และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ครั้งที่ 1

ภาคผนวก จ.1
เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

รายละเอียดโครงการเดอนิซ ไอดี พระราม 2 เฟส 1

1. ที่ตั้งโครงการ ถนนพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กทม.
2. ลักษณะโครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 616 ห้อง แบ่งออกเป็น อาคาร A จำนวน 210 ห้อง อาคาร B จำนวน 203 ห้อง และอาคาร C จำนวน 203 ห้อง โดยมีที่จอดรถจำนวนรวมประมาณ 221 คัน
3. พื้นที่โครงการ ประมาณ 4-3-18 ไร่
4. เจ้าของโครงการ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
5. ที่อยู่บริษัท 524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
6. คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างประมาณกลางปี พ.ศ. 2556 หรือภายหลังจากได้รับมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
7. คาดว่าจะแล้วเสร็จ ประมาณกลางปี พ.ศ. 2557

บริษัทฯ จะส่งเจ้าหน้าที่มาสอบถามความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ ในวันที่ 23-30 พฤศจิกายน 2555 (โดยการสุ่มตัวอย่าง) ซึ่งความคิดเห็นของทุกท่านจะนำมาใช้ในการปรับปรุงและเป็นข้อเสนอแนะในการก่อสร้างโครงการต่อไป

กิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

โครงการเดอนิซ ไอดี พระราม 2 เฟส 1



ที่ตั้งโครงการเดอนิซ ไอดี พระราม 2 เฟส 1 โดยสังเขป



หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อ
นางสาววันวิสาข์ ฉินนะโสิต บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

โทรศัพท์ 0-2681-6669 ต่อ 510 โทรสาร 0-2681-6664

E-mail: wanwisa.c@panoramaconsults.com

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะก่อสร้าง 1. คุณภาพอากาศ/ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกความความใน พรบ. ความควบคุมอาคาร 2522 อย่างเคร่งครัด เช่น จัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตร (รั้วทึบ 3 ม.+ ผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) - รบรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังเพื่อลดการร่วงหล่น หรือ ฝุ่นกระจายของวัสดุก่อสร้าง - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำ เพื่อให้ฝุ่นเปียกอยู่เสมอ - หลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน - มีการบำบัดน้ำเสียจากคานงานก่อสร้าง ก่อนระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ และไม่ทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำ - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการและทางเข้า-ออก - จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ และส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย รวมทั้งประสานงานให้สำนักงานเขตฯ มาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน - จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมของคานงานก่อสร้าง ให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว สำหรับระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียลงสู่ท่อสาธารณะ และมีบ่อตกตะกอนดินที่ปลายรางระบายน้ำ รวมทั้งหมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนทุกวัน - ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายเกี่ยวกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เพียงพอและเหมาะสมกับคานงานและลักษณะงาน
8. สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน - จัดให้มีการประกันภัยบุคคลที่ 3
9. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อจำนวนคานงานก่อสร้าง และประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขใกล้เคียงในกรณีฉุกเฉิน
10. คุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามกฎหมายฉบับที่ 4 (2526) อย่างเคร่งครัด - ด้อมรั้วชั่วคราว รอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ 1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องขณะจอด” ในพื้นที่จอดรถ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ โดยไม่ได้รับระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
3. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่จอดรถให้เพียงพอตามกฎหมาย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่บริเวณที่จอดรถและทางเข้า-ออก ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน - จัดระบบจราจรภายใน โครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก รวมทั้งติดตั้งป้าย สัญญาณจราจรต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ
4. การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า รวมทั้งรณรงค์ในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการ
5. การใช้ไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> - หมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ในโครงการให้ดียอยู่เสมอ และส่งเสริมประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงาน
6. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการ
7. การบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบฯ ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งประสานงานให้รอดูสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ สบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียตามความเหมาะสม
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงแต่อย่างใด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานที่ยอมรับ เช่น NFPA วสท. และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำ - จัดให้มีแผนฉุกเฉินและแผนอพยพผู้คน รวมถึงการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง รวมทั้งจัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน
10. การสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - จัดระบบสุขาภิบาลภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัย
11. ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวให้เพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัย และเลือกใช้วัสดุตกแต่งให้กลมกลืนกับอาคารโดยรอบ

ภาคผนวก จ.2

ตัวอย่างแบบสำรวจสำหรับการศึกษา
สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการสำรวจความ
คิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน
โครงการเคอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1
ของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
ศึกษาโดย บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2555

ชื่อร้าน/บริษัท.....

ชื่อ.....บ้านเลขที่..... ซอย.....

ถนน.....แขวง.....เขต.....กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์.....

รายละเอียดโครงการเคอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ได้ทำการพัฒนาที่ดินบนพื้นที่ประมาณ 4-3-18 ไร่ บริเวณถนนพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างเปล่า) มาเป็นที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวม ภายใต้ชื่อ “โครงการเคอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1” โครงการประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 616 ห้อง แบ่งออกเป็น อาคาร A จำนวน 210 ห้อง อาคาร B จำนวน 203 ห้อง และอาคาร C จำนวน 203 ห้อง โดยมีที่จอดรถจำนวนรวมประมาณ 221 คัน โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทประชาชน พนักงานบริษัท นักธุรกิจ ที่ต้องการที่พักอาศัยในทำเลย่านถนนพระรามที่ 2 พร้อมพรั่งด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ทั้งนี้ โครงการคาดว่าจะเริ่มก่อสร้างประมาณกลางปี พ.ศ. 2556 หรือภายหลังได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมเปิดดำเนินการได้ประมาณกลางปี พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 11 เดือน

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2555) เรื่อง “กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ระบุว่า อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในชั้นขออนุญาตก่อสร้าง โครงการเคอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีห้องชุดพักอาศัยรวมประมาณ 616 ห้อง จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้มอบหมายให้บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ต่อไป

หมายเหตุ: **โครงการอยู่ระหว่างการออกแบบ รายละเอียดโครงการอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
1. สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ในครอบครัวหรือบริษัท

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) หัวหน้าครอบครัว/เจ้าของกิจการ
<input type="checkbox"/> 3) ญาติพี่น้อง
<input type="checkbox"/> 5) ผู้จัดการ/ผู้ดูแลกิจการแทน
<input type="checkbox"/> 7) อื่นๆ ระบุ..... | <input type="checkbox"/> 2) บิดา/มารดาเจ้าของบ้าน
<input type="checkbox"/> 4) คู่สมรส/ภรรยา
<input type="checkbox"/> 6) พนักงาน/ลูกจ้าง |
|---|---|

2. อายุของผู้ให้สัมภาษณ์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) 18-20 ปี
<input type="checkbox"/> 3) 31-40 ปี
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 50 ปี (ไม่เกิน 75 ปี) | <input type="checkbox"/> 2) 21-30 ปี
<input type="checkbox"/> 4) 41-50 ปี |
|---|--|

3. เพศ

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1) ชาย | <input type="checkbox"/> 2) หญิง |
|---------------------------------|----------------------------------|

4. ศาสนา

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1) พุทธ
<input type="checkbox"/> 3) คริสต์ | <input type="checkbox"/> 2) อิสลาม
<input type="checkbox"/> 4) อื่นๆ ระบุ..... |
|--|---|

5. ระดับการศึกษา

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
<input type="checkbox"/> 5)ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> 7) กำลังศึกษา ในระดับ..... | <input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> 4) ปวส. / อนุปริญญา
<input type="checkbox"/> 6) สูงกว่าปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> 8) ไม่ได้เรียนหนังสือ |
|---|--|

6. ภูมิลำเนาเดิม

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> 1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบข้อ 8)
<input type="checkbox"/> 2) ย้ายมาจาก จังหวัด..... เป็นระยะเวลา.....ปี (ตอบข้อ 7) |
|---|

7. สาเหตุที่มายุ่งบริเวณนี้

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1) มาทำงาน
<input type="checkbox"/> 3) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง
<input type="checkbox"/> 5) มาเรียนหนังสือ | <input type="checkbox"/> 2) มาหาที่อยู่อาศัย
<input type="checkbox"/> 4) มาแต่งงานกับคนที่นี่
<input type="checkbox"/> 6) อื่นๆ ระบุ..... |
|--|---|

8. ท่านคิดจะย้ายไปอยู่อาศัย/ทำงานที่อื่นหรือไม่

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) คิดจะย้าย
<input type="checkbox"/> 2) ไม่คิดจะย้าย
<input type="checkbox"/> 3) ไม่แน่ใจ | สาเหตุ
สาเหตุ
สาเหตุ |
|---|--|

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

1. อาชีพหลักของครอบครัว (ตอบเพียงคำตอบเดียว)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> 2) รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ |
| <input type="checkbox"/> 3) พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน | <input type="checkbox"/> 4) พนักงานรัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> 5) รับจ้าง ระบุ | <input type="checkbox"/> 6) ไม่ได้ประกอบอาชีพ |
| <input type="checkbox"/> 7) อื่นๆ ระบุ | |

2. รายได้รวมของครอบครัว

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 2) 6,001-8,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 3) 8,001-10,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 4) 10,001-15,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 5) 15,001-20,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 6) 20,001-30,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 7) 30,001-50,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 8) 50,001-70,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 9) 70,001-100,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 10) 100,001-150,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 11) 150,001 บาท/เดือน ขึ้นไป | <input type="checkbox"/> 12) ไม่สามารถระบุได้ |

3. รายจ่ายรวมของครอบครัว

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 2) 6,001-8,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 3) 8,001-10,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 4) 10,001-15,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 5) 15,001-20,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 6) 20,001-30,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 7) 30,001-50,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 8) 50,001-70,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 9) 70,001-100,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 10) 100,001-150,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 11) 150,001 บาท/เดือน ขึ้นไป | <input type="checkbox"/> 12) ไม่สามารถระบุได้ |

4. ภาวะทางการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ไม่เพียงพอ | <input type="checkbox"/> 2) เพียงพอ มีเหลือเก็บ |
| <input type="checkbox"/> 3) เพียงพอ แต่ไม่เหลือเก็บ | |

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนคน ชาย.....คน หญิง.....คน

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข

1. ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่

- | | |
|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 4) | <input type="checkbox"/> 2) เคย |
|---|---------------------------------|

2. ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ | <input type="checkbox"/> 2) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร |
| <input type="checkbox"/> 3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ | <input type="checkbox"/> 4) โรคผิวหนัง |
| <input type="checkbox"/> 5) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่าง ๆ | <input type="checkbox"/> 6) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก |
| <input type="checkbox"/> 7) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ | <input type="checkbox"/> 8) โรคภูมิแพ้ |
| <input type="checkbox"/> 9) อื่น ๆ ระบุ | |

3. การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่
- ☐ 1) โรงพยาบาล ชื่อ
- ☐ 2) คลินิก ☐ 3) สถานบริการสาธารณสุขของ กทม. ชื่อ.....
- ☐ 4) ซื้อยากินเอง ☐ 5) อื่นๆ ระบุ.....
4. ท่านคิดว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ เพียงพอหรือไม่
- ☐ 1) เพียงพอ ☐ 2) ไม่เพียงพอ
- ☐ 3) ไม่ทราบ
5. ท่านมีการตรวจสุขภาพในรอบปีหรือไม่
- ☐ 1) 1 ครั้ง/ปี ☐ 2) มากกว่า 1 ครั้ง/ปี
- ☐ 3) ไม่เคยตรวจสุขภาพ
6. ท่านออกกำลังกายกี่ครั้งต่อสัปดาห์
- ☐ 1) ไม่เคยออกกำลังกาย ☐ 2) 1-2 ครั้ง/สัปดาห์
- ☐ 3) มากกว่า 2 ครั้ง/ปี
7. แหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือสถานที่ทำงาน
- ☐ 1) ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 10)
- ☐ 2) มี ระบุประเภทของแหล่งน้ำ (ระบุ.....)
8. ท่านได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวหรือไม่
- ☐ 1) ไม่ได้ใช้ประโยชน์ใดๆ
- ☐ 2) ใช้ประโยชน์โดยการ.....
9. คุณภาพของแหล่งน้ำสาธารณะ
- ☐ 1) คุณภาพดี ☐ 2) คุณภาพปานกลาง
- ☐ 3) คุณภาพไม่ดี ระบุ.....
10. แหล่งน้ำที่ใช้ในบ้าน/สถานที่ทำงานของท่าน คือ
- 10.1 น้ำบริโภค (น้ำดื่ม)
- ☐ 1) น้ำกรองจากน้ำประปา ☐ 2) น้ำบาดาล
- ☐ 3) ช้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง/กดจากตู้ ☐ 4) น้ำฝน
- ☐ 5) อื่น ๆ ระบุ.....
- 10.2 น้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง, อาบน้ำ, ใช้ในครัว/สถานที่ทำงาน)
- ☐ 1) น้ำประปา ☐ 2) น้ำบาดาล
- ☐ 3) ช้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ☐ 4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง
- ☐ 5) น้ำฝน ☐ 6) อื่น ๆ ระบุ.....
11. ครัว/สถานที่ทำงานของท่าน กำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง โดยการ
- ☐ 1) ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ 2) ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง
- ☐ 3) ปล่อยซึมลงดิน ☐ 4) อื่นๆระบุ.....

12. ครอบครัว/สถานที่ทำงานของท่าน กำจัดขยะมูลฝอย โดยการ

- ☐ 1) ใส่ถังรอรถขยะ กทม. มาเก็บ
☐ 3) เพา

- ☐ 2) ผึ่ง
☐ 4) กองทิ้งไว้นอกบ้าน

ตอนที่ 4 ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

1. ปัจจุบันท่านได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณรอบๆ บ้าน/สถานที่ทำงานหรือไม่ อย่างไร

ประเภท	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ได้รับจาก (แหล่งที่มา) ¹	ช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อน รำคาญ(ช่วงเวลา) ²	ระดับความรำคาญ		
					น้อย	ปานกลาง	มาก
1.1 เสียงดัง							
1.2 ฝุ่นละออง							
1.3 ขยะมูลฝอย							
1.4 น้ำเสีย							
1.5 น้ำท่วมขัง							
1.6 การจราจรติดขัด							
1.7 กลิ่นเหม็น							
1.8 อื่นๆ.....							

1. แหล่งที่มา ของ

- 1.1 เสียงดัง/ฝุ่นละออง 1 = การจราจร 2 = อาคาร/สำนักงาน 3 = สถานบันเทิง 4 = การก่อสร้าง 5 = อื่น ๆ ระบุ.....
1.2 ขยะมูลฝอย/น้ำเสีย 1 = บ้านเรือน 2 = อาคาร/สำนักงาน 3 = โรงงานอุตสาหกรรม 4 = การก่อสร้าง 5 = โรงแรม 6 = อื่นๆระบุ
1.3 น้ำท่วมขัง 1 = ฝนตก 2 = ท่อระบายน้ำอุดตัน 3 = ไม่มีทางระบายน้ำ 4 = อื่นๆ ระบุ
1.4 กลิ่นเหม็น 1 = น้ำเน่าเสีย 2 = ขยะเน่าเสีย 3 = ไอเสียจากรถยนต์ 4 = พื้นที่เกษตรกรรม 5 = อื่น ๆ
1.5 การจราจรติดขัด 1 = ปริมาณรถยนต์หนาแน่น 2 = สภาพถนนไม่ดี 3 = อัตราการระบายรถยนต์ 4 = ไม่เคารพกฎจราจร 5 = อื่น ๆ

2. ช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ

- 1 = ตลอดทั้งวัน 2 = บางวัน 3 = เฉพาะเดือน ระบุเดือน.....
4 = เฉพาะช่วงเวลา (เช้า/กลางวัน/เย็น/กลางคืน) 5 = ไม่แน่นอน

ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานประกอบการ

โครงการได้จัดให้มีแนวทางแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังสัญญาณโทรทัศน์ของโครงการต่อผู้อยู่อาศัยโดยรอบ โดยในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าผู้อยู่อาศัยโดยรอบได้รับผลกระทบจากโครงการด้านการบดบังสัญญาณโทรทัศน์จริง โครงการจะมีแนวทางแก้ไขดังนี้

1. **การปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ :** จะทำการปรับแนวทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะทำการเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS
2. **การติดตั้งจานรับสัญญาณ :** ในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะทำการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบทึบ ขนาดจาน 0.60-0.80 เมตร (เฉพาะรับชมสถานีโทรทัศน์จำนวน 6 ช่อง ได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)

ทั้งนี้ เจ้าของโครงการฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวข้างต้น

1. ในปัจจุบัน บ้าน/สถานที่ทำงานของท่านมีโทรทัศน์หรือไม่
☐ 1) มี ☐ 2) ไม่มี (ข้ามไปทำตอนที่ 6)
2. ในปัจจุบัน บ้าน/สถานที่ทำงานของท่านใช้อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด
☐ 1) ปีกรับสัญญาณโทรทัศน์หรือเสาอากาศโทรทัศน์ (ข้ามไปทำข้อ 5)
☐ 2) จานรับสัญญาณดาวเทียม
3. จานรับสัญญาณดาวเทียมที่บ้าน/สถานที่ทำงานของท่านใช้อยู่เป็นประเภทใด
☐ 1) จานดาวเทียมระบบ KU -Band (จานทึบ)
 ระบุ: ☐ ทูวทัศน์ (TrueVision) ☐ สามารด (Samart)
☐ เคเบิล ท้องถิ่น
☐ 2) จานดาวเทียมระบบ C-Band (จานโปร่ง รับชมรายการทีวีได้มากกว่า 250 ช่อง)
☐ 3) จานดาวเทียมระบบ CKU Band (จานโปร่ง รับชมรายการทีวีได้มากกว่า 450 ช่อง)
☐ 4) อื่น ๆ ระบุ.....
4. จานรับสัญญาณดาวเทียมที่บ้าน/สถานที่ทำงานของท่านใช้อยู่สามารถรับชมรายการโทรทัศน์ได้ช่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)
☐ 1) ช่องฟรีทีวีของไทย (สถานีโทรทัศน์ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)
☐ 2) ช่องฟรีทีวีต่างประเทศ
☐ 3) ช่องเคเบิลทีวีท้องถิ่น/รายการ ทูวทัศน์
☐ 4) ช่องเคเบิลทีวีในต่างประเทศ
☐ 5) อื่น ๆ ระบุ

5. ปัจจุบัน ท่านสามารถรับชมรายการโทรทัศน์ได้อย่างชัดเจนหรือไม่

☐ 1) ชัดเจน

☐ 2) ไม่ชัดเจน ระบุสาเหตุ.....

6. ท่านคิดว่าการมีโครงการ จะส่งผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานที่ทำงานของท่านหรือไม่

☐ 1) ไม่มี

☐ 2) มี เนื่องจาก ระบุ.....

7. ท่านคิดว่า มาตรการลดผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานที่ทำงานของท่านที่เสนอไว้ในข้างต้น มีความเหมาะสม และเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ 1) เหมาะสม

☐ 2) ไม่เหมาะสม ควรเพิ่มมาตรการ ด้าน

☐ 3) ไม่ทราบ

ตอนที่ 6 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและทัศนคติต่อโครงการ

1. ท่านทราบหรือไม่ว่า จะมีการก่อสร้างและเปิดใช้โครงการฯ ดังกล่าว

☐ 1) ไม่ทราบ

☐ 2) ทราบ (ตอบข้อ 2.)

2. ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

☐ 1) ป้ายโฆษณาของโครงการ

☐ 2) เพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ

☐ 3) เจ้าหน้าที่ของโครงการมาแจกเอกสาร ประชาสัมพันธ์

☐ 4) เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน

☐ 5) อื่นๆ ระบุ

3. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ

ผลกระทบ	ไม่มี	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
3.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม				
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์				
2. เสียงดังจากการก่อสร้างและการคมนาคมขนส่ง				
3. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร				
4. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง				
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน				
6. ความสั่นสะเทือนจากงานเสาเข็มก่อสร้างฐานราก				
7. ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุก่อสร้าง				
8. การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ				

ผลกระทบ	ไม่มี	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
9. อื่นๆ ระบุ.....				
3.2 ผลกระทบด้านสุขภาพ				
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองไอเสียจากเครื่องยนต์				
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง				
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ				
4. ส่งผลด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากโครงการ				
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล				
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ				
7. อื่นๆ ระบุ.....				

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดจากการเปิดดำเนินการของโครงการ

ผลกระทบ	ไม่มี	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
4.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม				
1. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ				
2. เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ				
3. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และ ไอเสียจากรถยนต์				
4. ขยะมูลฝอยจากโครงการ				
5. น้ำเสียจากโครงการ				
6. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น				
7. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม				
8. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ				
9. อื่นๆ ระบุ.....				
4.2 ผลกระทบด้านสุขภาพ				
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์จากโครงการ				
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน				
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ มากขึ้น				
4. ได้รับอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ				
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล				
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์รอบโครงการ				
7. อื่นๆ ระบุ.....				

5. เมื่อโครงการดังกล่าวเปิดให้บริการ ท่านคิดว่าจะมีผลดี-ผลเสียด้านใดบ้าง

ประเด็น	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย
1. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น		
2. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น		
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น		
4. มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น		
5. การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ		
6. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน		
7. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น		
8. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม		
9. เกิดความแออัดเนื่องจากการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น		
10. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ		
11. อื่นๆ (ระบุ).....		

6. ความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ

☐ 1) มีความวิตกกังวล ด้าน.....

ระดับของความวิตกกังวล ☐ 1) เล็กน้อย ☐ 2) ปานกลาง
☐ 3) มาก

☐ 2) ไม่วิตกกังวล

7. ความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะเปิดดำเนินการโครงการ

☐ 1) มีความวิตกกังวล ด้าน.....

ระดับของความวิตกกังวล ☐ 1) เล็กน้อย
☐ 2) ปานกลาง
☐ 3) มาก

☐ 2) ไม่วิตกกังวล

8. ความคิดเห็นหรือทัศนคติในภาพรวมของท่านที่มีต่อโครงการคิดว่ามีผลกระทบอย่างไร

☐ 1) ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ☐ 2) ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก
☐ 3) พอ ๆ กัน ☐ 4) ไม่ทราบ

9. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับการก่อสร้างโครงการ

☐ 1) เห็นด้วย เหตุผล.....
☐ 2) ไม่เห็นด้วย เหตุผล.....
☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น

10. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อโครงการ

1.....
2.....
3.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการการตอบแบบสำรวจ

ภาคผนวก จ.3

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม
และความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ง.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์						
1. เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม						
1) ชาย	19	61.3	189	49.5	208	50.4
2) หญิง	12	38.7	193	50.5	205	49.6
รวม	31	100	382	100	413	100
2. สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ในครอบครัวหรือบริษัท						
1) เป็นหัวหน้าครอบครัว / เจ้าของกิจการ	21	67.7	167	43.7	188	45.5
2) บิดา/มารดาเจ้าของบ้าน	2	6.5	23	6.0	25	6.1
3) ญาติพี่น้อง	2	6.5	28	7.3	30	7.3
4) เป็นคู่สมรส/ภรรยา	5	16.1	111	29.1	116	28.1
5) ผู้จัดการ/ผู้ดูแลกิจการแทน	0	0.0	1	0.3	1	0.2
6) เป็นพนักงาน/ลูกจ้าง	0	0.0	24	6.3	24	5.8
7) บุตร	1	3.2	28	7.3	29	7.0
รวม	31	100	382	100	413	100
3. อายุของผู้ให้สัมภาษณ์						
1) 18 - 20 ปี	0	0.0	6	1.6	6	1.5
2) 21 - 30 ปี	2	6.5	55	14.4	57	13.8
3) 31 - 40 ปี	5	16.1	113	29.6	118	28.6
4) 41 - 50 ปี	7	22.6	127	33.2	134	32.4
5) มากกว่า 50 ปี (ไม่เกิน 75 ปี)	17	54.8	81	21.2	98	23.7
รวม	31	100	382	100	413	100
4. ศาสนา						
1) พุทธ	30	96.8	378	98.9	408	98.8
2) คริสต์	0	0.0	1	0.3	1	0.2
3) อิสลาม	1	3.2	3	0.8	4	1.0
รวม	31	100	382	100	413	100
5. ระดับการศึกษา						
1) ประถมศึกษา	9	29.0	106	27.8	115	27.9
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	6	19.4	65	17.0	71	17.2
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	5	16.1	83	21.7	88	21.3
4) ปวส. / อนุปริญญา	6	19.4	52	13.6	58	14.0
5)ปริญญาตรี	4	12.9	73	19.1	77	18.6
6) สูงกว่าปริญญาตรี	1	3.2	3	0.8	4	1.0
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
6. ภูมิลำเนาเดิม						
1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด	15	48.4	178	46.6	193	46.7
2) ย้ายมาจากที่อื่น	16	51.6	204	53.4	220	53.3
รวม	31	100	382	100	413	100
6.1 กรณีย้ายมาจากที่อื่น						
1) ภาคเหนือ	1	6.3	25	12.3	26	11.8
2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	6	37.8	56	27.5	62	28.2
3) ภาคกลาง	4	25.0	69	33.8	73	33.2
4) ภาคตะวันออก	0	0.0	16	7.8	16	7.3
5) ภาคตะวันตก	1	6.3	5	2.5	6	2.7
6) ภาคใต้	0	0.0	11	5.4	11	5.0
7) เขตอื่นในกรุงเทพมหานคร	4	25.0	22	10.8	26	11.8
รวม	16	100	204	100	220	100
6.2 ระยะเวลาที่ย้ายมาจากภูมิลำเนาเดิม						
1) น้อยกว่า 5 ปี	3	18.8	66.0	32.4	69	31.4
2) 6 – 10 ปี	3	18.8	62.0	30.4	65	29.5
3) 11 – 15 ปี	3	18.8	31.0	15.2	34	15.5
4) 16 – 20 ปี	2	12.5	17.0	8.3	19	8.6
5) มากกว่า 20 ปี	5	31.3	28.0	13.7	33	15.0
รวม	16	100	204.0	100	220	100
6.3 สาเหตุที่ย้ายมาอยู่บริเวณนี้						
1) มาหางานทำ / ทำงานที่นี่	9	56.3	159	77.9	168	76.4
2) มาหาที่อยู่อาศัย/ ซื้อบ้านที่นี่	4	25.0	26	12.7	30	13.6
3) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	1	6.3	6	3.0	7	3.2
4) มาแต่งงานกับคนที่นี่	0	0.0	12	5.9	12	5.5
5) มาเรียนหนังสือ	2	12.6	1	0.5	3	1.4
รวม	16	100	204.0	100	220	100
7. ความคิดที่จะย้ายไปอยู่อาศัย หรือทำงานที่อื่น						
7.1 คิดจะย้าย สาเหตุที่ท่านคิดจะย้าย	4	12.9	65	17.0	69	16.7
- กลับภูมิลำเนา	3	75.0	49	75.4	52	75.4
- สภาพแวดล้อมไม่ดี	0	0.0	1	1.5	1	1.4
- ความแออัดของพื้นที่	0	0.0	4	6.2	4	5.8
- หาที่ทำงานใหม่	1	25.0	3	4.6	4	5.8
- หาที่อยู่อาศัยใหม่	0	0.0	5	7.7	5	7.2
- ไม่ระบุ	0	0.0	3	4.6	3	4.3
7.2 ไม่คิดจะย้าย สาเหตุที่ท่านไม่คิดจะย้าย	20	64.5	229	59.9	249	60.3
- สะดวกสบายอยู่แล้ว	1	5.0	15	6.6	16	6.4
- บ้านเรือนของตนเอง	1	5.0	5	2.2	6	2.4
- ใกล้ที่ทำงาน	1	5.0	27	11.8	28	11.2
- ครอบครัวอยู่ที่นี่/ มีญาติอยู่ที่นี่	1	5.0	35	15.3	36	14.5
- เกิดที่นี่	9	45.0	78	34.1	87	34.9
- ตั้งรกราก/ถิ่นฐานอยู่ที่นี่	2	10.0	11	4.8	13	5.2

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
- อยู่มานาน/เคยชิน/ผูกพัน	2	10.0	13	5.7	15	6.0
- ไม่รู้จะย้ายไปอยู่ที่ไหน	1	5.0	7	3.1	8	3.2
- ประกอบกิจการที่นี่/การงานมั่นคง	1	5.0	38	16.6	39	15.7
- ไม่ระบุ	1	5.0	0	0.0	1	0.4
7.3 ไม่แน่ใจ	7	22.6	88	23.1	95	23.0
- แล้วแต่สังกัดหน่วยงาน	0	0.0	7	8.0	7	7.4
- ขึ้นอยู่กับครอบครัว	0	0.0	10	11.4	10	10.5
- ขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจ/ทุนทรัพย์	2	28.6	8	9.1	10	10.5
- อาจจะย้ายกลับบ้าน	0	0.0	31	35.2	31	32.6
- ขึ้นอยู่กับอาชีพ/การประกอบอาชีพ	1	14.4	68	77.3	69	72.6
- มีที่อยู่อาศัยใหม่	0	0.0	2	2.3	2	2.1
- ขึ้นอยู่กับอนาคตหลายด้าน	1	14.4	20	22.7	21	22.1
- หากหาที่อยู่ใหม่ได้หรือขายที่เดิมได้	1	14.4	0	0.0	1	1.1
- หากโครงการปิดทางเข้าออก	2	28.6	7	8.0	9	9.5
7.3 ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก ง.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ใน รัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ตอนที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจของครัวเรือน						
1. อาชีพหลักของครอบครัว						
1) ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	12	38.7	157	41.1	169	40.9
2) รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	2	6.5	26	6.8	28	6.8
3) พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน	9	29.0	147	38.5	156	37.8
4) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	9.7	15	3.9	18	4.4
5) รับจ้าง / ลูกจ้าง	2	6.5	31	8.1	33	8.0
6) ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	3.2	3	0.8	4	1.0
7) อื่นๆ	2	6.5	3	0.8	5	1.2
รวม	31	100	382	100	413	100
2. รายได้รวมของครอบครัว ต่อเดือน						
1) น้อยกว่า 6,000 บาท/เดือน	1	3.1	0	0.0	1	0.2
2) 6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.0	3	0.8	3	0.7
3) 8,001-10,000 บาท/เดือน	1	3.1	8	2.1	9	2.2
4) 10,001-15,000 บาท/เดือน	10	31.3	43	11.3	53	12.8
5) 15,001-20,000 บาท/เดือน	5	15.6	53	13.9	58	14.0
6) 20,001-30,000 บาท/เดือน	7	21.9	126	33.0	133	32.1
7) 30,001-50,000 บาท/เดือน	1	3.1	67	17.5	68	16.4
8) 50,001-70,000 บาท/เดือน	2	6.3	44	11.5	46	11.1
9) 70,001-100,000 บาท/เดือน	1	3.1	5	1.3	6	1.4
10) 100,001-150,000 บาท/เดือน	1	3.1	4	1.0	5	1.2
11) 150,001 บาท/เดือน ขึ้นไป	1	3.1	0	0.0	1	0.2
12) ไม่สามารถระบุได้	2	6.3	29	7.6	31	7.5
รวม	32	100	382	100	414	100
3. รายจ่ายรวมของครอบครัว ต่อเดือน						
1) น้อยกว่า 6,000 บาท/เดือน	3	9.7	4	1.0	7	1.7
2) 6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.0	13	3.4	13	3.1
3) 8,001-10,000 บาท/เดือน	6	19.4	29	7.6	35	8.5
4) 10,001-15,000 บาท/เดือน	7	22.6	96	25.1	103	24.9
5) 15,001-20,000 บาท/เดือน	4	12.9	83	21.7	87	21.1
6) 20,001-30,000 บาท/เดือน	6	19.4	99	25.9	105	25.4
7) 30,001-50,000 บาท/เดือน	1	3.2	25	6.5	26	6.3
8) 50,001-70,000 บาท/เดือน	1	3.2	14	3.7	15	3.6
9) 70,001-100,000 บาท/เดือน	1	3.2	1	0.3	2	0.5
10) 100,001-150,000 บาท/เดือน	0	0.0	1	0.3	1	0.2
11) 150,001 บาท/เดือน ขึ้นไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12) ไม่สามารถระบุได้	2	6.5	17	4.5	19	4.6
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
4. ภาวะทางการเงินของครัวเรือน						
1) ไม่เพียงพอ	1	3.2	5	1.3	6	1.5
2) เพียงพอ มีเหลือเก็บ	25	80.6	300	78.5	325	78.7
3) เพียงพอ แต่ไม่เหลือเก็บ	5	16.1	77	20.2	82	19.9
รวม	31	100	382	100	413	100
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว		เฉลี่ย		เฉลี่ย		เฉลี่ย
- จำนวนสมาชิกชาย (คน)	58	1.9	820	2.1	878	2.1
- จำนวนสมาชิกหญิง (คน)	52	1.7	819	2.1	871	2.1
- จำนวนสมาชิกรวม (คน)	110.0	3.6	1639	4.2	1749	4.2

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ใน		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี		รวมทั้งหมด	
	รัศมี 100 เมตร		100 เมตร - 1 กิโลเมตร		0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข						
1. การเจ็บป่วยของท่านและสมาชิกในครอบครัวในปีที่ผ่านมา						
1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 4)	13	41.9	103	27.0	116	28.1
2) เคย	18	58.1	279	73.0	297	71.9
รวม	31	100	382	100	413	100
2. โรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
1) โรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ	11	61.1	234	83.9	245	82.5
2) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	3	12.5	9	3.2	12	4.0
3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	2	8.3	14	5.0	16	5.4
4) โรคผิวหนัง	1	4.2	5	1.8	6	2.0
5) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่าง ๆ	1	4.2	16	5.7	17	5.7
6) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	1	4.2	13	4.7	14	4.7
7) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.0	14	5.0	14	4.7
8) โรคภูมิแพ้	4	16.7	58	20.8	62	20.9
9) อื่น ๆ (โรคความดันโลหิต/เบาหวาน/ไมเกรน/หัวใจ)	9	37.5	40	14.3	49	16.5
3. สถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษายาบาลเมื่อเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
1) โรงพยาบาล	15	83.3	166	59.5	181	60.9
2) คลินิก	1	5.6	40	14.3	41	13.8
3) ศูนย์บริการสาธารณสุข ของ กทม.	1	5.6	4	1.4	5	1.7
4) ซื้อยากินเอง	1	5.6	9	3.2	10	3.4
4. ความพอเพียงของสถานพยาบาลต่างๆ						
1) เพียงพอ	16	51.6	360	94.2	376	91.0
2) ไม่เพียงพอ	7	22.6	14	3.7	21	5.1
3) ไม่ทราบ	8	25.8	8	2.1	16	3.9
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ใน		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี		รวมทั้งหมด	
	รัศมี 100 เมตร		100 เมตร - 1 กิโลเมตร		0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
5. การตรวจสอบสุขภาพในรอบปี						
1) 1 ครั้ง/ปี	65	58.6	219	57.3	284	57.6
2) มากกว่า 1 ครั้ง/ปี	13	11.7	89	23.3	102	20.7
3) ไม่เคยตรวจสอบสุขภาพเลย	33	29.7	74	19.4	107	21.7
รวม	111	100	382	100	493	100
6. การออกกำลังกาย						
1) ไม่เคยออกกำลังกาย	14	45.2	176	46.1	190	46.0
2) 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	12	38.7	150	39.3	162	39.2
3) มากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์	5	16.1	56	14.7	61	14.8
รวม	31	100	382	100	413	100
7. แหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือสถานที่ทำงาน						
1) ไม่มี (ข้ามไปต่อข้อ 10)	0	0	19	5.0	19	4.6
2) มี	31	100.0	363	95.0	394	95.4
- คลองบางมด, คลองด่าน , คลองดาวคะนอง						
รวม	31	100	382	100	413	100
8. ถ้ามี ท่านใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวหรือไม่						
1) ไม่ได้ใช้ประโยชน์ใดๆ	28	90.3	356	98.1	384	97.5
2) ใช้ประโยชน์ โดยการอุปโภค	3	9.7	7	1.9	10	3
รวม	31	0.0	363	100	394	100
9. คุณภาพของแหล่งน้ำสาธารณะ						
1) คุณภาพดี	0	0.0	6	1.7	6	1.5
2) คุณภาพปานกลาง	8	28.6	165	45.5	173	44.2
3) คุณภาพไม่ดี ระบุ ชุ่น เน่าเสีย และมีกลิ่นเหม็น	20	71.4	192	52.9	212	54.2
รวม	28	100	363	100	391	100

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ใน		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี		รวมทั้งหมด	
	รัศมี 100 เมตร		100 เมตร - 1 กิโลเมตร		0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
10. แหล่งน้ำที่ใช้ในบ้าน/สถานประกอบการ						
10.1 น้ำบริโภค (น้ำดื่ม)						
1) น้ำกรองจากประปา	18	58.1	197	56.1	215	56.3
2) น้ำบาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	12	38.7	151	43.0	163	42.7
4) น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5) อื่นๆ	1	3.2	3	0.9	4	1.0
รวม	31	100	351	100.0	382	100
10.2 น้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง อาบน้ำ ใช้ในครอบครัว)						
1) น้ำประปา	31	100.0	382	100.0	413	108.1
2) น้ำบาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) ชื่อน้ำบรรจุขวด/ ถัง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	31	100	382	100	413	108
11. การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง จากครัวเรือน/สถานประกอบการ						
1) ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	14	45.2	340	89.0	354	86
2) ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง	7	22.6	36	9.4	43	10.4
3) ปล่องซึมลงดิน	6	19.4	4	1.0	10	2.4
4) ระบายลงที่โล่งข้างบ้าน	4	12.9	2	0.5	6	1.5
รวม	31	100	382	100	413	100
12. การกำจัดขยะมูลฝอย จากครัวเรือน/สถานประกอบการ						
1) ใส่ถังรอรถเก็บขยะ กทม. มาเก็บ	31	100	382	100.0	413	100.0
2) ฝัง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) เผาบริเวณบ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) กองทิ้งไว้นอกบ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เตชะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ตอนที่ 4 ข้อมูลปัญหาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน						
4.1 เสียงดัง						
1) ไม่ได้รับ	26	83.9	282	73.8	308	74.6
2) ได้รับ	5	16.1	100	26.2	105	25.4
รวม	31	100	382	100	413	100
<u>แหล่งที่มา / สาเหตุ</u>						
1. การจราจร	2	40.0	61	61.0	63	60.0
2. สถาบันเมิง	0	0.0	12	12.0	12	11.4
3. สิ่งก่อสร้าง	1	20.0	21	21.0	22	21.0
4. อื่นๆ (เพื่อนบ้านทะเลาะกัน)	2	40.0	6	6.0	8	7.6
<u>ช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวก</u>						
1 ตลอดทั้งวัน	2	40.0	76	76.0	78	74.3
2 บางวัน	0	0.0	15	15.0	15	14.3
3 เฉพาะช่วงเวลา	1	20.0	8	8.0	9	8.6
4 ไม่แน่นอน	1	20.0	1	1.0	2	1.9
<u>ระดับความรำคาญ</u>						
- น้อย	1	20.0	16	16.0	17	16.2
- ปานกลาง	2	40.0	66	66.0	68	64.8
- มาก	2	40.0	18	18.0	20	19.0
4.2 ฝุ่นละออง						
1) ไม่ได้รับ	25	80.6	246	64.4	271	65.6
2) ได้รับ	6	19.4	136	35.6	142	34.4
รวม	31	100	382	100	413	100
<u>แหล่งที่มา / สาเหตุ</u>						
1. การจราจร	2	33.3	99	72.8	101	71.1
2. การก่อสร้าง	1	16.7	6	4.4	7	4.9
3. การซ่อมแซมสาธารณูปโภค	1	16.7	1	0.7	2	1.4
4. ไม่ระบุ	2	33.3	30	22.1	32	22.5
<u>ช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวก</u>						
1 ตลอดทั้งวัน	2	33.3	105	77.2	107	75.4
2 บางวัน	2	33.3	11	8.1	13	9.2
3 เฉพาะช่วงเวลา	2	33.3	10	7.4	12	8.5
4 ไม่แน่นอน	0	0.0	10	7.4	10	7.0

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
<u>ระดับความรำคาญ</u>						
- น้อย	1	16.7	15	11.0	16	11.3
- ปานกลาง	4	66.7	72	52.9	76	53.5
- มาก	1	16.7	49	36.0	50	35.2
4.3 ขยะมูลฝอย						
1) ไม่ได้รับ	29	93.5	350	91.6	379	91.8
2) ได้รับ	2	6.5	32	8.4	34	8.2
รวม	31	100	382	100	413	100
<u>แหล่งที่มา / สาเหตุ</u>						
1. บ้านพักอาศัย	1	50.0	28	87.5	29	85.3
2. อาคาร/สำนักงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3. การก่อสร้าง	0	0.0	4	12.5	4	11.8
4. ร้านค้า / แผงลอย /สถานประกอบการ	1	50.0	0	0.0	1	2.9
5. คอนโด / อพาร์ทเมนต์/โรงแรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<u>ช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวก</u>						
1. ตลอดทั้งวัน	1	50.0	10	31.3	11	32.4
2. บางวัน	1	50.0	11	34.4	12	35.3
3. เฉพาะช่วงเวลา	0	0.0	4	12.5	4	11.8
4. ไม่แน่นอน	0	0.0	7	21.9	7	20.6
<u>ระดับความรำคาญ</u>						
- น้อย	2	100.0	15	46.9	17	50.0
- ปานกลาง	0	0.0	13	40.6	13	38.2
- มาก	0	0.0	4	12.5	4	11.8
4.4 น้ำเน่าเสีย						
1) ไม่ได้รับ	16	51.6	264	69.1	280	67.8
2) ได้รับ	15	48.4	118	30.9	133	32.2
รวม	31	100	382	100	413	100
<u>แหล่งที่มา / สาเหตุ</u>						
1. บ้านเรือน	10	66.7	71	60.2	81	60.9
2. อาคาร /สำนักงาน	0	0.0	4	3.4	4	3.0
3. ร้านค้า/ แผงลอย	0	0.0	19	16.1	19	14.3
4. โรงแรม / คอนโด / อพาร์ทเมนต์	3	20.0	0	0.0	3	2.3
5. ก่อสร้าง	2	13.3	8	6.8	10	7.5
6. ไม่ระบุ	0	0.0	16	13.6	16	12.0

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
<u>ช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อน</u>						
1. ตลอดทั้งวัน	6	40.0	71	60.2	77	57.9
2. บางวัน	2	13.3	27	22.9	29	21.8
3. เฉพาะบางช่วงเวลา	2	13.3	7	5.9	9	6.8
4. ไม่แน่นอน	5	33.3	13	11.0	18	13.5
<u>ระดับความรำคาญ</u>						
- น้อย	1	6.7	20	16.9	21	15.8
- ปานกลาง	9	60.0	61	51.7	70	52.6
- มาก	5	33.3	37	31.4	42	31.6
4.5 น้ำท่วมขัง						
1) ไม่ได้รับ	19	61.3	296	77.5	315	76.3
2) ได้รับ	12	38.7	86	22.5	98	23.7
รวม	31	100	382	100	413	100
<u>แหล่งที่มา / สาเหตุ</u>						
1. ฝนตกหนัก	9	75.0	42	48.8	51	52.0
2. ท่อระบายน้ำอุดตัน / น้ำฝนระบายไม่ทัน	1	8.3	34	39.5	35	35.7
3. ไม่มีทางระบายน้ำ	3	25.0	9	10.5	12	12.2
4. ไม่ระบาย	0	0.0	1	1.2	1	1.0
<u>ช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อน</u>						
1. ตลอดทั้งวัน	2	16.7	17	19.8	19	19.4
2. บางวัน	1	8.3	22	25.6	23	23.5
3. เฉพาะบางช่วงเวลา	2	16.7	14	16.3	16	16.3
4. ไม่แน่นอน	1	8.3	3	3.5	4	4.1
5. ฝนตก	9	75.0	30	34.9	39	39.8

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
<u>ระดับความรำคาญ</u>						
- น้อย	4	33.3	38	44.2	42	42.9
- ปานกลาง	6	50.0	43	50.0	49	50.0
- มาก	5	41.7	5	5.8	10	10.2
4.6 การจราจรติดขัด						
1) ไม่ได้รับ	29	93.5	250	65.4	279	67.6
2) ได้รับ	2	6.5	132	34.6	134	32.4
รวม	31	100	382	100	413	100
<u>แหล่งที่มา / สาเหตุ</u>						
1. ปริมาณรถยนต์หนาแน่น	1	50.0	112	84.8	113	84.3
2. สภาพถนนไม่ดี / ถนนคับแคบ	0	0.0	4	3.0	4	3.0
3. อัตราการระบายรถยนต์ต่ำ	0	0.0	1	0.8	1	0.7
4. ไม่เคารพกฎจราจร	1	50.0	3	2.3	4	3.0
5. ถนนแคบ	0	0.0	1	0.8	1	0.7
6. ไม่ระบุ	0	0.0	11	8.3	11	8.2
<u>ช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวก</u>						
1. ตลอดทั้งวัน	0	0.0	30	22.7	30	22.4
2. บางวัน	1	50.0	7	5.3	8	6.0
3. เฉพาะเดือน	0	0.0	1	0.8	1	0.7
4. เฉพาะช่วงเวลาเช้า และเย็น	1	50.0	83	62.9	84	62.7
5. ไม่แน่นอน	0	0.0	11	8.3	11	8.2
<u>ระดับความรำคาญ</u>						
- น้อย	2	100.0	23	17.4	25	18.7
- ปานกลาง	0	0.0	78	59.1	78	58.2
- มาก	0	0.0	31	23.5	31	23.1
4.7 กลิ่นเหม็น						
1) ไม่ได้รับ	28	90.3	347	90.8	375	90.8
2) ได้รับ	3	9.7	35	9.2	38	9.2
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เตอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
<u>แหล่งที่มา / สาเหตุ</u>						
1. น้ำเน่าเสีย	2	66.7	19	54.3	21	55.3
2. ขยะเน่าเสีย	1	33.3	10	28.6	11	28.9
3. ไอเสียจากรถยนต์	0	0.0	2	5.7	2	5.3
3. พื้นที่เกษตรกรรม	0	0.0	4	11.4	4	10.5
<u>ช่วงเวลาที่ได้รับความคิดเห็น</u>						
1. ตลอดทั้งวัน	0	0	14	40.0	14	36.8
2. บางวัน	1	33.3	9	25.7	10	26.3
3. เฉพาะช่วงเวลากลางวัน	0	0.0	3	8.6	3	7.9
4. ไม่แน่นอน	2	66.7	9	25.7	11	28.9
<u>ระดับความรำคาญ</u>						
- น้อย	1	33.3	13	37.1	14	36.8
- ปานกลาง	1	33.3	19	54.3	20	52.6
- มาก	1	33.3	3	8.6	4	10.5

ภาคผนวก ณ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์						
1. ปัจจุบัน บ้านหรือที่ทำงานของท่านมีโทรทัศน์หรือไม่						
1) มี	30	96.8	375	98.2	405	98.1
2) ไม่มี (ข้ามตอบตอนที่ 6)	1	3.2	7	1.8	8	1.9
รวม	31	100.0	382	100.0	413	100.0
2. บ้าน/สถานที่ทำงานของท่านใช้อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด						
1) ปีกรับสัญญาณโทรทัศน์หรือเสาอากาศโทรทัศน์ (ข้ามตอบข้อ 5)	11	36.7	91	24.3	102	25.2
2) จานรับสัญญาณดาวเทียม	19	63.3	284	75.7	303	74.8
รวม	30	100	375	100	405	100
3. ประเภทจานรับสัญญาณดาวเทียมที่ท่านใช้อยู่						
1) จานดาวเทียมระบบ KU-Band ระบุ	13	68.4	216	76.1	229	75.6
- ทูรวิชั่น ยูบีซี	9	69.2	146	67.6	155	51.2
- สามารถ	2	15.4	22	10.2	24	7.9
- เคเบิล ท้องถิ่น	1	7.7	42	19.4	43	14.2
- อื่นๆ เช่น GMM DTV	1	7.7	5	2.3	6	2.0
2) จานดาวเทียมระบบ C-Band	5	26.3	66	23.2	71	23.4
(จานโปร่ง รับชมรายการทีวีได้มากกว่า 250 ช่อง)						
3) จานดาวเทียมระบบ CKU Band	1	5.3	2	0.7	3	1.0
(จานโปร่ง รับชมรายการทีวีได้มากกว่า 450 ช่อง)						
4. การรับชมช่องโทรทัศน์จากจานดาวเทียมที่บ้าน /สถานที่ประกอบการ (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)						
1) ช่องฟรีทีวีของไทย (ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)	19	63.3	249	66.4	268	66.2
2) ช่องฟรีทีวีต่างประเทศ	9	30.0	205	54.7	214	52.8
3) ช่องเคเบิลทีวีท้องถิ่น/ รายการ ทูรวิชั่น	12	40.0	180	48.0	192	47.4
4) ช่องเคเบิลทีวีในต่างประเทศ	1	3.3	107	28.5	108	26.7
5. ความชัดเจนในการรับชมรายการโทรทัศน์						
1) ชัดเจน	27	90.0	373	99.5	400	98.8
2) ไม่ชัดเจน ระบุสาเหตุ	4	13.3	2	0.5	6	1.5
ฝนตก สัญญาณขัดข้อง	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เตอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
6. ผลกระทบจากโครงการต่อสัญญาณโทรทัศน์ในบ้าน/ที่ทำงานของท่าน						
1) ไม่มีผลกระทบ	24	80.0	363	96.8	387	93.7
2) มีผลกระทบ ระบุสาเหตุ	6	20.0	12	3.2	18	4.4
- น่าจะบังสัญญาณ	6	100.0	8	66.7	14	3.4
- ไม่ระบุ	0	0.0	4	33.3	4	1.0
รวม	30	100	375	100	405	98
7. ความคิดเห็นด้านมาตรการลดผลกระทบต่อสัญญาณโทรทัศน์ที่เสนอไว้มีความเหมาะสม และเพียงพอหรือไม่						
1) เหมาะสม	29	96.7	371	98.9	400	98.8
2) ไม่เหมาะสม	0	0.0	2	0.5	2	0.5
3) ไม่ทราบ	1	3.3	2	0.5	3	0.7
รวม	30	100	375	100	405	100

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ตอนที่ 6 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและทัศนคติต่อโครงการ						
1. การรับทราบข่าวสารการก่อสร้างโครงการฯ						
1) ไม่ทราบ	15	48.4	313	81.9	328	79.4
2) ทราบ	16	51.6	69	18.1	85	20.6
รวม	31	100	382	100	413	100
2. ถ้าทราบ ท่านทราบจาก						
1) ป้ายโฆษณาโครงการ / สำนักงานนิติบุคคล	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) เพื่อนบ้าน / คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ	7	43.8	4	5.8	11	12.9
3) เจ้าหน้าที่ มาประชาสัมพันธ์ แจกเอกสาร	7	43.8	32	46.4	39	45.9
4) เป็นทางผ่าน / อยู่ใกล้บ้าน	0	0.0	20	29.0	20	23.5
5) เพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง	2	12.5	13	18.8	15	17.6
3. ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการ						
3.1 <u>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</u>						
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์						
1) ไม่มีผลกระทบ	6	19.4	240	62.8	246	59.6
2) มีผลกระทบ	25	80.6	142	37.2	167	40.4
ระดับ						
- น้อย	3	12.0	61	43.0	64	38.3
- ปานกลาง	12	48.0	61	43.0	73	43.7
- มาก	10	40.0	20	14.1	30	18.0
รวม	31	100	382	100	413	100
2. เสียงดังจากการก่อสร้าง และการคมนาคมขนส่ง						
1) ไม่มีผลกระทบ	6	19.4	273	71.5	279	67.6
2) มีผลกระทบ	25	80.6	109	28.5	134	32.4
ระดับ						
- น้อย	4	16.0	39	35.8	43	32.1
- ปานกลาง	11	44.0	59	54.1	70	52.2
- มาก	10	40.0	11	10.1	21	15.7
รวม	31	100	382	100	413	100
3. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสียและไอเสียจากเครื่องจักร						
1) ไม่มีผลกระทบ	11	35.5	296	77.5	307	74.3
2) มีผลกระทบ	20	64.5	86	22.5	106	25.7
ระดับ						
- น้อย	4	20.0	50	58.1	54	50.9
- ปานกลาง	8	40.0	32	37.2	40	37.7
- มาก	8	40.0	4	4.7	12	11.3
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
4. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง						
1) ไม่มีผลกระทบ	8	25.8	299	78.3	307	74.3
2) มีผลกระทบ	23	74.2	83	21.7	106	25.7
ระดับ						
- น้อย	7	30.4	42	50.6	49	46.2
- ปานกลาง	9	39.1	35	42.2	44	41.5
- มาก	7	30.4	6	7.2	13	12.3
รวม	31	100	382	100	413	100
5. น้ำเน่าเสียจากการก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง						
1) ไม่มีผลกระทบ	7	22.6	296	77.5	303	73.4
2) มีผลกระทบ	24	77.4	86	22.5	110	26.6
ระดับ						
- น้อย	7	29.2	42	48.8	49	44.5
- ปานกลาง	4	16.7	39	45.3	43	39.1
- มาก	13	54.2	5	5.8	18	16.4
รวม	31	100	382	100	413	100
6. ความสิ้นเปลืองจากการตอกเสาเข็มก่อสร้างฐานราก						
1) ไม่มีผลกระทบ	6	19.4	294	77.0	300	72.6
2) มีผลกระทบ	25	80.6	88	23.0	113	27.4
ระดับ						
- น้อย	5	20.0	37	42.0	42	37.2
- ปานกลาง	6	24.0	38	43.2	44	38.9
- มาก	14	56.0	13	14.8	27	23.9
รวม	31	100	382	100	413	100
7. ท่อระบายน้ำอุดตัน จากการก่อสร้าง						
1) ไม่มีผลกระทบ	8	25.8	297	77.7	305	73.8
2) มีผลกระทบ	23	74.2	85	22.3	108	26.2
ระดับ						
- น้อย	5	21.7	45	52.9	50	46.3
- ปานกลาง	4	17.4	33	38.8	37	34.3
- มาก	14	60.9	7	8.2	21	19.4
รวม	31	100	382	100	413	100
8. การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกเข้า ออกโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	12	38.7	185	48.4	197	47.7
2) มีผลกระทบ	19	61.3	197	51.6	216	52.3
ระดับ						
- น้อย	5	26.3	88	44.7	93	43.1
- ปานกลาง	2	10.5	88	44.7	90	41.7
- มาก	12	63.2	21	10.7	33	15.3
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
3.2 ผลกระทบด้านสุขภาพ						
1. เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง/ไอเสียจากเครื่องยนต์						
1) ไม่มีผลกระทบ	14	45.2	318	83.2	332	80.4
2) มีผลกระทบ	17	54.8	64	16.8	81	19.6
ระดับ					0	
- น้อย	0	0.0	47	73.4	47	58.0
- ปานกลาง	6	35.3	13	20.3	19	23.5
- มาก	11	64.7	4	6.3	15	18.5
รวม	31	100	382	100	413	100
2. ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง						
1) ไม่มีผลกระทบ	13	41.9	333	87.2	346	83.8
2) มีผลกระทบ	18	58.1	49	12.8	67	16.2
ระดับ					0	
- น้อย	1	5.6	25	51.0	26	38.8
- ปานกลาง	4	22.2	20	40.8	24	35.8
- มาก	13	72.2	4	8.2	17	25.4
รวม	31	100	382	100	413	100
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ / โรคติดเชื้อ						
1) ไม่มีผลกระทบ	15	48.4	339	88.7	354	85.7
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	16	51.6	43	11.3	59	14.3
ระดับ					0	
- น้อย	4	25.0	28	65.1	32	54.2
- ปานกลาง	1	6.3	15	34.9	16	27.1
- มาก	11	68.8	0	0.0	11	18.6
รวม	31	100	382	100	413	100
4. ส่งผลด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	14	45.2	309	80.9	323	78.2
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	17	54.8	73	19.1	90	21.8
ระดับ						
- น้อย	4	23.5	54	74.0	58	64.4
- ปานกลาง	1	5.9	18	24.7	19	21.1
- มาก	12	70.6	1	1.4	13	14.4
รวม	31	100	382	100	413	100
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล						
1) ไม่มีผลกระทบ	14	45.2	309	80.9	323	78.2
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	17	54.8	73	19.1	90	21.8
ระดับ						
- น้อย	3	17.6	62	84.9	65	72.2
- ปานกลาง	2	11.8	5	6.8	7	7.8
- มาก	12	70.6	6	8.2	18	20.0
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เตอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	18	58.1	246	87.2	264	84.3
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	13	41.9	36	12.8	49	15.7
ระดับ						
- น้อย	1	7.7	25	69.4	26	53.1
- ปานกลาง	2	15.4	10	27.8	12	24.5
- มาก	10	76.9	1	2.8	11	22.4
รวม	31	100	282	100	313	100
4. ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินการโครงการ						
4.1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม						
1. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	9	29.0	286	74.9	295	71.4
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	22	71.0	96	25.1	118	28.6
ระดับ						
- น้อย	4	18.2	55	57.3	59	50.0
- ปานกลาง	7	31.8	39	40.6	46	39.0
- มาก	11	50.0	2	2.1	13	11.0
รวม	31	100	382	100	413	100
2. เสียงดังจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	8	25.8	304	79.6	312	75.5
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	23	74.2	78	20.4	101	24.5
ระดับ						
- น้อย	1	4.3	39	50.0	40	39.6
- ปานกลาง	10	43.5	37	47.4	47	46.5
- มาก	12	52.2	2	2.6	14	13.9
รวม	31	100.0	382	100.0	413	100.0
3. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ในโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	8	25.8	308	80.6	316	76.5
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	23	74.2	74	19.4	97	23.5
ระดับ						
- น้อย	5	21.7	41	55.4	46	11.1
- ปานกลาง	6	26.1	26	35.1	32	7.7
- มาก	12	52.2	7	9.5	19	4.6
รวม	31	100	382	100	413	100
4. ขยะมูลฝอยจากโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	10	32.3	315	82.5	325	78.7
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	21	67.7	67	17.5	88	21.3
ระดับ						
- น้อย	4	19.0	32	47.8	36	40.9
- ปานกลาง	6	28.6	31	46.3	37	42.0
- มาก	11	52.4	4	6.0	15	17.0
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
5. น้ำเสียจากโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	54	48.6	303	79.3	357	72.4
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	57	51.4	79	20.7	136	27.6
ระดับ					0	
- น้อย	31	54.4	38	48.1	69	50.7
- ปานกลาง	17	29.8	31	39.2	48	35.3
- มาก	9	15.8	10	12.7	19	14.0
รวม	111	100	382	100	493	100
6. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น						
1) ไม่มีผลกระทบ	7	22.6	259	67.8	266	64.4
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	24	77.4	123	32.2	147	35.6
ระดับ					0	
- น้อย	3	12.5	67	54.5	70	47.6
- ปานกลาง	7	29.2	47	38.2	54	36.7
- มาก	14	58.3	9	7.3	23	15.6
รวม	31	100	382	100	413	100
7. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางของลม						
1) ไม่มีผลกระทบ	8	25.8	306	80.1	314	76.0
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	23	74.2	76	19.9	99	24.0
ระดับ					0	
- น้อย	5	21.7	33	43.4	38	38.4
- ปานกลาง	7	30.4	25	32.9	32	32.3
- มาก	11	47.8	18	23.7	29	29.3
รวม	31	100	382	100	413	100
8. การจราจรติดขัดจากรถยนต์ของผู้อาศัยในโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	7	22.6	193	50.5	200	48.4
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	24	77.4	189	49.5	213	51.6
ระดับ					0	
- น้อย	2	8.3	99	52.4	101	47.4
- ปานกลาง	8	33.3	58	30.7	66	31.0
- มาก	14	58.3	32	16.9	46	21.6
รวม	31	100	382	100	413	100
4.2 ผลกระทบต่อสุขภาพ						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์จากโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	15	48.4	349	91.4	364	88.1
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	16	51.6	33	8.6	49	11.9
ระดับ					0	
- น้อย	0	0.0	28	84.8	28	57.1
- ปานกลาง	6	37.5	2	6.1	8	16.3
- มาก	10	62.5	3	9.1	13	26.5
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก จ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
2. ส่งผลกระทบต่อการใช้ยานจากเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	15	48.4	355	92.9	370	89.6
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	16	51.6	27	7.1	43	10.4
ระดับ					0	
- น้อย	1	6.3	18	66.7	19	44.2
- ปานกลาง	4	25.0	6	22.2	10	23.3
- มาก	11	68.8	3	11.1	14	32.6
รวม	31	100	382	100	413	100
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อมากขึ้น						
1) ไม่มีผลกระทบ	16	51.6	359	94.0	375	90.8
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	15	48.4	23	6.0	38	9.2
ระดับ					0	
- น้อย	2	13.3	15	65.2	17	44.7
- ปานกลาง	2	13.3	7	30.4	9	23.7
- มาก	11	73.3	1	4.3	12	31.6
รวม	31	100	382	100	413	100
4. ส่งผลด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากรถในโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	16	51.6	330	86.4	346	83.8
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	15	48.4	52	13.6	67	16.2
ระดับ					0	
- น้อย	1	6.7	42	80.8	43	64.2
- ปานกลาง	4	26.7	8	15.4	12	17.9
- มาก	10	66.7	2	3.8	12	17.9
รวม	31	100	382	100	413	100
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล						
1) ไม่มีผลกระทบ	15	48.4	336	88.0	351	85.0
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	16	51.6	46	12.0	62	15.0
ระดับ					0	
- น้อย	3	18.8	38	82.6	41	66.1
- ปานกลาง	1	6.3	4	8.7	5	8.1
- มาก	12	75.0	4	8.7	16	25.8
รวม	31	100	382	100	413	100
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์โดยรอบโครงการ						
1) ไม่มีผลกระทบ	17	54.8	363	95.0	380	92.0
2) มีผลกระทบ อยู่ในระดับ	14	45.2	19	5.0	33	8.0
ระดับ					0	
- น้อย	1	7.1	11	57.9	12	36.4
- ปานกลาง	3	21.4	7	36.8	10	30.3
- มาก	10	71.4	1	5.3	11	33.3
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
5. ผลดี-ผลเสียต่อครอบครัว จากการมีโครงการใกล้บ้าน						
5.1 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น						
1) ไม่เห็นด้วย	12	38.7	63	16.5	75	18.2
2) เห็นด้วย	19	61.3	319	83.5	338	81.8
รวม	31	100	382	100	413	100
5.2 เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น						
1) ไม่เห็นด้วย	10	32.3	59	15.4	69	16.7
2) เห็นด้วย	21	67.7	323	84.6	344	83.3
รวม	31	100	382	100	413	100
5.3 มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น					0	
1) ไม่เห็นด้วย	10	32.3	105	27.5	115	27.8
2) เห็นด้วย	21	67.7	277	72.5	298	72.2
รวม	31	100	382	100	413	100
5.4 มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น						
1) ไม่เห็นด้วย	6	19.4	34	8.9	40	9.7
2) เห็นด้วย	25	80.6	348	91.1	373	90.3
รวม	31	100	382	100	413	100
5.5 การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ						
1) ไม่เห็นด้วย	8	25.8	130	34.0	138	33.4
2) เห็นด้วย	23	74.2	252	66.0	275	66.6
รวม	31	100	382	100	413	100
5.6 เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน						
1) ไม่เห็นด้วย	8	25.8	248	64.9	256	62.0
2) เห็นด้วย	23	74.2	134	35.1	157	38.0
รวม	31	100	382	100	413	100
5.7 ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น						
1) ไม่เห็นด้วย	13	41.9	265	69.4	278	67.3
2) เห็นด้วย	18	58.1	117	30.6	135	32.7
รวม	31	100	382	100	413	100
5.8 เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม						
1) ไม่เห็นด้วย	11	35.5	281	73.6	292	70.7
2) เห็นด้วย	20	64.5	101	26.4	121	29.3
รวม	31	100	382	100	413	100
5.9 เกิดความแออัดเนื่องจากมีคนเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น						
1) ไม่เห็นด้วย	10	32.3	209	54.7	219	53.0
2) เห็นด้วย	21	67.7	173	45.3	194	47.0
รวม	31	100	382	100	413	100
5.10 อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ						
1) ไม่เห็นด้วย	12	38.7	216	56.5	228	55.2
2) เห็นด้วย	19	61.3	166	43.5	185	44.8
รวม	31	100	382	100	413	100

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เตะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
6. ความวิตกกังวลต่อโครงการ						
6.1 ความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ						
1) มีความวิตกกังวล	20	64.5	93	24.3	113	27.4
ระดับ						
- เล็กน้อย	2	10.0	31	33.3	33	29.2
- ปานกลาง	4	20.0	53	57.0	57	50.4
- มาก	14	70.0	9	9.7	23	20.4
2) ไม่มีความวิตกกังวล	11	35.5	289	75.7	300	72.6
3) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	31	100	382	100	413	100
กรณีวิตกกังวล ด้านที่วิตกกังวล (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
- การจราจรติดขัด	0	0.0	38	40.9	38	33.6
- การลักขโมยจากแรงงานก่อสร้าง/อาชญากรรม/ความปลอดภัยของชุมชน	3	15.0	5	5.4	8	7.1
- ความสิ้นสະเหือนจากการก่อสร้างและรถขนส่ง	4	20.0	12	12.9	16	14.2
- ยาเสพติด	1	5.0	2	2.2	3	2.7
- เสียงดัง/เสียงรบกวน	8	40.0	22	23.7	30	26.5
- ฝุ่นละออง	3	15.0	45	48.4	48	42.5
- ปิดเส้นทางเข้าออกของชุมชน	12	60.0	0	0.0	12	10.6
- สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง	4	20.0	8	8.6	12	10.6
6.2 ความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะเปิดดำเนินการโครงการ						
1) วิตกกังวล	18	58.1	78	20.4	96	23.2
ระดับ						
- เล็กน้อย	1	5.6	16	20.5	17	17.7
- ปานกลาง	6	33.3	51	65.4	57	59.4
- มาก	11	61.1	11	14.1	22	22.9
2) ไม่มีความวิตกกังวล	13	41.9	304	79.6	317	76.8
3) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	31	100	382	100	413	100
กรณีวิตกกังวล ด้านที่วิตกกังวล (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
- ทางเข้าออกของชุมชนด้านข้างโครงการ	18	100.0	0	0.0	18	18.8
- การจราจรถนนพระราม 2 ติดขัดเพิ่มขึ้น	1	5.6	48	61.5	49	51.0
- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อาชญากรรมและยาเสพติด	2	11.1	18	23.1	20	20.8
- ความแออัดของพื้นที่	2	11.1	20	25.6	22	22.9
- การทิ้งขยะลงคลองสาธารณะ	3	16.7	5	6.4	8	8.3
- การบดบังทิศทางลม	2	11.1	0	0.0	2	2.1
- ความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ	3	16.7	0	0.0	3	3.1
- การระบายน้ำเสียจากโครงการ น้ำท่วมขังชุมชนข้างโครงการ	5	27.8	6	7.7	11	11.5
- ทัศนียภาพเปลี่ยนแปลงไป ความร่มรื่นลดลง	1	5.6	2	2.6	3	3.1

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
7. ความคิดเห็น ในภาพรวมต่อโครงการ						
1) ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ	11	35.5	269	70.4	280	67.8
2) ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก	13	41.9	23	6.0	36	8.7
3) พอๆกัน	6	19.4	90	23.6	96	23.2
4) ไม่ทราบ	1	3.2	0	0.0	1	0.2
5) ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	31	100	382	100	413	100
8. ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ						
1) เห็นด้วย	13	41.9	269	70.4	282	68.3
- เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/ ค่าขายดีขึ้น/ ประกอบกิจการดีขึ้น	2	15.4	130	48.3	132	46.8
- การพัฒนา/ความเจริญต่อเนื่อง	1	7.7	89	33.1	90	31.9
- เพิ่มกลุ่มพักอาศัย/เพิ่มทางเลือกให้กับผู้อยู่อาศัย	1	7.7	46	17.1	47	16.7
- เพิ่มทางเลือกให้กับผู้พักอาศัย	1	7.7	35	13.0	36	12.8
- เกิดการจ้างงาน	4	30.8	52	19.3	56	19.9
- ทศนิยมภาพดีขึ้น	1	7.7	14	5.2	15	5.3
- ไม่ระบุ	3	23.1	34	12.6	37	13.1
2) ไม่เห็นด้วย	11	35.5	23	6.0	34	8.2
- โครงการมีผลกระทบกับความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่มานาน	6	54.5	2	8.7	8	23.5
- มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	4	36.4	11	47.8	15	44.1
- การจราจรติดขัด	2	18.2	3	13.0	5	14.7
- มีความเสี่ยงต่อการดำรงชีวิต	2	18.2	6	26.1	8	23.5
- ชุมชนแออัดมากขึ้น	8	72.7	13	56.5	21	61.8
3) ไม่แสดงความคิดเห็น	7	22.6	90	23.6	97	100
รวม	31	100	382	100	413	100
9. ข้อเสนอแนะ						
1) ไม่มี	8	25.8	322	84.3	330	80
2) มี ระบุ	23	74.2	60	15.7	83	20
รวม	31	100.0	382	100.0	413	100
ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ						
การติดตามประเมินผล						
- การปฏิบัติตามกฎหมายและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	1	4.3	23	38.3	24	28.9
- การก่อสร้างไม่ควรเกินเวลาที่กฎหมายกำหนด	1	4.3	18	30.0	19	22.9
- กำชับแรงงานก่อสร้าง ไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับชุมชน ไม่ดื่มสุรา	2	8.7	20	33.3	22	26.5
- สอบถามปัญหาจากชุมชนโดยรอบเป็นระยะ/มีการแนะนำตัวผู้รับผิดชอบกรณี	3	13.0	6	10.0	9	10.8
บ้านเรือนได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้าง						
- เมื่อเกิดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และด้านอื่นๆ ควรรับดำเนินการก่อนจะมีการร้องเรียน	2	8.7	25	41.7	27	32.5
การจราจร						
- รมรณคให้ผู้ที่พักอาศัยปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด	1	4.3	38	63.3	39	47.0
- ด้านหน้าถนนพระราม 2 ใกล้ป้ายรถเมล์ ควรมีเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจรด้านหน้าโครงการ	1	4.3	7	11.7	8	9.6
โครงการ						
- มีการจัดพื้นที่จอดรถให้เพียงพอรองรับปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น	1	4.3	26	43.3	27	32.5

ภาคผนวก ฉ.3

ตารางสรุปผลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโครงการ เดอะนิช ไอที พระราม 2 เฟส 1

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0-1 กิโลเมตร	
	31 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	413 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ด้านความปลอดภัย						
- โครงการควรติดไฟส่องสว่างรอบโครงการเพื่อความปลอดภัยของชุมชน และผู้อาศัยใกล้เคียงโครงการ	1	4.3	7	11.7	8	9.6
- จัดรั้วด้านข้างโครงการเพื่อป้องกันการปีนข้ามไปที่สถานีสูบน้ำ และป้องกันการทิ้งขยะลงคลองสาธารณะ	2	8.7	3	5.0	5	6.0
- พนักงานก่อสร้างไม่ควรพักอาศัยในพื้นที่โครงการนอกเวลาทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างด้าว	3	13.0	6	10.0	9	10.8
- จัดอุปกรณ์กันฝุ่น และกันวัสดุตกหล่นให้ได้มาตรฐาน	3	13.0	9	15.0	12	14.5
ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม						
- เจ้าของโครงการควรเข้ามาแนะนำ ทำความรู้จัก และชี้แจงรายละเอียดให้ชาวบ้านเข้าใจก่อนจะดำเนินการล้อมรั้วโครงการ	9	39.1	2	3.3	11	13.3
- ประชาสัมพันธ์ให้ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการ	6	26.1	9	15.0	15	18.1
ด้านการเดินทาง เข้าออก ของครัวเรือน 15 ครัวเรือนข้างโครงการ					0	0.0
- การปิดล้อมรั้วของโครงการ กรณีที่ต้องทุบหรือเปิดเส้นทางคสล.เดิมที่ชุมชนใช้อยู่จะทำให้ครัวเรือนบริเวณนั้นทั้งหมดได้รับความเดือดร้อนเรื่องเส้นทางเข้าออก	13	56.5	0	0.0	13	15.7
- หากโครงการจะดำเนินการควรมีการทำสัญญาเรื่องทางเข้าออกให้ชัดเจน หากต้องใช้เส้นทางด้านข้างโครงการไปออกทางถนนส่วนบุคคล ควรมีการเจรจากับเจ้าของถนนส่วนบุคคลให้กับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาภายหลัง	13	56.5	0	0.0	13	15.7
- กรณีโครงการจะดำเนินการก่อสร้างควรมีการทำสัญญากับชุมชนเรื่องทางเข้าออกอย่างชัดเจนโดยมีเจ้าหน้าที่เขตจอมทองเป็นพยาน	13	56.5	0	0.0	13	15.7
- กรณีเปิดทางเข้าออกให้ชุมชนออกทางด้านถนนส่วนบุคคล ชุมชนจะมั่นใจได้อย่างไรว่าภายหลังการดำเนินโครงการชุมชนจะใช้เส้นทางส่วนบุคคลได้ตลอด	13	56.5	0	0.0	13	15.7
- คนในชุมชนส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะ การใช้เส้นทางถนนส่วนบุคคลเกรงว่าจะเกิดปัญหารบกวนบ้านไทยมาพรรณ เกรงว่าอาจจะมีปัญหาห้ามใช้ถนนส่วนบุคคลในอนาคต	13	56.5	0	0.0	13	15.7
- พื้นที่โครงการเป็นดินอ่อนการก่อสร้างควรคำนึงถึงความปลอดภัยต่อบ้านเรือนใกล้เคียงและถนนส่วนบุคคลเป็นอย่างดีเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาฟ้องร้องกันภายหลัง	13	56.5	7	11.7	20	24.1
- โครงการควรปลูกต้นไม้กั้นระหว่างถนนของโครงการกับครัวเรือนใกล้เคียง	5	21.7	6	10.0	11	13.3
- การดำเนินการก่อสร้างจะทำให้พื้นที่ของครัวเรือน 15 ครัวเรือน น้ำท่วมขังได้ หากไม่มีการทำทางระบายน้ำ	13	56.5	0			
- จัดระบบการกำจัดน้ำเสีย/ท่อระบายน้ำให้เหมาะสมไม่เพิ่มภาระให้ชุมชนเวลาฝนตกหนัก	13	56.5	13	21.7	26	31.3

ภาคผนวก ช.

**การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ครั้งที่ 2**

ภาคผนวก ข.1

สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์
ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ
โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

Panorama Consultants Co., Ltd.

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ที่ ENV/วจ/ชส/201208.SDC/12/PP009

23 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขออนุญาตขออนุญาตแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการเคอเน็กซ์ ไอดี พระราม 2 เฟส 1
ของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้จัดการสำนักงานการประสานรหลวงสาขาคากสิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ
2. แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 1 ฉบับ
3.แบบสอบถามความคิดเห็นแบบสอบถามความคิดเห็นเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ

เนื่องด้วยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โคจรอบพื้นที่โครงการเคอเน็กซ์ ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โครงการประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 616 ห้อง แบ่งออกเป็น อาคาร A จำนวน 210 ห้อง อาคาร B จำนวน 203 ห้อง และอาคาร C จำนวน 203 ห้อง และมีที่จอดรถจำนวนรวมประมาณ 221 คัน บนพื้นที่โครงการประมาณ 4-3-18 ไร่ (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการชี้แจงรายละเอียดข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากการพัฒนาโครงการ ข้อเสนอแนะและข้อวิตกกังวลเบื้องต้น จากประชาชนทั่วไป สถานพยาบาล สถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานที่สำคัญอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นต่อไป

ด้วยเหตุนี้ ทางบริษัทฯ จึงขออนุญาตท่านในการตอบแบบสอบถาม (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3) ซึ่งความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ของท่าน ทางบริษัทฯ จะนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ผู้ประสานงานโครงการ คุณวันวิสาข์ ฉินนะโสศ โทร. 02-6816669 ต่อ 510
คุณชุติมา สันธนาวิวงศ์ โทร.02-681 6669 ต่อ 600

ช.1-1

Panorama Consultants Co., Ltd.

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ที่ ENV/วณ/ชส/201208.SDC/12/PP010

23 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขออนุญาตและขอแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการเดอะนิช ไอศิ พระราม 2 เฟส 1

ของ บริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้จัดการสำนักงานประชาสัมพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ

2. แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 1 ฉบับ

3. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ

เนื่องด้วยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการเดอะนิช ไอศิ พระราม 2 เฟส 1 ของ บริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โครงการประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 616 ห้อง แบ่งออกเป็น อาคาร A จำนวน 210 ห้อง อาคาร B จำนวน 203 ห้อง และอาคาร C จำนวน 203 ห้อง และมีที่จอดรถจำนวนรวมประมาณ 221 คัน บนพื้นที่โครงการประมาณ 4-3-18 ไร่ (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการชี้แจงรายละเอียดข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ข้อเสนอแนะและข้อวิตกกังวลเบื้องต้น จากประชาชนทั่วไป สถานพยาบาล สถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานที่สำคัญอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนต่อไป

ด้วยเหตุนี้ ทางบริษัทฯ จึงขออนุญาตท่านในการตอบแบบสอบถาม (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3) ซึ่งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ของท่าน ทางบริษัทฯ จะนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและแจ้งตอบกลับ

ผู้ประสานงานโครงการ คุณวันวิสาข์ ฉินนะโสตร์ โทร. 02-6816669 ต่อ 510

คุณชุติมา สันธนาวิวงศ์ โทร. 02-681 6669 ต่อ 600

Panorama Consultants Co., Ltd.

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ที่ ENV/วณ/ชส/201208.SDC/12/PP001

23 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขออนุญาตเคราะห้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการเคอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1
ของ บริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสมบุญวิทย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ
2. แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 1 ฉบับ
3.แบบสอบถามความคิดเห็นแบบสอบถามความคิดเห็นเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ

เนื่องด้วยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการเคอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ของ บริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โครงการประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 616 ห้อง แบ่งออกเป็น อาคาร A จำนวน 210 ห้อง อาคาร B จำนวน 203 ห้อง และอาคาร C จำนวน 203 ห้อง และมีที่จอดรถจำนวนรวมประมาณ 221 คัน บนพื้นที่โครงการประมาณ 4-3-18 ไร่ (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการชี้แจงรายละเอียดข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากการพัฒนาโครงการ ข้อเสนอแนะและข้อวิตกกังวลเบื้องต้น จากประชาชนทั่วไป สถานพยาบาล สถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานที่สำคัญอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนต่อไป

ด้วยเหตุนี้ ทางบริษัทฯ จึงขออนุญาตเคราะห้ท่านในการตอบแบบสอบถาม (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ3) ซึ่งความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ของท่าน ทางบริษัทฯ จะนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

ภาคผนวก ช.2

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น
ครั้งที่ 2

แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเดอะนิช ภูเก็ต พระราม 2 เฟส 1 ของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นโดย บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ชื่อหน่วยงาน/ร้าน/บริษัท _____
 ชื่อ-นามสกุล _____
 บ้านเลขที่ _____ หมู่บ้าน _____ ซอย _____
 ถนน _____ แขวง _____ เขต _____ กรุงเทพมหานคร

.....รายละเอียดโครงการแสดงในเอกสารแนบท้ายแบบสอบถาม.....

ตอนที่ 1- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
2. อายุ

<input type="checkbox"/> 1) 18-20 ปี	<input type="checkbox"/> 2) 21-30 ปี
<input type="checkbox"/> 3) 31-40 ปี	<input type="checkbox"/> 4) 41-50 ปี
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 50 ปี (ไม่เกิน 75 ปี)	
3. ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) อิสลาม ☐ 3) คริสต์ ☐ 4) อื่นๆ.....
4. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> 1) ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	<input type="checkbox"/> 4) ปวส. / อนุปริญญา
<input type="checkbox"/> 5) ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> 6) ปริญญาโท
<input type="checkbox"/> 7) ปริญญาเอก	<input type="checkbox"/> 8) ไม่ได้เรียน
5. อาชีพหลักของครอบครัว (ตอบเพียงคำตอบเดียว)

<input type="checkbox"/> 1) ธุรกิจส่วนตัว ระบุ	<input type="checkbox"/> 4) พนักงานรัฐวิสาหกิจ
<input type="checkbox"/> 2) รับราชการ/ ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	<input type="checkbox"/> 5) รับจ้าง ระบุ
<input type="checkbox"/> 3) พนักงานบริษัท/ พนักงานโรงงาน	<input type="checkbox"/> 6) อื่นๆ ระบุ

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ					
1) จัดให้มีวัสดุปกคลุมกระบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการรบกวนหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง					
2) มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กันตัวอาคาร ตลอดจนด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง					
3) จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก					
4) ติดตั้งรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง					
5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ฝุ่นเปียกอยู่เสมอ					
6) กำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำให้เกิน 30 กม./ชม. ซึ่ง US-EPA (1987) ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนด้วย					
2. เสียงความสั่นสะเทือน					
1) ให้เทคนิคการขุดเจาะนำดินออกก่อนที่จะทำการตอกเสาเข็ม (Pre-Bore) เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน และแรงดันดินจากการตอกโดยตรงด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม					
2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์การปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมพันธ์กับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย					
3) จัดให้มีที่ครอบหุ้มหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมพันธ์กับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย					
4) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน					
5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ					
6) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป					
7) ติดตั้งรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้					
8) จัดให้มีห้องสำหรับคัดกรองเสียง และอุปกรณ์เสียง เพื่อช่วยลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว					

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
2. เสียงความสั่นสะเทือน (ต่อ)	9) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง โดยก่อนดำเนินการก่อสร้างจะเข้าไปถ่ายรูปอาคารที่อยู่บริเวณ โดยรอบ ทั้งนี้ เพื่อเก็บภาพถ่ายสภาพเดิมของอาคารก่อนที่จะมีการก่อสร้าง และจะดำเนินการเข้าไปถ่ายรูปอาคารที่อยู่โดยรอบอีกครั้ง เพื่อเก็บภาพถ่ายสภาพอาคารภายหลังงานเสาเข็ม และการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยแล้วเสร็จ				
	10) จัดให้มีการบรรณรรมรบกวนกันภัยเพื่อลดผลกระทบความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ต้องตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ				
3. ทรัพยากรที่ดิน	1) ดัดแปลงพื้นที่ดิน (sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ในส่วนที่ต้องขุดดินลึก โดยผนังกันดินต้องได้รับการออกแบบให้สามารถรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง				
	2) ก่อนดำเนินการขุดเจาะโครงสร้างอาคารที่อยู่โดยรอบ ทั้งนี้ เพื่อเก็บภาพถ่ายสภาพเดิมของอาคารก่อนที่จะมีการก่อสร้าง และจะดำเนินการเข้าไปถ่ายรูปอาคารที่อยู่โดยรอบอีกครั้งเพื่อเก็บภาพถ่ายสภาพอาคารภายหลังจากการทำงานเสาเข็มและการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยแล้วเสร็จ				
	3) จัดให้มีการบรรณรรมรบกวนกันภัยเพื่อลดผลกระทบความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ต้องตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ				
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อลดการปนเปื้อนค่าความสกปรกของแหล่งน้ำผิวดิน				
	2) กำชับให้คนงานทั้งหมดสวมเสื้อชูชีพและสวมหมวกนิรภัย และปฏิบัติตามกฎระเบียบของโครงการ และจัดให้มีการเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างในเวลาหลังจากเลิกงานทุกวัน				
	3) จัดสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราว เพื่อลดผลกระทบจากดินโคลนที่อาจปนเปื้อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ				
	4) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้วางห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการรั่วซึมของเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่ท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน				
	5) จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อพักดินตะกอนทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน				

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
5. การจราจร					
1) จัดเตรียมสถานที่สำหรับจอดรถก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการไม่ให้ล้อออกมาบนพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางทางจราจร					
2) ความจุถนนในการบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม					
3) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง					
4) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลารุ่งสว่าง					
5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ					
6) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ					
6. การใช้ผ้า					
1) จัดให้มีผ้าสำรองน้ำใช้ ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน					
2) ตรวจสอบดูคู่มือ หากพบให้รับดำเนินการแก้ไข โดยด่วน					
3) กำจัดน้ำให้คนงานใช้น้อย่างประหยัด					
7. การใช้ไฟฟ้า					
1) แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด					
2) เลือกใช้อุปกรณ์/หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน					
3) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน					
8. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล					
1) กำกับกับทางผู้รับเหมาก่อสร้าง ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้					
1.1) จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอต่อปริมาณพื้นที่ก่อสร้าง					
1.2) จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง และต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอกการเก็บขน ไปกำจัดต่อไป					
1.3) คัดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตหรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย					
1.4) จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนหรือผู้สัญจร					

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
7. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)								
2) จัดสร้างถังขยะรีไซเคิลก่อสร้างและทำรั้วกันล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก								
3) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยในที่ที่กมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น								
4) ตรวจสอบสภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ								
5) เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด								
8. การบำบัดน้ำเสีย								
1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้างและต้องมีการประสิธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร								
2) หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบลบตะกอนออกจากกระบอกทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม								
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม								
1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว สำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อตกตะกอนดิน เพื่อตกเศษดิน ทราบ ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ								
2) หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนให้ปราศจาก เศษวัสดุ มูลฝอยตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน								
3) จัดให้มีพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีผ้าใบปกคลุมอย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากรางระบายน้ำของโครงการ ตามความเหมาะสม								
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย								
1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมามีปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงนก่อสร้างอย่างเคร่งครัด								
2) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของพนักงาน และผู้พักอาศัย โดยรอบ								
3) จัดทำแผนงาย่ายกันรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น								
4) ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไข้ปัญหาในการก่อสร้าง พร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย ในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน								

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)					
5) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน					
6) จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังเก็บก๊าซให้ในงนก่อสร้าง ให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย					
7) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง					
8) เผื่อระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานไม่ให้เกิดความปลอดภัย และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน และประชาชนใกล้เคียง					
9) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อกับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ฉุกเฉินจนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี					
10) ติดตั้งสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง					
11) ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการขนส่งวัสดุอย่างเคร่งครัด					
12) ติดตั้งป้ายประกาศหมายเลขโทรศัพท์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการ สามารถติดต่อประสานงานกับผู้ดูแลโครงการได้					
13) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน ทั้งนี้ เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง					
14) กรณีที่เกิดการรบกวนก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ					
11. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน					
1) ประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน					
2) เผื่อระวังและดูแลความปลอดภัยของคนงานมิให้เกิดความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและกับประชาชนใกล้เคียง					
3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือโครงการและเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการประสานงานไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการ สามารถติดต่อเจ้าของโครงการได้โดยสะดวก					

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
12. สุขภาพและการสาธารณสุข					
1) จัดเตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น					
2) จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่โดยรอบ					
3) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด					
4) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่โครงการและมีมาตรการประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขใกล้เคียงในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน					
5) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาหลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเอง หรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง					
13. สุขภาพ					
1) ส้อมรับชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร รอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีติด					
2) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระเบื้องหลังรดให้เป็นระเบียบ					

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ							
1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขงมอเตอร์” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด							
2) จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งจัดตั้งป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนลดการใช้เครื่องยนต์							
2. เสียง/ความสั่นสะเทือน							
1) ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสัญญาณเพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการสัญจรของยานพาหนะดังกล่าวได้							
3. คุณภาพน้ำผิวดิน							
1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ							
2) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และพนักงานประจำโครงการ							
3) จัดให้มีการติดตั้งถังเก็บน้ำฝนที่สะอาดที่สุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อคัดแยกสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง							
4. การจราจร							
1) จัดให้มีพื้นที่จอดรถให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยของอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง							
2) ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการได้โดยสะดวก							
3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออก เพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าออกและป้องกันรถติด ภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น							
4) กำหนดมาตรการเพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแออัดของรถยนต์ภายในโครงการ ส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนสาธารณะ กรณีผู้พักอาศัยภายในโครงการ พิจารณาให้ใช้สติกเกอร์ติดหน้ารถ หรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออก							

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
4. การจราจร (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
5) ติดตั้งป้ายหรือกระบอกเสียงบริเวณทางโค้งและทางแยกของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม					
6) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น					
5. การใช้น้ำ					
1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ					
2) ประชาสัมพันธ์รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้ายคำขวัญในห้องพัก สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น					
3) หลีกเลี่ยงการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเองในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ					
4) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและมิเตอร์น้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์					
5) นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ โดยจะนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ					
6. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน					
1) มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติ เช่น					
- ในขั้นตอนการออกแบบและจัดวางผังห้อง โครงการได้จัดให้ส่วนของห้องบริการอยู่ภายนอก เพื่อให้อากาศและแสงแดด ถ่ายเทได้สะดวก นอกจากนี้ยังเป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งไว้ในส่วนของห้องพักอาศัย					
- ออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร โครงการได้เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอม หลอดตะเกียบ หรือ หลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น โดยเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำสำหรับพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ที่มีความจำเป็นจะต้องเปิดไฟไว้ตลอดเวลา					
- เลือกใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟฟ้าวัดสูง จึงช่วยประหยัดพลังงานได้เป็นอย่างดี					

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
<p>6. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)</p> <p>2) มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่เกี่ยวข้องโครงการฯ เพื่อให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก - ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์หรือแผงน้ำต่างหรือประตูที่เป็นกระจก เพื่อป้องกันแสงแดดและไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนัก - หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ - ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส - ปิดประตูและหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ - ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนจะออกจากห้องพักอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชม. - เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน อาทิเช่น หลอดคอมแพคฟลูออโรสเซนค์ เป็นต้น - หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ - ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้้นระหว่างการแปรงฟัน สระผม หรือ โกนหนวด - ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้ง 				
<p>7. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</p> <p>1) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย คัดป้ายบอกประเภทของภาษาชนะให้ชัดเจนมีฝักปิด ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นของอาคาร นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น</p> <p>2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของอาคาร มีความจุเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง</p> <p>3) จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) และนำส่งทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ</p> <p>4) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์</p> <p>5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะดวกเรียบร้อย</p>				

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
7. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)							
6) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบูท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้							
8. การบำบัดน้ำเสีย							
1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนปล่อยระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ							
2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ							
3) ประสานงานให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากกระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน หรือตามความเหมาะสม							
4) ตักไขมันออกจากบ่อตกไขมันทุกวันหรือตามความเหมาะสม และประสานงานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป							
5) จัดเก็บสถิติปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน และรวบรวมข้อมูลในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตฯ ทุก 6 เดือน							
6) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำ (Mamhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ							
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม							
1) จัดให้มีการทวงน้ำฝนไว้ในภายในโครงการ โดยจะควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ							
2) หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง							
3) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำ (Mamhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำเมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ							
10. อากาศอันามัย และความปลอดภัยภายในองค์กร							
1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน							
2) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง							

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
10. อธิวอนมัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินข้อ 2					
4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ					
5) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงาน โครงการปฏิบัติการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณ โถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟออกเป็นระยะๆ					
6) จัดให้มีการรวมพลภายในพื้นที่โครงการ					
7) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือน ให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า					
8) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง					
9) จัดให้มีการติดป้ายชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อบริเวณห้องไฟฟ้า ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง					
10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง					
11. สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม					
1) จัดให้มีมาตรการลดหย่อนความเสียหายต่อชุมชน โดยรอบในกรณีที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ					
12. สุขภาพและการสาธารณสุข					
1) มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุขโลก สุขภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่					
- จัดระบบสุขภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน					
- จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเบื้องต้น รวมทั้งพาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล					
- ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งรัฐบาลและเอกชนในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสำรองยามฉุกเฉิน					
2) ตรวจสอบสภาพการทำงานจากระบบสุขภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ					
3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายใน โครงการการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักของตนเองอย่างน้อยเดือนละครั้ง					
4) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการเดือนละ 1 ครั้ง					

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
13. สุขทียภาพ							
1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวกับผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 1 คนต่อ 1 ตรม.							
2) จัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ							
3) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้สวยงามอยู่เสมอ							
14. การควบคุมสิ่งแวดล้อม							
1) จัดให้มีมาตรการลดเสียงความเสียหายต่อชุมชน โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี							
15. การควบคุมทิศทางลม							
1) ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม							
2) จัดให้มีมาตรการลดเสียงความเสียหายต่อชุมชน โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี							
16. การควบคุมสัญญาณวิทยุโทรทัศน์							
1) จัดให้มีมาตรการลดเสียงความเสียหายต่อชุมชน ในกรณีที่มีสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ได้จากการดำเนินการดำเนินโครงการ โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุด							

ตอนที่ 4 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
1. สภาพภูมิประเทศ	- ดัชนีที่ตรวจวัด: การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วชั่วคราวหรือกำแพงชั่วคราวล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง				
	- วิธีการจัดการ: ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน และเป็นหมวดหมู่				
2. คุณภาพอากาศ	- ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ				
	- ดัชนีที่ตรวจวัด: ฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และไฮโดรคาร์บอน (HC)				
3. เสียง / ความสั่นสะเทือน	- สถานีตรวจวัด: จำนวน 1 จุด ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ				
	- ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ				
มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง	- ดัชนีที่ตรวจวัด: Leq 24 hr, Lmax, L10, และ L90				
	- วิธีการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน				
มาตรการตรวจวัด: ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) บริเวณที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด	- ดัชนีที่ตรวจวัด: ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) บริเวณที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด				
	- ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ				

ตอนที่ 4 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม					เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความเห็น
4. ทรัพยากรดิน							
<ul style="list-style-type: none"> - คัดพื้นที่ตรวจวัด: ระบบป้องกันการพังทลายของดิน - วิธีการจัดการ: ตรวจสอบระบบป้องกันการพังทลายของดินและการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง - ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ 							
5. การจราจร							
<ul style="list-style-type: none"> - คัดพื้นที่ตรวจวัด: ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ - วิธีการจัดการ: ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ - ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ 							
6. การบำบัดน้ำเสีย							
<p>ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป</p> <ul style="list-style-type: none"> - คัดพื้นที่ตรวจวัด: ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (SS), สารที่ละลายได้ (TDS), ซัลไฟด์ (Sulfide), ที่เคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) และตะกอนหนัก (Settleable Solids) - สถานีตรวจวัด: จำนวน 1 จุดที่บ่อพักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อน ระบบออกจากระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ - ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ 							

ตอนที่ 5 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่แสดงความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
1. การใช้น้ำ						
<ul style="list-style-type: none"> - คำนึงถึงตรวจวัด: ระบบจ่ายน้ำประปา - จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ: ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา - ผู้รับผิดชอบ: นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด 						
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน						
<ul style="list-style-type: none"> - คำนึงถึงตรวจวัด: ระบบไฟฟ้าโครงการ - จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ: ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ - ผู้รับผิดชอบ: นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด 						
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล						
<ul style="list-style-type: none"> - คำนึงถึงตรวจวัด: ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย - จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ: ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง - ผู้รับผิดชอบ: นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด 						
4. การบำบัดน้ำเสีย						
<ul style="list-style-type: none"> - คำนึงถึงตรวจวัด: ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (SS), สารที่ละลายได้ (TDS), ซัลไฟด์ (Sulfide), ที่เคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) และตะกอนหนัก (Settleable Solids) - จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ: จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 3 จุด ได้แก่ จุดรวบรวมน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด และบ่อบำบัดน้ำเสียสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ 1 จุด - ผู้รับผิดชอบ: นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด 						
5. อากาศในร่มและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย						
<ul style="list-style-type: none"> - คำนึงถึงตรวจวัด: อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย - จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ: ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย - ผู้รับผิดชอบ: นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด 						

ตอนที่ 5 ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่สอดคล้อง ความคิดเห็น	ข้อเสนอแนะ
6. สุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> - ศัพท์ที่ตรวจวัด: พื้นที่สีเขียวของโครงการ - ผู้รับผิดชอบ: นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ออกขออนุญาตอาคารชุด 					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อโครงการ

.....ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม.....

โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1

ของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

1. ความเป็นมาและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

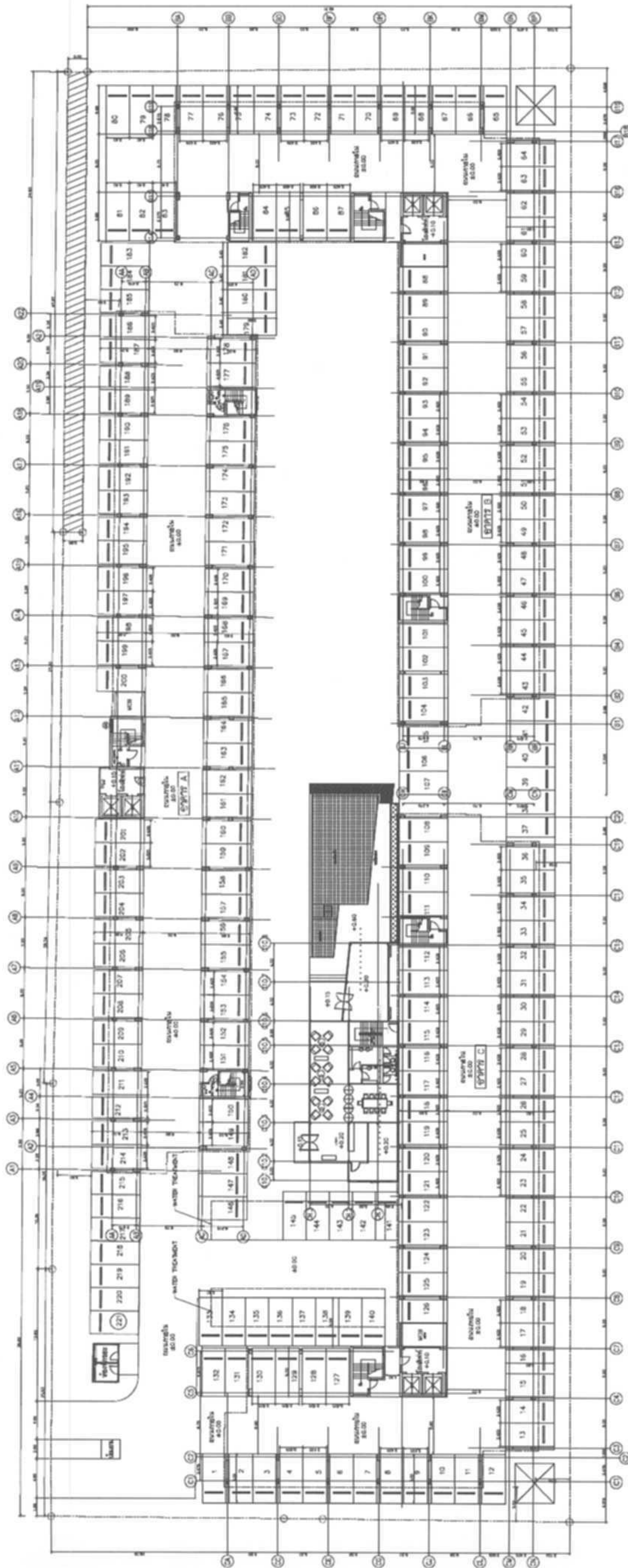
จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ผ่านมา ทำให้ในหลายพื้นที่ที่มีความเจริญในด้านพาณิชยกรรม ส่งผลให้เกิดความต้องการบริการด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงเกิดการพัฒนาโครงการหลายประเภทเพื่อให้บริการด้านที่พักอาศัยรองรับความเจริญดังกล่าว บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) จึงได้ทำการพัฒนาที่ดินบริเวณถนนพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร มาเป็นที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวมภายใต้ชื่อ “โครงการเดอะนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1” โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทประชาชนทั่วไป/พนักงานบริษัท ที่ต้องการที่พักอาศัยในทำเลย่านพระราม 2 ซึ่งพร้อมพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน

2. รายละเอียดโครงการ

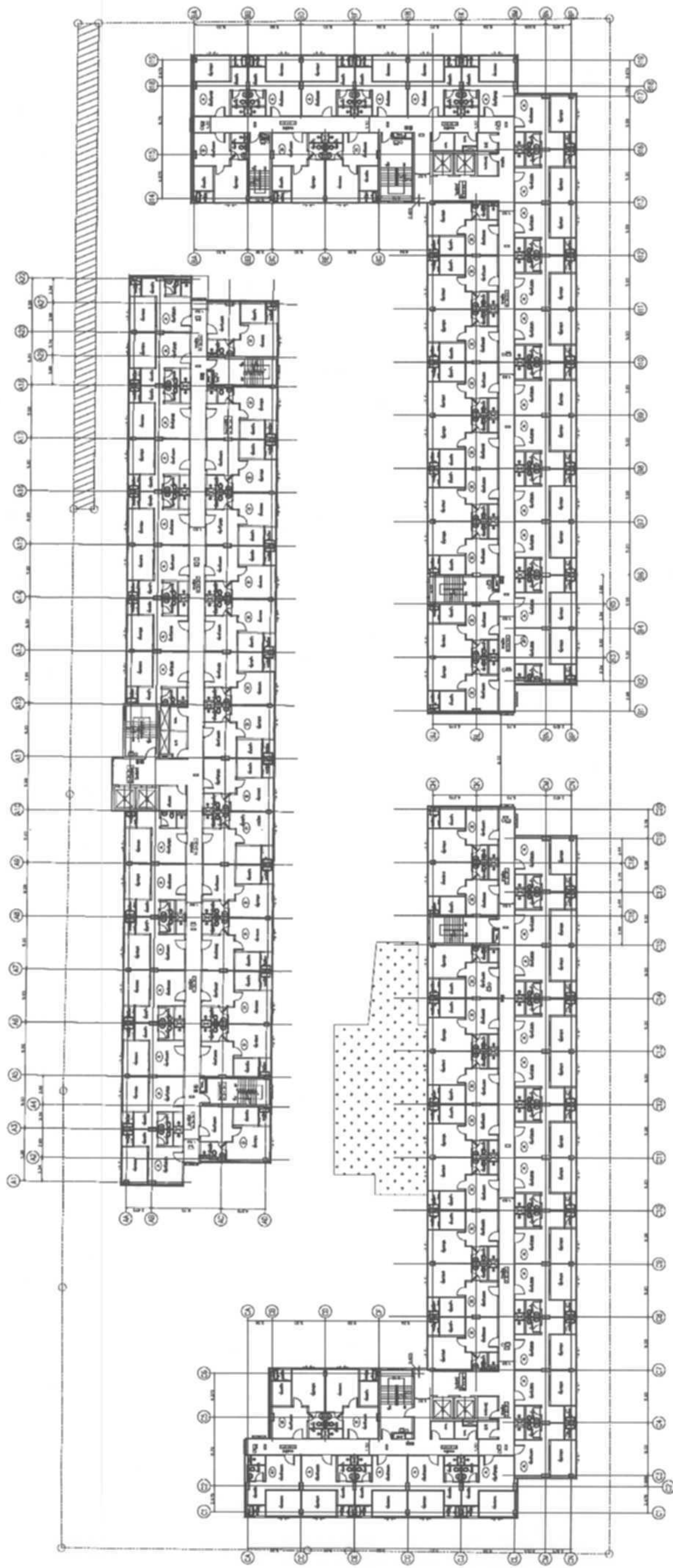
- **ที่ตั้งโครงการ:** ถนนพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 1)
- **พื้นที่ดินโครงการ:** ประมาณ 4-3-18 ไร่
- **พื้นที่โครงการปัจจุบัน:** สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างเปล่า
- **ระยะเวลาก่อสร้าง:** คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างประมาณกลางปี พ.ศ. 2556 แล้วเสร็จพร้อมเปิดดำเนินการได้ประมาณกลางปี พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 11 เดือน
- **ลักษณะโครงการ:** อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 616 ห้อง แบ่งออกเป็น อาคาร A จำนวน 210 ห้อง อาคาร B จำนวน 203 ห้อง และอาคาร C จำนวน 203 ห้อง โดยมีที่จอดรถจำนวนรวมประมาณ 221 คัน
(ผังบริเวณโครงการแสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3)
- **การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร**
 - ชั้นที่ 1** ใช้ประโยชน์เป็นโถงพักคอย สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย และที่จอดรถ
 - ชั้นที่ 2-8** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย
- **เกณฑ์การออกแบบอาคารเป็นไปตาม**
 - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
 - ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความใน พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ. 2518
 - ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544



รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



รูปที่ 2 ผังบริเวณโครงการ/แปลนชั้นล่าง



รูปที่ 3 แปลนชั้นที่ 2-8

ภาคผนวก ช.3
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ครั้งที่ 2

ภาคผนวก ข.3

ตารางสรุปผลการสำรวจทัศนคติสำหรับการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเคอเนนิช ไอดี พระราม 2 เฟส 1 ครั้งที่ 2

รายละเอียด	ครัวเรือนที่อยู่ใน รัศมี 0 - 100 เมตร		ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร		รวมทั้งหมด 0 - 1 กิโลเมตร	
	25 ตัวอย่าง	ร้อยละ	382 ตัวอย่าง	ร้อยละ	511 ตัวอย่าง	ร้อยละ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์						
1. เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม						
1) ชาย	15	60.0	186	48.7	201	49.4
2) หญิง	10	40.0	196	51.3	206	50.6
รวม	25	100	382	100	407	100
2. อายุของผู้ให้สัมภาษณ์						
1) 18 - 20 ปี	0	0.0	7	1.8	7	1.7
2) 21 - 30 ปี	0	0.0	53	13.9	53	13.0
3) 31 - 40 ปี	8	32.0	115	30.1	123	30.2
4) 41 - 50 ปี	6	24.0	121	31.7	127	31.2
5) มากกว่า 50 ปี (ไม่เกิน 75 ปี)	11	44.0	86	22.5	97	23.8
รวม	25	100	382	100	407	100
3. ศาสนา						
1) พุทธ	24	96.0	380	99.5	404	99.3
2) คริสต์	0	0.0	2	0.5	2	0.5
3) อิสลาม	1	4.0	0	0.0	1	0.2
รวม	25	100	382	100	407	100
4. ระดับการศึกษา						
1) ประถมศึกษา	9	36.0	135	35.3	144	35.4
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	3	12.0	37	9.7	40	9.8
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	6	24.0	84	22.0	90	22.1
4) ปวส. / อนุปริญญา	3	12.0	39	10.2	42	10.3
5) ปริญญาตรี	2	8.0	84	22.0	86	21.1
6) สูงกว่าปริญญาตรี	1	4.0	2	0.5	3	0.7
9) ไม่ได้เรียน	1	4.0	1	0.3	2	0.5
รวม	25	100	382	100	407	100
5. อาชีพหลักของครอบครัว						
1) ธุรกิจส่วนตัว	7	28.0	130	34.0	137	33.7
2) รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	2	8.0	34	8.9	36	8.8
3) พนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม	8	32.0	117	30.6	125	30.7
4) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	4.0	22	5.8	23	5.7
5) รับจ้าง	0	0.0	47	12.3	47	11.5
6) ค้าขาย	7	28.0	32	8.4	39	9.6
รวม	25	100	382	100	407	100

ภาคผนวก ข.3

ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง
ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง (n = 25)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อมาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- คุณภาพอากาศ	24	96.0	1	4.0	-	-	กรณีที่มีการป้องกันไม่ได้เช่น ควรหาอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นและเสียงเช่นผ้าปิดจมูก และที่อุดหูแจกชุมชนติดโครงการ แสดงป้ายเบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้จัดการโครงการหรือฝ่ายรับเรื่องร้องเรียนที่ชัดเจน และควรแนะนำให้ชุมชนใกล้เคียงรู้จัก สอบถามผลกระทบต่อผู้สูงอายุในชุมชนติดโครงการเป็นระยะ
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	24	96.0	1	4.0	-	-	ควรเลิกงานที่เกิดเสียงรบกวนในเวลา 18.00 น. เพื่อไม่รบกวนการพักผ่อน
- ทรัพยากรดิน	24	96.0	1	4.0	-	-	ควรป้องกันการไหลการทรุดของดิน และตรวจสอบความเสียหายของถนนส่วนบุคคลเป็นระยะ รวมทั้งตรวจสอบการทรุดตัวของบ้านข้างเคียงเป็นระยะ
- คุณภาพน้ำผิวดิน	24	96.0	1	4.0	-	-	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	24	96.0	1	4.0	-	-	ควรให้ชุมชนติดโครงการใช้ทางร่วมกับโครงการได้
- การใช้น้ำ	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-
- การใช้ไฟฟ้า	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	24	96.0	1	4.0	-	-	ห้ามคนงานทิ้งขยะลงคลองด้านข้าง
- การบำบัดน้ำเสีย	23	92.0	1	4.0	1	4.0	โครงการควรออกกฎข้อบังคับมิให้คนงานทิ้งเศษขยะหรือสิ่งปฏิกูลลงคลอง
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	23	92.0	1	4.0	1	4.0	ก่อนมีโครงการควรมีท่อระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมชุมชน
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	24	96.0	1	4.0	-	-	-
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-
- สุขภาพและการสาธารณสุข	24	96.0	1	4.0	-	-	-
- สุนทรียภาพ	24	96.0	1	4.0	-	-	-
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- สภาพภูมิประเทศ	24	96.0	1	4.0	-	-	-
- คุณภาพอากาศ	24	96.0	1	4.0	-	-	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	24	96.0	1	4.0	-	-	-
- ทรัพยากรดิน	24	96.0	1	4.0	-	-	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-
- การบำบัดน้ำเสีย	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-

ภาคผนวก ข.3

ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ (n =25)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม							ข้อเสนอแนะต่อมาตรการเพิ่มเติม
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม								
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
- คุณภาพอากาศ	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- คุณภาพน้ำผิวดิน	24	96.0	1	4.0	-	-	-	
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
- การจราจร	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การใช้น้ำ	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การบำบัดน้ำเสีย	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต								
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	24	96.0	1	4.0	-	-	-	
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- สุขภาพและการสาธารณสุข	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- สุนทรียภาพ	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การบดบังแสงแดด	24	96.0	1	4.0	-	-	-	
- การบดบังทิศทางลม	24	96.0	1	4.0	-	-	-	
- การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	24	96.0	1	4.0	-	-	-	
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม								
1. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
- การใช้น้ำ	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- การบำบัดน้ำเสีย	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
2. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต								
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	23	92.0	1	4.0	1	4.0	-	
- สุนทรียภาพ	22	88.0	1	4.0	2	8.0	-	

ภาคผนวก ข.3

ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง
ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง (n = 382)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่คิดเห็น		ข้อเสนอแนะต่อ มาตรการเพิ่มเติม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม								
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
- คุณภาพอากาศ	381	99.7	1	0.3	0	-	-	
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	379	99.2	3	0.8	0	-	-	
- ทรัพยากรดิน	380	99.5	2	0.5	0	-	-	
- คุณภาพน้ำผิวดิน	380	99.5	2	0.5	0	-	-	
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
- การจราจร	380	99.5	2	0.5	0	-	-	
- การใช้น้ำ	382	100.0	0	-	0	-	-	
- การใช้ไฟฟ้า	381	99.7	1	0.3	0	-	-	
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	380	99.5	2	0.5	0	-	-	
- การบำบัดน้ำเสีย	379	99.2	3	0.8	0	-	-	
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	380	99.5	2	0.5	0	-	-	
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต								
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	380	99.5	0	-	2	0.5	-	
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	379	99.2	3	0.8	0	-	-	
- สุขภาพและการสาธารณสุข	380	99.5	0	-	2	0.5	-	
- สุนทรียภาพ	381	99.7	0	-	1	0.3	-	
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม								
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
- สภาพภูมิประเทศ	382	100.0	0	-	0	-	-	
- คุณภาพอากาศ	382	100.0	0	-	0	-	-	
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	382	100.0	0	-	0	-	-	
- ทรัพยากรดิน	382	100.0	0	-	0	-	-	
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
- การจราจร	382	100.0	0	-	0	-	-	
- การบำบัดน้ำเสีย	382	100.0	0	-	0	-	-	

ภาคผนวก ข.3

ความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ (n =382)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อ มาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- คุณภาพอากาศ	381	99.7	0	-	1	0.3	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	379	99.2	1	0.3	2	0.5	-
- คุณภาพน้ำผิวดิน	380	99.5	0	-	2	0.5	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	380	99.5	1	0.3	1	0.3	ช่วยจัดการจราจรไม่ให้ติด เพิ่มขึ้น
- การใช้น้ำ	380	99.5	0	-	2	0.5	-
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	380	99.5	0	-	2	0.5	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	379	99.2	0	-	3	0.8	-
- การบำบัดน้ำเสีย	381	99.7	1	0.3	0	-	-
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	380	99.5	1	0.3	1	0.3	-
3.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	381	99.7	1	0.3	0	-	-
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	380	99.5	2	0.5	0	-	-
- สุขภาพและการสาธารณสุข	380	99.5	1	0.3	1	0.3	-
- สุนทรียภาพ	379	99.2	0	-	3	0.8	ปลูกต้นไม้ในโครงการ เพิ่มขึ้น
- การบดบังแสงแดด	379	99.2	1	0.3	2	0.5	-
- การบดบังทิศทางลม	379	99.2	1	0.3	2	0.5	-
- การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	381	99.7	0	-	1	0.3	-
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- การใช้น้ำ	382	100.0	0	-	0	-	-
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	382	100.0	0	-	0	-	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	382	100.0	0	-	0	-	-
- การบำบัดน้ำเสีย	382	100.0	0	-	0	-	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	382	100.0	0	-	0	-	-
- สุนทรียภาพ	382	100.0	0	-	0	-	-

ภาคผนวก ข.4

โฉนดที่ดินที่ตัดแบ่งให้เป็นทางเดินชุมชน
และเอกสารแสดงความยินยอมจากชุมชน

100

มีใบต่อแผ่นที่.....

รายชื่อชาวบ้านที่ให้ความยินยอมเรื่องทางเดิน

ที่อยู่ 10 หมู่ที่ 6 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 47 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

✓ ที่อยู่ 53 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

✓ ที่อยู่ 54 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 55 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 61 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 61 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 67 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 67 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 93 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองบัว อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด

ที่อยู่ 34/10 หมู่ที่ 6 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 10/15 หมู่ที่ 6 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ 41/1 ซอยพระราม 2 ซอย 31 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

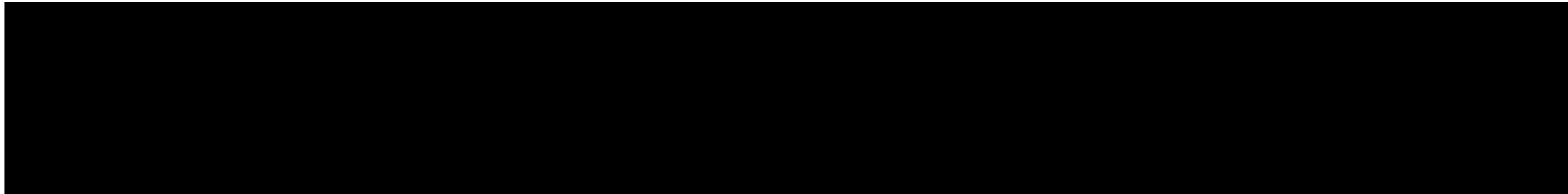


บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

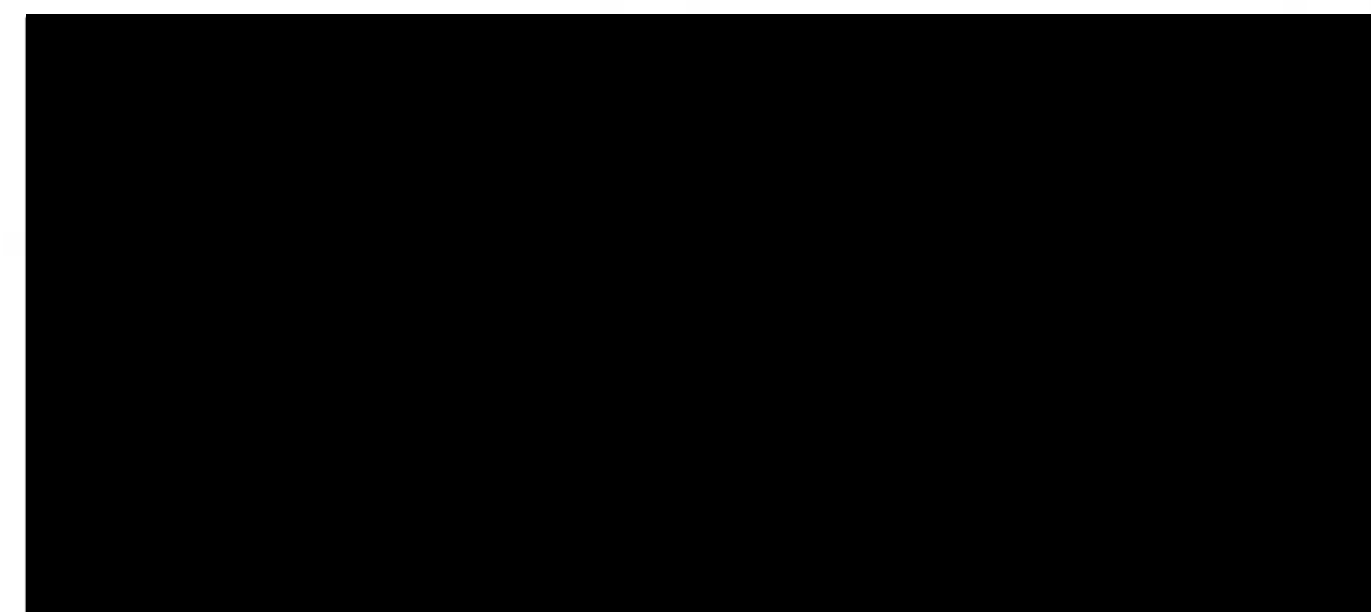
โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ ๒๑/๙/๕๖.



ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 16 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า-ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ล้าเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก



ลงชื่อ..... พยาน

(.....)

ลงชื่อ..... พยาน

(นายปฐมพร ศิริณสวัสดิ์)

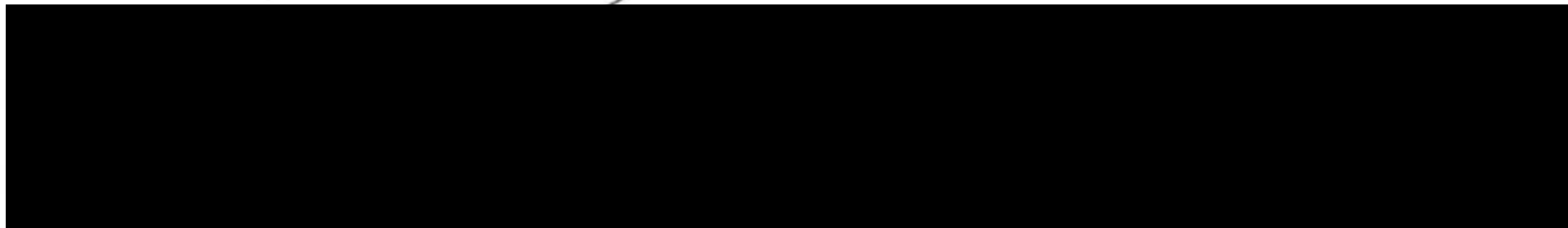


บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

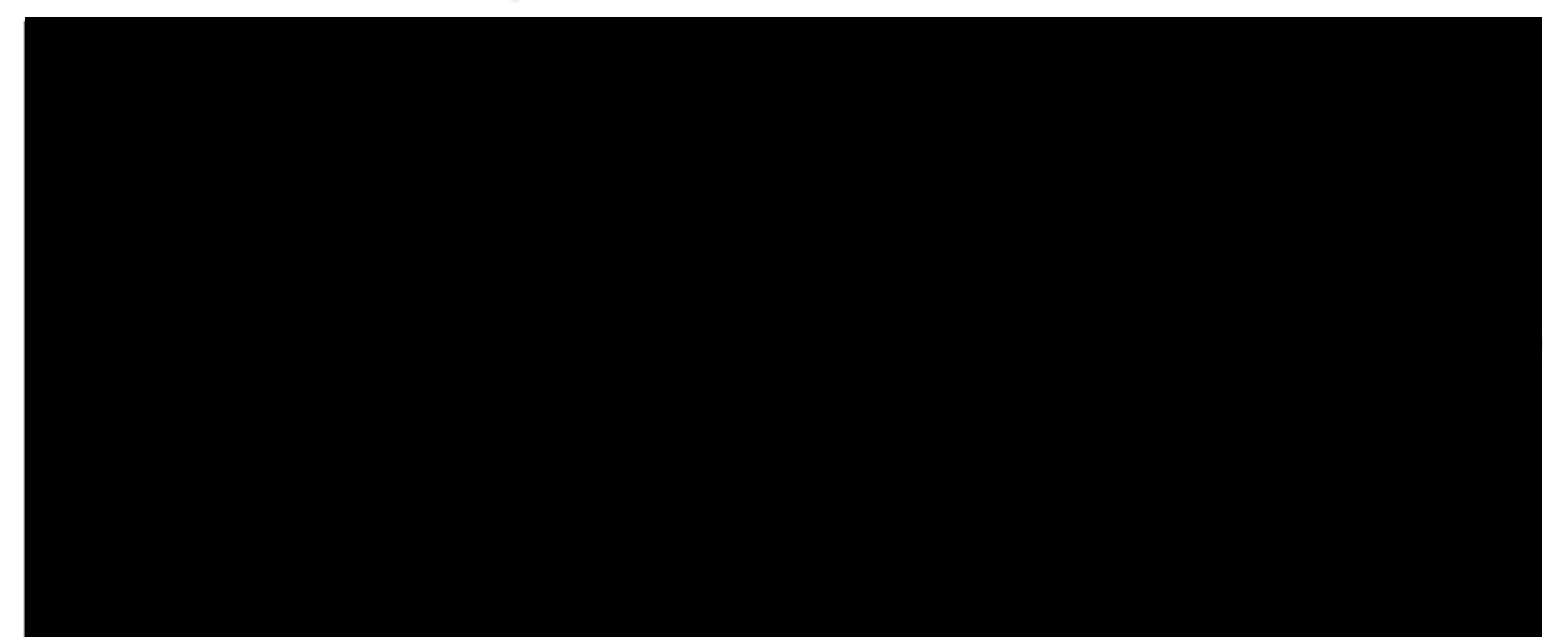
โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 8/4-56



ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 ยาว 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า - ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ลำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก



ลงชื่อ..... พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....

(นายปฐมพร ศิริมสวัสดิ์)



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ ๕-๔-๕๖

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า - ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ล้าเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 8-4-56

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 50 เมตร และบริเวณ^{ตัว}ด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า-ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ลำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 8 สิงหาคม 2556

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้ เลี้ยวขวามาไปกับแนวถนนแยก 3 ทาง 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า-ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ล้ำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทุบทางเดินเดิมออก



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๔

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้ เลี้ยวขนานไปกับแนวถนนแยก 3 กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า – ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ล้ำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และ ที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก

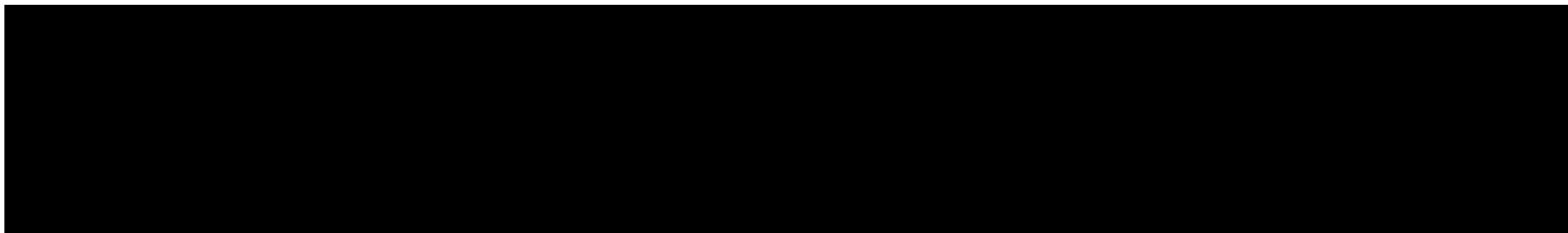


บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

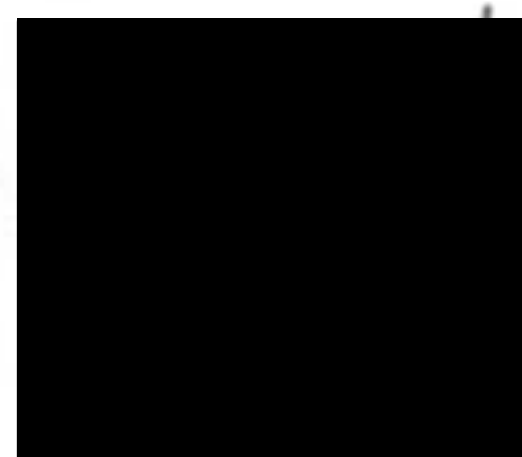
524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 8/4/66

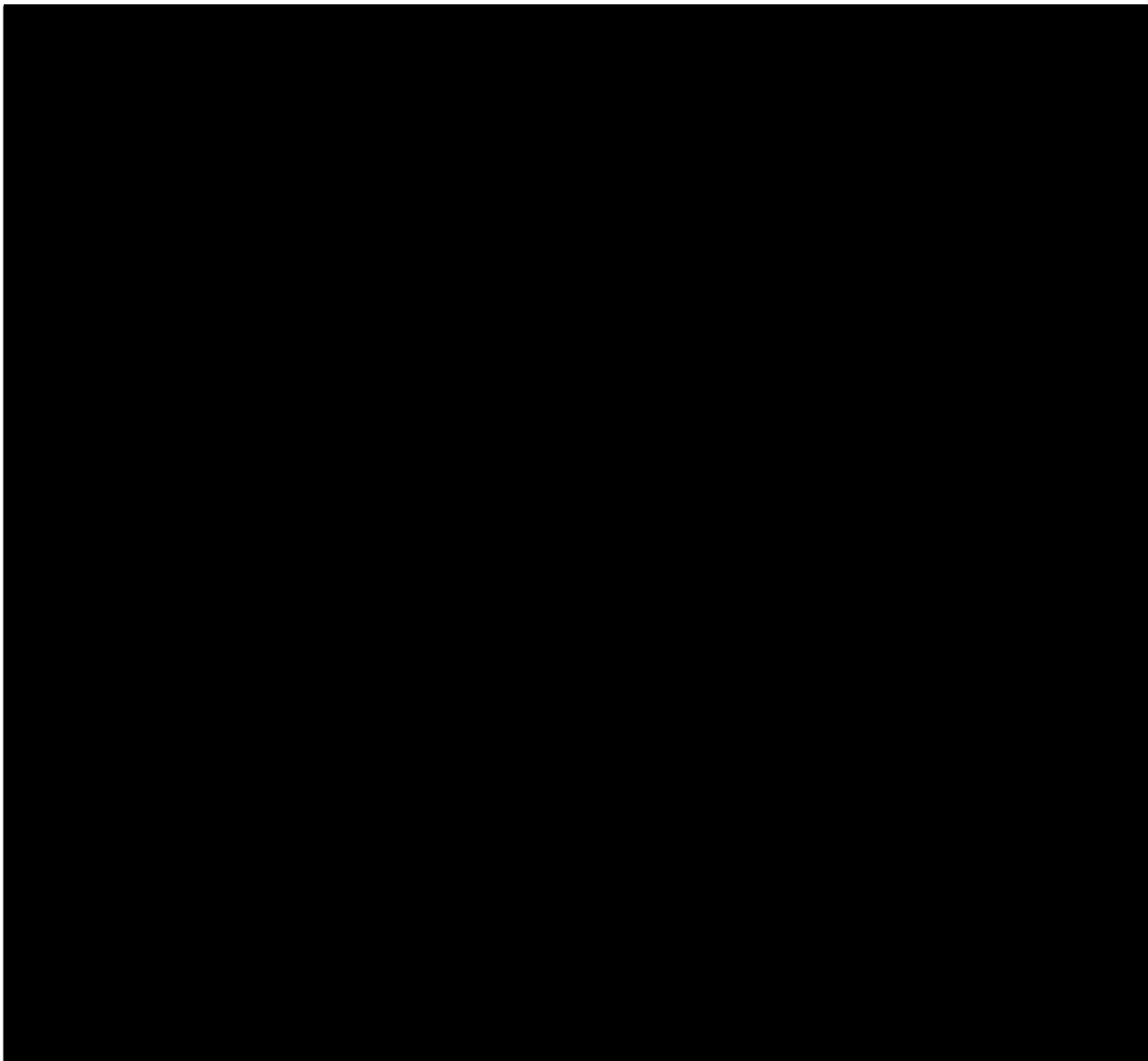


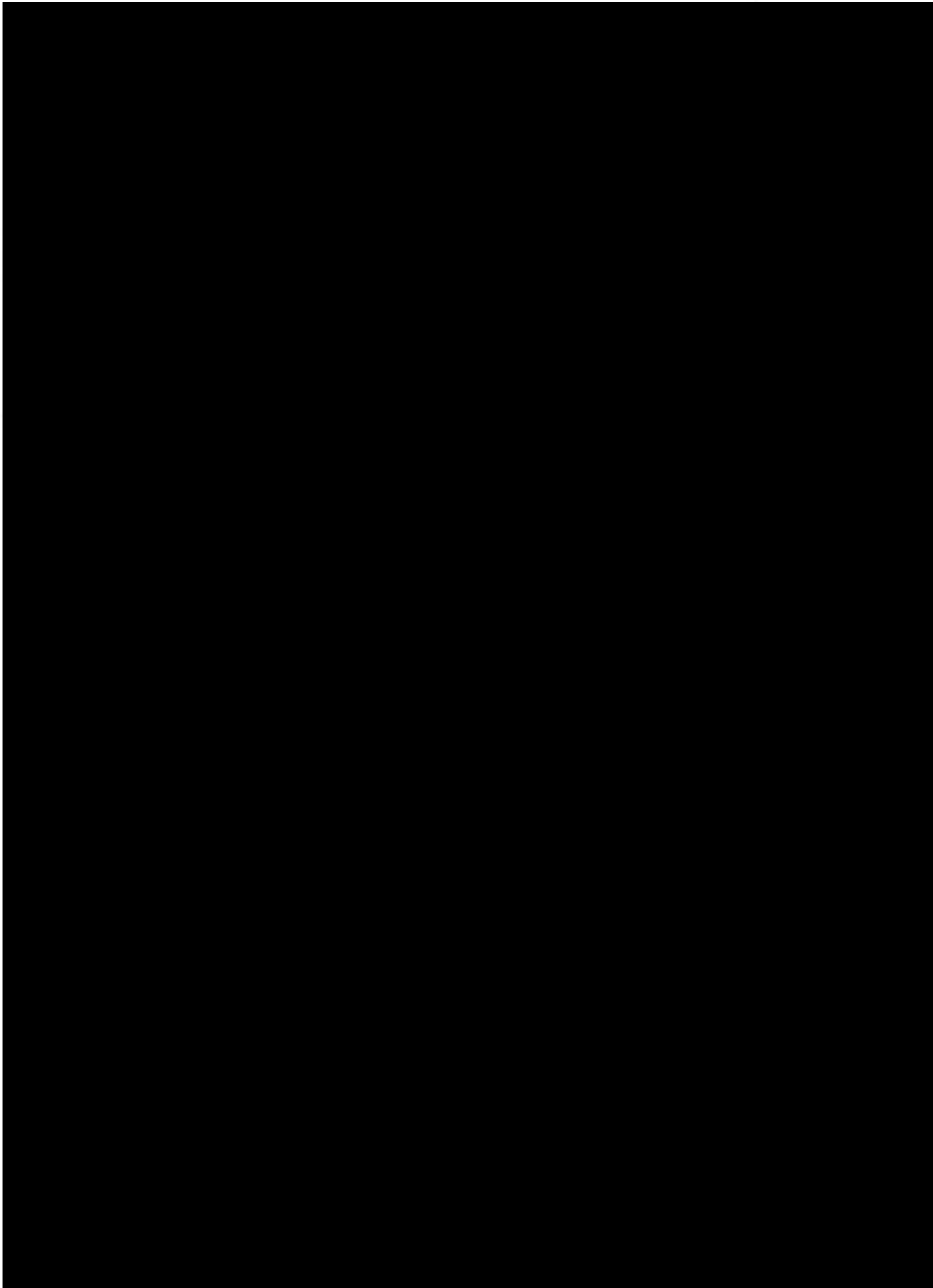
ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดย



ประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 1.50 เมตร และบริเวณ^{ด้าน}หลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศ ตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า-ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ลำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และ ที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศ ตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทุบทางเดินเดิมออก







บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ ๘ มกราคม ๒๕๕๖

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณ^{ด้าน}หลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า - ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ลำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทุบทางเดินเดิมออก



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 8 เมษายน 2556

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดย [redacted] ประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 [redacted] กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณ [redacted] หลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า – ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ล้ำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทบททางเดินเดิมออก

[redacted]



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ ๑๐/๔/๕๖.

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวาไปกับแนวถนนแยก 3 กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า-ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ลำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก



บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

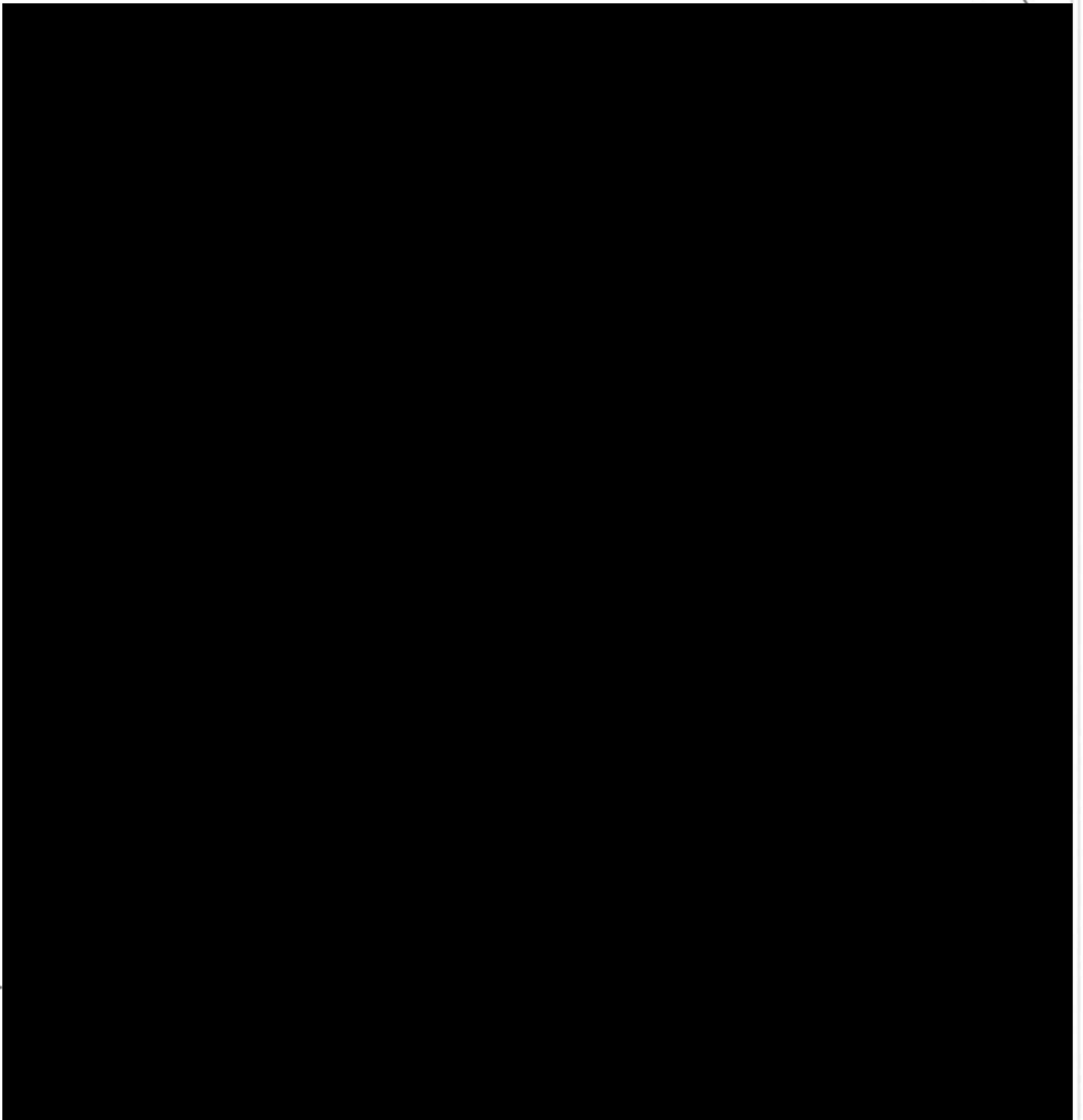
524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 8/4/66

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้ เลี้ยวขวานานไปกับแนวถนนแยก 3 ^{ด้าน} กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า - ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ล้ำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก





บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

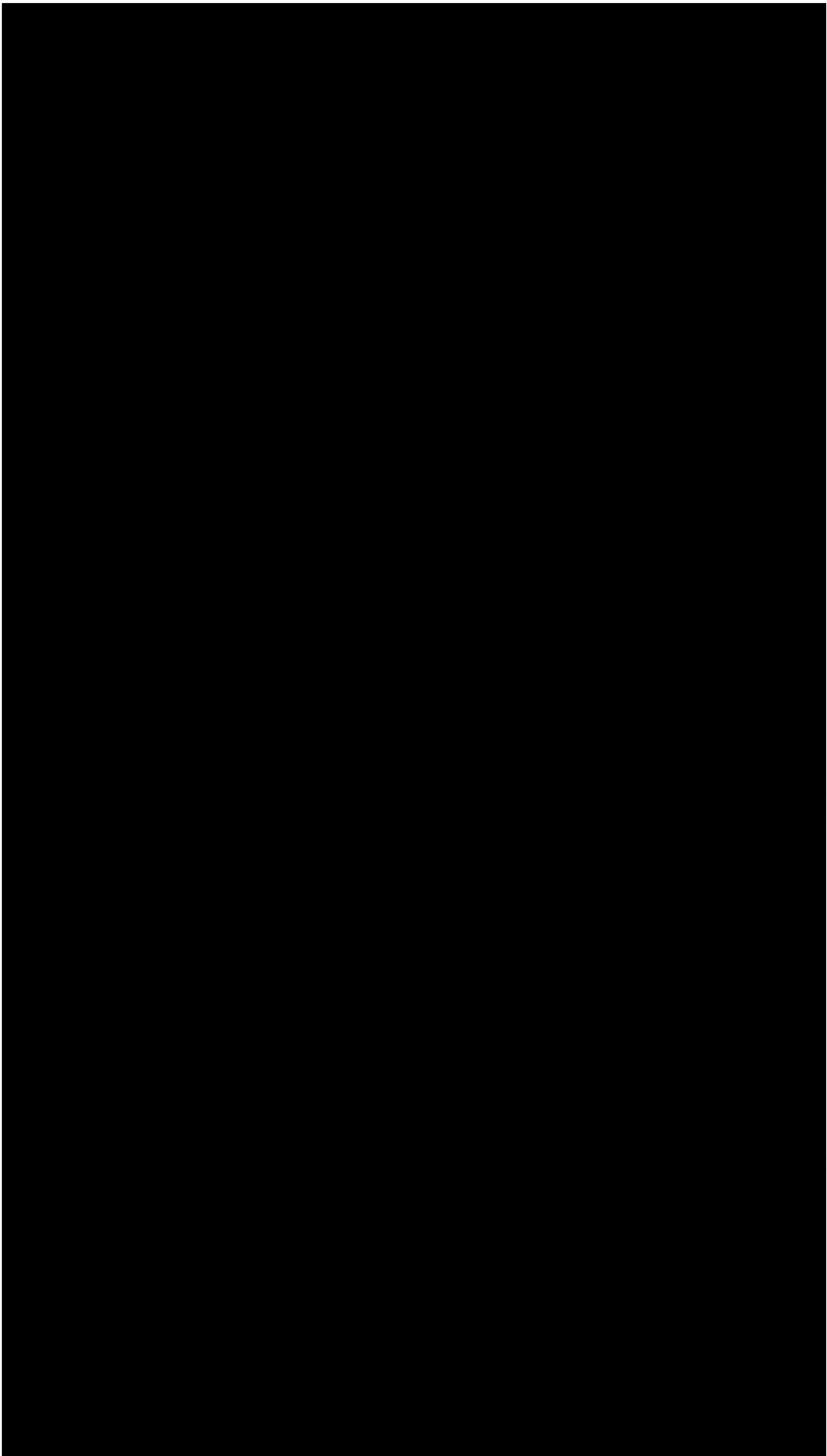
524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 8/4/56

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวามาไปกับแนวถนนแยก 3 ด้าน 1.50 เมตร และบริเวณด้านหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า-ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ลำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทุบทางเดินเดิมออก





บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

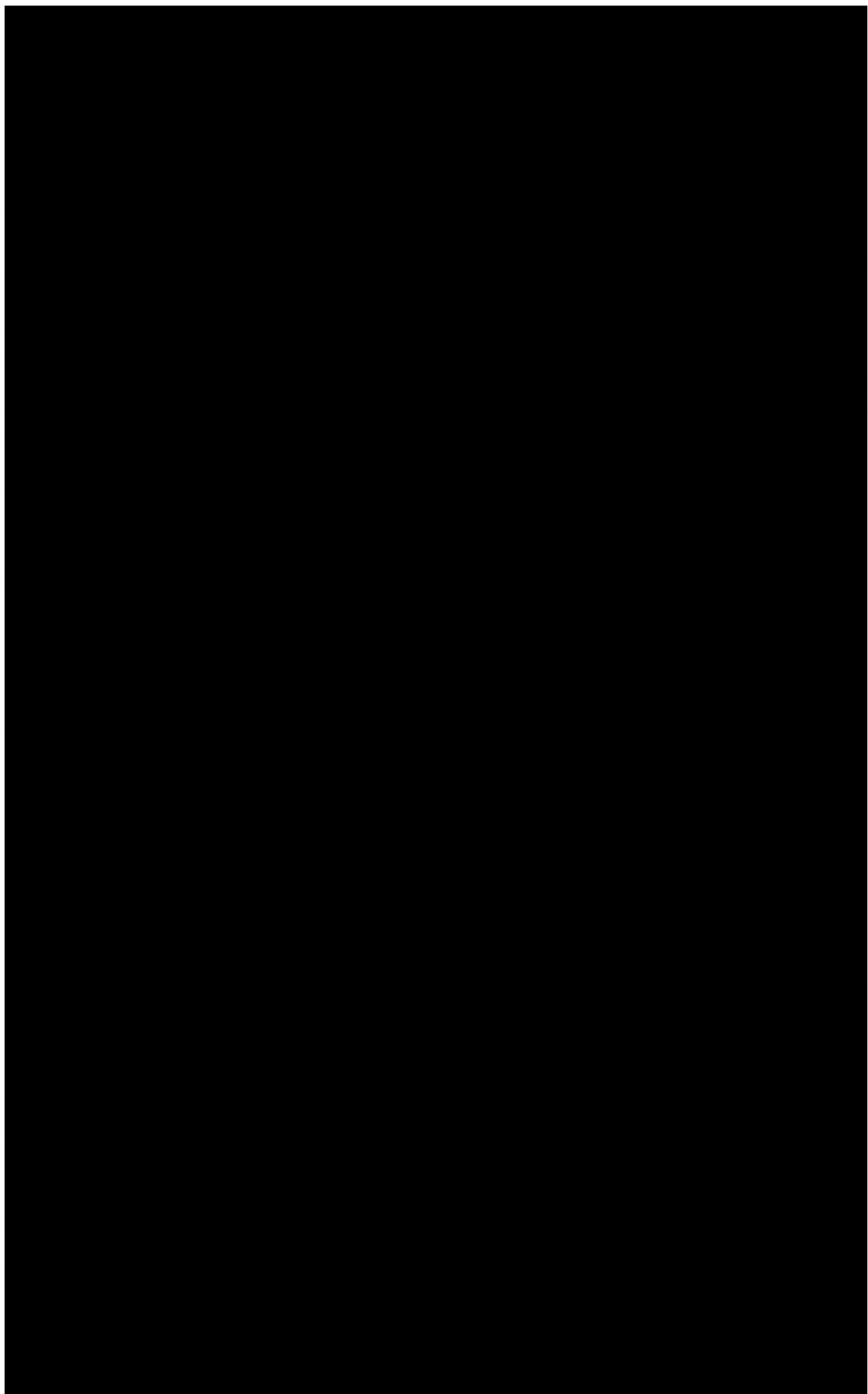
524 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

โทร. 02-541-5014-22 แฟกซ์ 02-541-4678 www.senadevelopment.com

วันที่ 10 / 4 / 56 .

ขอทำหนังสือฉบับนี้เพื่อแสดงเจตนาว่าข้าพเจ้าและบริวารยินยอมที่จะใช้เส้นทางเดินขนาดกว้าง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 46 เมตร ซึ่งก่อสร้างบนโฉนดเลขที่ 3833 เลขที่ดิน 135 ตำบลบางมด อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศใต้เลี้ยวขวานไปกับแนวถนนแยก 3 กว้าง 1.50 เมตร และบริเวณคั่นหลังที่ดินการประปานครหลวง รวมทางสาธารณะกว้าง 1.50 เมตร ตลอดแนวด้านทิศตะวันตกของที่ดิน เพื่อเป็นทางเดินให้แก่ข้าพเจ้าตามแผนผังแนบท้าย เพื่อใช้สำหรับเป็นทาง เข้า - ออก

ข้าพเจ้าและบริวารยินยอมยกเลิกทางเดินเดิม กว้างประมาณ 1.20 เมตร ที่ลำเข้าไปในที่ดินของ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก และ ที่ดินของบริษัท ทุนเจริญ จำกัด ทางด้านทิศตะวันตก โดยที่บริษัทก่อสร้างทางเดินใหม่ให้แล้วเสร็จจะดำเนินการรื้อทาบทางเดินเดิมออก



ภาคผนวก ซ.

ตัวอย่างเอกสารเผยแพร่วิธีการอนุรักษ์พลังงาน

คู่มือการปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัย

โครงการเดอะนิช 1 ไอดี พระราม 2 เฟส 1

แนวทางปฏิบัติ	
<u>การอนุรักษ์ไฟฟ้า</u>	<ul style="list-style-type: none"> เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉนวนประหัดไฟเบอร์ 5 ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน
1. การใช้เครื่องปรับอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งผ้าม่านหรือมู่ลี่ที่หน้าต่างหรือประตูที่เป็นกระจก เพื่อป้องกันแสงแดดและไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนัก หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ปิดประตูและหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนจะออกจากห้องพักอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชม. เปิดเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน อาทิเช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ ใช้งานเท่าที่เป็น
2. การใช้หลอดไฟ	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งตู้เย็นให้ห่างจากผนังอย่างน้อย 15 ซม. เพื่อให้สามารถระบายความร้อนได้ดี อย่าเปิดตู้เย็นบ่อยหรือเปิดไว้นานๆ ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้ง ตรวจสอบขอบยางประตูตู้เย็นไม่ให้เสื่อม หมั่นละลายน้ำแข็งในตู้เย็นให้สม่ำเสมอ เพื่อให้การทำคามเย็นมีประสิทธิภาพสูง ไม่นำของร้อนแช่ตู้เย็นทันที ตั้งอุณหภูมิตู้เย็นให้เหมาะสม ซักผ้าให้เต็มพิกัดเครื่องซักผ้าทุกครั้งที่ใช้ ตั้งโปรแกรมการซักผ้าให้เหมาะสมกับชนิดของผ้า ตากผ้าด้วยแสงแดดแทนการใช้เครื่องอบผ้า รวบรวมผ้าไว้รีดคราวละหลายๆ เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองพลังงาน ตั้งอุณหภูมิเตารีดให้เหมาะสมกับชนิดผ้า และแบ่งผ้าประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการปรับเปลี่ยนอุณหภูมิบ่อยครั้ง ถอดปลั๊กเตารีดก่อนเสร็จสิ้นการรีดประมาณ 2-3 นาที เนื่องจากยังมีความร้อนเหลือเพียงพอที่จะรีดผ้าที่รีดง่าย อาทิเช่น ผ้าเช็ดหน้าและผ้าพันคอ เป็นต้น ไม่เปิดเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าตลอดเวลาขณะฟอกสบู่หรือสระผม ปิดวาล์วน้ำและสวิตช์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน ควรใช้เฉพาะวันที่มีอากาศเย็น หรือเท่าที่จำเป็น
3. การใช้ตู้เย็น	
4. การใช้เครื่องซักผ้า	
5. การเตารีดไฟฟ้า	
6. การใช้เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า	

แนวทางปฏิบัติ	
<u>การอนุรักษ์ไฟฟ้า</u>	<ul style="list-style-type: none"> 7. การใช้เตาไฟฟ้า 8. การใช้เตาอบไฟฟ้า
9. การใช้กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> ไม่เปิดเตาไฟฟ้าไว้นานเกินไป โดยจัดเตรียมเครื่องประกอบอาหารให้พร้อม ควรเตรียมอาหารที่จะอบหลายๆ อย่างให้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน อย่าเปิดเตาอบบ่อยๆ ตั้งอุณหภูมิให้เหมาะสมกับประเภทของอาหาร ใส่น้ำให้พอเหมาะับปริมาณที่ต้องการใช้ กรณีที่ต้องต้มน้ำต่อเนื่อง ระวังอย่าให้น้ำแห้งหรือปล่อยให้ระดับน้ำต่ำกว่าที่กำหนด ตรวจสอบไม่ให้มีตะกอนเกาะด้านในตัวกระติก จะทำให้สิ้นเปลืองไฟฟ้าในการต้มน้ำ ไม่ปรับจ้อ โทรทัศน์ให้สว่างจนเกินไป ไม่ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้
10. การใช้โทรทัศน์	<ul style="list-style-type: none"> เลือกใช้ขนาดให้เหมาะสมกับครอบครัว เลือกใช้ขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งาน หมั่นทำความสะอาดตัวกรองหรือตะแกรงฝุ่น ทำการตรวจสอบข้อต่อของท่อดูดหรือชิ้นส่วนต่างๆ ให้แน่นทุกครั้งก่อนทำการดูดฝุ่น เลือกใช้ขนาดให้เหมาะสมกับความต้องการ ตั้งไว้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก เพื่อให้สามารถระบายความร้อนได้ดี หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ
11. การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ในระหว่างการแปร่งพื้น สะสม หรือ โกงหนวด ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้ น้ำไหลทิ้ง ล้างผักและผลไม้ในภาชนะ รวบรวมภาชนะจานชามไว้ล้างครั้งละหลายๆ ใบ แทนการล้างทีละใบ
12. การใช้เครื่องดูดฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> แยกประเภทมูลฝอย อาทิเช่น มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยอันตราย ตลอดจนถึง มูลฝอยที่สามารถถนอมกลับ ไปใช้ใหม่ได้ ลดการใช้ถุงพลาสติกโดยใช้ถุงผ้าแทน
13. การใช้พัดลม	
<u>การอนุรักษ์น้ำ</u>	
<u>การอนุรักษ์ด้านอื่นๆ</u>	

ภาคผนวก ณ.

หนังสือรับรองใบประกอบวิชาชีพ

