



โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูคู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง  
กรมศุลกากร โดยด้านศุลกากรทุ่งช้าง

รายละเอียด แบบรูปรายการสำหรับการก่อสร้าง ครึ่งสุดท้าย

- เล่ม 8 B7 (1)อาคารระบบประปา และสุขาภิบาล (2)อาคารงานระบบไฟฟ้า (3)อาคารห้องน้ำสาธารณะ (4)อาคารป้อมตรวจการ  
(5)โรงจอดรถ 8 คัน (6)อาคารพักรักษา (7)อาคารด้านซั้งน้ำหนัก



- งานสถาปัตยกรรม
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- งานตกแต่งภายใน
- งานสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย
- งานโครงสร้าง
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ



บริษัท วอลลุม แมทริกส์ จำกัด



โครงการก่อสร้างด้านสุขภากรภูคู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรดิติถ์ 1 แห่ง  
กรมสุขภากร โดยด้านสุขภากรทุ่งซ้าง

งานสถาปัตยกรรม

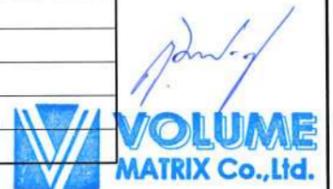
- B7 (1)อาคารระบบประปา และสุขาภิบาล  
(2)อาคารงานระบบไฟฟ้า  
(3)อาคารห้องน้ำสาธารณะ  
(4)อาคารป้อมตรวจการ  
(5)โรงจอดรถ 8 คัน  
(6)อาคารพักขยะ  
(7)อาคารด้านซ้างน้ำหนัก



# สารบัญแบบงานสถาปัตยกรรม

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภาค พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง  
 สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์

| สารบัญแบบสถาปัตยกรรม |  | สารบัญแบบสถาปัตยกรรม |   | สารบัญแบบสถาปัตยกรรม |        |
|----------------------|--|----------------------|---|----------------------|--------|
| แผ่นที่              | รายการ   | แผ่นที่              | รายการ  | แผ่นที่              | รายการ |
| B7-00-000            | หน้าปก   |                      | อาคารพักขยะ   |                      |        |
|                      | ARCHITECTURAL WORK   | B7-AR-600            | ผังบริเวณ อาคารพักขยะ   |                      |        |
| B7-AR-001            | สารบัญแบบ  | B7-AR-601            | แบบอาคารพักขยะ  |                      |        |
| B7-AR-002            | รายการประกอบแบบ, รายการสัญลักษณ์, รายการวัสดุ, มาตรฐานการป้องกันวัสดุสิ่งของตกหล่น | B7-AR-700            | อาคารด้านข้างน้ำหนัก  |                      |        |
| B7-AR-003            | ผังบริเวณรวม   | B7-AR-701            | ผังพื้น, ผังหลังคา, รูปตัด A, รูปตัด B อาคารด้านข้างน้ำหนัก   |                      |        |
|                      | อาคารระบบประปา และ สุขาภิบาล   | B7-AR-702            | รูปด้าน 1,2,3,4, แบบขยายประตู - หน้าต่าง อาคารด้านข้างน้ำหนัก |                      |        |
| B7-AR-100            | ผังบริเวณ อาคารระบบประปา และ สุขาภิบาล   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-101            | ผังพื้น, ผังดงโคม อาคารระบบประปา และ สุขาภิบาล                                     | B7-AR-801            | แบบขยายทั่วไป   |                      |        |
| B7-AR-102            | รูปด้าน, รูปตัด, แบบขยายประตู อาคารระบบประปา และ สุขาภิบาล                         | B7-AR-802            | แบบขยายช่องจอดรถยนต์, แบบขยายหลังคา METAL SHEET KLIP LOCK     |                      |        |
|                      | อาคารห้องน้สาธารณะ   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-200            | ผังบริเวณ อาคารห้องน้สาธารณะ   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-201            | ผังพื้น, ผังหลังคา อาคารห้องน้สาธารณะ  |                      |   |                      |        |
| B7-AR-202            | รูปด้าน, รูปตัด อาคารห้องน้สาธารณะ   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-203            | รายการสุขภัณฑ์, มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ทั่วไป             |                      |   |                      |        |
| B7-AR-204            | แบบขยาย ห้องน้สาธารณะ ชาย  |                      |   |                      |        |
| B7-AR-205            | แปลนขยาย ห้องน้สาธารณะ หญิง, ห้องน้ผู้พิการ  |                      |   |                      |        |
| B7-AR-206            | รูปตัดขยาย ห้องน้สาธารณะ หญิง, ห้องน้ผู้พิการ                                      |                      |   |                      |        |
|                      | อาคารป้อมตรวจการ   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-300            | ผังบริเวณ อาคารป้อมตรวจการ   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-301            | แบบอาคารป้อมตรวจการ  |                      |   |                      |        |
|                      | โรงจอดรถ 8 คัน   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-400            | ผังบริเวณ โรงจอดรถ 8 คัน 1   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-401            | ผังบริเวณ โรงจอดรถ 8 คัน 2   |                      |   |                      |        |
| B7-AR-402            | แบบโรงจอดรถ 8 คัน  |                      |   |                      |        |
|                      | อาคารงานระบบไฟฟ้า  |                      |   |                      |        |
| B7-AR-500            | ผังบริเวณ อาคารงานระบบไฟฟ้า  |                      |   |                      |        |
| B7-AR-501            | ผังพื้น, ผังหลังคา, รูปตัด อาคารงานระบบไฟฟ้า                                       |                      |   |                      |        |
| B7-AR-502            | รูปด้าน, แบบขยายประตู - หน้าต่าง อาคารงานระบบไฟฟ้า                                 |                      |   |                      |        |



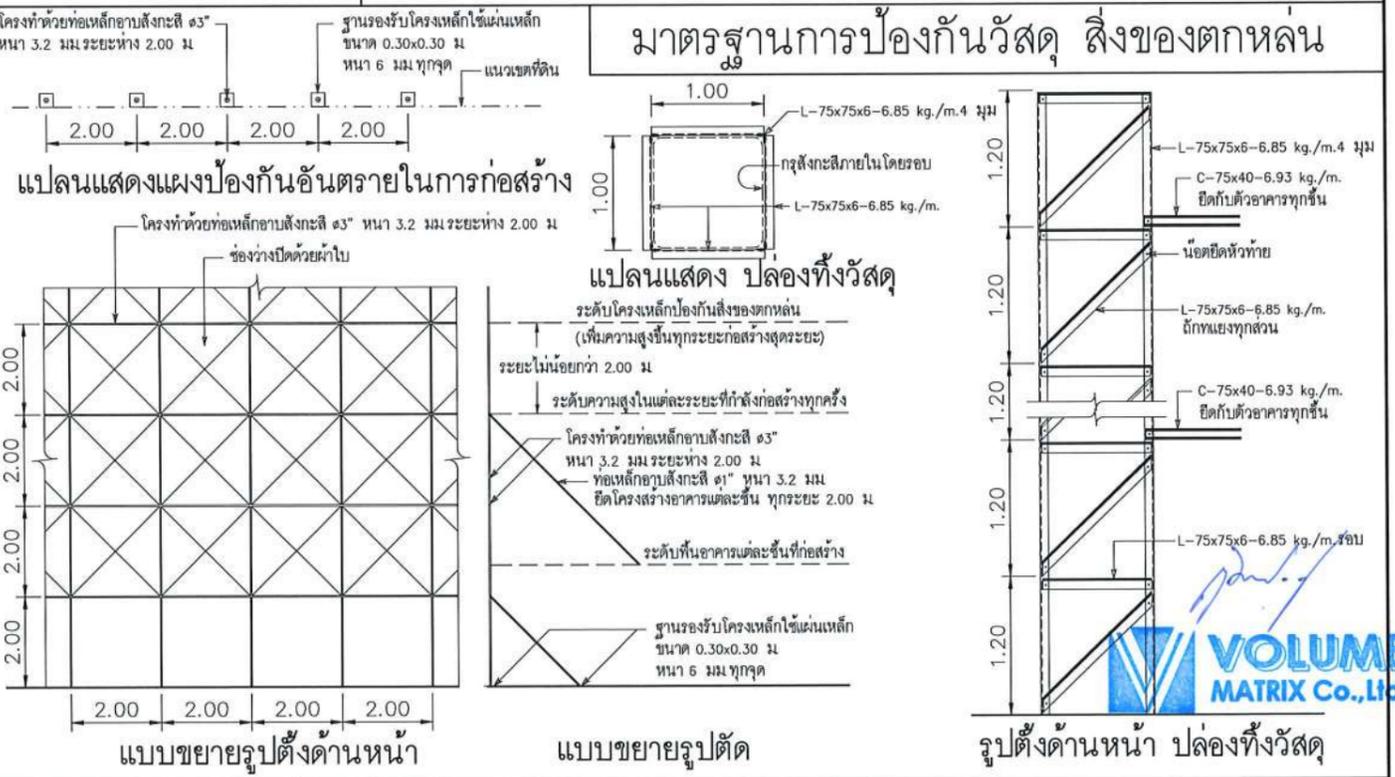
|   |  |  |   |   |  |  |                       |  |  |                            |   |
|---|--|--|---|---|--|--|-----------------------|--|--|----------------------------|---|
| เจ้าของโครงการ :<br> กรมศุลกากร<br>ใต้ต้นศุลกากรทุ่งช้าง | ที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :<br> บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>111 ซอยเฉลิมพระเกียรติ ๖ แขวงวัดราชบพิธ<br>เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200<br>โทร 02-621-8750 โทรสาร 02-226-7001 | ผู้จัดการโครงการ :   | ลายมือชื่อ  | ภูมิสถาปนิกและผังบริเวณ :   | ลายมือชื่อ   | วิศวกรโครงสร้าง :  | ลายมือชื่อ            | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :                | ลายมือชื่อ                                     | REVISION :                 | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภาค พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์<br>ชื่อแบบ : สารบัญแบบ<br>หมายเลขแบบ : B7-AR-001 |
|   |  | สมยศ ขงวาทย์ ๓๓๑๗๕๔<br>สถาปนิก :<br>พิเศษ ๓๓๑๗๕๔<br>ปรเมศร์ ๓๓๑๗๕๔<br>ศิรชกร สุวลา ๓๓๑๗๕๔<br>ศิรมาศ สว่างธรรม ๓๓๑๗๕๔<br>ศุภะนันท์ ๓๓๑๗๕๔<br>วรรณิกา ๓๓๑๗๕๔ | กุณเดชะ ๓๓๑๗๕๔<br>ภูษิตา จันทนธนา ๓-๓๓๑๗๕๔<br>ลายมือชื่อ<br>วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ๓๓๑๗๕๔ | ธิรณ นพินทา ๓๓๑๗๕๔<br>ภูษิตา เกษมจักษ์ ๓๓๑๗๕๔<br>ศิรชกร สุวลา ๓๓๑๗๕๔<br>ศิรมาศ สว่างธรรม ๓๓๑๗๕๔<br>กฤษณ ๓๓๑๗๕๔<br>กฤษณ ๓๓๑๗๕๔ | ชินชา สันติชัย ๓๓๑๗๕๔<br>ชินบท ศรบัณฑิต ๓๓๑๗๕๔<br>ลายมือชื่อ<br>วิศวกรเครื่องกล :<br>ชงพันธ์ สุทธิโสภาธรรม ๓๓๑๗๕๔<br>ชณิศ ๓๓๑๗๕๔ | ลายมือชื่อ<br>ลายมือชื่อ<br>ลายมือชื่อ<br>ลายมือชื่อ<br>ลายมือชื่อ | -<br>-<br>-<br>-<br>- | วันที่<br>วันที่<br>วันที่<br>วันที่<br>วันที่ | วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร<br>วิศวกร | ใด<br>ใด<br>ใด<br>ใด<br>ใด |   |

| รายการประกอบแบบ   |  |                                | รายการสัญลักษณ์แบบ     |   |                      | มาตรการป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญในการก่อสร้าง  |   |  |
|-------------------|--|--------------------------------|------------------------|---|----------------------|--|---|--|
| สัญลักษณ์         | รายละเอียด   | หมายเหตุ                       | สัญลักษณ์              | ความหมาย                                |                      |  |   |  |
| รายการพื้น        |  |                                | สัญลักษณ์โครงสร้าง คสล |   |                      | ชื่อห้อง                                       |   |  |
| F1                | พื้น คสล เทปูนทรายปรับระดับปูกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวเรียบ สีระยภายหลัง | ห้องสำนักงาน, ห้องพัก          |                        | ผนังก่ออิฐบล็อก ตามมาตรฐานผู้ผลิต       | F1 +0.40             | ระดับพื้น                                      | เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย และรบกวนบ้าน หรือผู้อยู่อาศัยตลอดจนผู้ใช้งานในบริเวณใกล้เคียง จึงมีมาตรการดังนี้ คือ |  |
| F2                | พื้น คสล เทปูนทรายปรับระดับปูกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวหยาบ สีระยภายหลัง  | ห้องนอน                        |                        | ผนังก่ออิฐมวลเบา ตามมาตรฐานผู้ผลิต      | C1 3.00              | ความสูงฝ้าเพดาน                                | 1. การทำฐานรากจะต้องมี SHEET PILE กันดินเคลื่อน ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายแก่เสาเข็มของอาคารข้างเคียง              |  |
| F3                | พื้น คสล เทปูนทรายปรับระดับปูกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวหยาบ สีระยภายหลัง  | ระเบียง                        |                        | ผนังยิปซัมบอร์ด โครงเคราเหล็กชุบสังกะสี | สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน    |  |   | 2. การลำเลียง หรือขนย้ายวัสดุก่อสร้างรวมทั้งคอนกรีตผสมเสร็จ จะจัดทำในบริเวณก่อสร้าง เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ใช้งานดินเท้า และถนน   |
| F4                | พื้นทำผิวกรวดล้าง  | ทางเดิน, ครีว                  |                        | ผนังก่อ GLASS BLOCK                     | สัญลักษณ์พื้น        |  |   | 3. รถขนดินที่มากมในบริเวณก่อสร้างจะต้องไม่มีการบรรทุกเกินน้ำหนัก ซึ่งจะเกิดเหตุให้ถนนชำรุดเสียหาย  |
| F5                | พื้น คสล ฉาบเรียบขัดมัน  | ทางเดิน, ครอบอาคาร, ผนังภายนอก |                        | สัญลักษณ์ไม่ยั้งไม่ได้ใส                | สัญลักษณ์บัวเชิงผนัง |  |   | 4. จะไม่ทำการก่อสร้าง หรือกระทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย ซึ่งก่อให้เกิดเสียง และแสงรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง ระหว่าง 22.00-06.00 น.                                      |
| F6                | พื้นปู Paving Block ขนาด 40x40 cm. มีผิวหน้าสีเทา                        | ทางเท้าริมถนน- ครอบอาคาร       |                        | สัญลักษณ์ปูนทรายปรับระดับ, ผิวปูนฉาบ    | ระดับพื้น            |  |   | 5. จะมีการป้องกันวัสดุร่วงหล่นตามกฎข้างล่าง  |
| F7                | พื้น คสล ฉาบเรียบ  | ถนนหน้าอาคาร                   |                        | สัญลักษณ์คอนกรีต                        | สัญลักษณ์พื้น        |  |   | 6. จะไม่จอดรถขนถ่ายวัสดุบนถนนสาธารณะด้านหน้า SITE  |
| F8                | พื้นตะแกรงเหล็กฉีก   | ทางเท้าริมถนน- ครอบอาคาร       |                        | สัญลักษณ์กระจก                          | สัญลักษณ์พื้น        |  |   | 7. การก่อสร้างจะมิปล่อยทิ้งวัสดุจากที่สูงลงที่ต่ำป้องกันอันตรายกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง และป้องกันสิ่งของ งบประมาณข้างเคียง   |
| RS                | พื้น คสล ทำระบบกันซึม PU Waterproof                                      | ตรวจสินค้า (B2)                |                        | สัญลักษณ์รูปตัดเหล็ก                    | สัญลักษณ์พื้น        |  |   | 8. จะมีรั้วชั่วคราวล้อมรอบ SITE สูง 2.50 เมตร  |
| รายการบัวเชิงผนัง |  |                                | สัญลักษณ์แสดงระดับดิน  |   |                      | มาตรการเพื่อความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างอาคาร |   |  |
| B1                | บัวเชิงผนังกระเบื้องผสมหินพอร์ซเลน ชนิดเดียวกับพื้น สูง 10 cm.           | ทางเดิน, โถงทั่วไป             |                        | สัญลักษณ์แสดงหมุดเขต, เส้นแนวเขตที่ดิน  | ความปลอดภัย          |  |   | 1. ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนเนื่องจากการตอกเข็ม และการก่อสร้างฐานรากที่อยู่ระดับต่ำกว่าผิวดินเดิม โดย  |
| B2                | บัวเชิงผนัง Aluminium สูง 10 cm.   | ห้องสำนักงาน                   |                        | แสดงค่าระดับพื้น                        | ความปลอดภัย          |  |   | 1.1 ตอกเข็มกันดินพัง (SHEET PILES) ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของดิน และน้ำหนักของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งน้ำหนักจรบนดิน ได้เพียงพอ โดยจะออกแบบให้มีมาตรการ การรับน้ำหนักสิ่งเหล่านี้ด้วยการค้ำยัน (BRACING) ให้เพียงพอ |
| B3                | บัวเชิงผนังยาง PVC สูง 10 cm.  | ห้องไฟฟ้า                      |                        | แสดงแนวศูนย์กลางเสา                     | ความปลอดภัย          |  |   | 2. การป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากเศษสิ่งของ วัสดุร่วงหล่นลงมาข้างล่าง  |
| B4                | บัวฉาบเรียบขัดมัน สูง 10 cm.   | ห้องขยะ                        |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   | 2.1 กันรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้างอาคาร ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่ใช่บุคคลที่ไม่มีกิจธุระเกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณ  |
| B4                | บัวกรวดล้าง สูง 10 cm.   | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   | 2.2 ซึ่งผ้าใบห่างจากอาคารที่ก่อสร้าง อย่างน้อย 2.00 เมตร โดยรอบ ในส่วนที่ระยะห่างไม่ถึง 2.00 เมตร ให้สร้างรั้วสูง 2.00 เมตร  |
| รายการผนัง        |  |                                | สัญลักษณ์แสดงหมุดเขต   |   |                      | ความปลอดภัย                                    |   |  |
| 1                 | ผนังฉาบปูนเรียบ ทาสี ACRYLIC 100% ชนิดทากายนอก                           | ทางเดิน, โถงทั่วไป             |                        | แสดงหมุดเขตที่ดิน                       | ความปลอดภัย          |  |   | 2.3 คนงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในบริเวณก่อสร้างให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัย   |
| 2                 | ผนังฉาบปูนเรียบ ทาสี ACRYLIC 100% ชนิดทากายใน                            | ห้องสำนักงาน                   |                        | แสดงค่าระดับพื้น                        | ความปลอดภัย          |  |   | 3. จัดทำระบบกันสัดสำหรับชีวิต และทรัพย์สินของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง  |
| 3                 | ผนังปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 30x60 cm.                                   | ห้องไฟฟ้า                      |                        | แสดงแนวศูนย์กลางเสา                     | ความปลอดภัย          |  |   | 4. ดำเนินการขุดบ่อป้องกันอันตรายโดยใช้โครงเหล็กแป้นขีดแนวเขตที่ดิน และซึ่งช่องว่างด้วยผ้าใบ  |
| 4                 | ผนังปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 30x60 cm.                                   | ห้องขยะ                        |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   | 5. ติดตั้งโครงเหล็กบุผ้าชนิดหนา ล้อมรอบตัวอาคารตามความสูงที่ก่อสร้าง ป้องกันวัสดุร่วงหล่น และฝุ่นละออง   |
| 5                 | ผนังบล็อกรังของลม  | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   | 6. ไม่ก่อวัสดุก่อสร้างในที่สาธารณะ   |
| 6                 | ผนังฉาบปูนเรียบ ทาสี ชนิดทากายนอก กรุโลหะลายไม้                          | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| 7                 | ผนังเกล็ดโลหะระยอากาศ  | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| 8                 | ผนังทำผิวกรวดล้าง  | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| 9                 | ผนังฉาบปูนเรียบ ขัดมัน   | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| 10                | โครงสร้างเหล็กทาสีน้ำมัน   | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| UGL               | ผนังเซาะร่อง U-Shape PVC ขนาด 20 mm.                                     | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| รายการฝ้าเพดาน    |  |                                | สัญลักษณ์แสดงหมุดเขต   |   |                      | ความปลอดภัย                                    |   |  |
| C1                | ฝ้าห้องพื้นทำผิวฉาบเรียบ ทาสี  | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C2                | ฝ้าเพดาน GYPSUM BOARD หนา 9 มม ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี                       | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C3                | ฝ้าเพดาน GYPSUM BOARD หนา 9 มม ชนิดกันความชื้น ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี       | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C4                | ฝ้าเพดาน ACOUSTIC GYPSUM BOARD ชนิดโครงเครา T-Bar ขนาด 20x60             | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C5                | ฝ้าเพดาน GYPSUM BOARD หนา 9 มม ชนิดมีฟลอยด์ ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี          | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C6                | ฝ้าเพดานไม้สังเคราะห์ไฟเบอร์ซีเมนต์ระยแนวสำเร็จรูป ทาสี                  | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C7                | ฝ้าเพดาน GYPSUM BOARD ชนิดโครงเครา T-Bar ขนาด 60x60                      | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C8                | ฝ้าเพดาน ACOUSTIC GYPSUM BOARD ชนิดโครงเครา T-Bar ขนาด 60x60             | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |
| C9                | ฝ้าเพดาน โลหะลายไม้  | ทางเดินรอบอาคาร                |                        | สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ                   | ความปลอดภัย          |  |   |  |

- มาตรการป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญในการก่อสร้าง
1. การทำฐานรากจะต้องมี SHEET PILE กันดินเคลื่อน ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายแก่เสาเข็มของอาคารข้างเคียง
  2. การลำเลียง หรือขนย้ายวัสดุก่อสร้างรวมทั้งคอนกรีตผสมเสร็จ จะจัดทำในบริเวณก่อสร้าง เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ใช้งานดินเท้า และถนน
  3. รถขนดินที่มากมในบริเวณก่อสร้างจะต้องไม่มีการบรรทุกเกินน้ำหนัก ซึ่งจะเกิดเหตุให้ถนนชำรุดเสียหาย
  4. จะไม่ทำการก่อสร้าง หรือกระทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย ซึ่งก่อให้เกิดเสียง และแสงรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง ระหว่าง 22.00-06.00 น.
  5. จะมีการป้องกันวัสดุร่วงหล่นตามกฎข้างล่าง
  6. จะไม่จอดรถขนถ่ายวัสดุบนถนนสาธารณะด้านหน้า SITE
  7. การก่อสร้างจะมิปล่อยทิ้งวัสดุจากที่สูงลงที่ต่ำป้องกันอันตรายกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง และป้องกันสิ่งของ งบประมาณข้างเคียง
  8. จะมีรั้วชั่วคราวล้อมรอบ SITE สูง 2.50 เมตร
  9. จะมีจุดกองวัสดุอยู่ภายในเฉพาะภายใน SITE
  10. จัดให้มีปล่องทิ้งเศษขยะชั่วคราว
  11. ก่อสร้างไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 75 DB.(A)

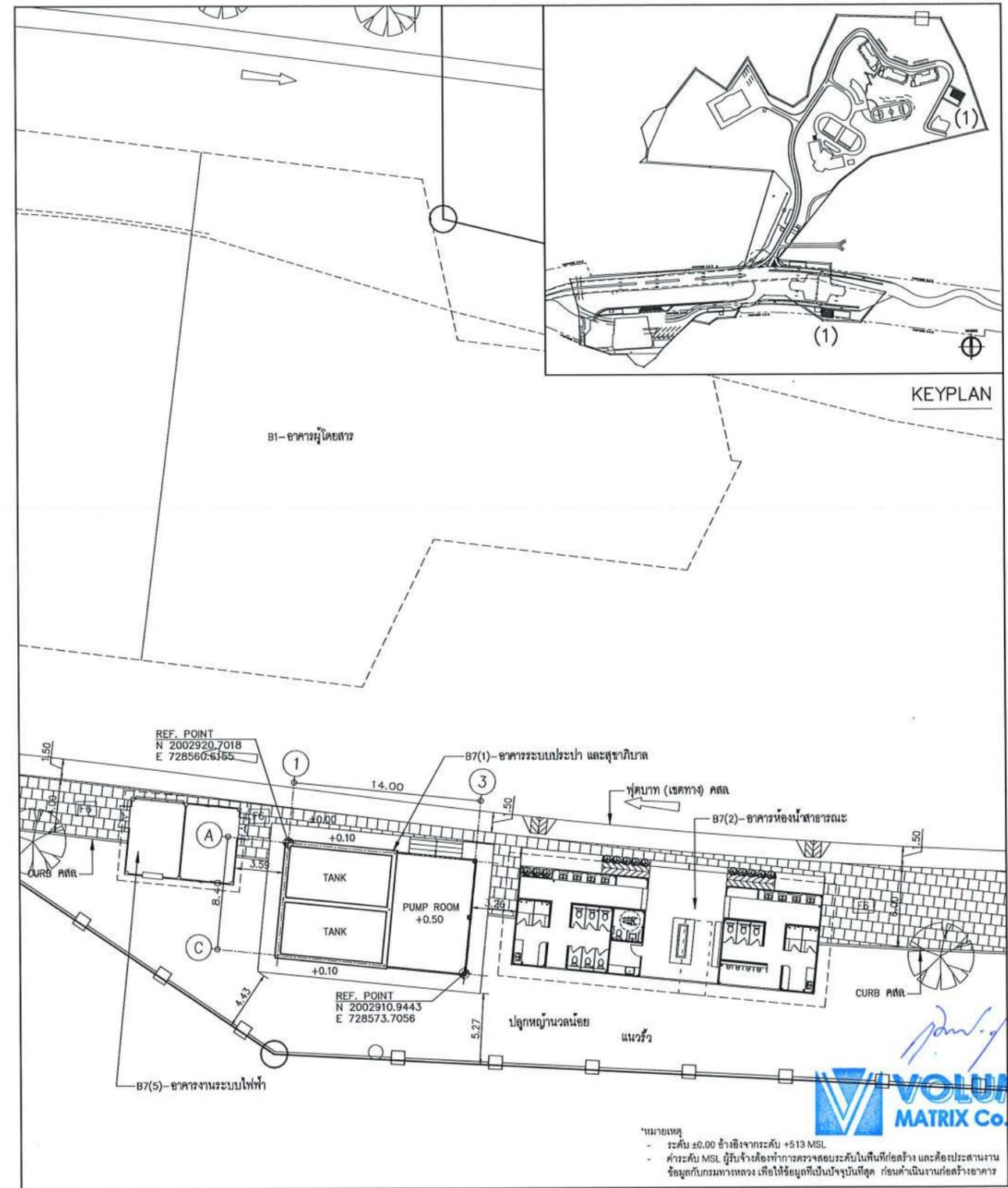
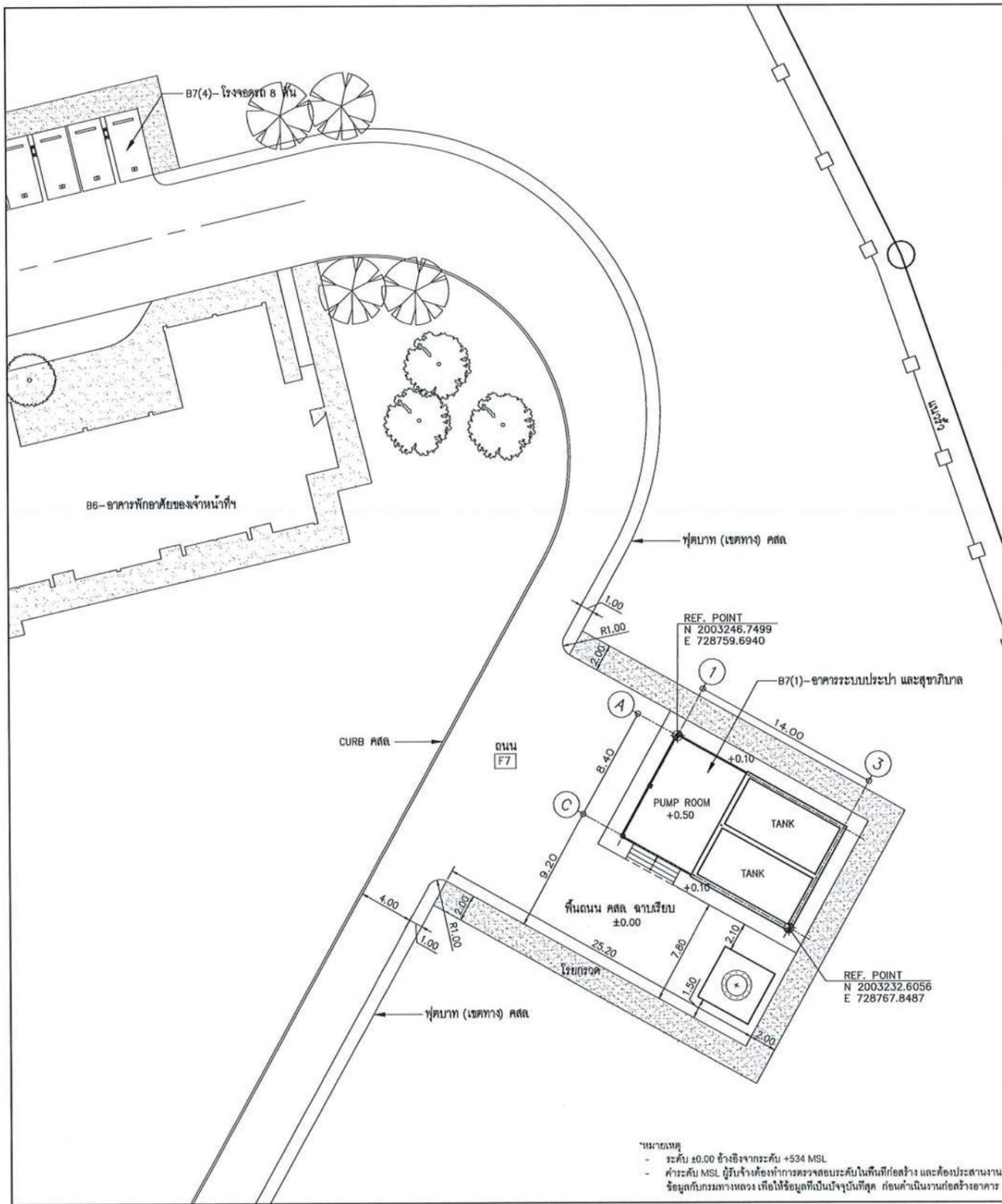
มาตรการเพื่อความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างอาคาร

- ในระหว่างทำการก่อสร้างอาคารจะต้องมีมาตรการต่างๆ ที่พึงควรปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง เพื่อเป็นการป้องกันอันตราย ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้กับชีวิต และทรัพย์สินของตนเอง และผู้อื่นได้ อย่างน้อยจะต้องเตรียมการป้องกันโดย
1. ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนเนื่องจากการตอกเข็ม และการก่อสร้างฐานรากที่อยู่ระดับต่ำกว่าผิวดินเดิม โดย
    - 1.1 ตอกเข็มกันดินพัง (SHEET PILES) ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของดิน และน้ำหนักของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งน้ำหนักจรบนดิน ได้เพียงพอ โดยจะออกแบบให้มีมาตรการ การรับน้ำหนักสิ่งเหล่านี้ด้วยการค้ำยัน (BRACING) ให้เพียงพอ
  2. การป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากเศษสิ่งของ วัสดุร่วงหล่นลงมาข้างล่าง
    - 2.1 กันรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้างอาคาร ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่ใช่บุคคลที่ไม่มีกิจธุระเกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณ
    - 2.2 ซึ่งผ้าใบห่างจากอาคารที่ก่อสร้าง อย่างน้อย 2.00 เมตร โดยรอบ ในส่วนที่ระยะห่างไม่ถึง 2.00 เมตร ให้สร้างรั้วสูง 2.00 เมตร
    - 2.3 คนงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในบริเวณก่อสร้างให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัย
  3. จัดทำระบบกันสัดสำหรับชีวิต และทรัพย์สินของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง
  4. ดำเนินการขุดบ่อป้องกันอันตรายโดยใช้โครงเหล็กแป้นขีดแนวเขตที่ดิน และซึ่งช่องว่างด้วยผ้าใบ
  5. ติดตั้งโครงเหล็กบุผ้าชนิดหนา ล้อมรอบตัวอาคารตามความสูงที่ก่อสร้าง ป้องกันวัสดุร่วงหล่น และฝุ่นละออง
  6. ไม่ก่อวัสดุก่อสร้างในที่สาธารณะ



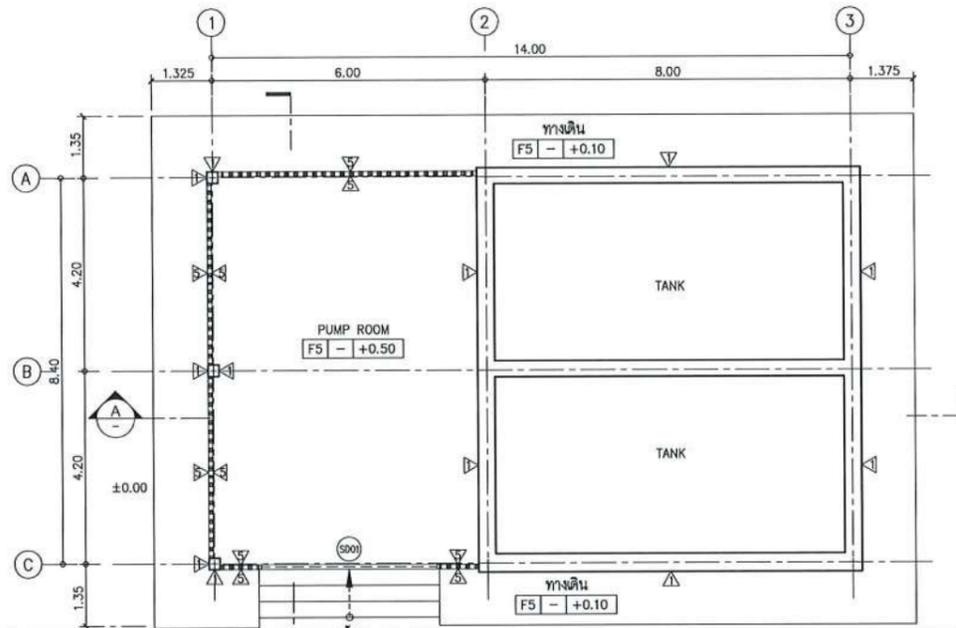
|   |  |                             |  |                             |   |                             |  |   |
|---|--|-----------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|--|---|
| <p>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br/>222 ซอยสุขุมวิท 11 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110<br/>โทร 02-621-8750 โทรสาร 02-621-7104</p> | <p>ผู้ควบคุมโครงการ :</p> <p>สมศักดิ์ พงษ์ฤทธิ์ ๓๓๓1764</p>  | <p>ลายมือชื่อ :</p> <p></p> | <p>ภูมิลำเนาและผังบริเวณ :</p> <p>คุณณรงค์ แสงสว่าง ๓๓๓143</p> <p>ภูมิลำเนา ๓-๓๓.328</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> <p></p> | <p>วิศวกรโครงการ :</p> <p>วิวัฒน์ นพพันธ์ ๓๓2357</p> <p>วิภา สันติชัย ๓๓304</p> <p>ธีรเทพ ศรบัณฑิต ๓๓644</p>                      | <p>ลายมือชื่อ :</p> <p></p> | <p>REVISION :</p>  | <p>ชื่อโครงการ :</p> <p>โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรภาครัฐ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ</p>                                 |
|   | <p>สถาปนิก :</p> <p>พิศทัศน์ ศรีปัญญกุล ๓๓๓1714</p> <p>ประสิทธิ์ วัฒนชัย ๓๓๓3816</p> <p>ศิริกมล ชัยอนามณี ๓๓๓23698</p> <p>ศิวานา ศ่างสารภรณ์ ๓๓๓24419</p> <p>คุณธนกร์ ถิ่นมณี ๓๓๓24230</p> <p>พรนันทน์ วรวัฒน์ ๓๓๓1650</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> <p></p> | <p>วิศวกรโยธา :</p> <p>ประทีป นาค่า ๓๓๓172</p>   | <p>ลายมือชื่อ :</p> <p></p> | <p>วิศวกรโยธา :</p> <p>ศิวานา นพพันธ์ ๓๓11944</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>กมลชัย นันทพร ๓๓1943</p> <p>กมลกร กิ่งเขียว ๓๓15276</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> <p></p> | <p>วิศวกรเครื่องกล :</p> <p>ชัชพรชัย สุทธิโภคทรัพย์ ๓๓2544</p> <p>ชานนที สีสุ ๓๓4127</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> <p></p>   |
| <p>หมายเลขแบบ :</p> <p>B7-AR-002</p>  |  |                             |  |                             |   |                             |  | <p>เขียนโดย : S.K.T.S.S.พ</p> <p>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568</p> <p>ขนาดส่วน : ๓๓พ</p> <p>A1= FULL</p> <p>A3= HALF</p> |



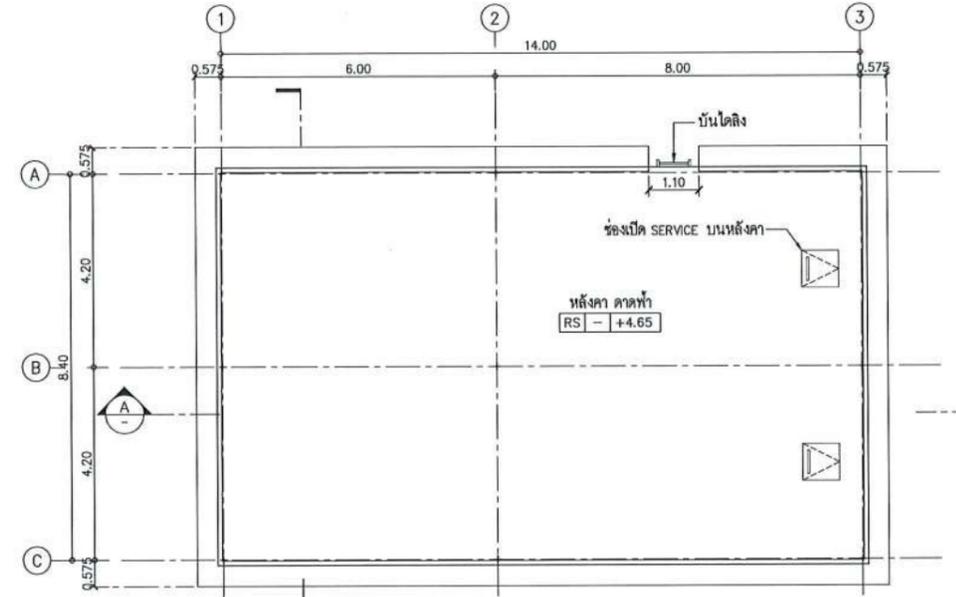


ผังบริเวณ อาคารระบบประปา และสุขาภิบาล  
มาตราส่วน 1:200

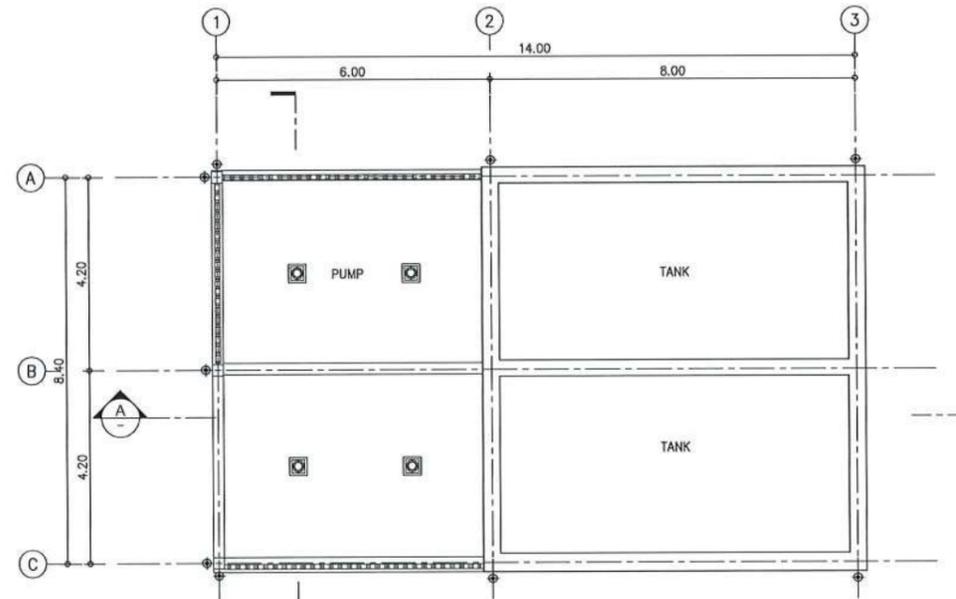
|  |   |                   |  |                   |  |                   |  |                   |   |                       |   |
|--|---|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|---|-----------------------|---|
| เจ้าของโครงการ :<br>   | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมยศ ขจรวิทย์ ๓๓๑1764   | ปลายมือชื่อ :<br> | ภูมิสถาปนิกและผังเมือง :<br>คุณณัฏฐ์ แสงสว่าง ๓๓๓43<br>คุณชิตี จันทร์สมญา ๓-๓๓.328 | ปลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรโครงสร้าง :<br>ธีรชน นพโพธิ์ ๓๒2357<br>ภูติภี เกียรติชัย ๓๓๓74243<br>ศิรชากร สุวภา ๓๓๑6661 | ปลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ชินชา ศันสนิษฐ์ ๓๓304<br>อธิมา ศรบัณฑิต ๓๓644 | ปลายมือชื่อ :<br> | REVISION :  | ชื่อโครงการ :         | โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรร่วม พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |
|  |   |                   |  |                   |  |                   |  |                   |   | สถานที่ก่อสร้าง :     | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง     |
| บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>211 ซอยเฉลิมพระเกียรติ ๑ แขวงวัดราชบพิธ<br>เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10100<br>โทร ๐๒-๕๒๑-๘๖๐ โทรสาร ๐๒-๕๒๑-๖๐๑ | สถาปนิก :<br>พิศิษฐ์ เศรษฐินกุล ๓๓๑2714<br>ประสิทธิ์ วัฒนชัย ๓๓๑3816<br>ศิรชก ชัยนาถิณี ๓๓๑23698<br>ศิรนาถ สุวชาญวัฒน์ ๓๓๑24419<br>คุณชนนัท ติถณนั ๓๓๑24230<br>วรณนิภา วรศักดิ์ ๓๓๑1650 | ปลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป กล่ำคำ ๓๓๑172   | ปลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรไฟฟ้า :<br>กฤษณ คุ้มสะอาด ๓๓๑1944<br>กฤษณ คุ้มสะอาด ๓๓๑1943<br>กฤษณ คุ้มสะอาด ๓๓๑5276      | ปลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชงกฤษณ์ สุทธิไศยชาญวัฒน์ ๓๓2544<br>ชกณิธิ ศีสุ ๓๓๑4127      | ปลายมือชื่อ :<br> | ชื่อแบบ :<br>ผังบริเวณ อาคารระบบประปา และ สุขาภิบาล | เขียนโดย : SJKT,SS,PH |   |
|  |   |                   |  |                   |  |                   |  |                   |   | หมายเลขแบบ :          | B7-AR-100   |
|  |   |                   |  |                   |  |                   |  |                   |   | มาตราส่วน : ๑:๒๐๐     | สาขา :  |
|  |   |                   |  |                   |  |                   |  |                   |   | A1= FULL              |   |
|  |   |                   |  |                   |  |                   |  |                   |   | A3= HALF              |   |



ทิศเหนือ  
**ผังพื้นที่ 1**  
 มาตรฐาน 1:75



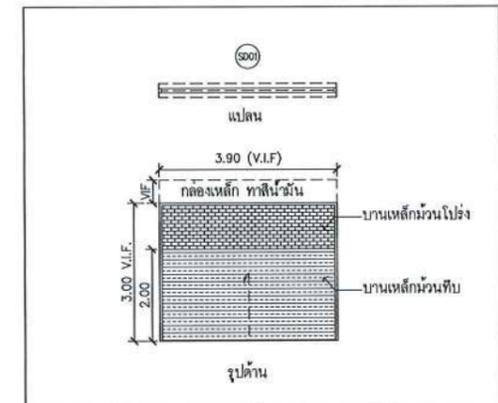
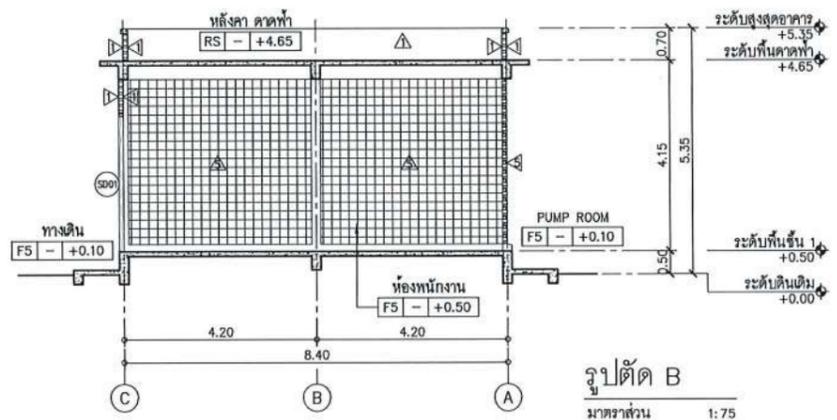
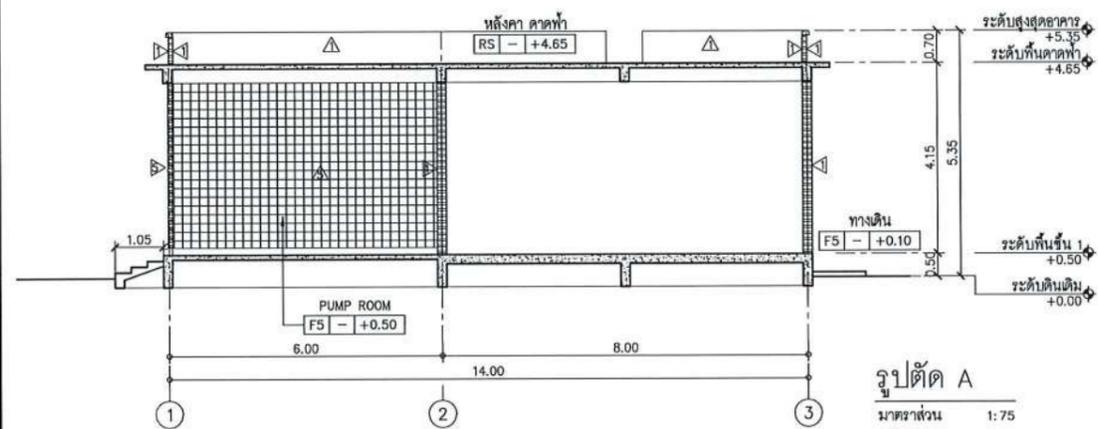
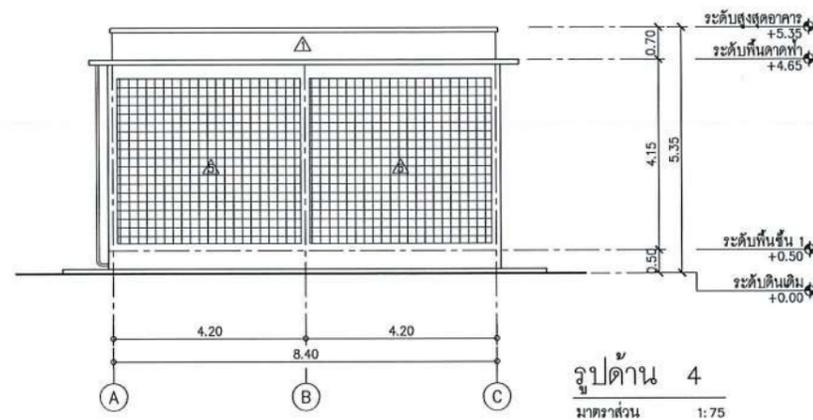
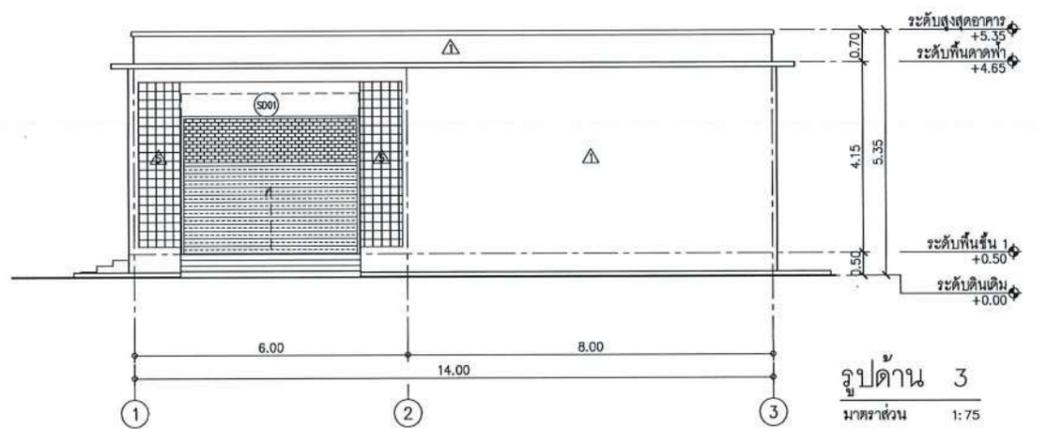
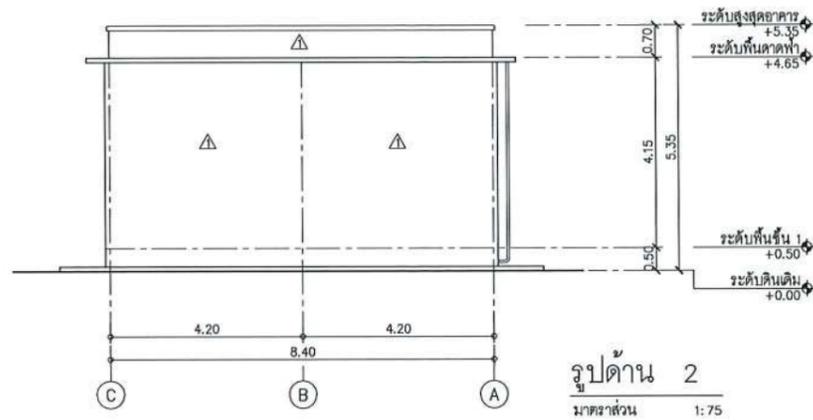
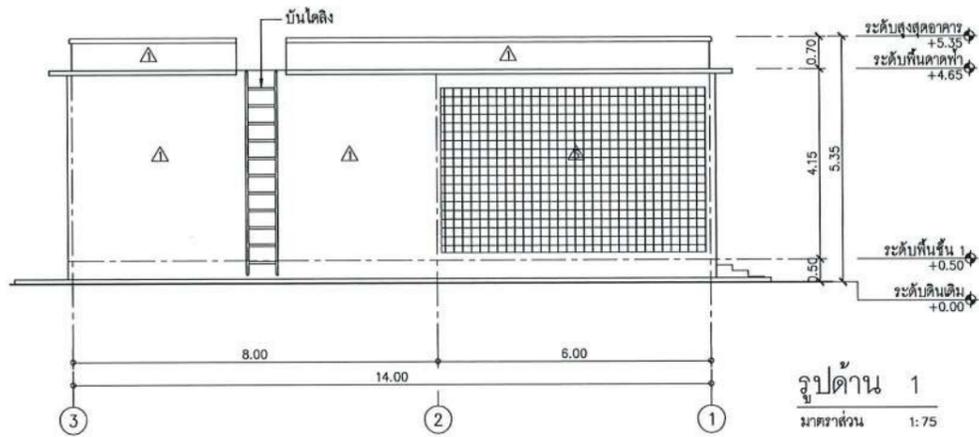
ทิศเหนือ  
**ผังพื้นที่ชั้นดาดฟ้า**  
 มาตรฐาน 1:75



ทิศเหนือ  
**ผังดงวงโคมชั้น 1**  
 มาตรฐาน 1:75



|  |  |                        |              |  |                   |  |   |  |                       |  |   |
|--|--|------------------------|--------------|--|-------------------|--|---|--|-----------------------|--|---|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศุลกากร<br>เขตท่าอากาศยานกรุงเทพ | ผู้รับปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>211 ซอยลาดพร้าว 2 แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10160<br>โทร 02-812-8750 โทรสาร 02-214-1308 | ผู้จัดการโครงการ :     | ลายมือชื่อ : | วุฒิสถาปนิกและผังเมือง :                           | ลายมือชื่อ :      | วิศวกรโครงการ :  | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :              | ลายมือชื่อ :          | REVISION :                                     | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด่านศุลกากรภูเก็ต พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อ่าบบ้านโคก จังหวัดภูเก็ต 1 แห่ง |
|  |  | สมยศ งามวิทย์ สศ.01764 | ลายมือชื่อ : | คุณณรงค์ แสงสว่าง สศ.43<br>คุณชาติ จันทร์สม สศ.328 | ลายมือชื่อ :      | วิกรม นพินทา สศ.2357<br>ภูติ เชื้อจวง สศ.74243<br>ศิริชยา ตูมลา สศ.86661 | ลายมือชื่อ :  | ชินชา ศิมชัย สศ.304<br>ธีรพล คมบัณฑิต สศ.644 | ลายมือชื่อ :          | ชัชวาลย์ สอนอรรถ สศ.2544<br>ชานติ สีสุ สศ.4127 |   |
| สถาปนิก :  |  | ลายมือชื่อ :           | วิศวกรโยธา : | ลายมือชื่อ :                                       | วิศวกรเครื่องกล : | ลายมือชื่อ :   | ชื่อแบบ : ผังพื้นที่ ดงวงโคม อาคารระบบประปา และ สุขาภิบาล |  | เขียนโดย : SJKT.SS.PP |  | จำนวนชั้น : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>มาตรฐาน : มาตรฐาน :<br>A1= FULL<br>A3= HALF  |
| วิศ.คณิศร์ ทรัพย์วิบูลย์ สศ.0714   | ลายมือชื่อ :   | วิศ.ดร.โยธา :          | ลายมือชื่อ : | วิศ.ดร.เครื่องกล :                                 | ลายมือชื่อ :      | หมายเลขแบบ : B7-AR-101   |   |  |                       |  |   |
| ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย สศ.03816   | ลายมือชื่อ :   | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172 | ลายมือชื่อ : | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172                             | ลายมือชื่อ :      |  |   |  |                       |  |   |
| ศิริภค ธีรบุญชัย สศ.23698  | ลายมือชื่อ :   | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172 | ลายมือชื่อ : | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172                             | ลายมือชื่อ :      |  |   |  |                       |  |   |
| ศิวนาถ สว่างสมบูรณ์ สศ.24419   | ลายมือชื่อ :   | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172 | ลายมือชื่อ : | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172                             | ลายมือชื่อ :      |  |   |  |                       |  |   |
| คุณณรงค์ ถิ่นมณี สศ.24230  | ลายมือชื่อ :   | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172 | ลายมือชื่อ : | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172                             | ลายมือชื่อ :      |  |   |  |                       |  |   |
| วรานันท์ จงศ์อนันต์ สศ.1650  | ลายมือชื่อ :   | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172 | ลายมือชื่อ : | ประจักษ์ ภัคคำ สศ.0172                             | ลายมือชื่อ :      |  |   |  |                       |  |   |

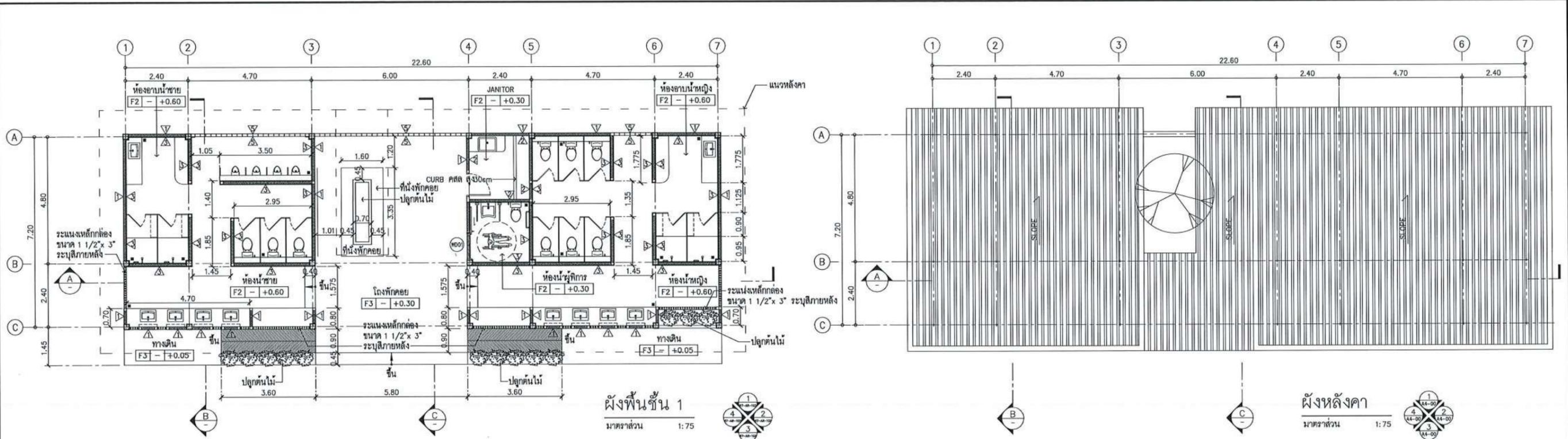


|           |  |
|-----------|--|
| สัญลักษณ์ | (S00)  |
| ลักษณะงาน | ประตูบานเหล็กม้วน  |
| วงบ       | วงบรางบานม้วนเหล็ก - 50X100mm ทาสีน้ำมัน                               |
| กรอบบาน   | -  |
| ลูกกัก    | บานเหล็กม้วน แบบทึบ บานทาสีน้ำมัน                                      |
| ช่องแสง   | -  |
| หมายเหตุ  | พร้อมอุปกรณ์เปิด-ปิดมาตรฐานผู้ผลิต (ชนิดเปิด-ปิดได้ด้วย REMOTE และมือ) |

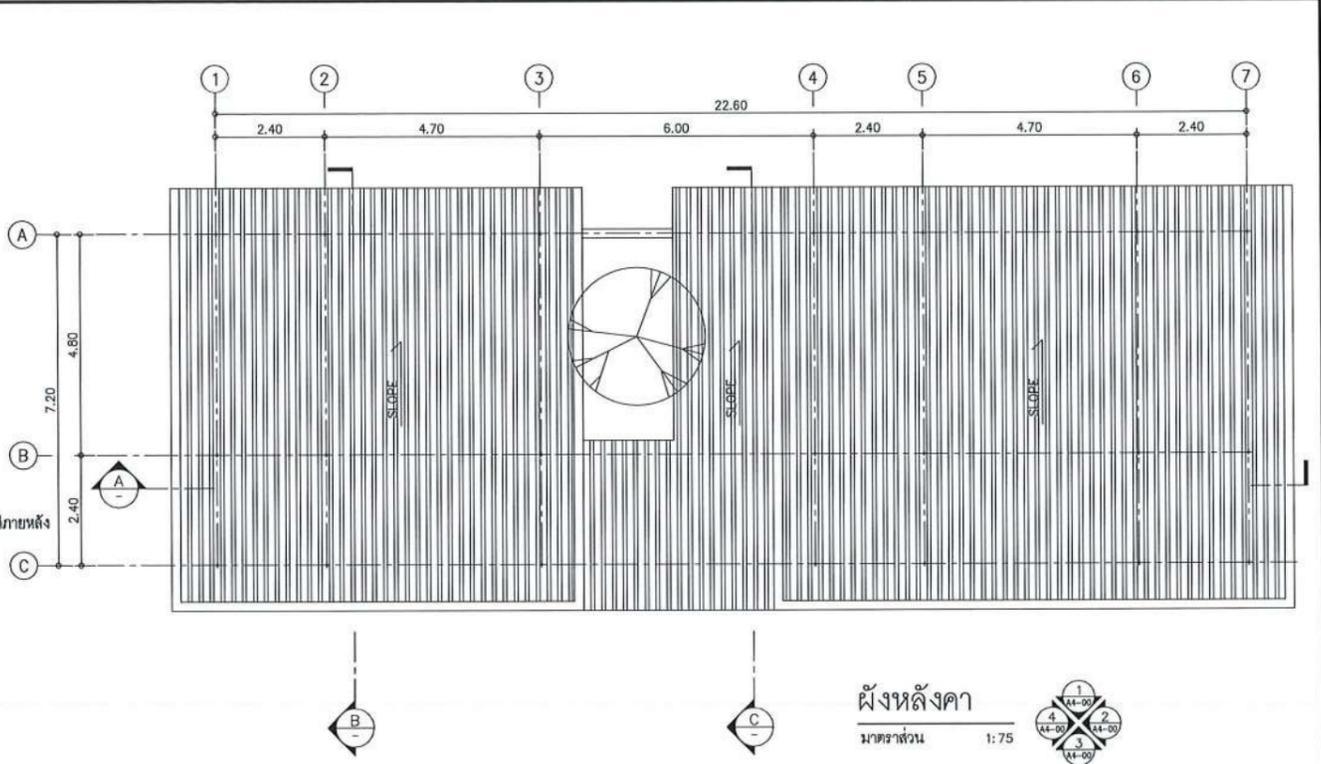


|   |   |                            |              |                            |              |                 |              |                                     |              |            |   |  |
|---|---|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|--------------|------------|---|--|
| เจ้าของโครงการ :<br>บริษัท ออโตม แอททาร์ก จำกัด | บริษัทขายออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท ออโตม แอททาร์ก จำกัด<br>222 ซอยบางนาซอย 9 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110<br>โทร. 02-621-8750 โทรสาร 02-224-1001 | ผู้จัดการโครงการ :         | นายอภิสิทธิ์ | ผู้ควบคุมงานและผังบริเวณ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรตรวจสอบปริมาณและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | REVISION : | ชื่อโครงการ :   | โครงการก่อสร้างด้านอุตสาหกรรมร่วม พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |
|   |   | สถาปนิก :                  | นายอภิสิทธิ์ | ผู้ควบคุมงานและผังบริเวณ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรตรวจสอบปริมาณและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | ชื่อแบบ :  | รูปด้าน, รูปตัด, แบบขยายประตู, อาคารระบบประปา และ สุราภิบาล | เขียนโดย : SJKT.SS,PH                                      |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ :                              | นายอภิสิทธิ์  | ผู้ควบคุมงานและผังบริเวณ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ :            | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรตรวจสอบปริมาณและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | วันที่ :   | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568                                  |  |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ :                              | นายอภิสิทธิ์  | ผู้ควบคุมงานและผังบริเวณ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ :            | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรตรวจสอบปริมาณและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | ขนาดส่วน : | A1= FULL  |  |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ :                              | นายอภิสิทธิ์  | ผู้ควบคุมงานและผังบริเวณ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ :            | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรตรวจสอบปริมาณและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | ขนาดส่วน : | A3= HALF  |  |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ :                              | นายอภิสิทธิ์  | ผู้ควบคุมงานและผังบริเวณ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ :            | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรตรวจสอบปริมาณและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | ชื่อแบบ :  | B7-AR-102   |  |

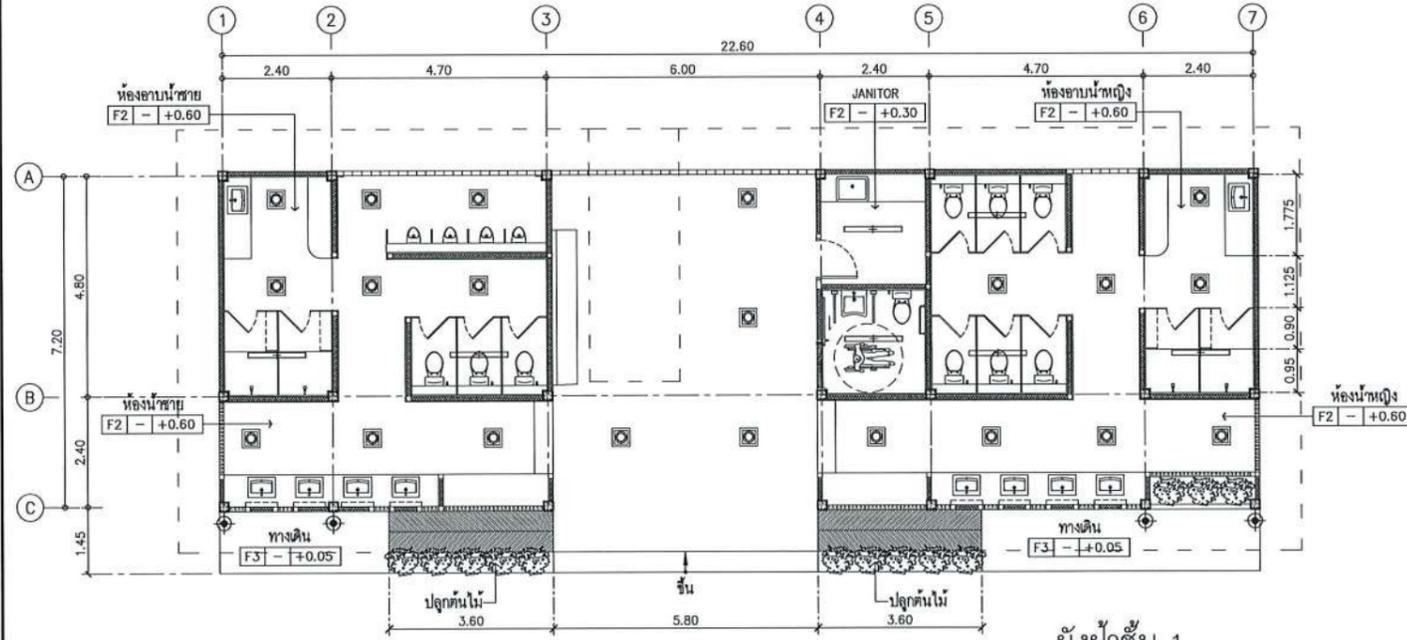




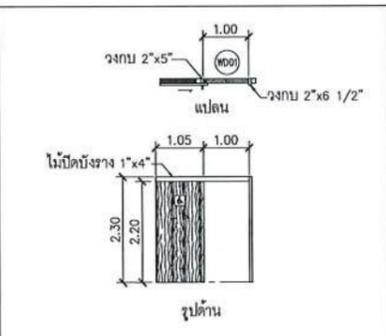
ผังพื้นที่ชั้น 1  
มาตราส่วน 1:75



ผังหลังคา  
มาตราส่วน 1:75



ผังฝ้าชั้น 1  
มาตราส่วน 1:75



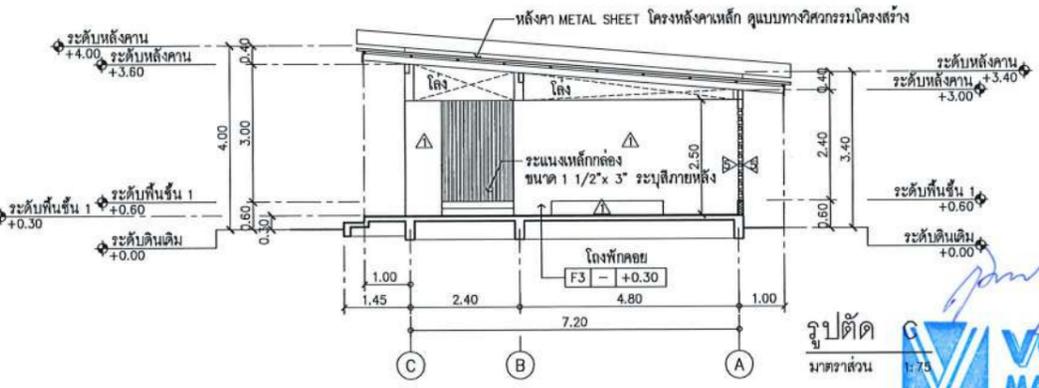
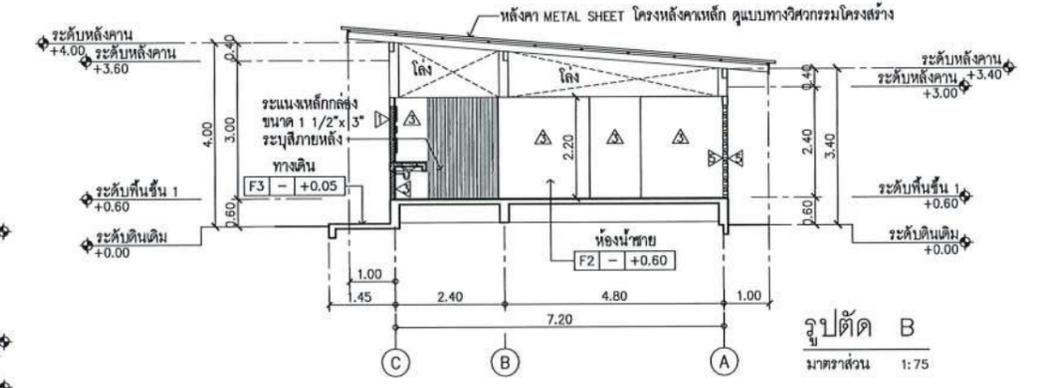
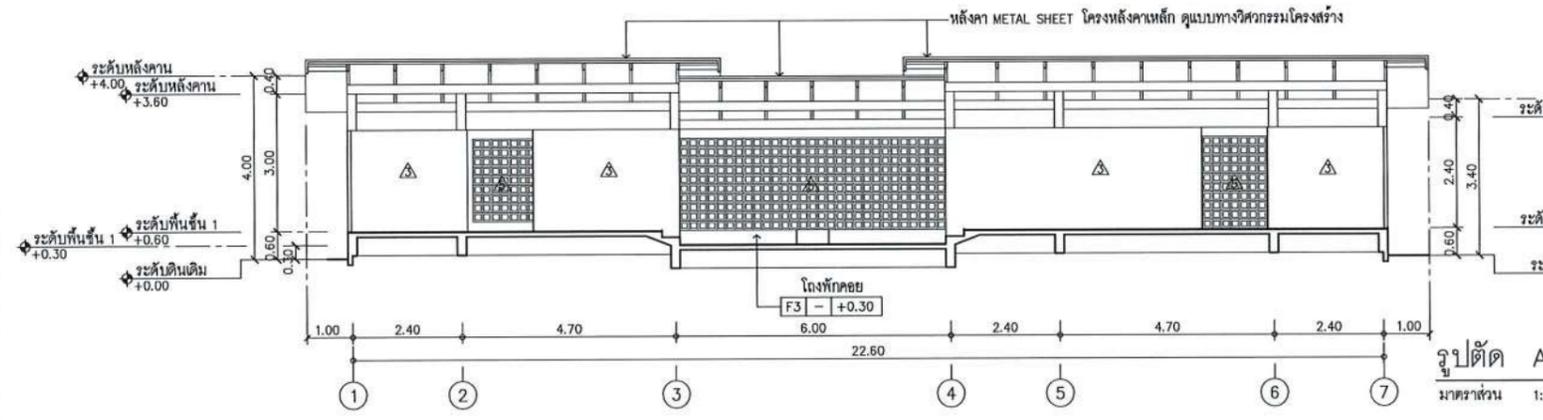
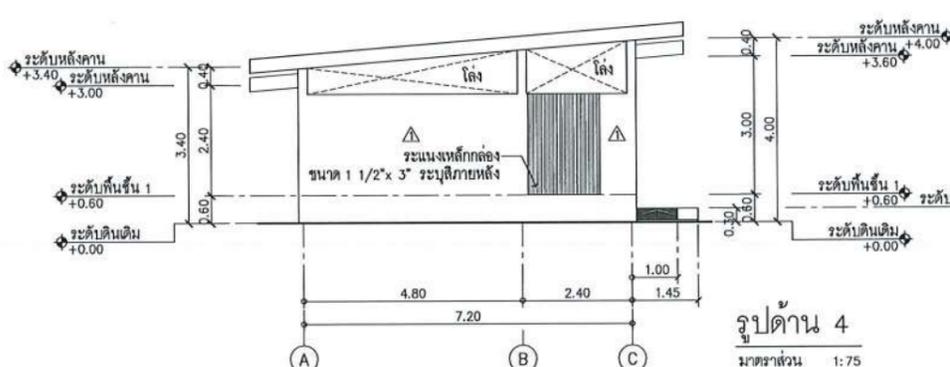
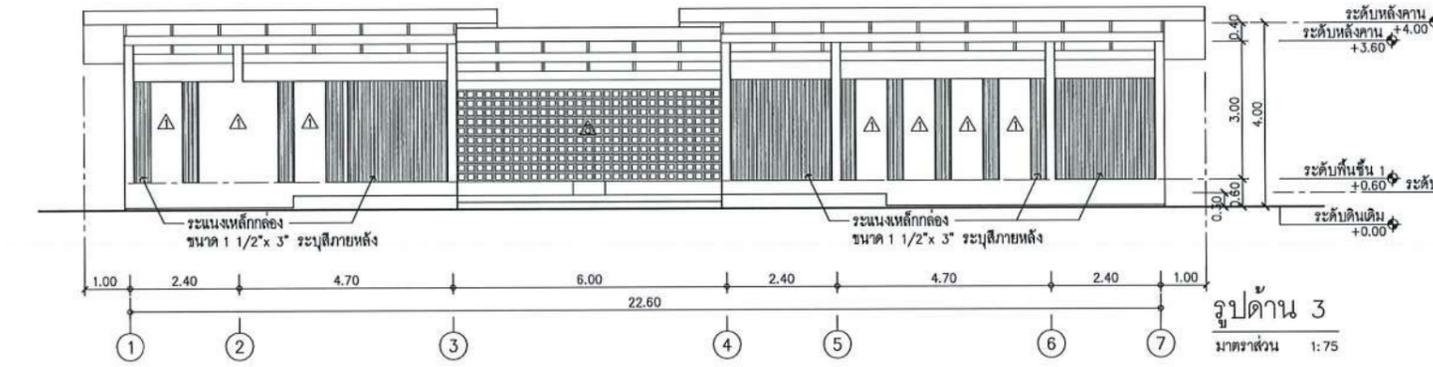
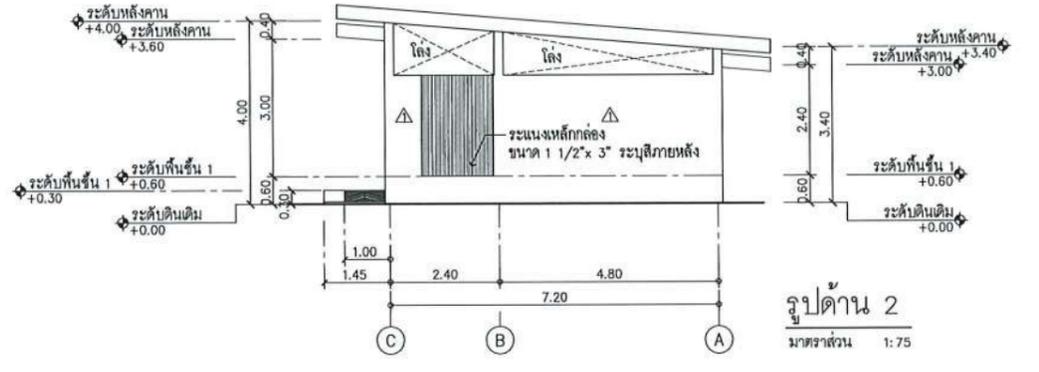
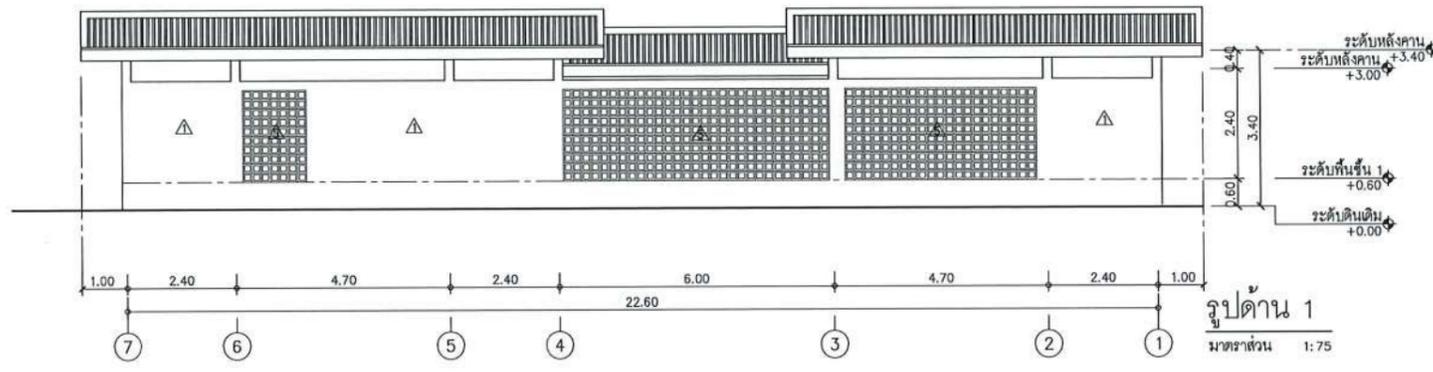
|           |   |
|-----------|---|
| สัญลักษณ์ | (M00)   |
| ลักษณะบาน | ประตูบานเลื่อน สำหรับคนพิการ                        |
| วงกบ      | ไม้เนื้อแข็ง - 50x125 มม. , 50x150 มม. ทั้งสี่ด้าน  |
| กรอบบาน   | ไม้ยึดกันน้ำ วัสดุอลูมิเนียม                        |
| ลูกบิด    | ไม้ยึดกันน้ำ ปิดผิวอลูมิเนียมเคลือบไม้มิไรนิกายหลัง |
| ช่องแสง   | -   |
| หมายเหตุ  | พร้อมอุปกรณ์ ปิด-เปิด กลอน และมือจับ                |
|           | SEE SPEC.   |



บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทร 02-621-8750 โทรสาร 02-621-1001

|                      |              |              |                                    |              |                                    |              |            |  |
|----------------------|--------------|--------------|------------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|------------|--|
| ผู้จัดทำโครงการ :    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ :                    | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมปริมาณและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | REVISION : |  |
| ผู้สนับสนุนโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงสร้าง :                  | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| สถาปนิก :            | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโยธา :                       | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| วิศวกรไฟฟ้า :        | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรเครื่องกล :                  | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| วิศวกรสุขาภิบาล :    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| วิศวกรสุขาภิบาล :    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| วิศวกรสุขาภิบาล :    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| วิศวกรสุขาภิบาล :    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| วิศวกรสุขาภิบาล :    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |
| วิศวกรสุขาภิบาล :    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |            |  |

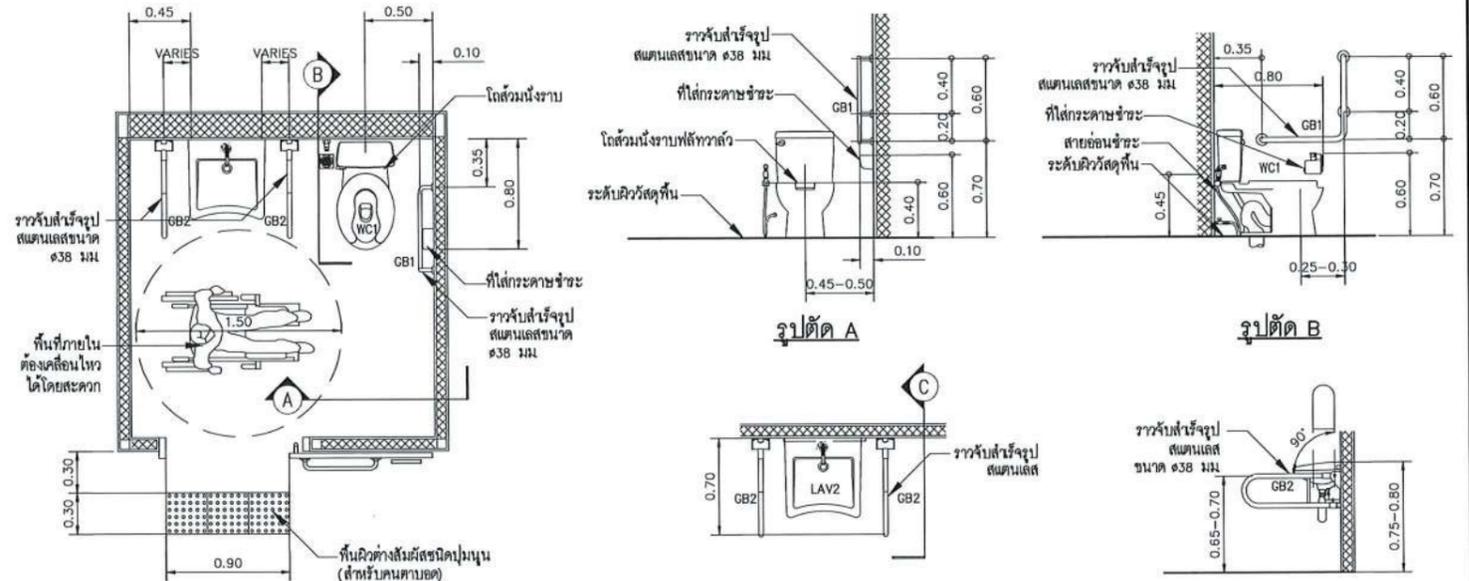
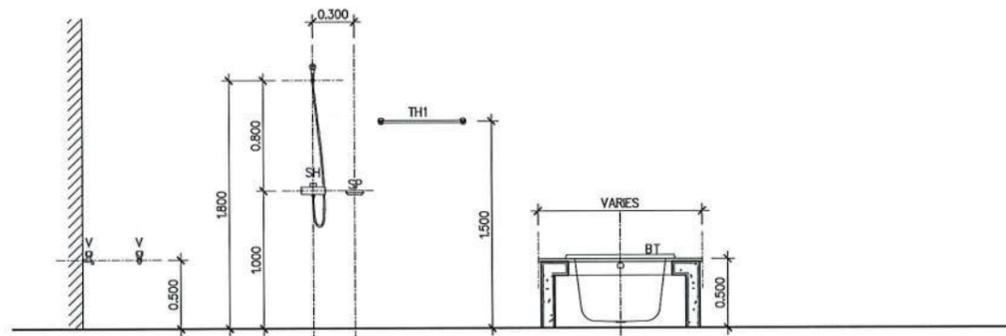
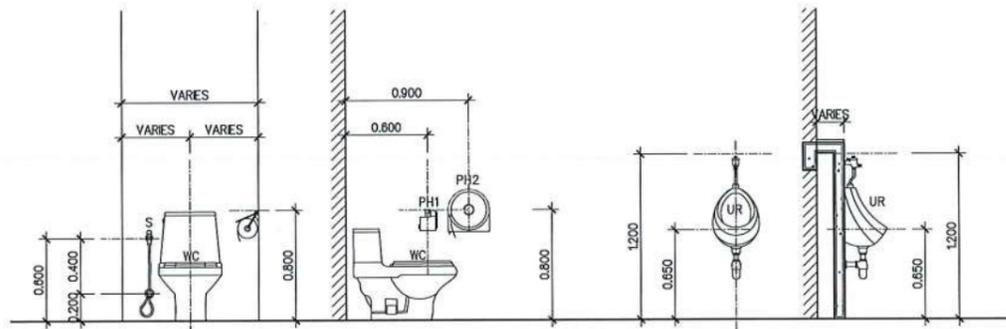
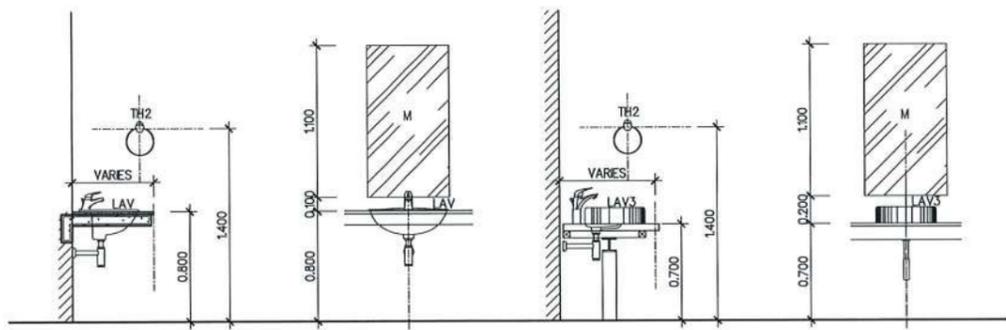
|                   |  |             |                   |
|-------------------|--|-------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรผู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |             |                   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง    |             |                   |
| ชื่อแบบ :         | ผังพื้นที่ ผังหลังคา ขาดหน้าอาคาร                      | เขียนโดย :  | SJKT,SS,PP        |
| หมายเลขแบบ :      | B7-AR-201  | วันที่ :    | 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|                   |  | มาตราส่วน : | สถาปัตย์          |
|                   |  |             | A1= FULL          |
|                   |  |             | A3= HALF          |



|                               |                           |                           |                                 |            |  |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|--|
| ผู้จัดการโครงการ :            | สถาปนิก :                 | วิศวกรโครงสร้าง :         | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | REVISION : | ชื่อโครงการ :  |
| สมยศ ขจรวิทย์ ๓๓๑1764         | คุณณรงค์ นนทพนา ๓๓๑43     | วิกรม นนทพนา ๓๓2357       | ชินภา ศันตชัย ๓๓304             |            | โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรภาค กู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |
|                               | คุณศิริ จันทนพงศ์ ๓-๓๓328 | ภูติ เกียรติวงษ์ ๓๓174243 | ธีรพล ศานติศักดิ์ ๓๓644         |            | ตำบลม่วงจัดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง         |
| สถาปนิก :                     | ลายมือชื่อ :              | วิศวกรโครงสร้าง :         | วิศวกรเครื่องกล :               |            | สถานที่ก่อสร้าง :  |
| วิศิตินันท์ นพวิชัยกุล ๓๓๑714 |                           | ศิวดา ธนบุญพันธ์ ๓๓11944  | ลายมือชื่อ :                    |            | ตำบลม่วงจัดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี                |
| ประสิทธิ์ วัฒนชัย ๓๓๑3816     | วิศวกรโยธา :              | วิศวกรไฟฟ้า :             | ลายมือชื่อ :                    |            | ชื่อแบบ :  |
| ธีรพล ศันตชัย ๓๓๑23698        | ประทีป คำคำ ๓๓๑172        | กมลธ วัฒนพงศ์ ๓๓๑943      | ชญาพร สุทธิโยธาทนงค์ ๓๓2544     |            | บ้าน, รูปตัด อาคารหอพักสาธารณะ                             |
| สิทธมา อ่างขจรภรณ์ ๓๓๑24419   |                           | กมล กิมเขียว ๓๓๑5276      | ชยณัฐ สัน ๓๓4127                |            | เขียนโดย : SJKT,SS,PH                                      |
| คุณณรงค์ ถิรมณี ๓๓๑24230      |                           |                           |                                 |            | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568                                 |
| วรรณิศา จงค์อินันท์ ๓๓๑1650   |                           |                           |                                 |            | มาตราส่วน : ๓หน้า  |
|                               |                           |                           |                                 |            | A1= FULL   |
|                               |                           |                           |                                 |            | A3= HALF   |
|                               |                           |                           |                                 |            | หมายเลขแบบ :   |
|                               |                           |                           |                                 |            | B7-AR-202  |

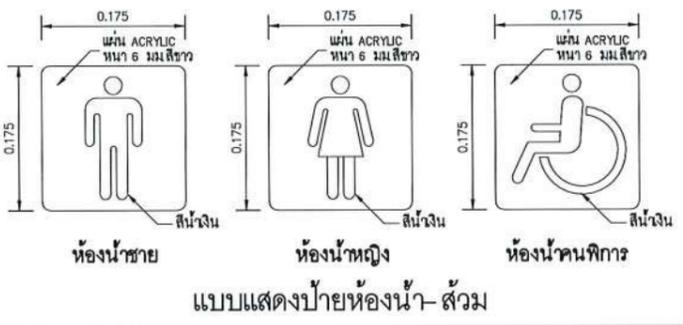


มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ และ สุขภัณฑ์ สำหรับห้องน้ำทั่วไป และห้องน้ำคนพิการ

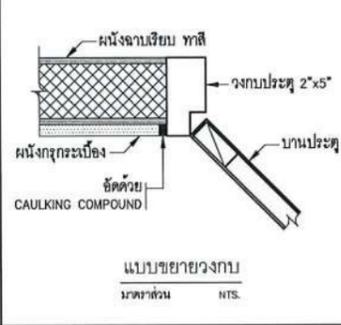


แบบขยายการติดตั้งสุขภัณฑ์สำหรับคนพิการ

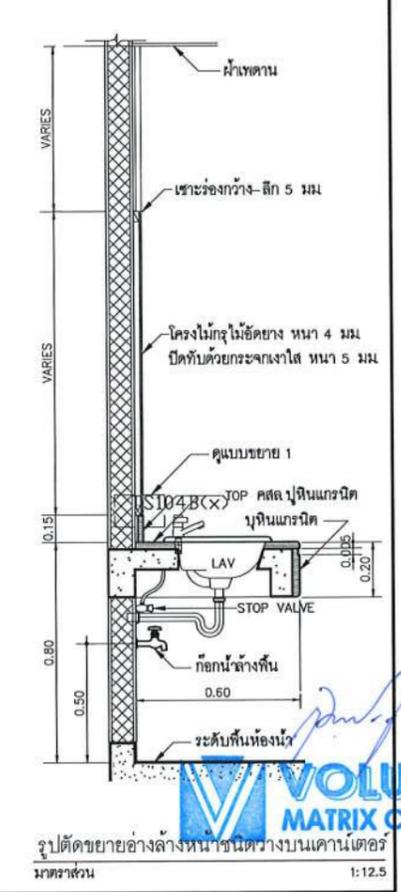
แบบขยายอ่างล้างหน้า  
ผู้ทุพพลภาพ



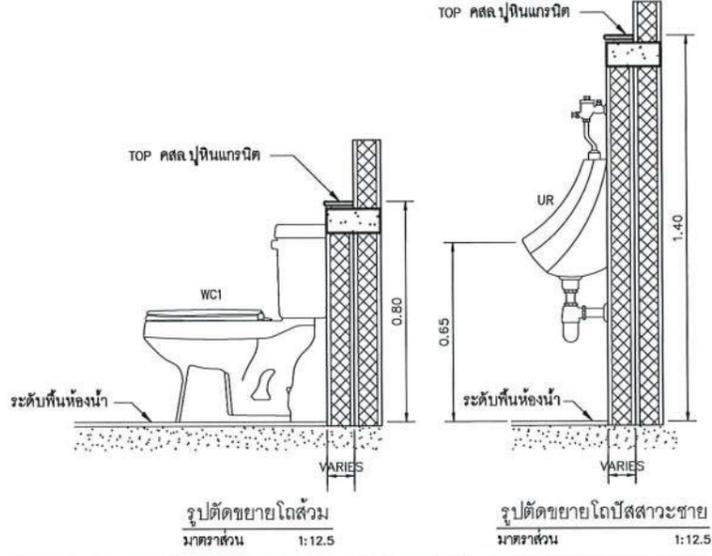
แบบแสดงป้ายห้องน้ำ- ส้วม



แบบขยายวงกบ  
มาตรฐาน NTS.

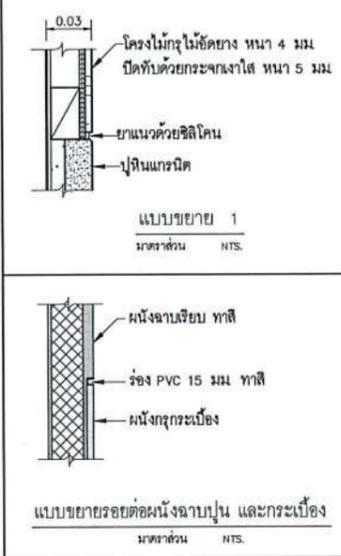


รูปตัดขยายอ่างล้างหน้าชนิดวางบนเดานเดือร์  
มาตรฐาน NTS.



รูปตัดขยายโถส้วม  
มาตรฐาน NTS.

รูปตัดขยายโถปัสสาวะชาย  
มาตรฐาน NTS.



แบบขยายรอยต่อผนังฉนวนปู และกระเบื้อง  
มาตรฐาน NTS.

รายการสุขภัณฑ์

| สัญลักษณ์       | รายการ                           | สัญลักษณ์ | รายการ                     | สัญลักษณ์ | รายการ                                  |
|-----------------|----------------------------------|-----------|----------------------------|-----------|---|
| WC1             | โถสุขภัณฑ์นั่งราบชนิดที่ล้างเท้า | M         | กระจกเงาอ่างชัก ขนาดตามแบบ | S         | ฝักบัวชำระ พร้อมขอแขวน                  |
| WC2             | โถสุขภัณฑ์นั่งราบชนิดที่ล้างเท้า | UR        | โถปัสสาวะชาย               | V         | ก๊อกเปิดปิดน้ำ                          |
| ราวทองตัว (GB1) | สำหรับคนพิการ                    | PH1       | ที่ใส่กระดาษชำระ           | FD        | รูระบายน้ำที่พื้น ตะแกรงกันกลิ่นสแตนเลส |
| LAV1            | อ่างล้างหน้าชนิดวางบนเดานเดือร์  | SH1       | ฝักบัวอาบน้ำแบบผสม         | GB1       | ราวจับติดผนัง ช่างโถสุขภัณฑ์            |
| LAV2            | อ่างล้างหน้า ชนิดแขวนติดผนัง     | SP        | ที่วางสบู่                 | GB2       | ราวจับ สำหรับอ่างล้างหน้า               |
|                 | ราวทองตัว (GB2) สำหรับคนพิการ    |           |                            |           |   |

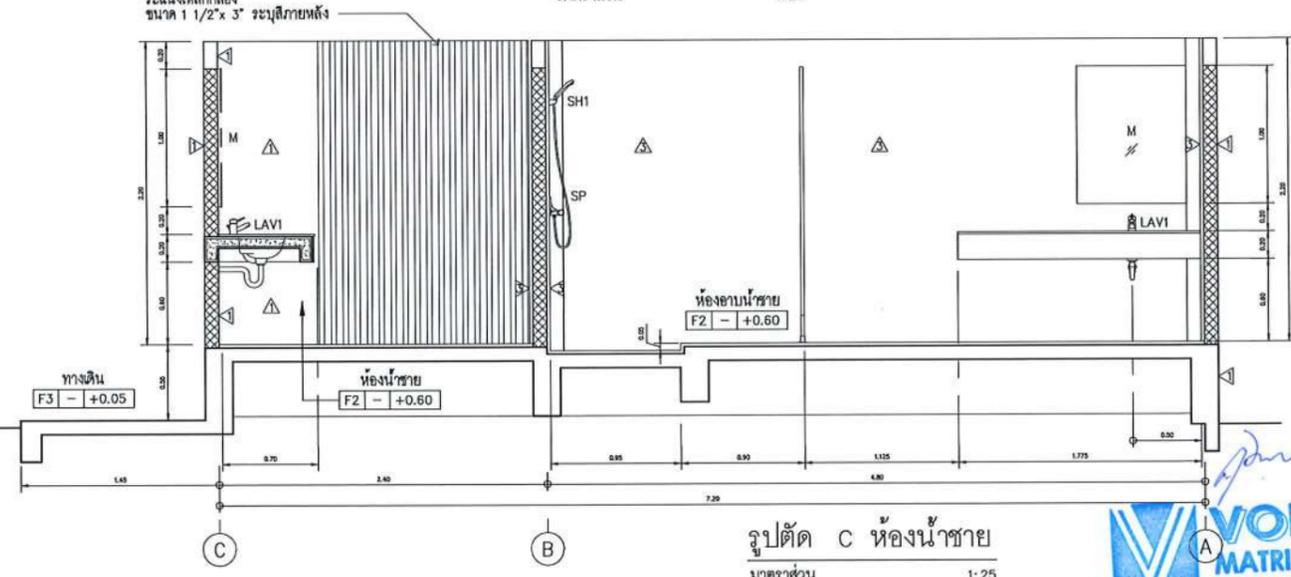
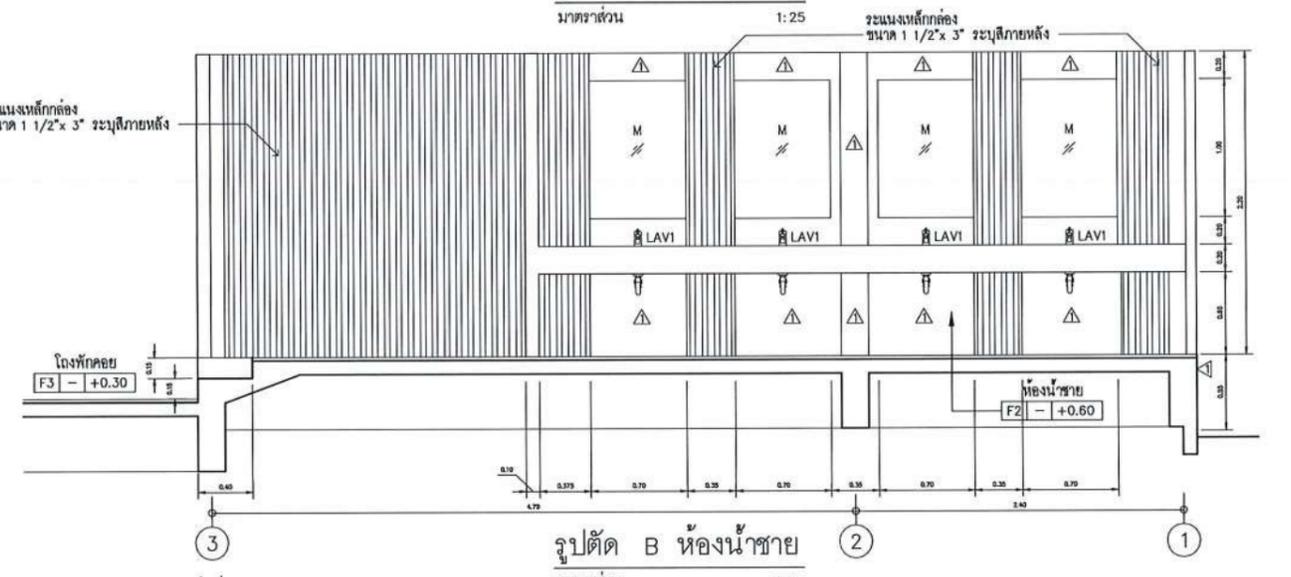
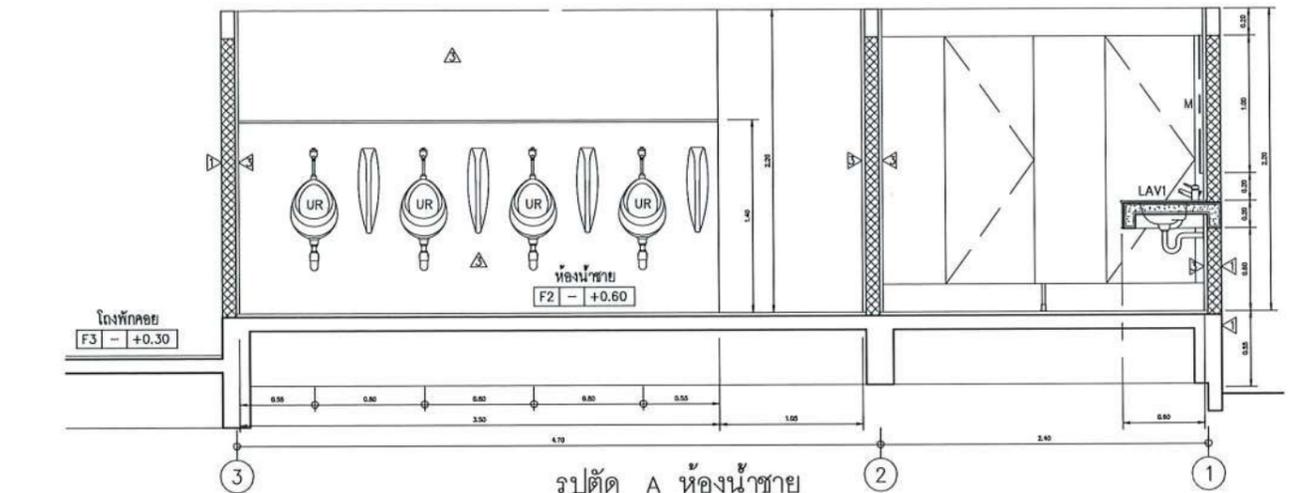
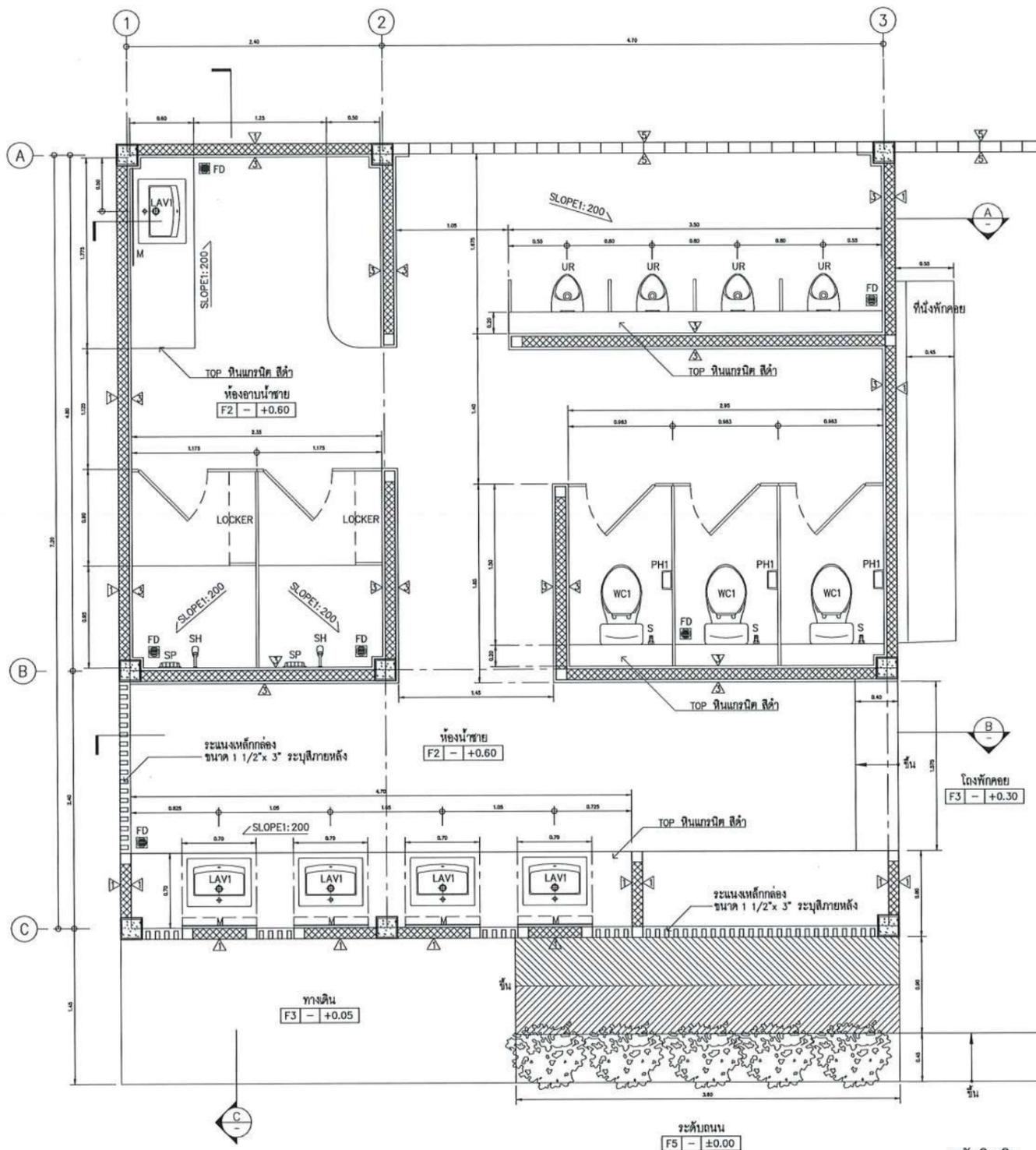
บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทร 02-221-8750 โทรสาร 02-221-7001

|                             |              |                            |              |                                 |              |
|-----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
| ผู้จัดทำโครงการ :           | นายอภิสิทธิ์ | ผู้ควบคุมงานและผังบริเวณ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ :                 | นายอภิสิทธิ์ |
| สมยศ ทรัพย์ชัย ๓๓๑1784      |              | คุณณรงค์ สังขวงษ์ ๓๓๑๕3    |              | วิกรม วัฒนาศาสตร์ ๓๓๑2357       |              |
|                             |              | ภูษิต จันทน์มงคล ๓-๓๓.328  |              | วิภา วัฒนาศาสตร์ ๓๓๑74243       |              |
| สถาปนิก :                   | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโยธา :               | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ |
| พิศมัย ศรีพิบูลย์ ๓๓๑๗14    |              | ประทีป นาคำ ๓๓๑172         |              | ชินภา ศิวนิชย์ ๓๓๑304           |              |
| ประสิทธิ์ วัฒนชัย ๓๓๑3816   |              |                            |              | ธีรเทพ ศุภกุล ๓๓๑6561           |              |
| พิภพ ชัยนาถ ๓๓๑23698        |              |                            |              | ศิวา วัฒนาศาสตร์ ๓๓๑1944        |              |
| ศิวนา สังขารมณี ๓๓๑24419    |              |                            |              | ศิวา วัฒนาศาสตร์ ๓๓๑1944        |              |
| คุณธนัท ถิ่นดี ๓๓๑24230     |              |                            |              | วิกรม วัฒนาศาสตร์ ๓๓๑2544       |              |
| วรรณิภา วัฒนาศาสตร์ ๓๓๑1850 |              |                            |              | ชานนดี สันสุข ๓๓๑4127           |              |

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างศูนย์ดูแลการดูแลผู้สูงอายุและที่พักอาศัยประกอบตามผังเมืองจัดตั้ง อ่างน้ำคนพิการ จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง

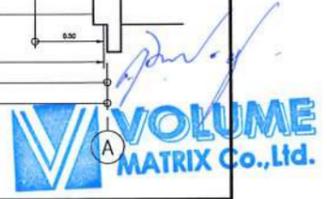
สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลวังจันทน์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

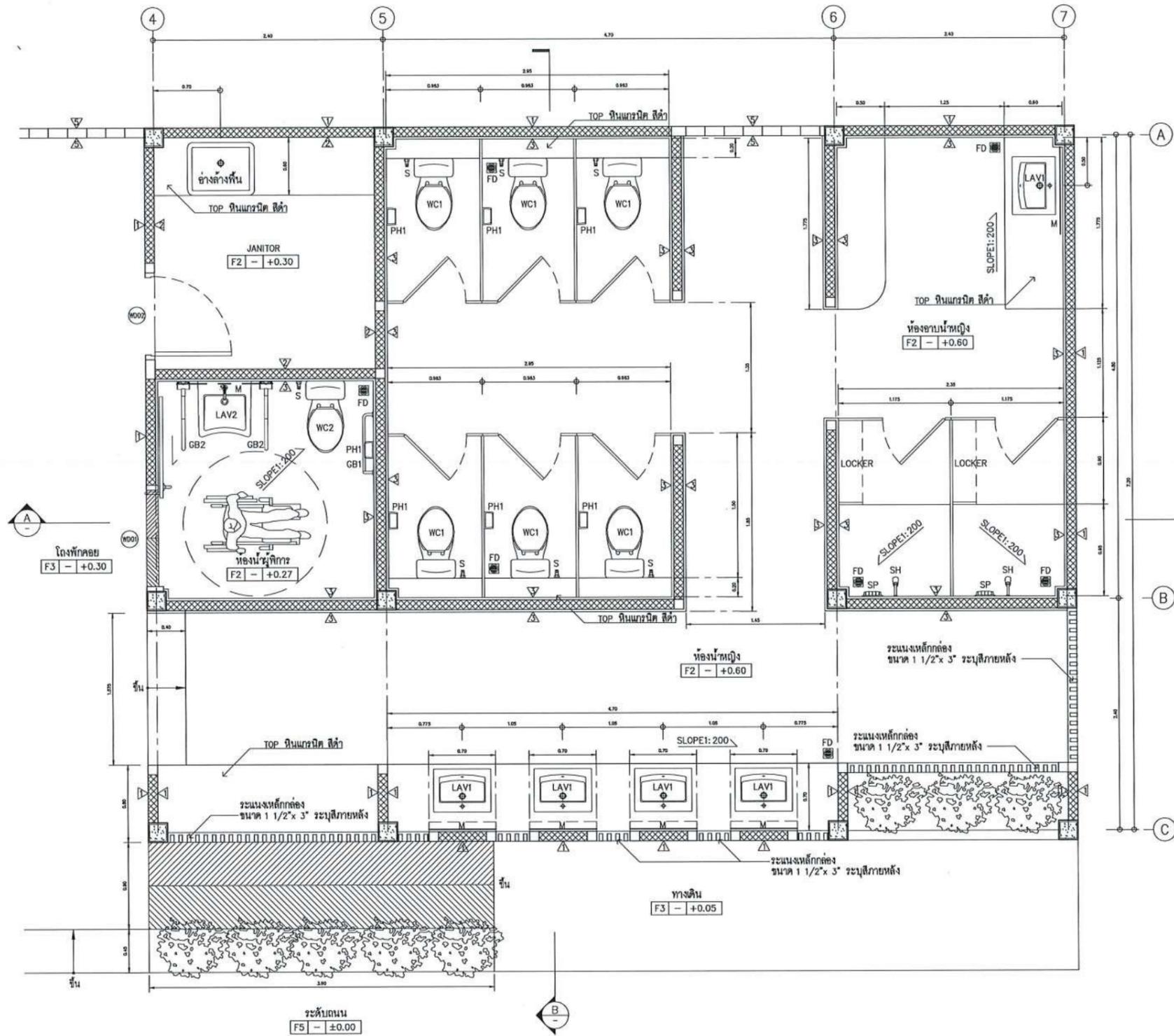
เขียนโดย : SJKT.SS,PH  
วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568  
มาตรฐาน : มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ และสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำทั่วไป  
ขนาดส่วน : มาตรฐาน NTS  
หน้าปก : B7-AR-203  
หน้า : A1= FULL, A3= HALF



|                           |                     |                            |                                 |            |
|---------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|------------|
| ผู้ควบคุมโครงการ :        | สถาปนิก :           | วิศวกรโครงสร้าง :          | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | REVISION : |
| สมยศ ทรัพย์ชัย ๑๙๑๑๗๕๔    | ศศน. ๗๑๔            | วิกรม นพพิทา ๗๑๒๓๓๗        | ชินภา สมพิสัย ๑๙๓๐๔             |            |
|                           | ศศน. ๒๓๑๖           | ภูษิต เชื้อฉาย ๗๑๗๔๒๔๓     | ธีรภท ศวพิชิต ๑๙๑๔๔             |            |
| สถาปนิก :                 | วิศวกรโยธา :        | วิศวกรเครื่องจักร :        |                                 |            |
| วิศิตินันท์ นพพิทา ๗๑๑๗๑๔ | ประทีป นาคำ ๑๙๑๑๗๑๒ | ชัชวาลย์ สุทธิรักษ์ ๑๙๒๕๔๔ |                                 |            |
| ประสิทธิ์ วัฒนชัย ๑๙๑๒๓๑๖ |                     | ชัชวาลย์ สุทธิรักษ์ ๑๙๒๕๔๔ |                                 |            |
| ศิวานช สว่างธรรม ๗๑๑๒๔๔๑๑ |                     | ชัชวาลย์ สุทธิรักษ์ ๑๙๒๕๔๔ |                                 |            |
| คุณธเนศ วัฒนชัย ๗๑๑๒๔๒๓๐  |                     | ชัชวาลย์ สุทธิรักษ์ ๑๙๒๕๔๔ |                                 |            |
| วรรณิภา วัฒนชัย ๗๑๑๒๕๑๐   |                     | ชัชวาลย์ สุทธิรักษ์ ๑๙๒๕๔๔ |                                 |            |

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด่านศุลกากรภูเก็ต พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง       |
| เขียนโดย :        | แบบขยาย ห้องน้ำสาธารณะ ชาย                                |
| หน้ากระดาษ :      | เขียนโดย : S.J.K.T.S.S. พ.ศ. ๒๕๖๖                         |
| หน้ากระดาษ :      | หน้าที่ : 7 จากทั้งหมด 25๖๖                               |
| หน้ากระดาษ :      | ขนาดหน้ากระดาษ : A1= FULL, A3= HALF                       |
| ชื่อแบบ :         | B7-AR-204   |





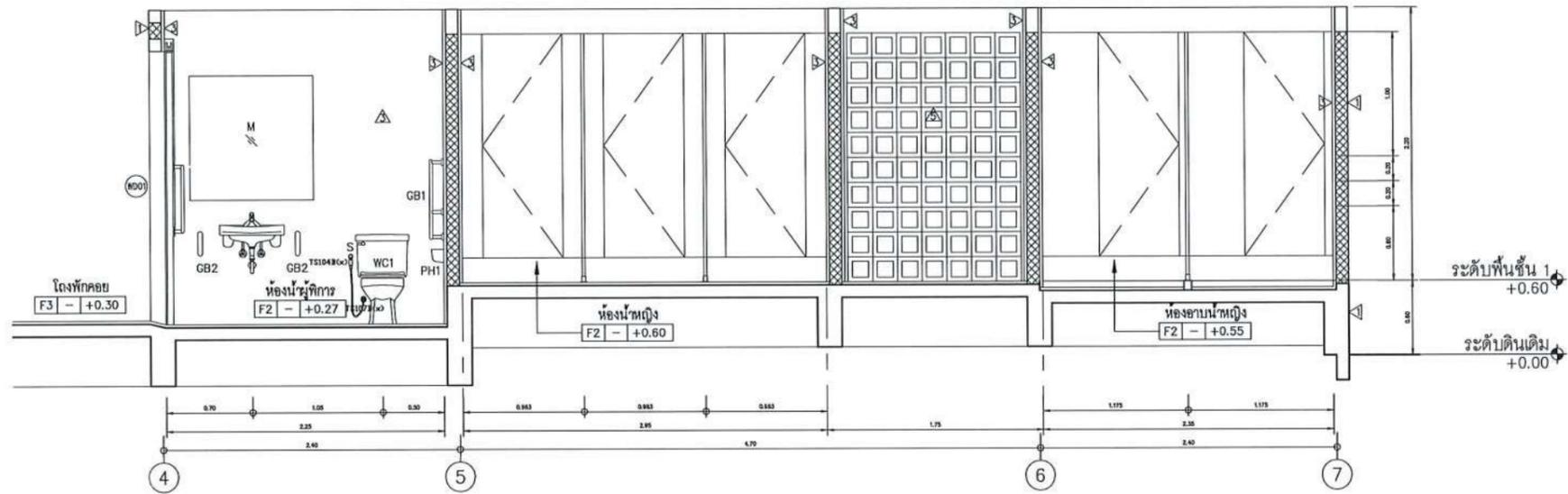
ห้องน้ำสาธารณะ หญิง , ห้องน้ำผู้พิการ  
 มาตรฐาน  
 1:25



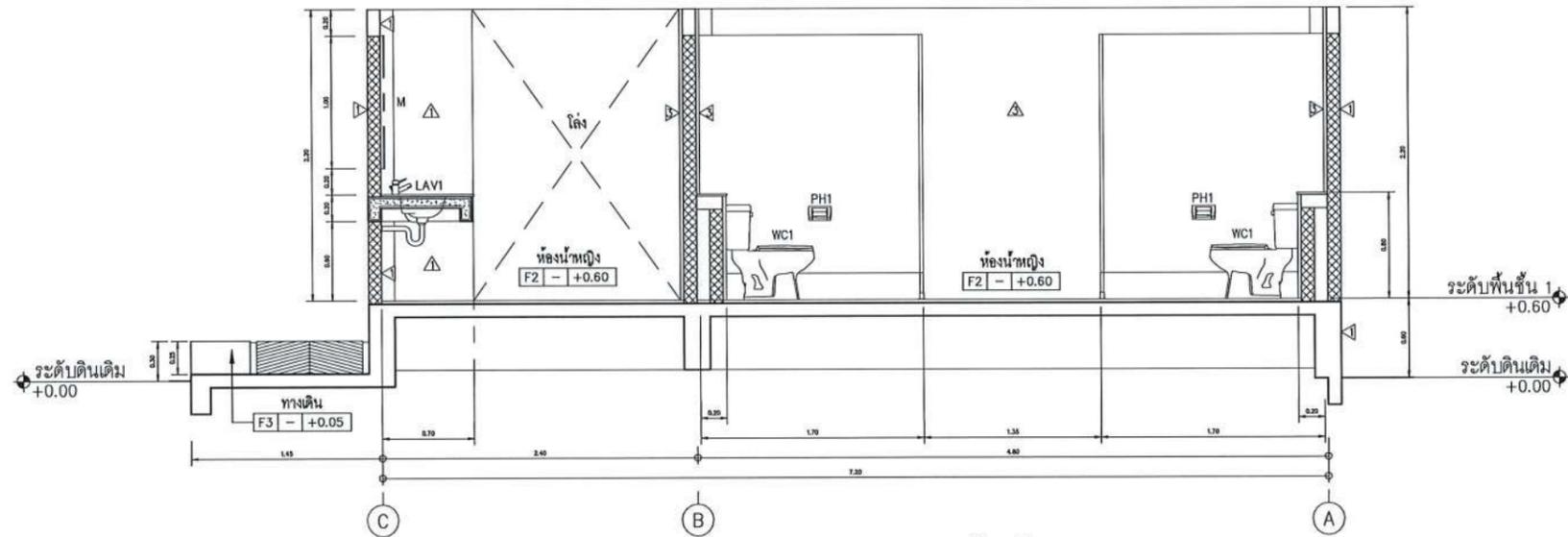
บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
 221 ซอยลาดพร้าว 3 แขวงลาดพร้าว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10100  
 โทร 02-821-8750 โทรสาร 02-821-7001

|  |  |   |  |  |  |            |
|--|--|---|--|--|--|------------|
| ผู้จัดการโครงการ :<br>สมยศ จงวิทย์ ๓๘๑๗๕4      | สถาปนิก :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒    | วิศวกรโครงสร้าง :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>วิศกรไฟฟ้า : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | REVISION : |
| สถาปนิก :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒    | วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒      | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>วิศกรไฟฟ้า : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ |            |
| วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒      | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>วิศกรไฟฟ้า : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ |            |
| วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรโยธา :<br>วิศกรโยธา : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒      | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>วิศกรไฟฟ้า : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>วิศกรสุขาภิบาล : ประทีป นาคำ ๓๘๑๗๖๒ |            |

|                   |  |            |                      |
|-------------------|--|------------|----------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านสุขาภิบาลพร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังวงจัดถนน อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |            |                      |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลวังจันทน์ อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   |            |                      |
| ชื่อแบบ :         | แปลนขยาย ห้องน้ำสาธารณะ หญิง , ห้องน้ำผู้พิการ   | เขียนโดย : | SJKT,SS,PH           |
| หมายเลขแบบ :      | B7-AR-205  | วันที่ :   | 7 กุมภาพันธ์ 2568    |
|                   |  | ขนาดส่วน : | A1= FULL<br>A3= HALF |



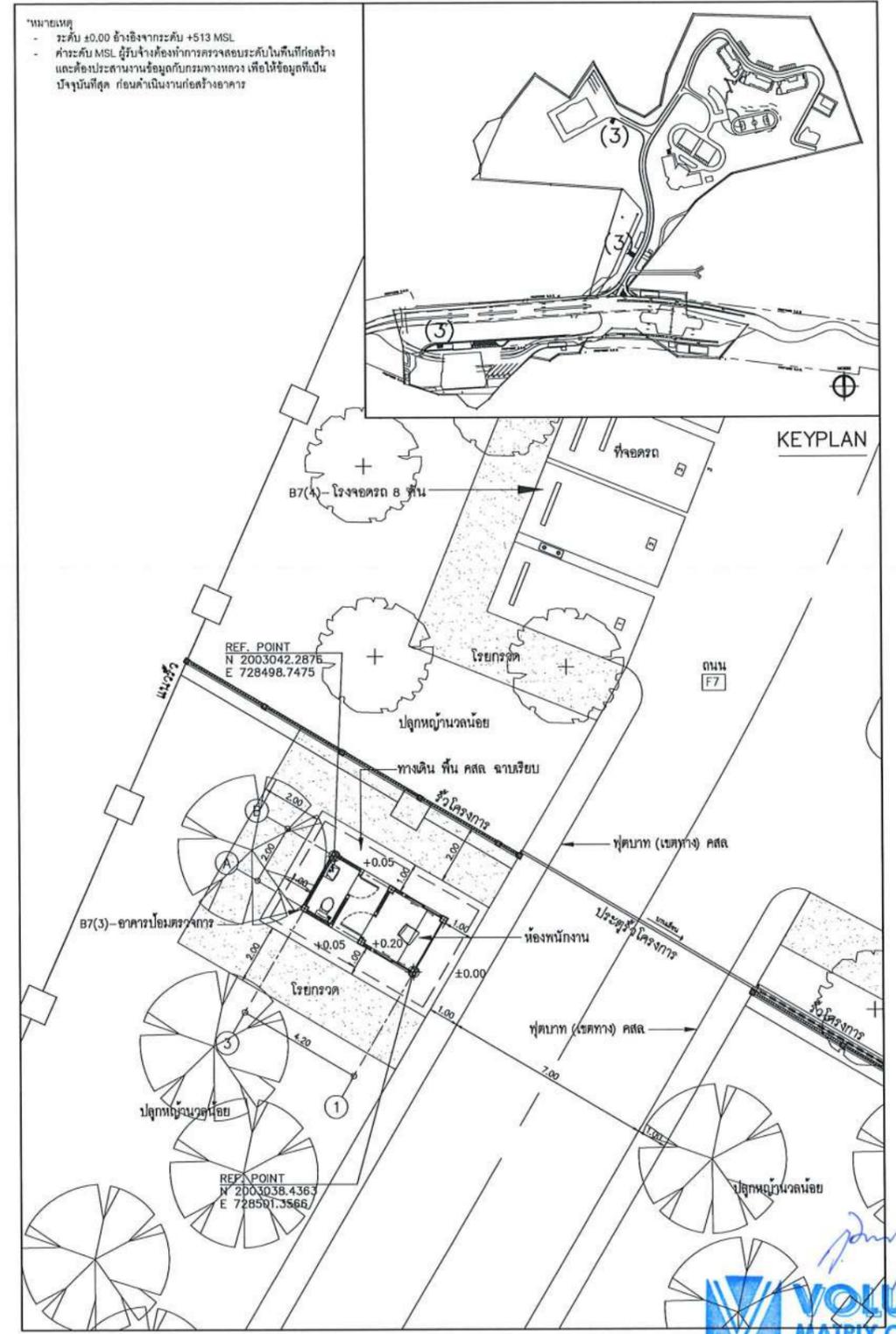
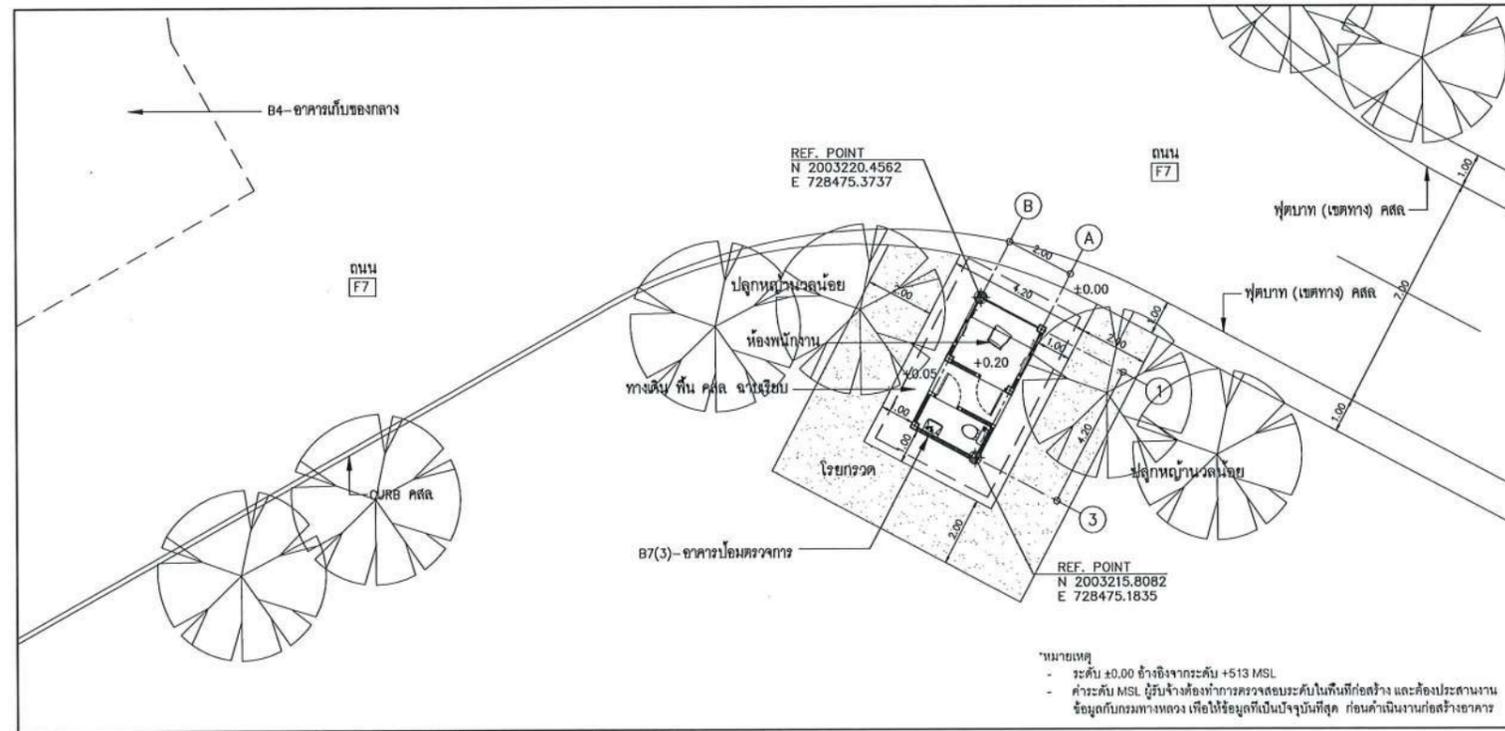
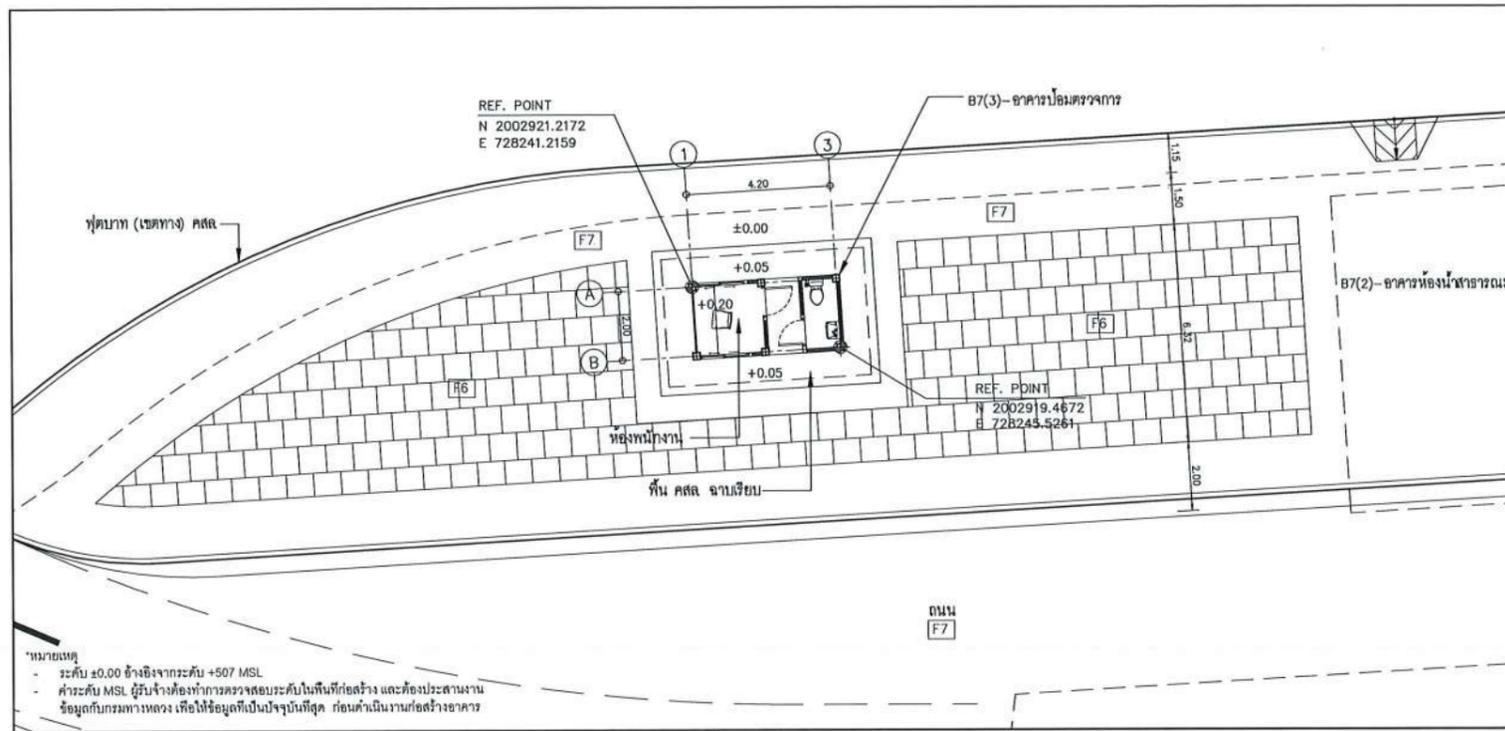
รูปตัด A ห้องน้ำหญิง, ห้องน้ำผู้พิการ  
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัด B ห้องน้ำหญิง  
 มาตรฐาน 1:25



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |  |             |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|--|-------------|
| <br>กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น | บริษัท อดุลย์ แมทริกซ์ จำกัด<br>222 ซอยรามคำแหง 2 แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10100<br>โทร 02-421-8750 โทรสาร 02-224-7001 | ผู้จัดการโครงการ : สมศักดิ์ พงษ์ทวี ๓๓๑1764   | ลายมือชื่อ :   | ภูมิภาค/ปริมณฑล/จังหวัด : กรุงเทพมหานคร | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรโครงการ : ธีรชน นพพิชชา ๓๒2357                        | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม : สันธา ศันตชัย ๓๓304                 | ลายมือชื่อ :   | REVISION :  | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรผู้ดูแลสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังวงจัดถนน อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |             |
|   |   | สถาปนิก : อดิศักดิ์ ศรีชัยกุล ๓๓๑714<br>ประสิทธิ์ วัฒนชัย ๓๓๑3816<br>ศิริโชค ชัยนามณี ๓๓๑23698<br>ศิวานดา สว่างธรรมณ์ ๓๓๑24419<br>คุณชนนีย์ ถิ่นถนึ ๓๓๑24230<br>วรรณิศา วัฒนรัตน์ ๓๓๑1650 | ลายมือชื่อ : <br><br><br> | วิศวกรโยธา : ประทีป กล้าคำ ๓๓๑172       | ลายมือชื่อ : <br> | วิศวกรไฟฟ้า : กอบกิจ นันทพร ๓๓๑943<br>กฤษณ ภูมิธรรม ๓๓๑5276 | ลายมือชื่อ : <br> | วิศวกรเครื่องกล : ชงกรานต์ สุขโสภาธรรมณ์ ๓๓2544<br>อานนท์ สีสุ ๓๓4127 | ลายมือชื่อ : <br> | -<br>-<br>- | -<br>-<br>-  | -<br>-<br>- |

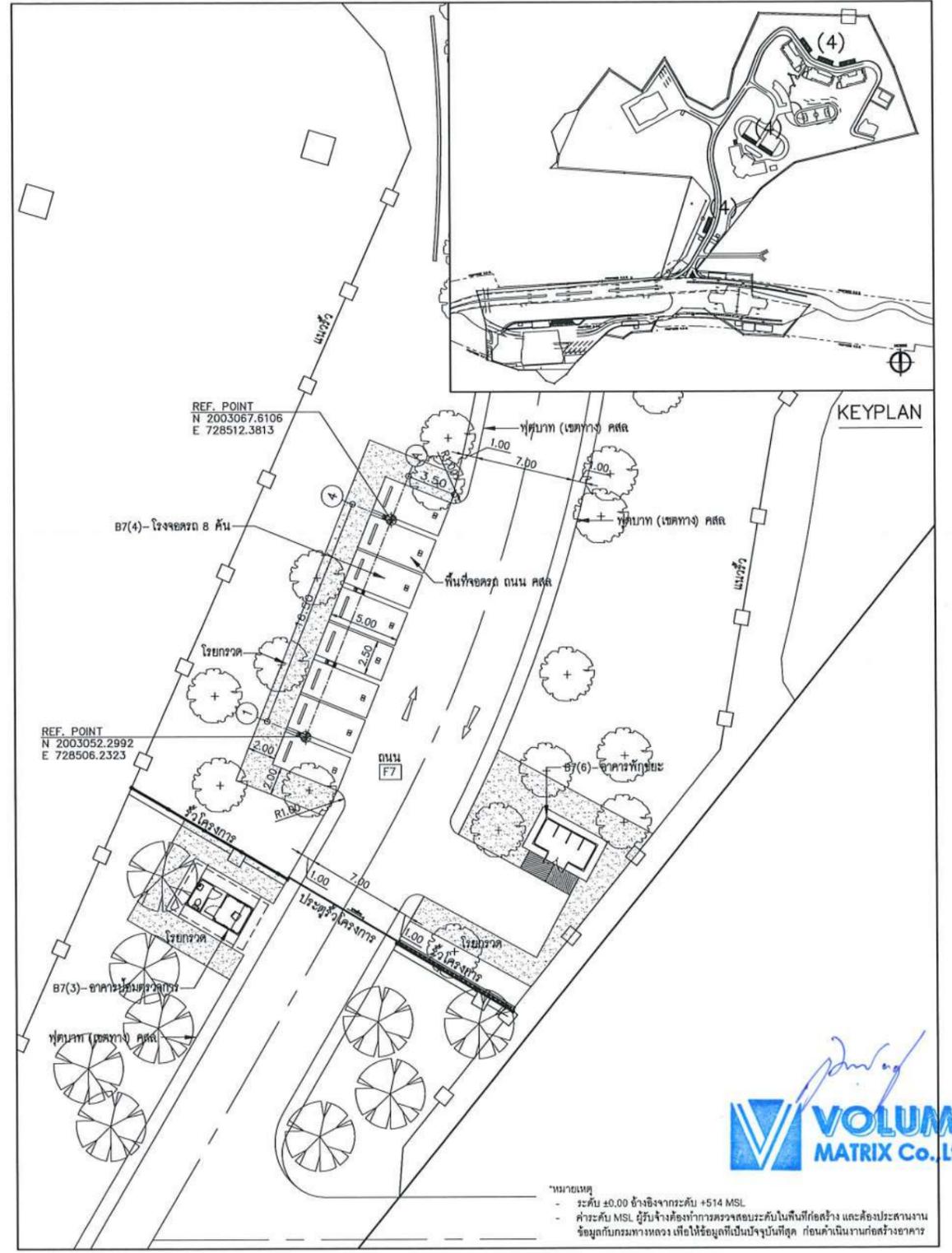
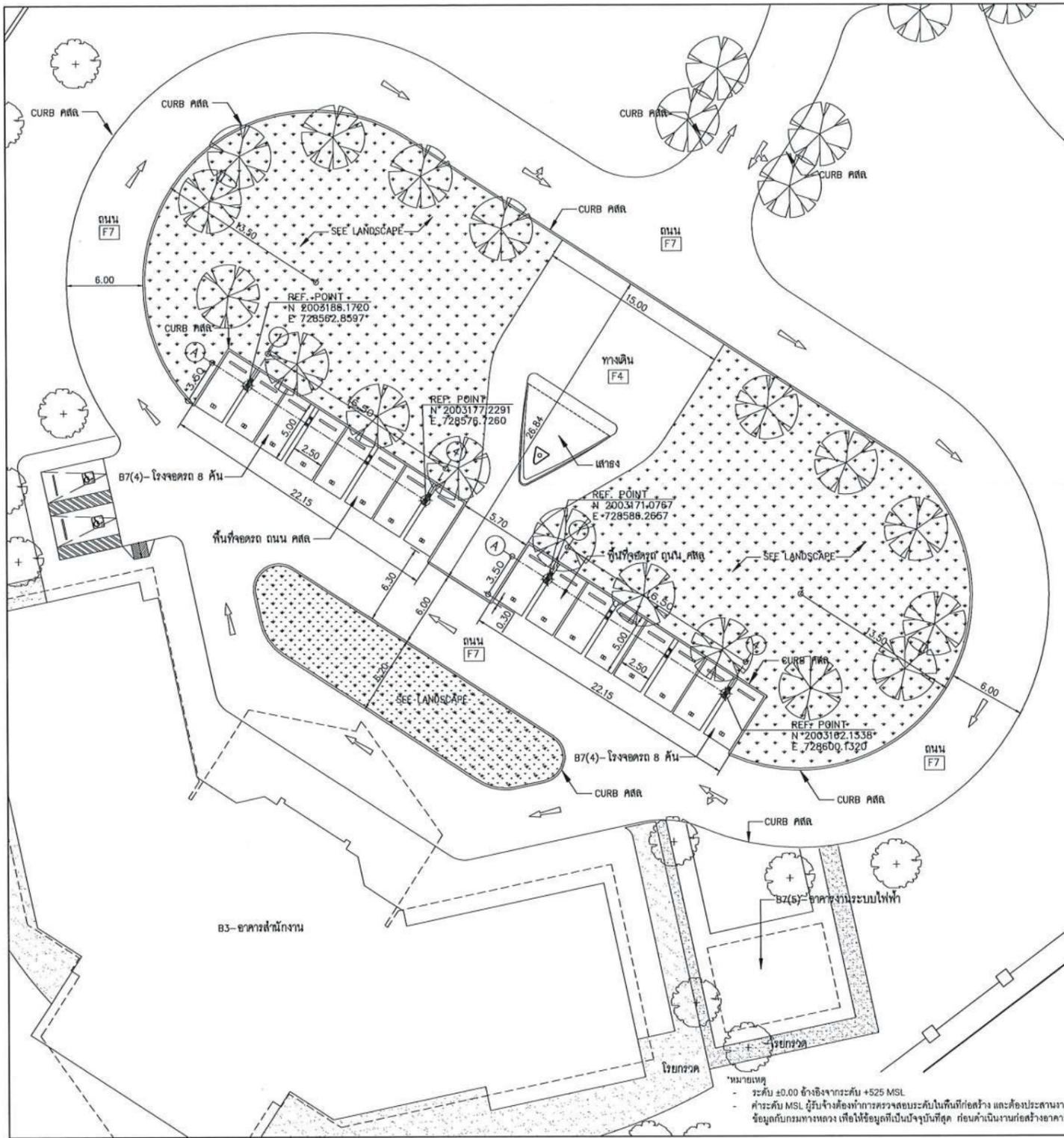


ผังบริเวณ อาคารป้อมตำรวจ  
 มาตรฐาน  
 1:100

|  |   |                        |   |  |   |  |   |  |   |  |   |
|--|---|------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมตำรวจ<br>121 ซอยแจ้งวัฒนะ 3 แขวงแจ้งวัฒนะ<br>เขตแจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ 10120<br>โทร 02-221-8150 โทรสาร 02-224-1001 | ที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ซอยแจ้งวัฒนะ 3 แขวงแจ้งวัฒนะ<br>เขตแจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ 10120<br>โทร 02-221-8150 โทรสาร 02-224-1001  | ผู้จัดการโครงการ :     | ลายมือชื่อ :  | วุฒิสถาปนิกและผังบริเวณ :                                    | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรโครงสร้าง :  | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :                | ลายมือชื่อ :  | REVISION :   | ชื่อโครงการ :   |
|  |   | สมยศ งามวิทย์ ๓๓๑1764  |    | คุณณรงค์ สังขะวงษ์ ๓๓๓43<br>คุณจิตติ จันทร์สมศักดิ์ ๓-๓๓.328 |  | วิวัฒน์ นพพิทา ๓๓2357<br>สุภัท เตชะจรรย์ ๓๓74243<br>ศิริชาติ อุดมศักดิ์ ๓๓86681<br>ศิวดา รามบุญรัตน์ ๓๓11944 |  | ธีรภา ศิมสิทธิ์ ๓๓304<br>ธีรภท ศิมสิทธิ์ ๓๓644 |  | ชัชวาลย์ สุทธิไพฑูริย์ ๓๓2544<br>ชานนดี ศิริสุข ๓๓4127 |  |
| สถาปนิก :  | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรโยธา :           | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรเครื่องกล :  | ลายมือชื่อ :  | สถานที่ก่อสร้าง :  | คำทรงวงจัดถนน อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์   |  | เขียนโดย : SJKT.SS.พพ   |  | ชื่อบริษัท :  |
| วิศ.ศ.พันธุ ๓๓๓714<br>ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย ๓๓๓3816<br>ศิวภา จิตนามณี ๓๓๓23698<br>ศิวนาถ สว่างธรรมณ์ ๓๓๓24419<br>คุณระนนท์ ถิรมณี ๓๓๓24230<br>วรรณิภา วัฒนวัฒน์ ๓๓๓1650  | <br><br><br><br><br> | ประทีป นัสส์ล่า ๓๓8172 |  | ชัชวาลย์ สุทธิไพฑูริย์ ๓๓2544<br>ชานนดี ศิริสุข ๓๓4127       |  | พื้นที่ก่อสร้าง :  | คำทรงวงจัดถนน อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์   | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568                     |   |  | ขนาดกระดาษ : A1= FULL<br>A3= HALF   |
|  |   |                        |   |  |   | หน้ากระดาษ :   | B7-AR-300   |  |   |  |   |



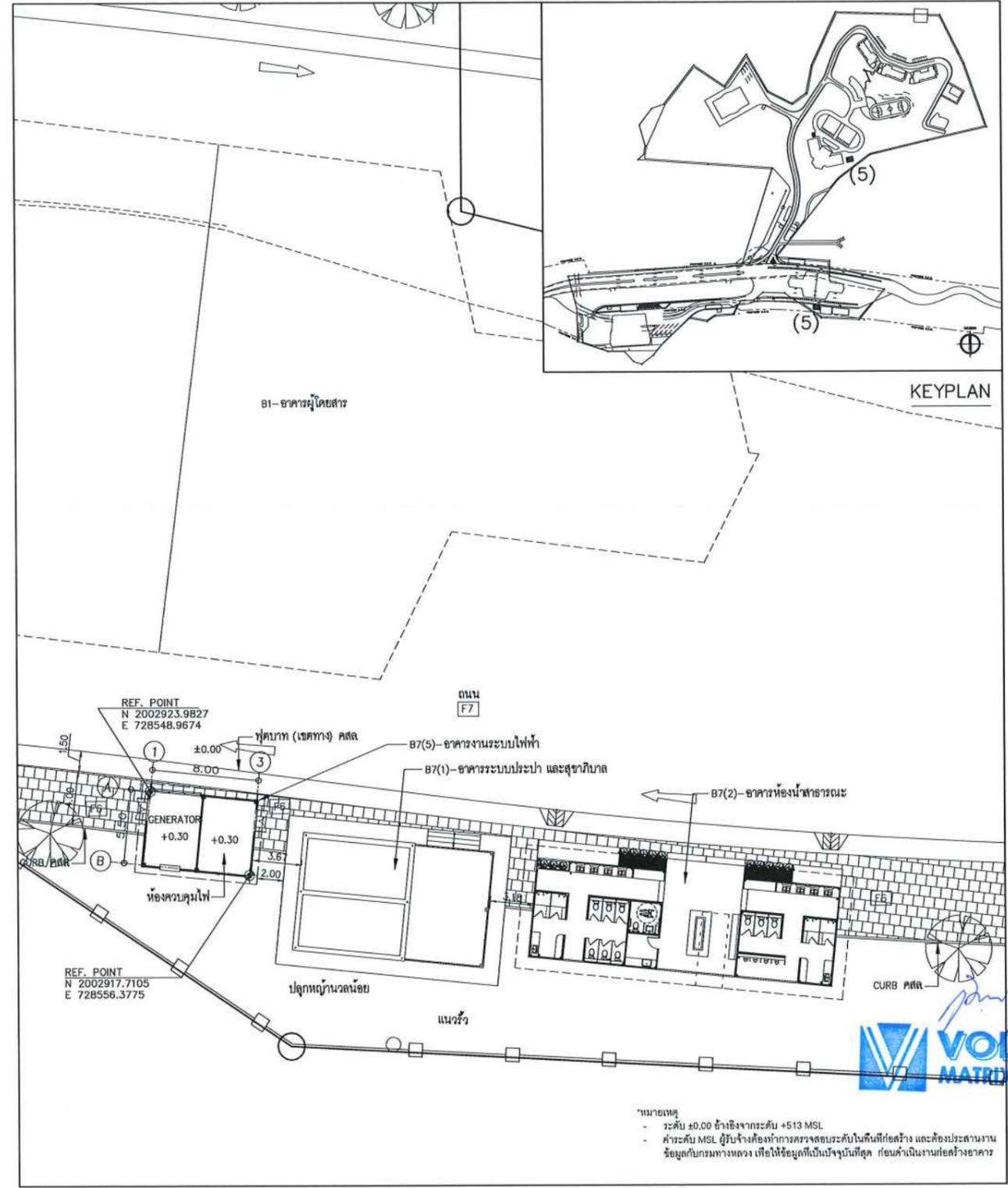
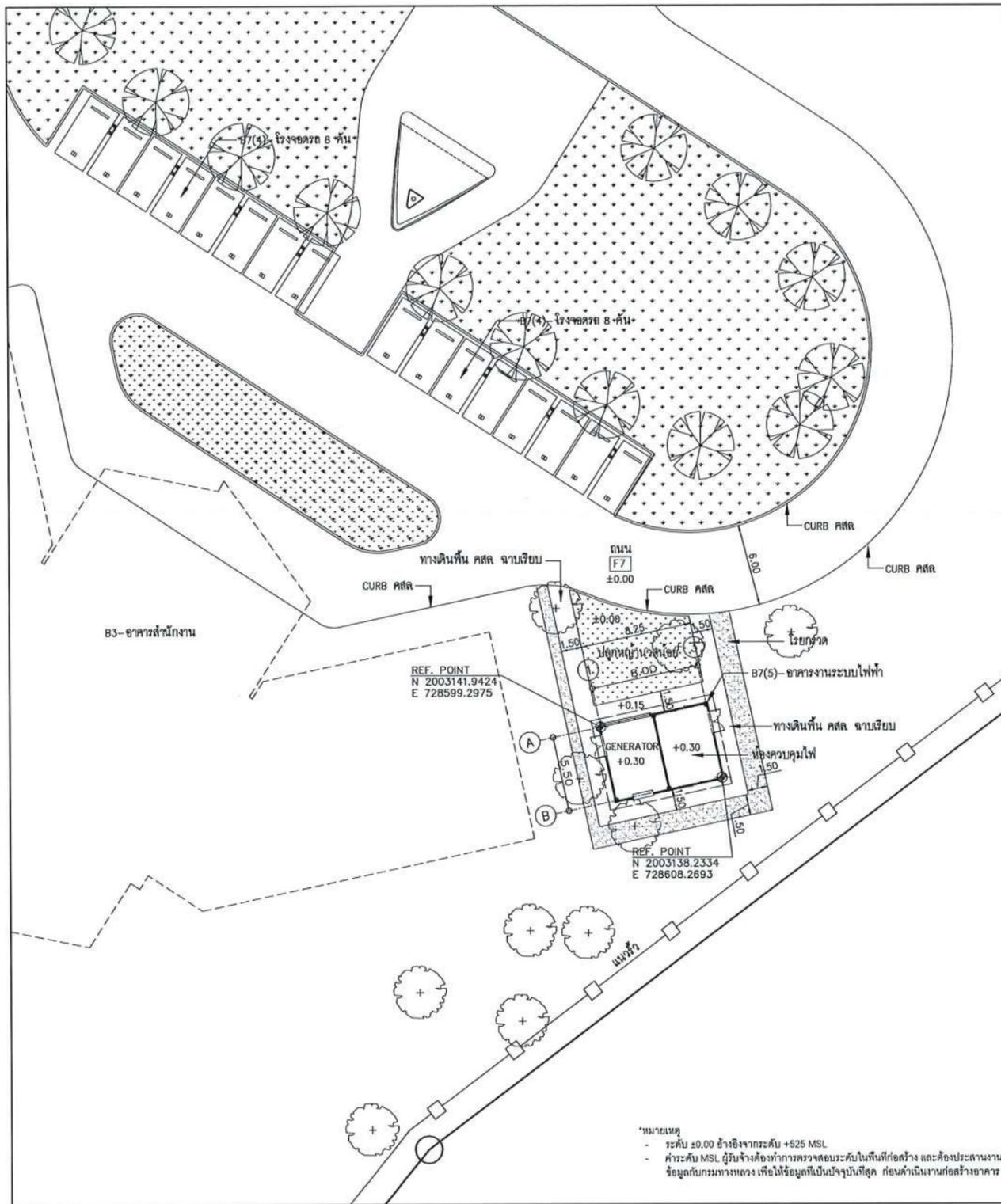




ผังบริเวณ โรงจอดรถ 8 ชั้น  
 มาตรฐาน  
 1:200

|                      |                              |   |                  |   |                  |   |                  |  |                  |  |  |
|----------------------|------------------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|--|------------------|--|--|
| เจ้าของโครงการ :<br> | ทีมปรึกษาออกแบบโครงการ :<br> | ผู้ควบคุมโครงการ :<br>สมศักดิ์ ขาววิทย์ ๓๓๑1764   | ลายมือชื่อ :<br> | ภูมิลำเนาและผังบริเวณ :<br>คุณณรงค์ แผงทอง ๓๓๑43<br>ภูมิลำเนา : ๓-๓๓328 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรโครงการ :<br>ชรินทร์ นนทินา ๓๓2357<br>ภูมิลำเนา : ๓๓๑74243<br>ศิริพร อุดม ๓๓๑๘๕๖1 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม :<br>อริษา สันติชัย ๓๓304<br>อริษา สมบัติจิต ๓๓644 | ลายมือชื่อ :<br> | REVISION :                               | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรภาครัฐ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง |
|                      |                              | สถาปนิก :<br>พศกัญญา ศรีสุพรรณ ๓๓๑๑714<br>ประสิทธิ์ ธีรบุญญา ๓๓๑3816<br>ศิริภค ชัยนามณี ๓๓๑23698<br>ศิริพร คำทอง ๓๓๑24419<br>ภูวนะนันท์ นิยมณี ๓๓๑24230<br>อรุณนิภา วรรัตน์ ๓๓๑1650 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป นนทินา ๓๓๑1172                                   | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรไฟฟ้า :<br>สมเกียรติ นันทวง ๓๓๑943<br>อรรถ ภูมิชัย ๓๓๑5276                        | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชนาพร สุทธิโยธยพงษ์ ๓๓2544<br>อานันท์ สิงห์ ๓๓๑4127           | ลายมือชื่อ :<br> | ชื่อแผน :<br>ผังบริเวณ โรงจอดรถ 8 ชั้น 2 | เขียนโดย : SJKT.SS.PW<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568  |





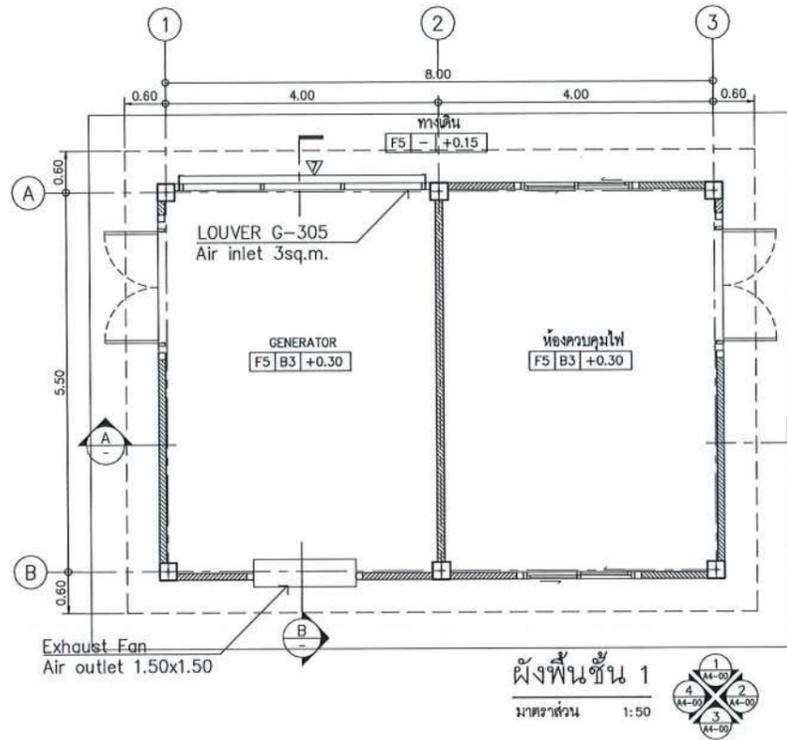
หมายเหตุ  
 - ระดับ ±0.00 อ้างอิงจากระดับ +525 MSL  
 - ค่าระดับ MSL ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระดับในพื้นที่ก่อสร้าง และต้องประสานงานข้อมูลกับกรมทางหลวง เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันที่สุด ก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคาร

หมายเหตุ  
 - ระดับ ±0.00 อ้างอิงจากระดับ +513 MSL  
 - ค่าระดับ MSL ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระดับในพื้นที่ก่อสร้าง และต้องประสานงานข้อมูลกับกรมทางหลวง เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันที่สุด ก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคาร

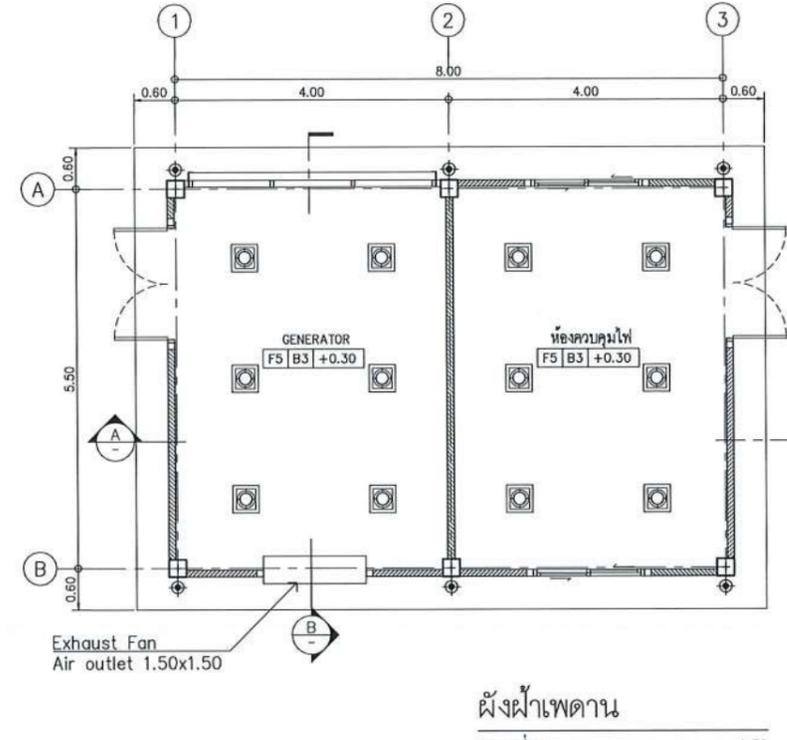


ผังบริเวณ อาคารงานระบบไฟฟ้า  
 มาตรฐาน  
 1:200

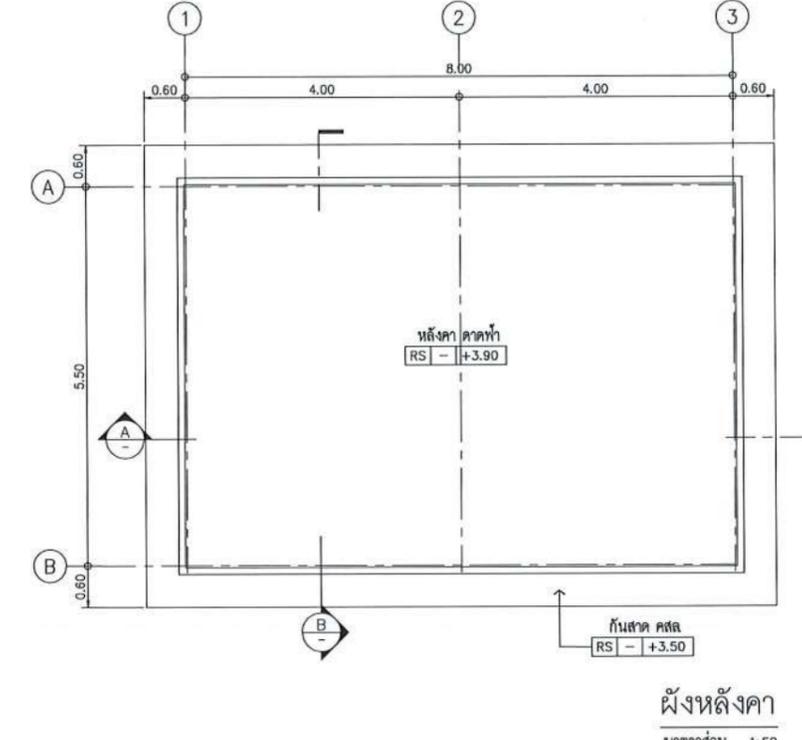
|                           |  |   |                               |                                |   |   |                                 |                           |  |
|---------------------------|--|---|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---------------------------------|---------------------------|--|
| เจ้าของโครงการ :<br>      | ปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด<br>211 ซอยสุขุมวิท 2 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110<br>โทร. 02-221-8750 โทรสาร 02-221-7301 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมยศ ขาววิทย์ ๓๓๑1764   | ควบคุมงาน :<br>สุทธิชัย ๓๓๑๕๓ | ควบคุมงาน :<br>สุทธิชัย ๓๓๑๕๓  | วิศวกรโครงการ :<br>ชรินทร์ นพินา ๓๒2357 | วิศวกรสถาปัตย์และสิ่งแวดล้อม :<br>ชรินทร์ นพินา ๓๓304 | วิศวกร :<br>ชรินทร์ นพินา ๓๓644 | REVISION :                | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรพร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |
|                           |  | สถาปนิก :<br>ทัศนัย ๓๓๑๗๑๔<br>ประสิทธิ์ ๓๓๑๗๑๕<br>ศิรินทรา ๓๓๑๗๑๖<br>ศิรินทรา ๓๓๑๗๑๗<br>ศิรินทรา ๓๓๑๗๑๘ | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ๓๓๑๗๑๙ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๐ | วิศวกรเครื่องกล :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๑      | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๒                             | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๓       | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๔ | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๕  |
| วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๖ | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๗  | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๘   | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๒๙     | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๓๐      | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๓๑               | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๓๒                             | วิศวกร :<br>ประทีป ๓๓๑๗๓๓       | หมายเลขแบบ :<br>B7-AR-500 | มาตรฐาน :<br>A1= FULL<br>A3= HALF  |



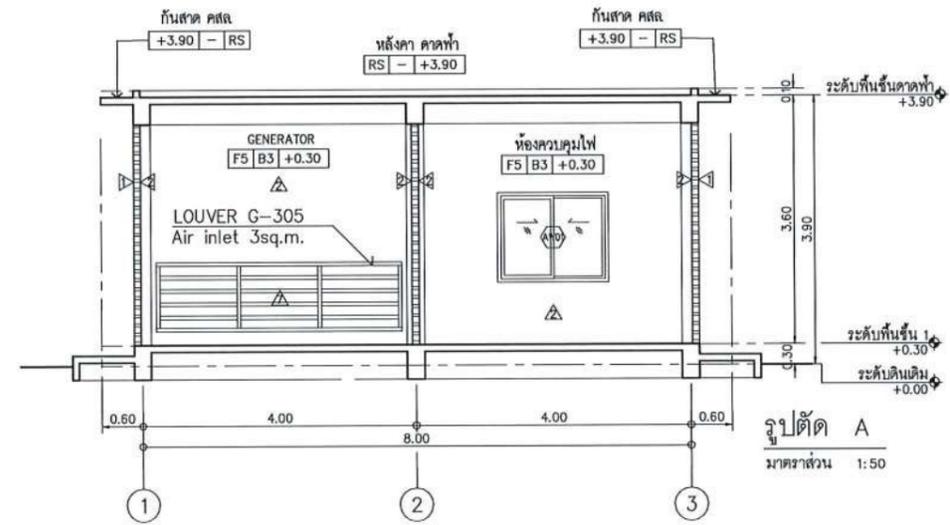
ผังพื้นที่ชั้น 1  
 มาตรฐาน 1:50



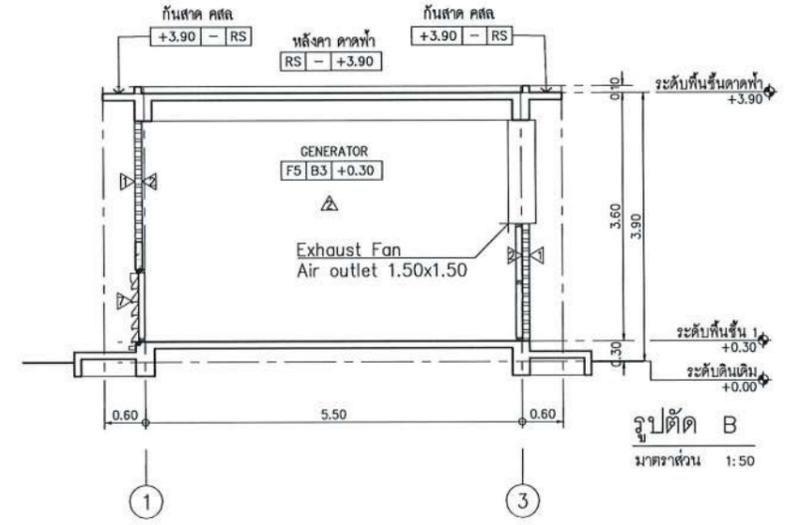
ผังฝ้าเพดาน  
 มาตรฐาน 1:50



ผังหลังคา  
 มาตรฐาน 1:50



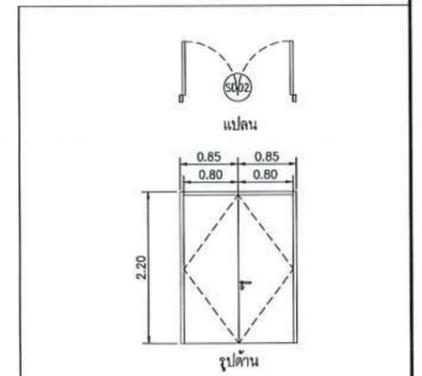
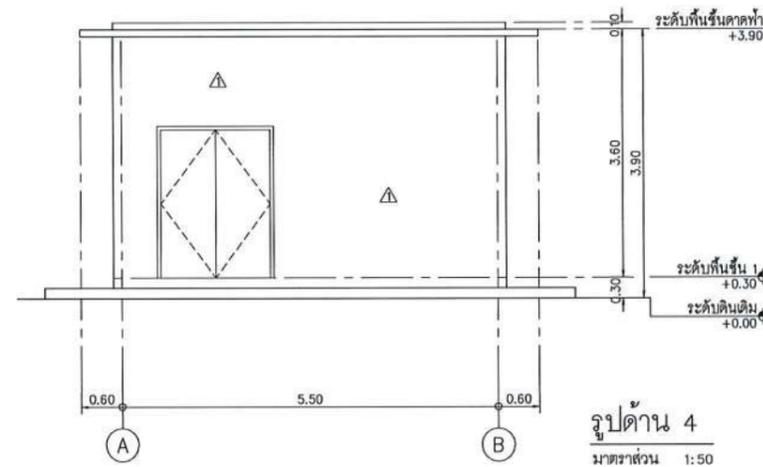
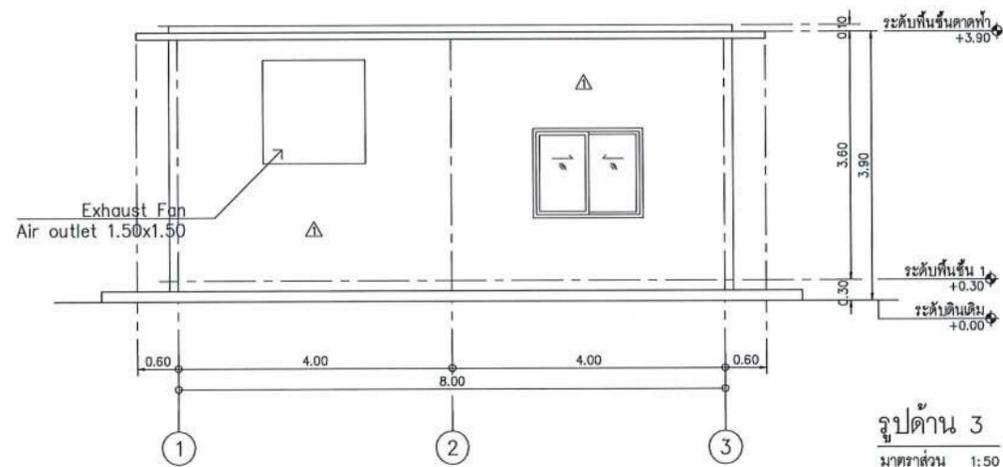
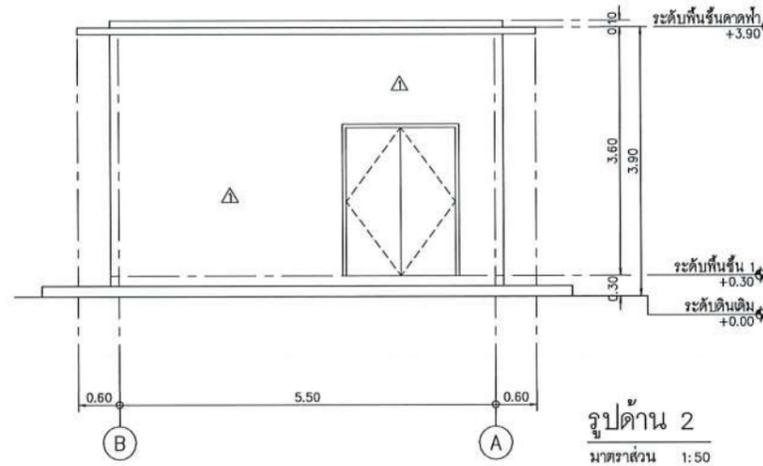
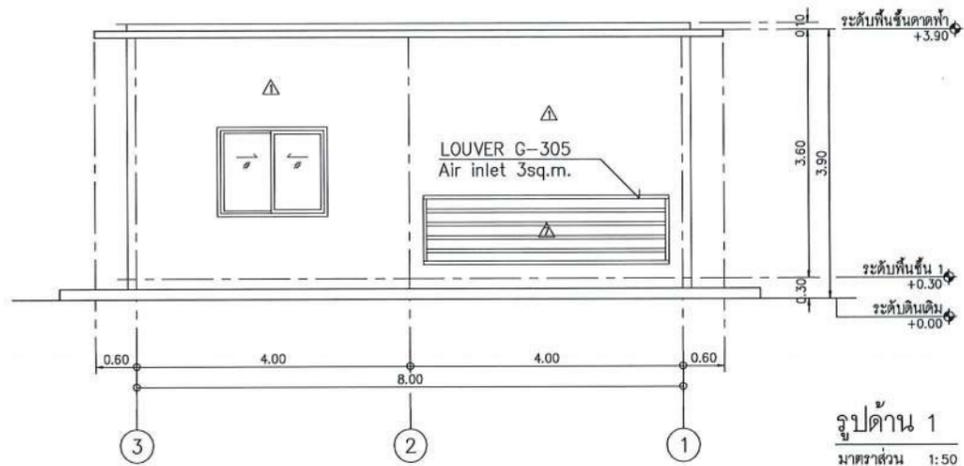
รูปตัด A  
 มาตรฐาน 1:50



รูปตัด B  
 มาตรฐาน 1:50



|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                       |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศุลกากร<br>หน่วยงานศุลกากรท่าอากาศยาน | บริษัทผู้ออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ซอยเฉลิมพระเกียรติ 2 แขวงคลองจั่น เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10250<br>โทร 02-021-8750 โทรสาร 02-021-1201 | ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ :   | วุฒิสถาปนิกและผังเมือง :   | ลายมือชื่อ :                                 | วิศวกรโครงสร้าง :  | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :  | ลายมือชื่อ :                                 | REVISION :                            | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด่านศุลกากรขงวู้ด พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์<br>ชื่อบริษัท : ผังพื้นที่, ผังหลังคา, รูปตัด อาคารระบบไฟฟ้า<br>หมายเหตุ : เขียนโดย : SJKT,SS,PH<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>หมายเลขแบบ : B7-AR-501<br>มาตรฐาน : มาตรฐาน :<br>A1= FULL<br>A3= HALF |
|   |   | สมศักดิ์ จงวิทย์ ๓๓๑1784<br>สถาปนิก :<br>อดิศักดิ์ ศรีพิบูลย์ ๓๓๑๗14<br>ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย ๓๓๑๓816<br>ศิรภค จีธนาณัติ ๓๓๑๒3698<br>ศิรนาถ สว่างธรรมณ์ ๓๓๑๒4419<br>คุณชนนธ์ ถิรมณี ๓๓๑๒4230<br>จุฑารัตนา วัฒนรัตน์ ๓๓๑1650 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ศุภณัฏฐ์ นนทวงษา ๓๓๑43<br>วุฒิชัย จันทร์นงนพ ๓-๓๓328<br>วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ภัคคำ ๓๓๑8172 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงสร้าง :<br>ชรินทร์ นพพนา ๓๓2357<br>วุฒิชัย เขียวจาง ๓๓๑74243<br>ศิรชัช สุภาวดี ๓๓๑6681<br>ศิลา รามภูรินทร์ ๓๓11944<br>วิศวกรโยธา :<br>กมลสิทธิ์ นนทวงษา ๓๓๑943<br>ภรณี พิมพ์ ๓๓๑5276 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ชรินทร์ นนทวงษา ๓๓304<br>ชรินทร์ นนทวงษา ๓๓644<br>วิศวกรเครื่องกล :<br>ชรินทร์ นนทวงษา ๓๓2544<br>ชรินทร์ นนทวงษา ๓๓4127 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ศ.ส. วันที่<br>ราชภัฏ<br>โฉน<br>รัตนา |  |



|           |   |
|-----------|---|
| สัญลักษณ์ | (S001)  |
| ลักษณะบาน | ประตูบานเปิดคู่                                 |
| วงกบ      | อลูมิเนียม 50x100 มม สี POWDER COAT ระบุภายหลัง |
| กรอบบาน   | -   |
| ลูกฟัก    | STEEL PANEL 1.6 mm./ POLY URETHANE FOAM         |
| ช่องแสง   | -   |
| หมายเหตุ  | พร้อมอุปกรณ์ ปิด-เปิดกลอน และมีข้อจับ           |
|           | SEE SPEC.                                       |

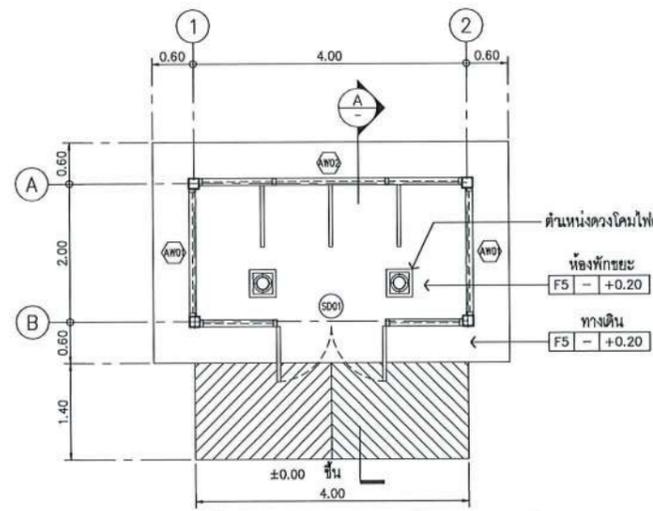


|           |   |
|-----------|---|
| สัญลักษณ์ | (AWD)   |
| ลักษณะบาน | หน้าต่างบานเลื่อน   |
| วงกบ      | อลูมิเนียม 50x100 มม สี POWDER COAT ระบุภายหลัง                             |
| กรอบบาน   | อลูมิเนียมตามมาตรฐาน สี POWDER COAT ระบุภายหลัง                             |
| ลูกฟัก    | กระจก สีเขียวตัดแสง ความหนา 6 มม  |
| ช่องแสง   | -   |
| หมายเหตุ  | พร้อมอุปกรณ์บานเลื่อนตามมาตรฐานผู้ผลิต (HAFELE/SCHALAGE/YALE หรือเทียบเท่า) |

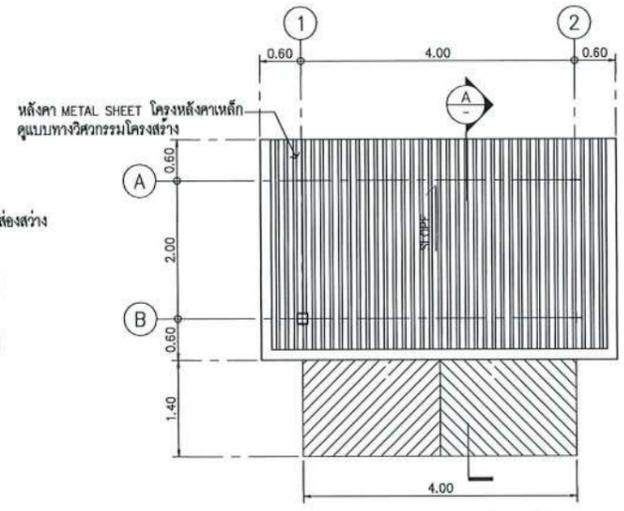


|  |  |   |                  |   |                  |   |                  |   |   |                           |  |
|--|--|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|---|---------------------------|--|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศุลกากร<br>เขตท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ | ที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br><b>VOLUME MATRIX Co., Ltd.</b><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>211 ซอยบางนา 2 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110<br>โทร. 02-211-8750 โทรสาร 02-211-7001 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมศักดิ์ ช่างวิทย์ ๕๓๑1784  | ลายมือชื่อ :<br> | ภูมิตถารบัณฑิตและผังเมือง :<br>คุณณัฏฐพร แสงสว่าง ๕๓๕43<br>ภูมิตถารบัณฑิต ๓-๓๕3๒๘ | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรโครงสร้าง :<br>ชวิมล นพินาศ ๖๒2357<br>ชวิมล เกียรติชัย ๖๒74243<br>ศิริชาย สุภลา ๖๒86661<br>ศักดา รามย์พันธ์ ๕๒11944 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>อธิชา ศิมเสถียร ๕๓304<br>อธิชา ศิมเสถียร ๖๒544 | ลายมือชื่อ :<br>                                    | REVISION :                | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด่านศุลกากรขมิ้น พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |
|  |  | สถาปนิก :<br>กฤษณพงศ์ ศรีประสิทธิ์ ๖๓๑๖714<br>ประสิทธิ์ ธีรคุณชัย ๕๓๑3816<br>ศิริภค ชัยนามณี ๖๓๑23698<br>ศิวนาด คำวงษ์อรุณ ๖๓๑24419<br>คุณชนนดี ถิ่นมณี ๖๓๑24230<br>อรรณิกา วรสิทธิ์พันธ์ ๖๓๑1650 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป นวลคำ ๕๓๑172   | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรเครื่องกล :<br>ช่างทนต์ สุชาติไชยธรรม ๕๓2544<br>ช่างทนต์ ศิงสุ ๕๓4127   | ลายมือชื่อ :<br> | ชื่อแบบ :<br>รูปด้าน แบบขยายประตู-หน้าต่าง อาคารโรงงานระบบไฟฟ้า                   | เขียนโดย : SJKT.SS.พพ<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 | หมายเลขแบบ :<br>B7-AR-502 | มาตรฐาน :<br>A1= FULL<br>A3= HALF  |

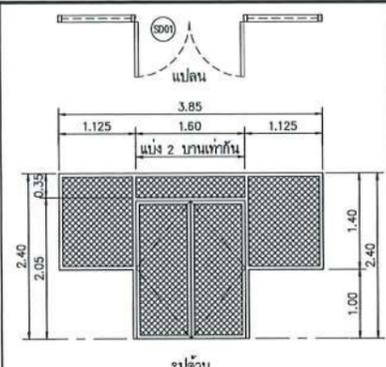




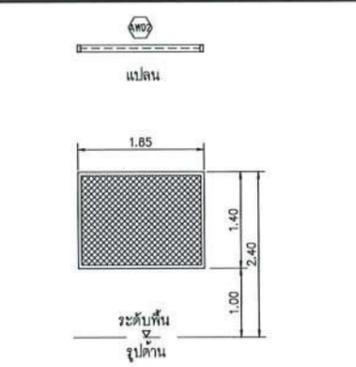
ผังพื้นอาคารพักขยะชั้น 1  
มาตราส่วน 1:50



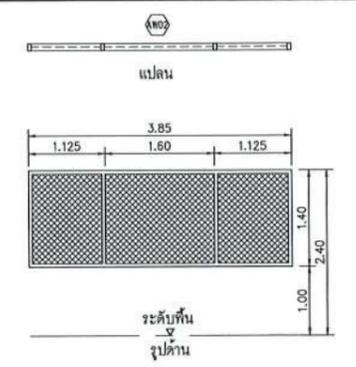
ผังหลังคา  
มาตราส่วน 1:50



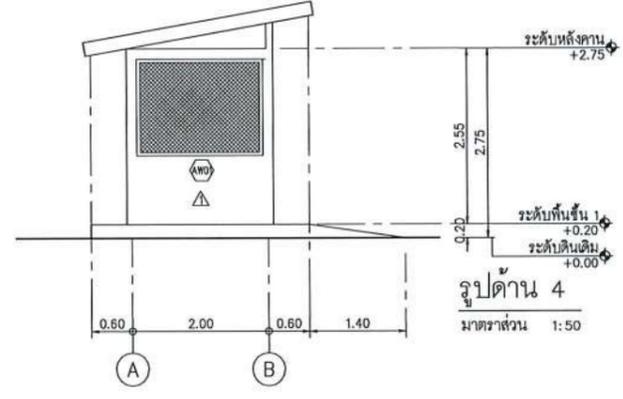
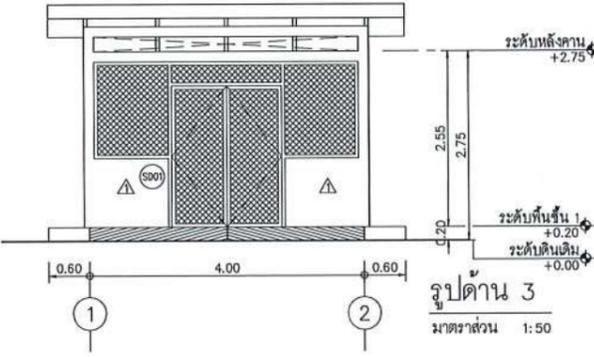
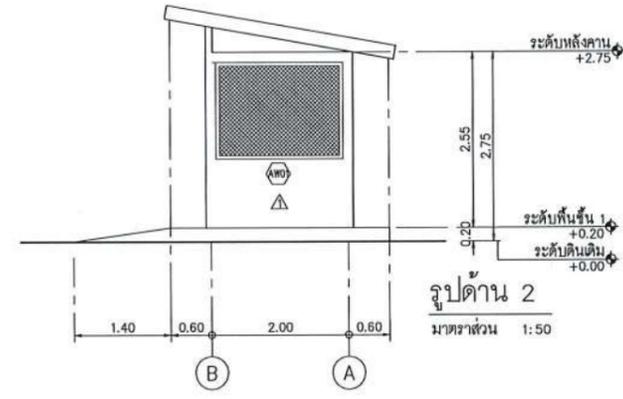
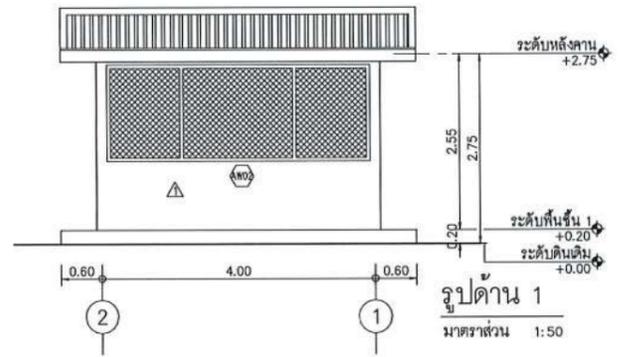
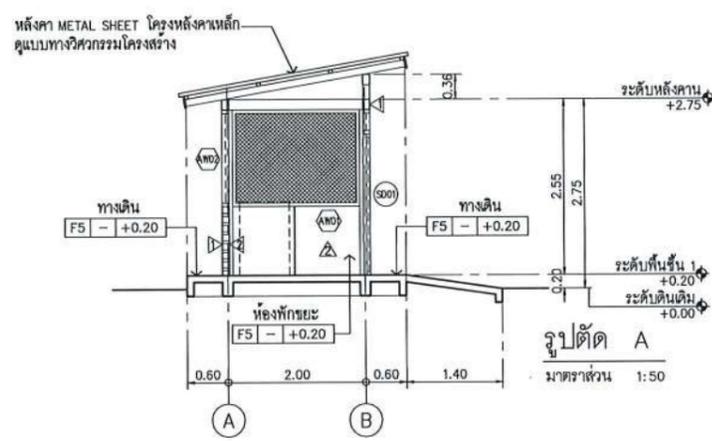
| สัญลักษณ์ | SD01                                 |
|-----------|--------------------------------------|
| ลักษณะงาน | ประตูบานเปิดคู่ + บานติดตาย          |
| วงกบ      | เหล็ก = 50x100 มม. ผิวทาสีน้ำเงิน    |
| กรอบบาน   | เหล็ก = 50x100 มม. ผิวทาสีน้ำเงิน    |
| ลูกพัก    | ลวดตาข่ายเหล็กถัก ชูบสังกะสี         |
| ช่องแสง   | ลวดตาข่ายเหล็กถัก ชูบสังกะสี         |
| หมายเหตุ  | พร้อมอุปกรณ์ ปิด-เปิด กลอน และมือจับ |
|           | SEE SPEC.                            |



| สัญลักษณ์ | AW0                               |
|-----------|-----------------------------------|
| ลักษณะงาน | หน้าต่างบานติดตาย                 |
| วงกบ      | เหล็ก = 50x100 มม. ผิวทาสีน้ำเงิน |
| กรอบบาน   | -                                 |
| ลูกพัก    | ลวดตาข่ายเหล็กถัก ชูบสังกะสี      |
| ช่องแสง   | -                                 |
| หมายเหตุ  | -                                 |
|           | SEE SPEC.                         |



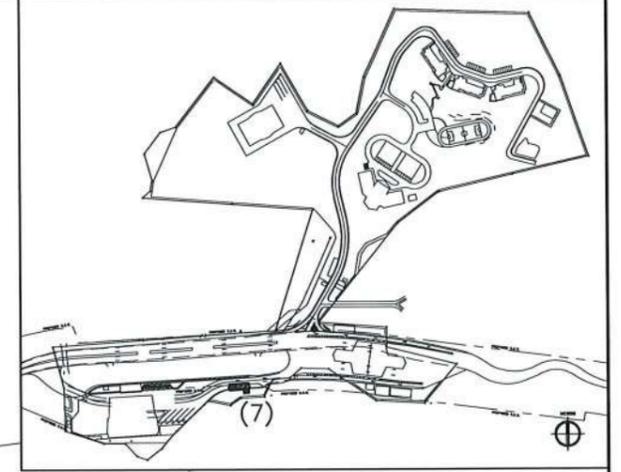
| สัญลักษณ์ | AW2                               |
|-----------|-----------------------------------|
| ลักษณะงาน | หน้าต่างบานติดตาย                 |
| วงกบ      | เหล็ก = 50x100 มม. ผิวทาสีน้ำเงิน |
| กรอบบาน   | -                                 |
| ลูกพัก    | ลวดตาข่ายเหล็กถัก ชูบสังกะสี      |
| ช่องแสง   | -                                 |
| หมายเหตุ  | -                                 |
|           | SEE SPEC.                         |



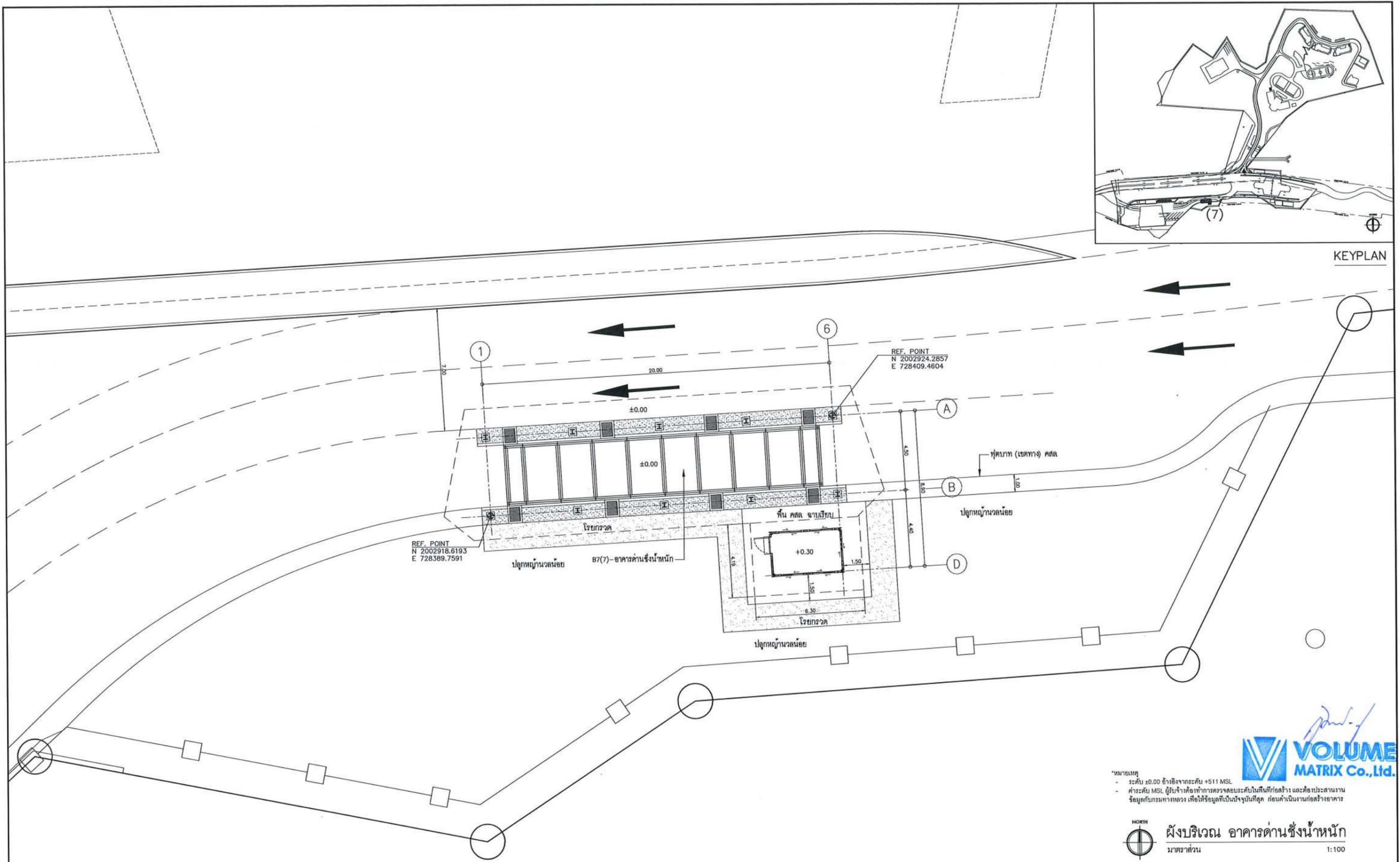
บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยสุขุมวิท 3 ถนนสุขุมวิท  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
โทร 02-421-8150 โทรสาร 02-421-1901

| ผู้จัดทำโครงการ :          | ลายมือชื่อ : | วุฒิสถาปนิกและผังเมือง :                            | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงสร้าง :                             | ลายมือชื่อ : | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :              | ลายมือชื่อ : | REVISION : |
|----------------------------|--------------|---|--------------|---|--------------|--|--------------|------------|
| สมยศ ชงรัมย์ ๓๓๑1784       |              | คุณไชยร์ แสงสว่าง ๓๖๓43<br>ภูษิตา จันทนัสภา ๓-๓๘328 |              | วิกรม นพินทา ๓๒2357<br>สุทธิ เจริญราช ๓๓74243 |              | ธีรภา ศันตชัย ๓๓304<br>ธีรเทพ ศานิตจิต ๓๓644 |              |            |
| สถาปนิก :                  | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโยธา :  | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :                             | ลายมือชื่อ : |  |              |            |
| วิศกรโยธา ๓๓๓714           |              | ประทีป นัสล่า ๓๓๓72                                 |              | ชงภรณ์ สุทธิโกศลธรรม ๓๓2544                   |              |  |              |            |
| ประทีป นัสล่า ๓๓๓3698      |              |   |              | ชานนิต สีสุ ๓๓4127                            |              |  |              |            |
| วิมาดา ศ่างษรธรรม ๓๓๓24419 |              |   |              |   |              |  |              |            |
| คุณธนันท์ ถิ่นดี ๓๓๓24230  |              |   |              |   |              |  |              |            |
| ธรรมณี วรรณรัตน์ ๓๓๓1850   |              |   |              |   |              |  |              |            |

|                   |   |                  |                      |
|-------------------|---|------------------|----------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรผู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |                  |                      |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี  |                  |                      |
| ชื่อแบบ :         | แบบอาคารพักขยะ  | เขียนโดย :       | SJKT.SS.PW           |
| หมายเลขแบบ :      | B7-AR-601   | วันที่ :         | 7 กุมภาพันธ์ 2568    |
|                   |   | ขนาดหน้ากระดาษ : | A1= FULL<br>A3= HALF |



KEYPLAN



หมายเหตุ  
 - ระดับ ±0.00 อ้างอิงจากระดับ +511 MSL  
 - ค่าระดับ MSL ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระดับในพื้นที่ก่อสร้าง และต้องประสานงาน  
 ข้อมูลกับกรมทางหลวง เพื่อไม่ขัดแย้งเป็นปัจจุบันที่สุด ก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคาร

NORTH  
**ผังบริเวณ อาคารด้านข้างหน้า**  
 มาตรฐาน  
 1:100

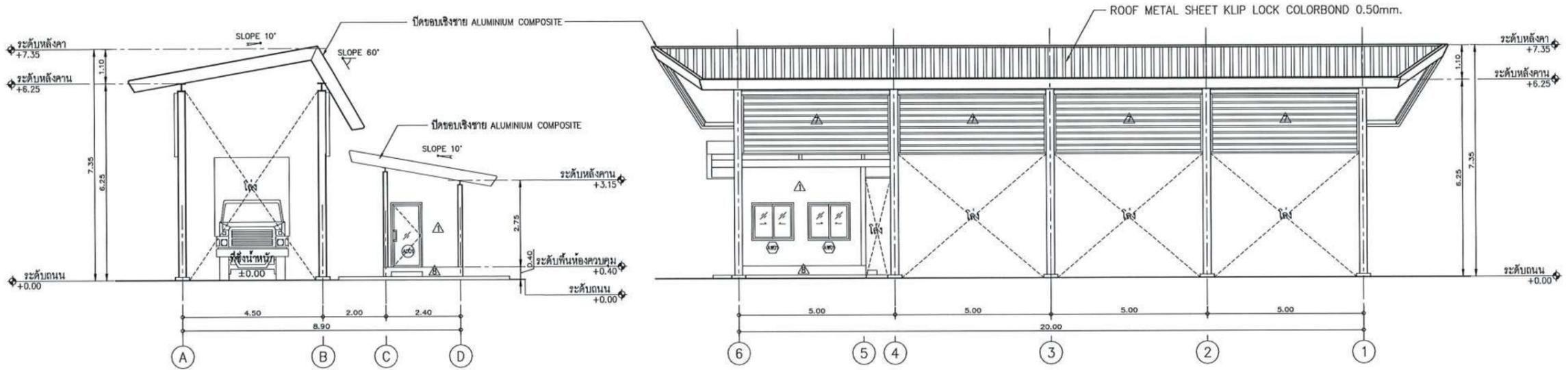


บริษัท **VOLUME MATRIX Co., Ltd.**  
 บริษัท อดุลย์ แอททาร์ก จำกัด  
 221 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
 โทร 02-211-8150 โทรสาร 02-211-1201

| ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ : | ภูมิสถาปนิกและผังเมือง : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงสร้าง :     | ลายมือชื่อ : | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ : | REVISION : |
|---------------------|--------------|--------------------------|--------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------|
| สมยศ จงวิทย์        | ศศ.1764      | คุณณรงค์ นิลชัชวาล       | ศศ.43        | วิวัฒน์ นพพิงดา       | รช.2357      | ธัญญา ศันตชัย                   | ศศ.304       |            |
|                     |              | ภูษิตา ชินทรัพย์         | ภ-ภ.328      | ภูษิตา เกียรติพงษ์    | รช.74243     | ธีรเทพ ศรบัณฑิต                 | ศศ.644       |            |
| สถาปนิก :           | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโยธา :             | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :     | ลายมือชื่อ : |                                 |              |            |
| พิศพนันท์ นพวิบูลย์ | รช.714       | ประทีป นิลคำ             | ศศ.8172      | ชงพันธ์ สุทธิไพฑูริย์ | ศศ.2544      |                                 |              |            |
| ประทีป นิลคำ        | รช.23698     |                          |              | อานันท์ สีสุ          | ศศ.4127      |                                 |              |            |
| พิชญดา ศิวะธรรม     | รช.24419     |                          |              |                       |              |                                 |              |            |
| คุณณรงค์ ถึงถวิล    | รช.24230     |                          |              |                       |              |                                 |              |            |
| วรรณิศา จงศ์อินทร์  | รช.1650      |                          |              |                       |              |                                 |              |            |

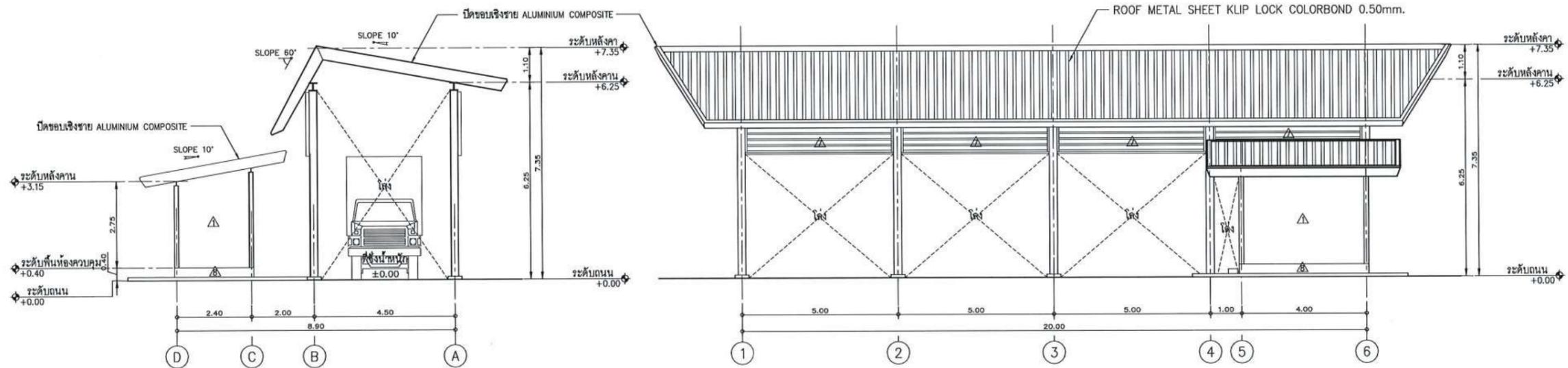
|                   |   |            |                   |
|-------------------|---|------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านศาลากลางวัด พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |            |                   |
|                   | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง     |            |                   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี            |            |                   |
| ชื่อแบบ :         | ผังบริเวณ อาคารด้านข้างหน้า                             | เขียนโดย : | SUKT,SS,PH        |
|                   |   | วันที่ :   | 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
| หมายเลขแบบ :      | B7-AR-700   | มาตรฐาน :  | A1= FULL          |
|                   |   |            | A3= HALF          |





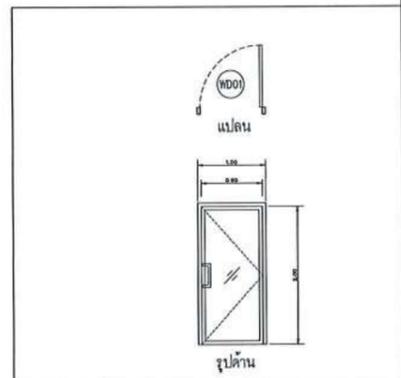
รูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1:75

รูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1:75

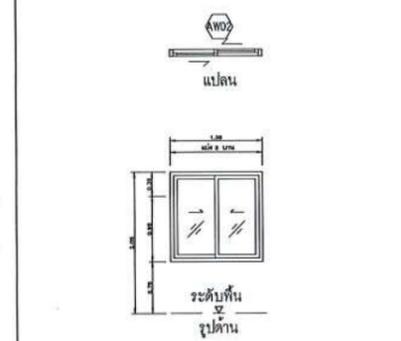


รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:75

รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:75



|           |   |
|-----------|---|
| สัญลักษณ์ | ADO1  |
| ลักษณะบาน | ประตูบานเปิดเดี่ยว                              |
| วงกบ      | อลูมิเนียม 50x100 มม สี POWDER COAT ระบุภายหลัง |
| กรอบบาน   | ไม้   |
| ลูกศอก    | ไม้ยึดกันน้ำปิดผิวลามิเนตลายไม้ สีระบุภายหลัง   |
| ช่องแสง   | -   |
| หมายเหตุ  | พร้อมอุปกรณ์ ปิด-เปิดกลอน และมีจับ              |
|           | SEE SPEC.                                       |



|           |   |
|-----------|---|
| สัญลักษณ์ | AWO2  |
| ลักษณะบาน | หน้าต่างบานเลื่อน + บานกระงะกิดตาย  |
| วงกบ      | อลูมิเนียม 50x100 มม สี POWDER COAT ระบุภายหลัง                             |
| กรอบบาน   | อลูมิเนียมตามมาตรฐาน สี POWDER COAT ระบุภายหลัง                             |
| ลูกศอก    | กระงะกิด สีเขียวทึบสีแดง ความหนา 6 มม                                       |
| ช่องแสง   | กระงะกิด สีเขียวทึบสีแดง ความหนา 6 มม                                       |
| หมายเหตุ  | พร้อมอุปกรณ์บานเลื่อนตามมาตรฐานผู้ผลิต (HAFELE/SCHALAGE/YALE หรือเทียบเท่า) |

แบบขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

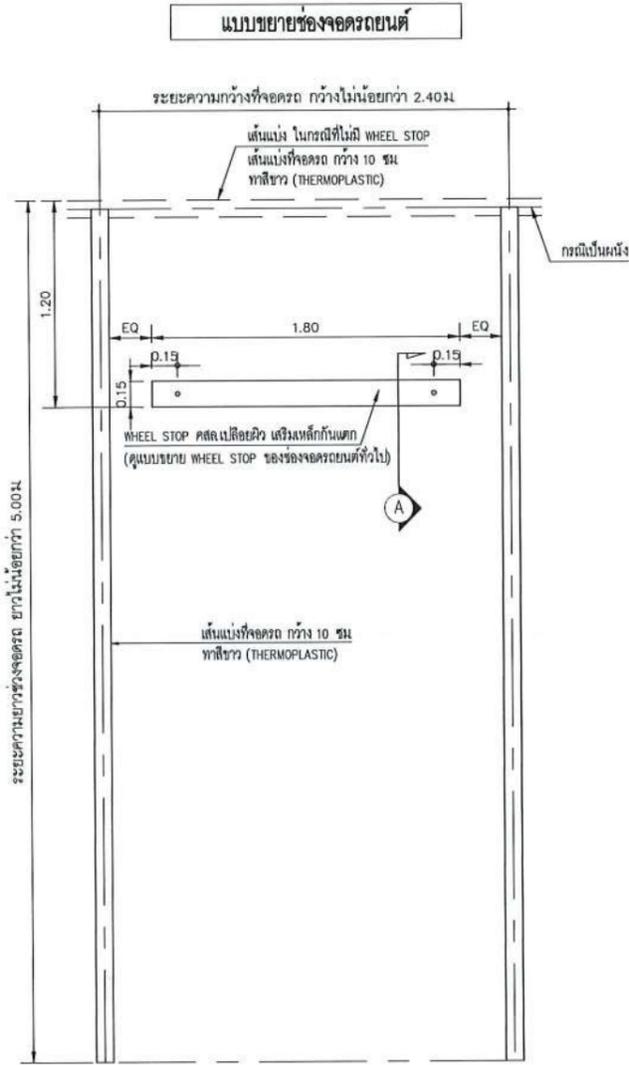


บริษัท อดุลย์ แมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยสุขุมวิท 11 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทร 02-221-8150 โทรสาร 02-221-1100

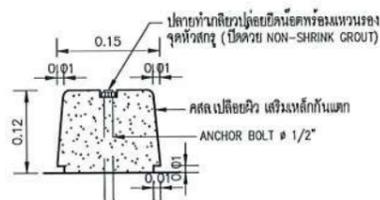
|                    |              |                    |              |                   |              |                                 |              |            |  |
|--------------------|--------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------|--|
| ผู้จัดการโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | สถาปนิกผู้ออกแบบ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงสร้าง : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | REVISION : |  |
| สถาปนิก :          | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโยธา :       | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรเครื่องกล : | นายอภิสิทธิ์ |                                 |              |            |  |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ : | นายอภิสิทธิ์ | ช่างเขียน :        | นายอภิสิทธิ์ | ช่างเขียน :       | นายอภิสิทธิ์ |                                 |              |            |  |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ : | นายอภิสิทธิ์ | ช่างเขียน :        | นายอภิสิทธิ์ | ช่างเขียน :       | นายอภิสิทธิ์ |                                 |              |            |  |
| สถาปนิกผู้ออกแบบ : | นายอภิสิทธิ์ | ช่างเขียน :        | นายอภิสิทธิ์ | ช่างเขียน :       | นายอภิสิทธิ์ |                                 |              |            |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านศิลปกรรม พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ         |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง          |
| ชื่อแบบ :         | รูปด้าน 1,2,3,4, แบบขยายประตู - หน้าต่าง อาคารชั้นนำหน้าหลัก |
| หมายเลขแบบ :      | B7-AR-702  |
| เขียนโดย :        | SJKT,SS,PH   |
| วันที่ :          | วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568                                     |
| มาตราส่วน :       | A1= FULL   |
| แผ่นที่ :         | A3= HALF   |





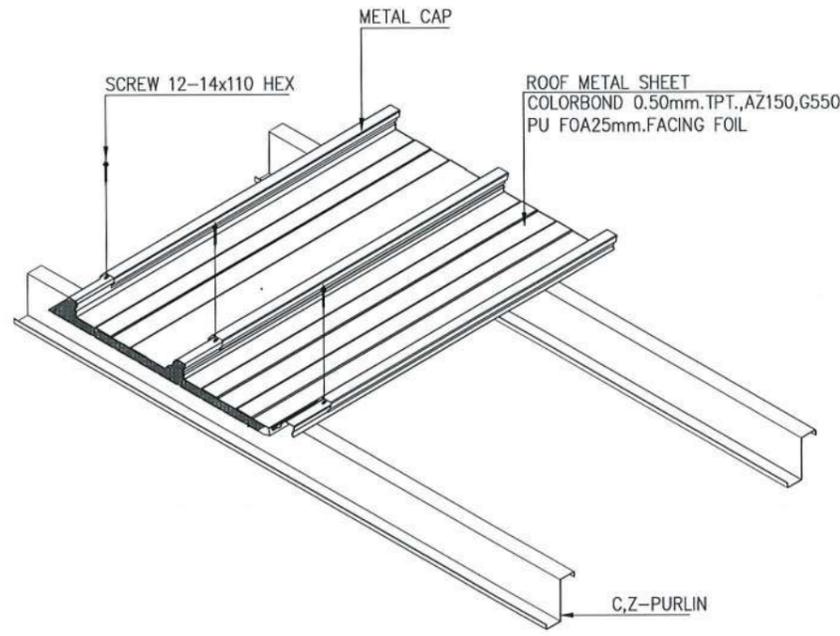
แปลนช่องจอร์ดยนต์ทั่วไป



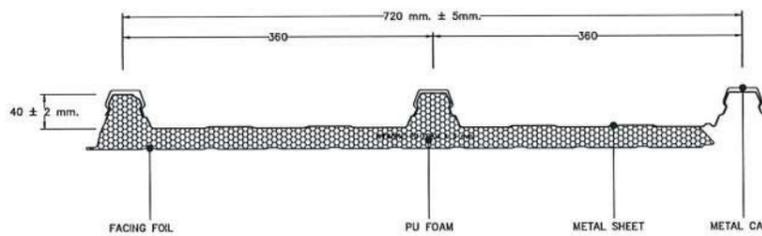
รูปตัด A (WHEEL STOP)

WHEEL STOP

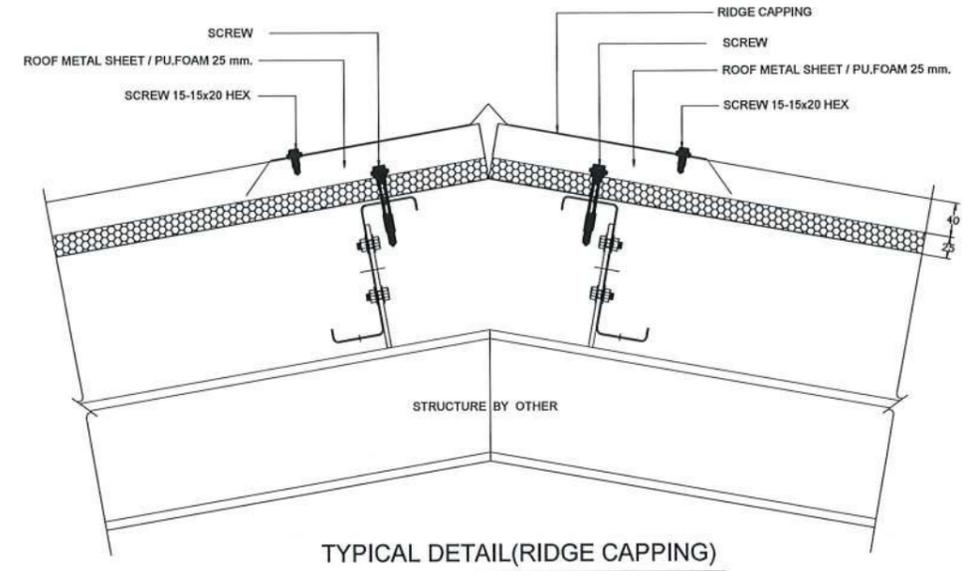
สำหรับช่องจอร์ดยนต์กึ่งบาน หรือทุฟทอปกัท และหน้าต่าง



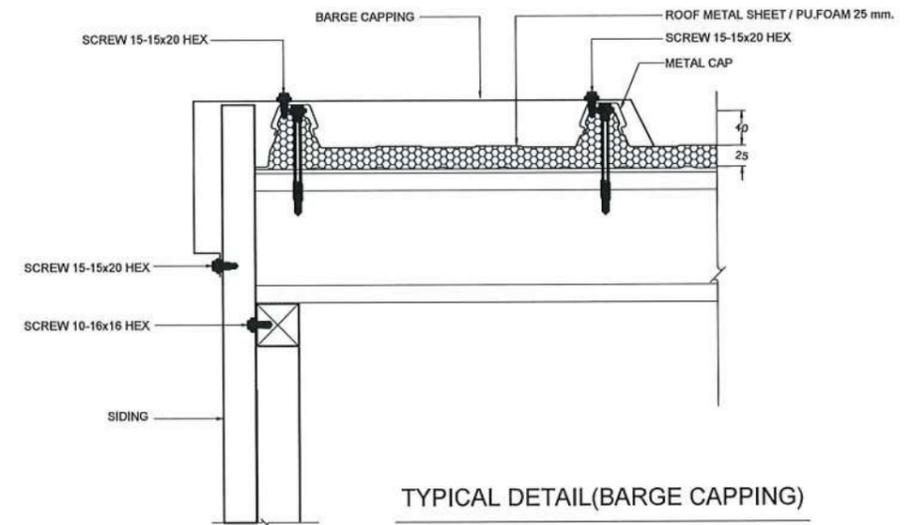
TYPICAL DETAIL ROOF METAL SHEET PU



PROFILE ROOF METAL SHEET PU



TYPICAL DETAIL(RIDGE CAPPING)



TYPICAL DETAIL(BARGE CAPPING)



|   |   |  |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |   |   |   |                           |                                   |
|---|---|--|---|--|---|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---------------------------|-----------------------------------|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศุลกากร<br>ในเขตอุตสาหกรรมพิเศษ | บริษัทขายแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ซอยเฉลิมพระเกียรติ 2 แขวงคลองตันใต้ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110<br>โทร 02-221-8150 โทรสาร 02-221-1000 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมศักดิ์ ขาวจรรย์ สคค.1784               | วิศวกรโครงสร้าง :<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.43<br>ภูษิตา จันทนันทิกาน สคค.328        | วิศวกรไฟฟ้า :<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.2357<br>ภูษิตา จันทนันทิกาน สคค.74243<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.86681<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.11944 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>อธิชา ศันตชัย สคค.304<br>อธิชา ศันตชัย สคค.644 | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชงกานต์ สุทธิโยธาธนพงษ์ สคค.2544<br>อธิชา ศันตชัย สคค.4127 | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ภัคคำ สคค.8172<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.24419<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.24230<br>วรณิศา วรคตินันท์ สคค.1650 | วิศวกรโยธา :<br>อธิชา ศันตชัย สคค.304<br>อธิชา ศันตชัย สคค.644   | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชงกานต์ สุทธิโยธาธนพงษ์ สคค.2544<br>อธิชา ศันตชัย สคค.4127 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>อธิชา ศันตชัย สคค.304<br>อธิชา ศันตชัย สคค.644 | วิศวกรไฟฟ้า :<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.43<br>ภูษิตา จันทนันทิกาน สคค.328 | วิศวกรโครงสร้าง :<br>สมศักดิ์ ขาวจรรย์ สคค.1784 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมศักดิ์ ขาวจรรย์ สคค.1784 | วิศวกรโยธา :<br>อธิชา ศันตชัย สคค.304<br>อธิชา ศันตชัย สคค.644 | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชงกานต์ สุทธิโยธาธนพงษ์ สคค.2544<br>อธิชา ศันตชัย สคค.4127 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>อธิชา ศันตชัย สคค.304<br>อธิชา ศันตชัย สคค.644 | วิศวกรไฟฟ้า :<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.43<br>ภูษิตา จันทนันทิกาน สคค.328 | วิศวกรโครงสร้าง :<br>สมศักดิ์ ขาวจรรย์ สคค.1784 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมศักดิ์ ขาวจรรย์ สคค.1784 | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรท่าเรือ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง | สถานที่ก่อสร้าง :<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี | ชื่อแบบ :<br>แบบขยายติดตั้ง METAL SHEET KLIP LOCK | เขียนโดย : SJKT,SS,PH<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 | หมายเลขแบบ :<br>B7-AR-802 | มาตรฐาน :<br>A1= FULL<br>A3= HALF |
|   |   | วิศวกรโยธา :<br>อธิชา ศันตชัย สคค.304<br>อธิชา ศันตชัย สคค.644 | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชงกานต์ สุทธิโยธาธนพงษ์ สคค.2544<br>อธิชา ศันตชัย สคค.4127 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>อธิชา ศันตชัย สคค.304<br>อธิชา ศันตชัย สคค.644  | วิศวกรไฟฟ้า :<br>ศุภณัฐ นนทชาน สคค.43<br>ภูษิตา จันทนันทิกาน สคค.328              | วิศวกรโครงสร้าง :<br>สมศักดิ์ ขาวจรรย์ สคค.1784                                 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมศักดิ์ ขาวจรรย์ สคค.1784  | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรท่าเรือ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง | สถานที่ก่อสร้าง :<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี               | ชื่อแบบ :<br>แบบขยายติดตั้ง METAL SHEET KLIP LOCK                                 | เขียนโดย : SJKT,SS,PH<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568                  | หมายเลขแบบ :<br>B7-AR-802                       | มาตรฐาน :<br>A1= FULL<br>A3= HALF                |  |   |   |  |   |  |  |   |   |   |                           |                                   |

โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูคู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง  
กรมศุลกากร โดยด้านศุลกากรทุ่งช้าง

งานโครงสร้าง

- B7 (1)อาคารระบบประปา และสุขาภิบาล  
(2)อาคารงานระบบไฟฟ้า  
(3)อาคารห้องน้ำสาธารณะ  
(4)อาคารป้อมตรวจการ  
(5)โรงจอดรถ 8 คัน  
(6)อาคารพักขยะ  
(7)อาคารด้านขังน้ำหนัก



สารบัญแบบหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

| CONTENT STRUCTURE |   |
|-------------------|---|
| DWG. No.          | DESCRIPTION                                 |
| B7-ST-001         | ข้อกำหนดทั่วไปแผ่นที่ 1                     |
| B7-ST-002         | ข้อกำหนดทั่วไปแผ่นที่ 2                     |
| B7-ST-003         | แบบมาตรฐานแผ่นที่ 1                         |
| B7-ST-004         | แบบมาตรฐานแผ่นที่ 2                         |
| B7-ST-005         | แบบมาตรฐานแผ่นที่ 3                         |
| B7-ST-006         | แบบมาตรฐานแผ่นที่ 4                         |
| B7-ST-007         | แบบมาตรฐานแผ่นที่ 5                         |
| อาคาร B7          |   |
| B7-ST-101         | แบบโครงสร้างอาคารงานประปาและสุขาภิบาล       |
| B7-ST-102         | แบบโครงสร้างอาคารห้องน้ําล้างรถ             |
| B7-ST-103         | แบบโครงสร้างอาคารโถงตรวจการและโรงจอดรถคัน   |
| B7-ST-104         | แบบโครงสร้างอาคารงานระบบไฟฟ้าและอาคารพักขยะ |
| B7-ST-105         | แบบโครงสร้างอาคารคาน้ำน้ํานัก               |

ข้อกำหนดทั่วไป

- วิธีการออกแบบ
  - โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คำนวณออกแบบโดยวิธีกำลัง ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI)
  - โครงสร้างเหล็กปูพรม คำนวณออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION (AISC)
- ข้อบัญญัติ และมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ
 

การคำนวณออกแบบโครงสร้างที่แสดงในแบบยึดถือข้อบัญญัติมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

  - กฎกระทรวง
    - กฎกระทรวงกำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคารและลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร 2566
    - กฎกระทรวง กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร 2566
    - ประกาศกระทรวง เรื่องการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว 2564
  - มาตรฐานที่ใช้สำหรับการออกแบบ
    - มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลังของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (มาตรฐาน ว.ส.ท. 1008-38)
    - มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตอัดแรงของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (มาตรฐาน ว.ส.ท. 1009-34)
    - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กปูพรมของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท. 1015-40)
    - มาตรฐานสำหรับอาคารไม้อัดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท. 1002-16)
    - มาตรฐานสำหรับอาคารวัสดุของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท. 1005-18)
    - มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนเนื่องจากแรงแผ่นดินไหว มยผ.1302-61
    - มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร มยผ.1311-50
    - BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR STRUCTURAL CONCRETE BY ACI, (ACI 318-08)
    - PCI DESIGN HANDBOOK, PRECAST PRESTRESSED CONCRETE, 4TH EDITION (PCI 1992)
    - POSTTENSIONING MANUAL, 5TH EDITION BY POST-TENSIONING INSTITUTE (PCI 1990)
    - SPECIFICATIONS AND CODES FOR STRUCTURAL STEEL BUILDING - ASD (AISC, 1989)
- น้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกจร และแรงลมที่ใช้ในการคำนวณออกแบบ
  - น้ำหนักบรรทุกคงที่ (เต็มเต็ม)
 

|                      |     |          |
|----------------------|-----|----------|
| - งานระบบประกอบอาคาร | 50  | กน./ตร.ม |
| - Finishing งานพื้น  | 120 | กน./ตร.ม |
| - แผ่นฝ้า และ โคม    | 15  | กน./ตร.ม |
  - น้ำหนักบรรทุกจร
 

|                        |     |          |
|------------------------|-----|----------|
| - หลังคาเมทัลชีท       | 30  | กน./ตร.ม |
| - พื้นชั้นที่กักอาศัย  | 200 | กน./ตร.ม |
| - พื้นชั้นห้องสำนักงาน | 250 | กน./ตร.ม |
| - พื้นโถง              | 300 | กน./ตร.ม |
| - พื้นเก็บของ          | 500 | กน./ตร.ม |
| - พื้นถนนในตัวอาคาร    | 800 | กน./ตร.ม |
| - พื้นชั้นลาดเท้า      | 100 | กน./ตร.ม |
  - แรงลม
    - คำนวณแรงตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ.1311-50

- เสริมฐานราก
  - เสริมอาคารทั่วไปเป็นเสาเข็มตอก มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกตลอดอายุตามที่ระบุในแบบรายละเอียด
  - ก่อนดำเนินการทำฐานราก ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานการสำรวจดินแห่งเสาเข็มทั้งหมด และรายงานการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มที่ไว้ในโครงการให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อตรวจสอบ (ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทดสอบ เป็นของผู้รับจ้างงานทั้งสิ้น)
  - ในกรณีที่มีการพบปัญหาจากผลการเอียงสูงของเสาเข็ม และตอกเสาเข็มเพิ่มเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของเสาเข็ม หากพบว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้รับเหมาคือผู้รับผิดชอบ
- วัสดุ
  - คอนกรีต
    - ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 สำหรับงานโครงสร้างคอนกรีตทุกประเภท
    - คอนกรีตทุกประเภท ถ้าไม่กำหนดเป็นอย่างอื่นต้องมีกำลังรับแรงอัด (รูปทรงระบอบ) อย่างน้อย 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน
  - เหล็กเสริมคอนกรีต ถ้าไม่กำหนดเป็นอย่างอื่นให้ใช้เหล็กเสริมคอนกรีตซึ่งมีคุณภาพดังต่อไปนี้
    - เหล็กเส้นกลมทุกขนาดต้องเป็นไปตามเหล็กชนิด SR24 ตามมาตรฐาน ม.อ.ก.
    - เหล็กข้ออ้อยขนาด 10-25 มม. ต้องเป็นไปตามเหล็กชนิด SD40 ตามมาตรฐาน ม.อ.ก.
    - เหล็กข้ออ้อยขนาดตั้งแต่ 28 มม. ขึ้นไปต้องเป็นไปตามเหล็กชนิด SD50 ตามมาตรฐาน ม.อ.ก.
    - ในการต่อหน้าเหล็กทั่วไปด้วยข้อต่อเหล็กเชิงกล (COUPLERS)
      - ให้ใช้ข้อต่อเหล็กเชิงกล (COUPLERS) ประเภทที่ไม่มีการลดขนาดพื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริม
      - การต่อเหล็กเส้า ก้านง สำหรับเหล็กขนาดตั้งแต่ 25 มม. ขึ้นไป ให้ใช้ข้อต่อเหล็กเชิงกล (COUPLER)
- ข้อกำหนดสำหรับคอนกรีตเสริมเหล็ก
  - ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น มุมของอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่เปลี่ยนทิศทางต้องปัดมุม 2 ซม.
  - ระยะทางและการงอเหล็กต้องเป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติของ ACI หรือ ว.ส.ท. และรายละเอียดมาตรฐานที่แสดงไว้ในแบบ
- ข้อกำหนดสำหรับกันแท่งอิฐ
 

ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น กันแท่งอิฐต้องมีเสาเอ็นและทับหลังทุกระยะ 2.50 เมตร ในแนวตั้งและแนวนอนและรอบช่องเปิดทั้งหมด เสาเอ็นและทับหลังต้องมีขนาดเท่ากับขนาดหน้าอกกันแท่งและกว้างไม่น้อยกว่า 125 มม. และเสริมด้วยเหล็กเส้น 2R99 และ R6 @ 200 สำหรับเหล็กถูกตั้งและเหล็กบล็อก
- ข้อกำหนดงานโครงสร้างเหล็ก
  - การเชื่อมส่วนเหล็กทั้งหมด ต้องเป็นรอยต่อแบบชน (FULL STRENGTH BUTT WELDS) หากไม่ระบุอย่างอื่น
  - รอยเชื่อมทั่วไปให้เป็นเชื่อมพอกโดยรอบ ขนาดเชื่อมตามมาตรฐาน ว.ส.ท. หากไม่ระบุอย่างอื่น
  - แผ่นเหล็กเสริม (GUSSET PLATE) ทั่วไป ใช้ความหนา 10 มม. หากไม่ระบุอย่างอื่น
  - BASE PLATE ต้องมีความหนาอย่างน้อย 25 mm. หากไม่ระบุอย่างอื่น
  - โครงสร้างเหล็กปูพรมจะต้องมีการป้องกันไฟสถิตย์ตามรูปแบบทางสถาปัตยกรรม โดยมีอัตราทวนไฟตามกฎกระทรวงฉบับที่ 60 และจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราทวนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้หากแบบสถาปัตยกรรมไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามนี้
  - ผู้รับเหมาคงต้องส่ง SHOP DRAWING โครงสร้างเหล็กปูพรม เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างอนุมัติล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือนก่อนทำการประกอบหรือติดตั้ง
  - โครงสร้างสำหรับรับผนัง ALUMINIUM CLADDING ทุกชนิดให้ใช้เหล็กต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่นและให้เสนอรายละเอียดวิธีการติดตั้ง พร้อมรายการคำนวณ เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ข้อกำหนดงาน ANCHOR BOLT (ติดตั้งภายหลัง)
 

ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น งาน ANCHOR BOLT ทุกขนาดที่ทำการติดตั้งภายหลัง ให้ใช้ HILTI HVU ADHESIVE ANCHOR; HVU CAPSULE WITH HAS ROD(GRADE 8.8, ชูบลังะลี > 5 ไมครอน) โดยติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- ข้อกำหนดงาน DRILLED AND GROUT
 

ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นงาน DRILLED AND GROUT ของเหล็กเสริมทุกขนาดให้ใช้น้ำยาประสานเหล็กกับคอนกรีตของ HILTI รุ่น HIT-RE500 ระยะฝังเหล็กตามแบบ โดยติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- การประสานงาน
  - ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับเหมาคงต้องตรวจสอบแบบโครงสร้างกับแบบสถาปัตย์ แบบงานระบบเครื่องกล แบบงานระบบไฟฟ้าและแบบงานระบบสุขาภิบาล หากมีข้อขัดแย้งผู้รับเหมาคงต้องรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อวินิจฉัย
  - ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติมของโครงสร้างส่วนใด ผู้รับเหมาคงต้องแจ้งให้วิศวกรทราบเพื่อกำหนดรายละเอียดของโครงสร้างนั้นๆ และต้องทำตามแบบรายละเอียดดังกล่าว โดยไม่สามารถคิดเป็นงานเพิ่มได้
  - ระดับต่างๆ ที่ระบุในแบบแปลนหากไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ถือเป็นระดับ FINISH ตามแบบสถาปัตย์

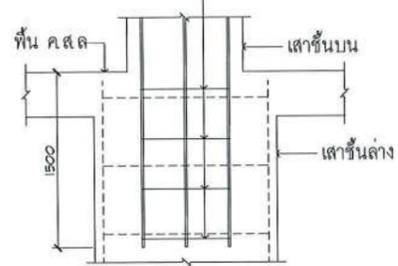


|  |   |   |                                 |   |                                 |   |                                 |   |                                 |                   |   |  |
|--|---|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|-------------------|---|--|
| <p>กรมการช่าง<br/>โยธาธิการและผังเมือง</p> | <p>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br/>221 ถนนพหลโยธิน 2 แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10300<br/>โทร 02-012-8730 โทรสาร 02-214-7001</p> | <p>ผู้จัดการโครงการ : สมศักดิ์ ช่างวิทย์ 8801764</p> <p>สถาปนิก : ศุภศิรินทร์ ศรีวิบูลย์ 8802714, ประสิทธิ์ วัฒนวงษ์ 8803816, ศุภศิรินทร์ ศรีวิบูลย์ 88023698, ศิวานันท์ สว่างฉายมณี 88024419, ศุภณันต์ วัฒนวงษ์ 88024230, วรณิศา วรณันท์ 8801650</p> | <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> | <p>ผู้ถือสถาปนาและผังเมือง : ศุภณันท์ แสนพร 88043, กฤษดา จันทร์มงคล ก-88328</p> | <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> | <p>วิศวกรโครงสร้าง : วิวัฒน์ นพจินดา 8802357, กฤษดา เขียวรัมย์ 88074243, ศิวานันท์ สว่างฉายมณี 88086681, ศิวานันท์ สว่างฉายมณี 88011944</p> | <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> | <p>วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : อีนาว่า ศินดิเตอร์ 88304, อธิพนท วัฒนวงษ์ 880644</p> | <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> | <p>REVISION :</p> | <p>ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านสุขาภิบาลฯ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังเมืองจัดตั้ง อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง</p> <p>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี</p> <p>ชื่อแบบ : แบบข้อกำหนดทั่วไปแผ่นที่ 1</p> <p>หมายเลขแบบ : B7-ST-001</p> | <p>เขียนโดย : S.J.KT.SS.PW</p> <p>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568</p> <p>มาตราส่วน : A1= FULL, A3= HALF</p> |
|--|---|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|-------------------|---|--|



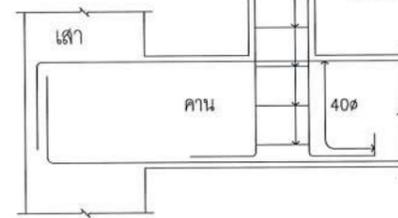
รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กเสา

- ① ในกรณีที่เสาขนาดเล็กตั้งอยู่บนเสาขนาดใหญ่กว่าให้เสริมเหล็กดั่งรูป เหล็กปลอกขนาดและจำนวนเท่ากับเสาชั้นบน ระยะห่าง 1.5 เท่าของเหล็กปลอกเสาส่วนบน

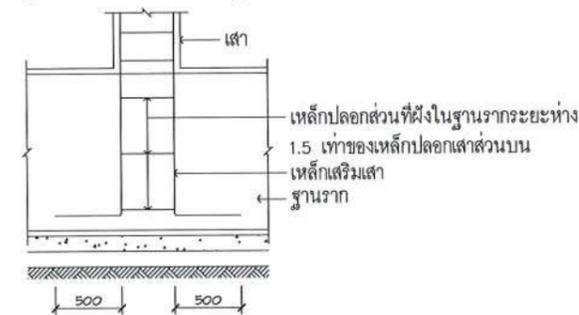


- ② การเสริมเหล็กเสาที่ตั้งบนคาน

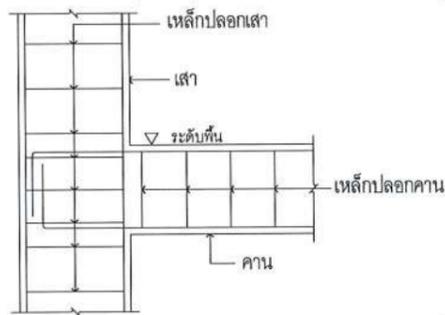
เสาดังบนคานเหล็กปลอกจะต้องเข้าไปในคาน โดยใช้ระยะห่างของเหล็กปลอกเท่ากัน โดยตลอด



- ③ การเสริมเหล็กเสาที่ตั้งบนฐานราก

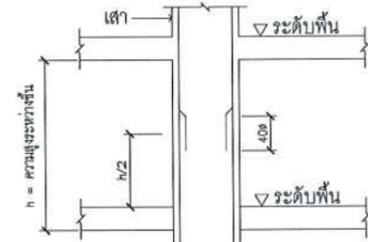


- ④ การเสริมเหล็กปลอกบริเวณจุดต่อ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในแบบขยายมาตรฐาน 7)



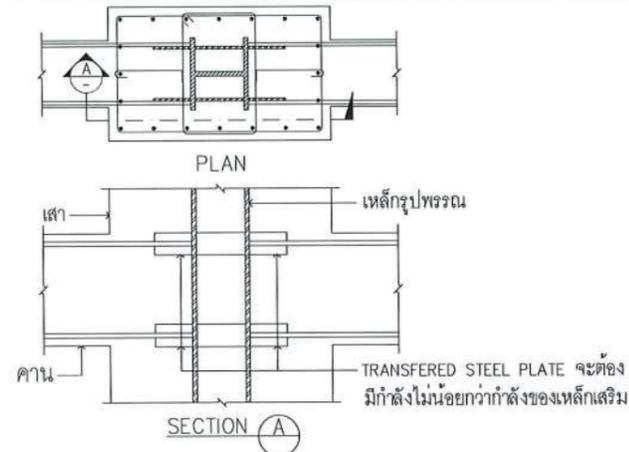
- ⑤ การต่อเหล็กเสา (กรณีทาบเหล็ก)

- จุดศูนย์กลางรอยต่อ นับที่จุดกึ่งกลางระยะทาบ
- ณ หน้าที่ตัดได้จะต้องมีรอยต่อของเหล็กเสริม ไม่น้อยกว่า 50 ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมด



- ⑥ เสาประกอบด้วยเหล็กรูปพรรณ

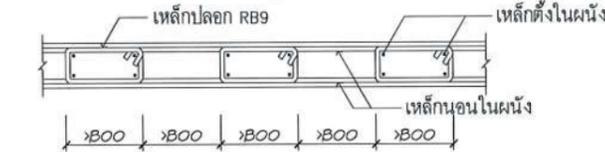
- กรณีที่เหล็กรูปพรรณวางเหล็กปลอก ให้เชื่อมเหล็กปลอกเข้ากับเหล็กรูปพรรณ
- เหล็กแกนคาน FRAME หรือคานต่อเนื่องจะต้องถ่ายแรงด้วย TRANSFERED STEEL PLATE



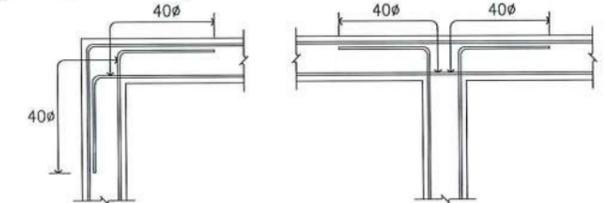
รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กผนัง

- ① เหล็กปลอกเสริมพิเศษในผนัง ค.ส.ล

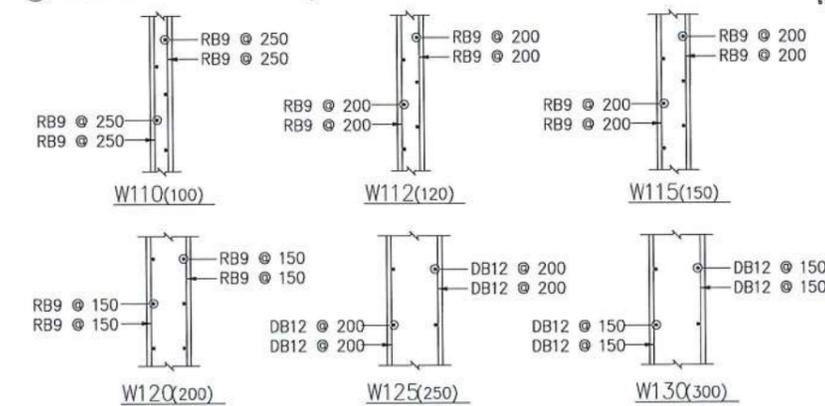
สำหรับผนัง ค.ส.ล ที่หนาตั้งแต่ 200 mm. ขึ้นไป ที่ทุกหนึ่งในสามของชั้นจะต้องเสริมเหล็กปลอก แต่ระยะห่างต้องไม่เกิน 1000 mm (ถ้าหนาน้อยกว่า 200 mm ให้ยึดห่างไม่เกิน 1500 mm)



- ② การเสริมเหล็กบริเวณมุม หรือ รอยต่อของผนัง

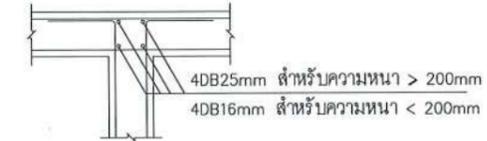


- ③ การเสริมเหล็กผนังทั่วไปที่ไม่ได้ระบุ



- ผนัง ค.ส.ล ทุกผนังที่ไม่มีคานรองรับที่ส่วนบนสุด และล่างสุดของผนังให้เสริมเหล็กพิเศษที่ปลายบนสุด และล่างสุด ในกรณีที่ไม่ได้ระบุดังต่อไปนี้
- ผนังหนา 100mm เสริมเหล็ก 2DB12mm
- ผนังหนา 120mm เสริมเหล็ก 4DB12mm
- ผนังหนา 150mm เสริมเหล็ก 4DB16mm
- ผนังหนา 200mm เสริมเหล็ก 4DB20mm
- ผนังหนา 250mm เสริมเหล็ก 4DB25mm
- ผนังหนา 300mm เสริมเหล็ก 4DB25mm

- ④ การเสริมเหล็กพิเศษ ในผนัง ตามข้อ ③ ถ้าเป็นเนื้อเดียวกัน

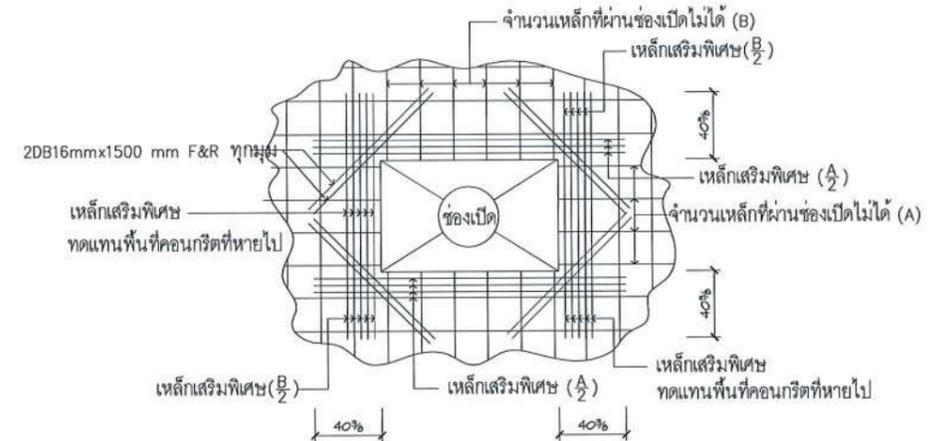


ถ้าแยกไม่เป็นเนื้อเดียวกัน



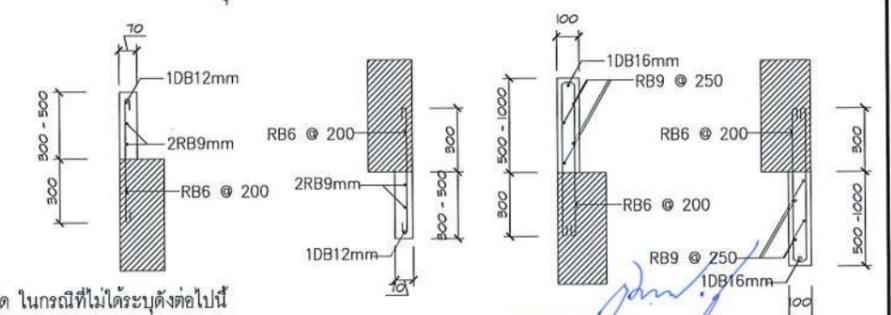
- ⑤ ส่วนคานและผนัง ค.ส.ล ต่างๆตามแบบสถาปัตยกรรมที่มีได้ระบุในแบบโครงสร้าง ให้ใช้รายละเอียดการเสริมเหล็ก W110, W112, W115, W120, W125, W130 ตามความหนาที่สอดคล้องตามแบบสถาปัตยกรรม

- ⑥ ในกรณีที่มีการเจาะช่องเปิดในผนัง ค.ส.ล ที่ขนาดไม่เกิน 1000x1000 mm ในเหล็กเสริมพิเศษอย่างน้อย ดังรูปข้างล่าง โดยที่ความแข็งแรงของผนัง ค.ส.ล ที่เจาะช่องเปิด จะต้องไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของผนัง ค.ส.ล เดิม



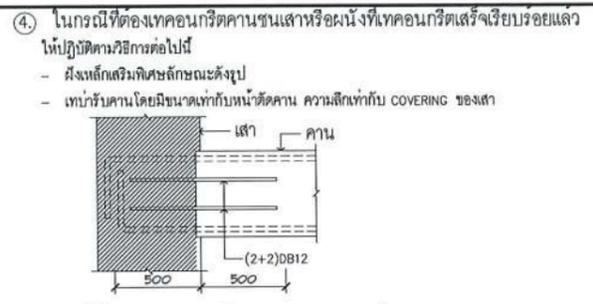
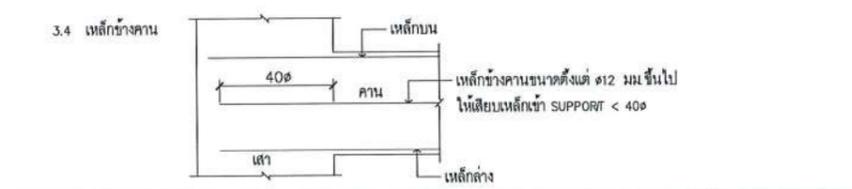
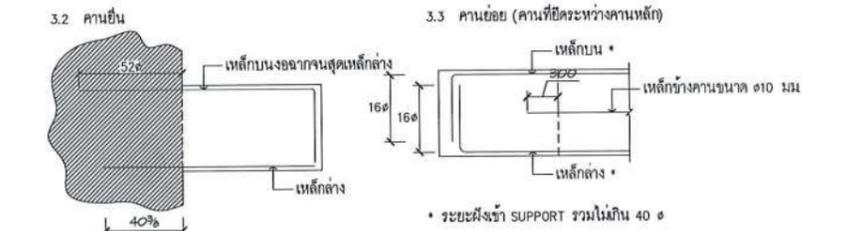
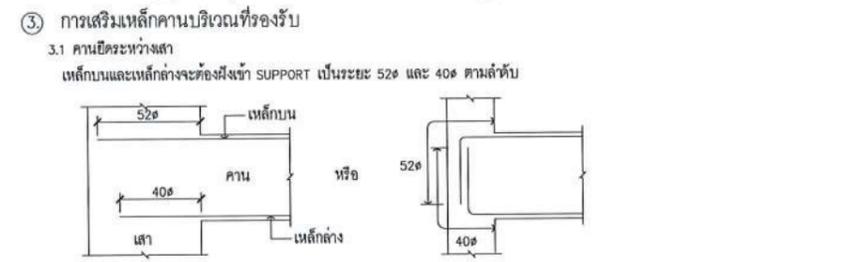
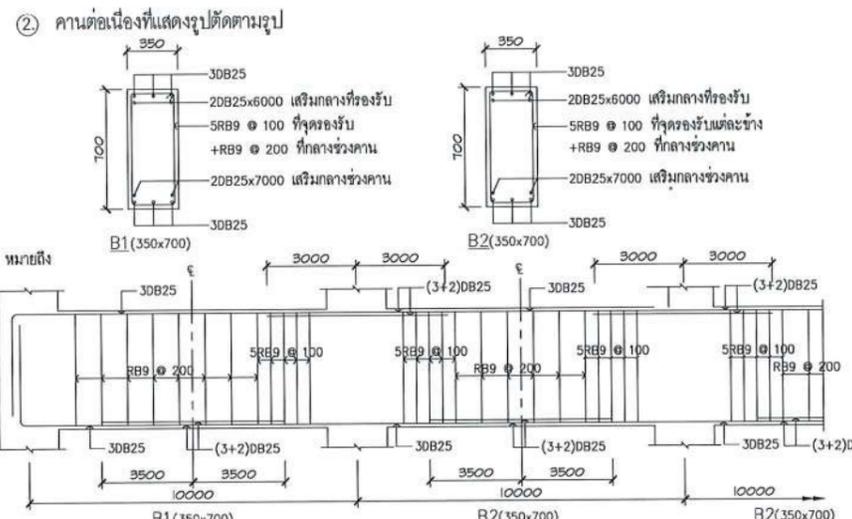
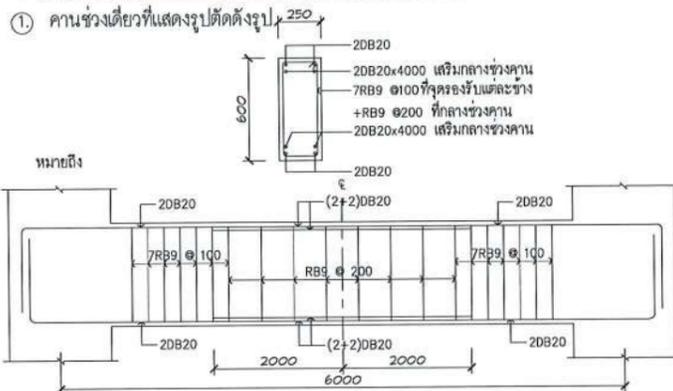
เหล็กเสริมพิเศษ (B/2) จะต้องไม่น้อยกว่า 4DB16mm

รายละเอียดการเสริมเหล็กในคานตั้ง และคานห้อย ในกรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ

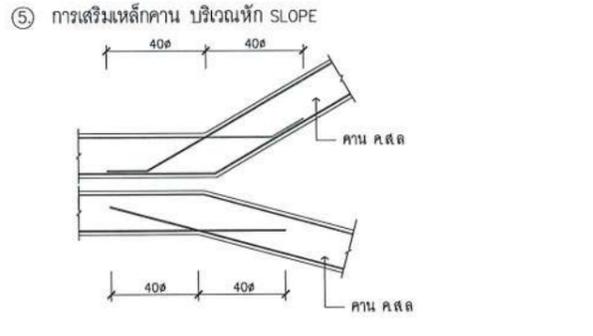


|                         |                                 |   |                     |   |                     |   |                     |  |                     |   |   |
|-------------------------|---------------------------------|---|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|--|---------------------|---|---|
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> | <p>ที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :</p> | <p>ผู้จัดการโครงการ :</p> <p>สมยศ ธรรมชัย สค.1764</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ภูมิสถาปนิกและผังเมือง :</p> <p>คุณณรงค์ นนทวงค์ สค.43</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรโครงสร้าง :</p> <p>วิวัฒน์ นนทวงค์ รต.2357</p>     | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :</p> <p>ธัญญา ศินตโยธ สค.304</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>REVISION :</p>                           | <p>ชื่อโครงการ :</p> <p>โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานภูเก็ต พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ</p> |
|                         |                                 | <p>สถาปนิก :</p> <p>บริษัท ตรีเพ็ญ สค.2714</p>        | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรโยธา :</p> <p>ประสิทธิ์ ภูมิกานต์ สค.23698</p>       | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรเครื่องกล :</p> <p>จงพันธ์ สุทธิโยธาทน สค.2544</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> |  |                     | <p>ชื่อแบบ :</p> <p>แบบมาตรฐานแผ่นที่ 1</p> | <p>เขียนโดย : SJKT.SS.WW</p>  |
|                         |                                 | <p>คณบดี :</p> <p>คุณณรงค์ ธีระนิตย์ สค.24230</p>     | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ประจักษ์ ภูมิกานต์ สค.1650</p>                             | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ช่างเทคนิค :</p> <p>อานันท์ ศักดิ์ สค.4127</p>           | <p>ลายมือชื่อ :</p> |  |                     | <p>หมายเลขแบบ :</p> <p>B7-ST-003</p>        | <p>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568</p>   |
|                         |                                 |   |                     |   |                     |   |                     |  |                     |   | <p>มาตราส่วน : 1:100</p>  |

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กคาน

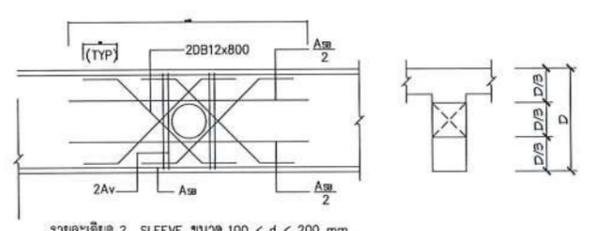
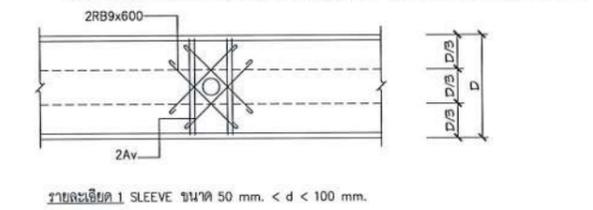


วิธีการนี้ใช้เฉพาะคานขนาดความลึก > 600 mm และความกว้าง > 300 mm เท่านั้นให้ใช้วิธีอื่นที่เหมาะสมเพื่อขออนุมัติ



6. การฝัง SLEEVE ทะลุคาน

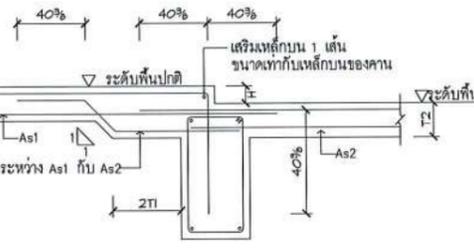
- ตำแหน่ง SLEEVE จะต้องห่างจากจุดรองรับของคานไม่น้อยกว่าระยะหนึ่งในสามของช่วงคาน (L/3 : L = SPAN LENGTH) และอยู่ในบริเวณกึ่งกลางความลึกคานขนาดไม่เกิน หนึ่งในสามของความลึกคาน (D/3 : D = ความลึกคาน)
- การเสริมเหล็กพิเศษ ให้ดำเนินการต่อไปนี้
  - ขนาด SLEEVE < 50 mm. ไม่ต้องการเหล็กเสริมพิเศษ
  - ขนาด SLEEVE 50 mm. < d < 100 เสริมเหล็กตามรายละเอียด 1
  - ขนาด SLEEVE 100 ≤ d ≤ 200 mm. เสริมเหล็กตามรายละเอียด 2



หมายเหตุ  
 φ = ขนาดเส้นลวดศูนย์กลางเหล็กเสริมพิเศษ  
 Av = เหล็กปลอก  
 As = เหล็กเสริมคาน



8. การเสริมเหล็กคานบริเวณพื้นลดระดับกลางคาน  
 - ให้ใช้แบบขยายนี้ ยกเว้นกรณีคานกว้างมากกว่า 200 ให้ใช้แบบขยาย 7 ได้



ขั้นตอนการสร้างอาคารสูงที่ต่อเนื่องกับอาคารเดิม

- ในการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดขั้นตอนการก่อสร้างให้ เพื่อลดการแตกร้าวขึ้นเนื่องจาก การทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคาร โดยจะต้องแยกสร้างตัวอาคารสูงและอาคารเดิมให้ขาดจากกันในระยะแรก
- เมื่อได้สร้างอาคารสูงจนถึงขั้นสุดท้าย หรือเมื่อเห็นว่าทรุดตัวโดยทั่วไปค่อนข้างสม่ำเสมอพร้อมกัน ทั้งอาคารสูงและอาคารเดิมแล้ว จึงจะอนุญาตให้ต่อเชื่อมอาคารทั้งสองเข้าด้วยกันได้ อย่างไรก็ตามวิศวกร ผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงขั้นตอนได้ตามความเหมาะสม
- การก่อสร้างให้เริ่มสร้างส่วนที่เป็นอาคารสูงก่อน ส่วนอื่นให้สร้างได้แต่ต้องเว้นช่องว่างไว้ประมาณ 1 ช่วงเสาโดยรอบอาคารสูง โดยเสียบเหล็กใส่ไว้ เมื่อสร้างอาคารสูงถึงขั้นบนสุดแล้วจึงสร้างส่วน ที่เว้นไว้ต่อเชื่อมกับอาคารสูงได้ ทั้งนี้จะต้องวัดการทรุดตัวของอาคารทุกต้นหนึ่งสัปดาห์และบันทึก ค.ส.ล. เมื่อเทคนิคการเสริมเสร็จแต่ละชั้น และรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกครั้ง
- ในกรณีอาคารสูงมาก เช่นเกิน 50 ชั้นขึ้นไปผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องพิจารณาถึงกรณี SHORTENING ของโครงสร้างส่วนบนและผนัง โดยจะต้องเตรียมวิธีการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้าง เพื่อลดผลจาก DIFFERENTIAL SHORTENING ด้วย
- ในกรณีอาคารมีเสาหรือผนังที่อยู่ใกล้เคียงกันแต่รับจำนวนชั้นต่างกันมาก ผู้รับเหมาจะต้องพิจารณา เตรียมวิธีการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างเพื่อลดผลจาก DIFFERENTIAL SHORTENING ที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างที่เชื่อมเสาหรือผนังดังกล่าว

ข้อกำหนดการทำงานฐานราก และองค์อาคารขนาดใหญ่

- ฐานรากที่หนาเกิน 1500 mm และผู้รับจ้างประสงค์จะเทคอนกรีตเป็น 2 ชั้น จะต้องเสริมเหล็กเป็น 2 ชั้น พิเศษขนาด DB16 @ 250# ในชั้นที่จะเทก่อนและเสียบเหล็ก DB16x600 @ 500 ตลอดโดยฝังไว้ในคอนกรีต ส่วนละ 300 mm เมื่อจะเทคอนกรีตทับให้ทำความสะอาดผิวคอนกรีตที่เทแล้ว สกัดผิวให้ขรุขระ แล้วรดด้วย BONDING AGENT ก่อนการเทคอนกรีตชั้นที่สองเพื่อเชื่อมคอนกรีต 2 ชั้นให้เป็นเนื้อเดียวกัน หากหนาเกินกว่า 2 ชั้นจะต้องเสริมเหล็กพิเศษดังกล่าวใกล้ผิวของชั้นที่ 2 ด้วย
- ในการเทองค์อาคารขนาดใหญ่เช่นฐานราก ผู้รับจ้างควรจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
  - ควบคุมอุณหภูมิคอนกรีตก่อนเทไม่เกิน 36 °C
  - จะต้องเสนอวิธีควบคุมอุณหภูมิของคอนกรีตที่เทกลาง ความหนาไม่เกิน 77 °C และผลต่างของอุณหภูมิที่ผิวและภายในไม่เกิน 20 °C เช่น การระบายความร้อนภายในโดยฝังท่อระบายความร้อน
  - จะต้องเสนอวิธีการป้องกันการแตกร้าวของคอนกรีต

ข้อกำหนดสำหรับผนังสำเร็จ (PRECAST WALL) และ CURTAIN WALL

- ในกรณีที่ใช้ผนังสำเร็จรูป (PRECAST WALL) หรือ CURTAIN WALL เป็นส่วนประกอบของอาคาร สำหรับอาคารที่มีความสูงเกิน 30 เมตร ให้ผู้รับเหมาเสนอรายละเอียดของจุดรองรับ ให้สามารถรับการโยกตัวของอาคารได้ไม่น้อยกว่า H (H = ความสูงของอาคาร) ทั้งนี้รวมทั้งรอยต่อระหว่างผนังจะต้องพิจารณาถึงการยึดติดตัวของวัสดุเนื่องจากอุณหภูมิด้วย
- ในส่วนของ CURTAIN WALL จะต้องออกแบบให้สามารถรับแรงลมได้ตามขอบัญญัติวิศวกรรมและนิรยะโค้งตัว (DEFLECTION) ไม่เกิน L (L = ความยาวจาก SUPPORT แรกถึง SUPPORT ถัดไป) และไม่ให้เกิดความเสียหายต่อกระจก
- ก่อนที่จะมีการดำเนินการผลิตและติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการคำนวณและ SHOP DRAWING ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ

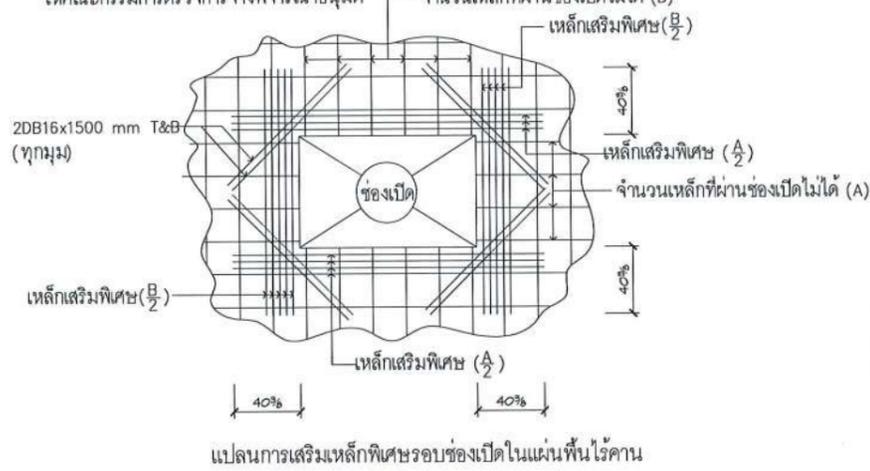
|   |   |   |   |   |  |   |  |   |                   |   |
|---|---|---|---|---|--|---|--|---|-------------------|---|
| <p>บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด<br/>                 221 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10000<br/>                 โทร 02-251-8750 โทรสาร 02-251-7000</p> | <p>ผู้จัดการโครงการ : สมพงษ์ ขจรวิทย์ สด.1784</p> <p>สถาปนิก : ศศิกันต์ เสรีวิบูลย์ สด.714, ประสิทธิ์ ธีบุญเจริญ สด.3816, สิทธิพร ชัยชนะอภี สด.23698, ศิวานต์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, ศุภณรินทร์ อิ่มมณี สด.24230, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>ลายมือชื่อ : ศุภณรินทร์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>ผู้ควบคุมงาน : ศุภณรินทร์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>ลายมือชื่อ : ศุภณรินทร์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>วิศวกรโครงการ : วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550, ศุภณรินทร์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>ลายมือชื่อ : วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550, ศุภณรินทร์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>วิศวกรควบคุมและสิ่งแวดลอม : วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550, ศุภณรินทร์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>ลายมือชื่อ : วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550, ศุภณรินทร์ ช่างชาวัฒน์ สด.24419, วรณิศา จงศ์รัตนันท์ สด.11550</p> | <p>REVISION :</p> | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างตึกสำนักงานผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี |
|   |   |   |   |   |  |   |  |   |                   | สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลวังจืด ตำบลบ้านโคก จังหวัดสุราษฎร์ธานี            |
| <p>เขียนโดย : SJKT.SS.WW วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568</p>   |   |   |   |   |  |   |  |   |                   |   |
| <p>หมายเลขแบบ : B7-ST-004</p>   |   |   |   |   |  |   |  |   |                   |   |



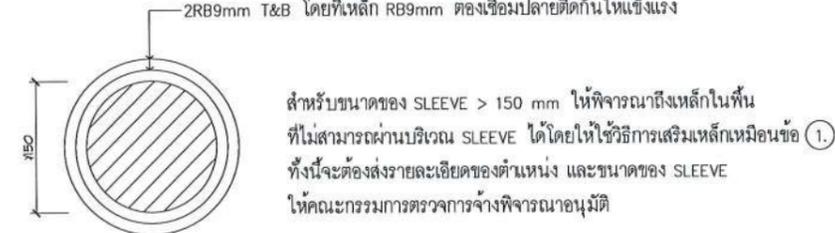


รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นไร้คาน

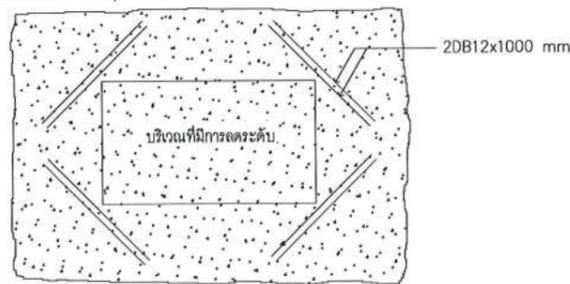
1. ในกรณีที่มีการเจาะช่องเปิดในแผ่นพื้นไร้คาน ให้เสริมเหล็กพิเศษอย่างน้อยเท่ากับพื้นที่หน้าตัดของเหล็กที่ไม่สามารถผ่านช่องเปิด โดยกระจายไว้ 2 ข้างของช่องเปิดข้างละเท่าๆกัน และเสริมเหล็กพิเศษ 2DB16mm ยาว 1500 mm ทั้งบนและล่าง ดังตัวอย่างข้างล่างโดยที่ความแข็งแรงของแผ่นพื้นไร้คานที่เจาะช่องเปิดจะต้องไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของพื้นเดิม ทั้งนี้จะต้องส่งรายละเอียดการเสริมเหล็ก ตำแหน่งและขนาดช่องเปิดให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ



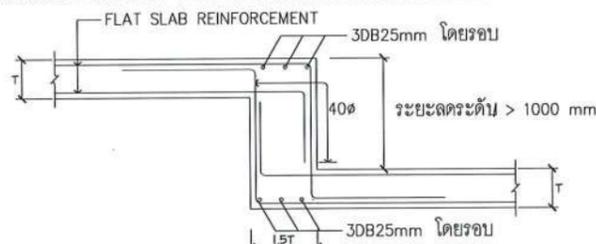
2. การฝัง SLEEVE ในแผ่นพื้นไร้คาน สำหรับขนาด SLEEVE  $\times$  150 mm ให้ใช้รายละเอียดการเสริมเหล็กแบบ SLEEVE ดังรูป โดยที่เหล็ก RB9mm ต้องเชื่อมปลายติดกันให้แข็งแรง



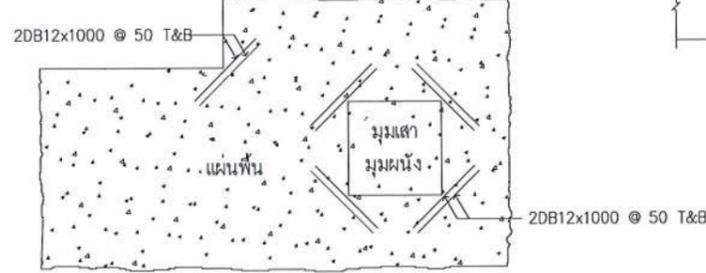
3. การลดระดับในแผ่นพื้นไร้คาน บริเวณมุมของการลดระดับจะต้องเสริมเหล็ก 2DB12mm ยาว 1000 mm ทุกมุม (เฉพาะเหล็กบนเท่านั้น) ดังตัวอย่างข้างล่าง



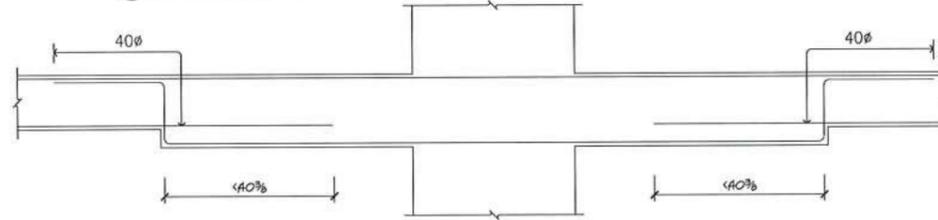
4. ในกรณีที่มีการลดระดับพื้นแต่ความหนาเท่าเดิม TRENCH ในชั้น BASEMENT ให้ทำการหักเหล็ก และเสริมเหล็ก 3DB25mm ทั้งบนและล่างดังตัวอย่างการเสริมเหล็กข้างล่าง



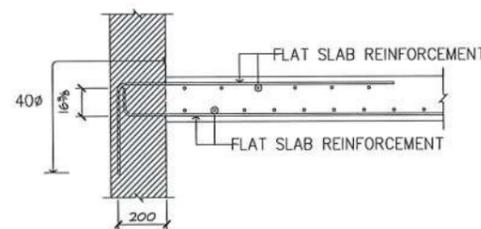
5. ทุกแห่งที่มีมุมแหลม เช่น มุมเสา หรือ มุมผนัง ค.ส.ล. ที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้นไร้คาน โดยไม่มีคานใต้มุมแหลมนั้น หรือบริเวณพื้นที่หักเป็นมุมให้เสริมเหล็กพิเศษ 2DB12 @ 50 mm ทั้งบนและล่างยาว 1000 mm ดังรูป



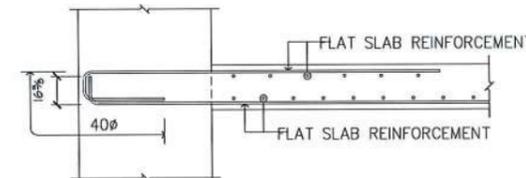
6. การเสริมเหล็กบริเวณ DROP PANEL



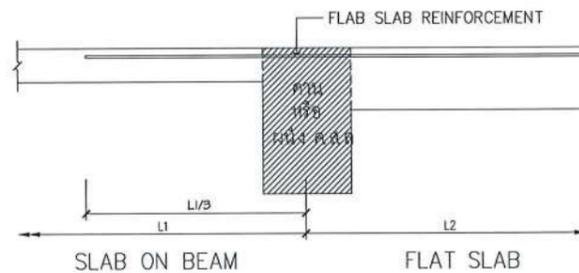
7. การเสริมเหล็กแผ่นพื้นไร้คาน - บริเวณขอบนอกสุดของแผ่นพื้นกรณีมีคานขอบหรือผนังรับพื้นไร้คาน



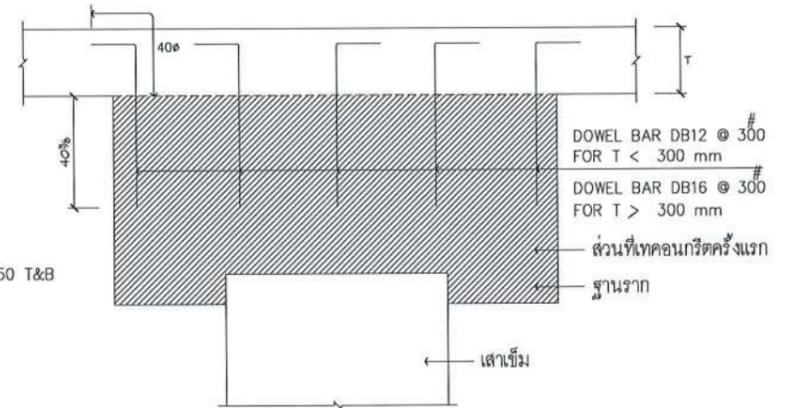
- บริเวณขอบนอกสุดของแผ่นพื้นกรณีไม่มีคานขอบ (เฉพาะในช่วง COLUMN STRIP)



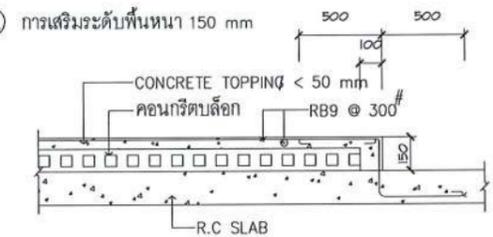
8. การเสริมเหล็กพิเศษ บริเวณรอยต่อระหว่างพื้นระบบพื้นคาน กับแผ่นพื้นไร้คาน



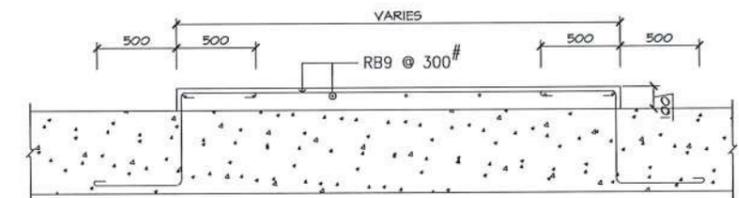
9. การเสริมเหล็ก DOWEL BAR ในกรณีหลังฐานรากและแผ่นพื้นไร้คานอยู่ระดับเดียวกัน



10. การเสริมระดับพื้นหนา 150 mm

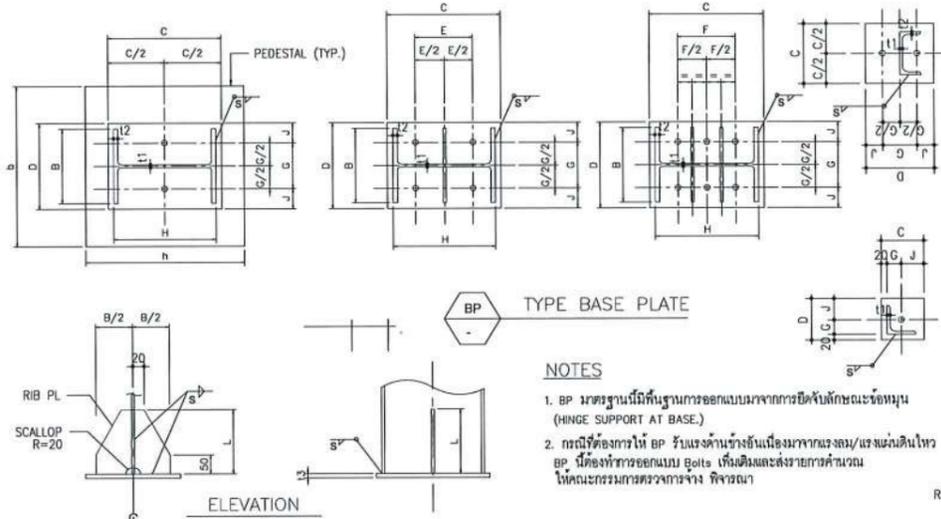


11. การเสริมระดับพื้นหนา 100 mm



|   |  |   |                     |   |                     |   |                     |  |                     |   |  |  |
|---|--|---|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|--|---------------------|---|--|--|
| <p>เจ้าของโครงการ :</p>                     | <p>ที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :</p> <p>บริษัท วอลเมท แมทริกซ์ จำกัด<br/>221 ซอยสุขุมวิท 2 แขวงคลองตันใต้<br/>เขตคลองตัน กทม 10110<br/>โทร 02-261-8120 โทรสาร 02-261-7001</p> | <p>ผู้จัดการโครงการ :</p> <p>สมยศ จงวิทย์ สท.1764</p>   | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม :</p> <p>คุณณรงค์ นงสงวน สท.43</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรโครงการ :</p> <p>วิมล นพพิลา อย.2357</p>   | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรควบคุมและสิ่งแวดล้อม :</p> <p>อานา คินตโย สท.304</p>  | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>REVISION :</p>   | <p>ชื่อโครงการ :</p> <p>โครงการก่อสร้างตึกสำนักงานผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักงานปลัดกระทรวง<br/>ตามผังเมืองจัดตั้ง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง</p> |  |
|   |  | <p>สถาปนิก :</p> <p>กมลทิพย์ เตชะวิเศษ สท.274</p> <p>ประสิทธิ์ อัญญาเจริญ สท.3816</p> <p>วิมล ชัยนาถ สท.23998</p> <p>ศรินทร์ดา อรรถธรรม สท.24419</p> <p>คุณระวีณี อิ่มมณี สท.24230</p> <p>วรวิภา จงคตินันท์ สท.1650</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรโยธา :</p> <p>ประสิทธิ์ ภัคคำ สท.8172</p>          | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรเครื่องกล :</p> <p>ชงบทย์ สุทธิโสภณธรรม สท.2544</p> <p>ชานันต์ ศีลสุ สท.4127</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>กฤษณ์ สุมาลา สท.86681</p> <p>ศักดิ์ รัตนสุทิน สท.11944</p> <p>กฤษณ์ นงสงวน สท.74243</p> <p>กฤษณ์ อรรถธรรม สท.86681</p> <p>กฤษณ์ นงสงวน สท.11944</p> <p>กฤษณ์ นงสงวน สท.74243</p> <p>กฤษณ์ อรรถธรรม สท.86681</p> <p>กฤษณ์ นงสงวน สท.11944</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>วิศวกรเคมีและปิโตรเลียม :</p> <p>อานา คินตโย สท.304</p> <p>ธีรเทพ สท.844</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p>  | <p>ชื่อสถานที่ก่อสร้าง :</p> <p>ตำบลวังจันทน์ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดอุดรธานี</p>                               |
| <p>แบบแปลน :</p> <p>แบบมาตรฐานแผ่นที่ 4</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p>  | <p>ลายมือชื่อ :</p>   | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p>   | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p>   | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p>  | <p>ลายมือชื่อ :</p> | <p>ลายมือชื่อ :</p>   | <p>ลายมือชื่อ :</p>  | <p>เขียนโดย : SJKT.SS.WW<br/>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br/>ขนาดแผ่น : มาตรฐาน<br/>A1= FULL<br/>A3= HALF</p> |

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับจุดต่อโครงสร้างเหล็กกรณีไม่ได้อยู่ในแบบ

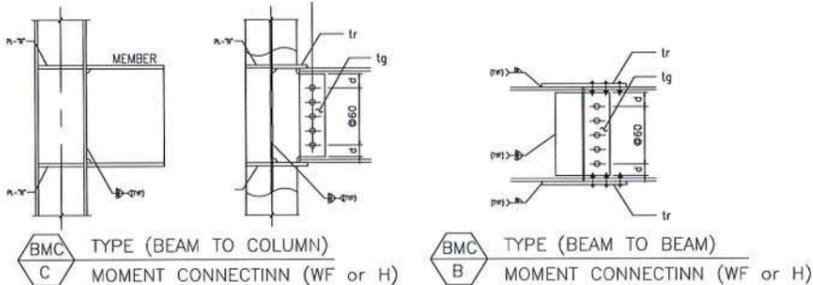


NOTES

1. BP มาตราฐานมีทั้งฐานการออกแบบจากกรณียึดกับคานหรือเสา (HINGE SUPPORT AT BASE.)
2. กรณีต้องการให้ BP รับแรงดันทันข้างเนื่องจากแรงลม/แรงแผ่นดินไหว BP นี้ต้องทำการออกแบบ Bolts เหนือคานและรับน้ำหนักคานในขณะกรณีการตรวจการงาน คำนวณ

SCHEDULE BP

| MEMBER NO. | MEMBER SIZE H x B x t1 x t2 | BASE PLATE |     |     |     |    |    | ANCHOR BOLT |   | RIB PLATE t x L | MIN. PED. SIZE h x b |
|------------|-----------------------------|------------|-----|-----|-----|----|----|-------------|---|-----------------|----------------------|
|            |                             | C          | D   | E   | F   | G  | J  | t3          | S |                 |                      |
|            | H - 100x100x 6x 8           | 140        | 140 |     | 70  | 35 | 19 | 6           | 2 | 20              | 340x340              |
|            | H - 125x125x6.5x 9          | 170        | 170 |     | 80  | 45 | 22 | 6           | 2 | 20              | 340x340              |
|            | H - 150x150x 7x10           | 190        | 190 |     | 100 | 45 | 22 | 6           | 2 | 20              | 400x400              |
|            | H - 175x175x7.5x11          | 220        | 220 |     | 120 | 50 | 22 | 6           | 2 | 22              | 400x400              |
|            | H - 200x200x 8x12           | 240        | 240 |     | 140 | 50 | 22 | 6           | 2 | 22              | 440x440              |
|            | H - 250x250x 9x14           | 290        | 290 | 125 | 180 | 55 | 25 | 8           | 4 | 22              | 9 x 200              |
|            | H - 300x300x10x15           | 340        | 340 | 150 | 220 | 60 | 28 | 8           | 4 | 24              | 9 x 200              |

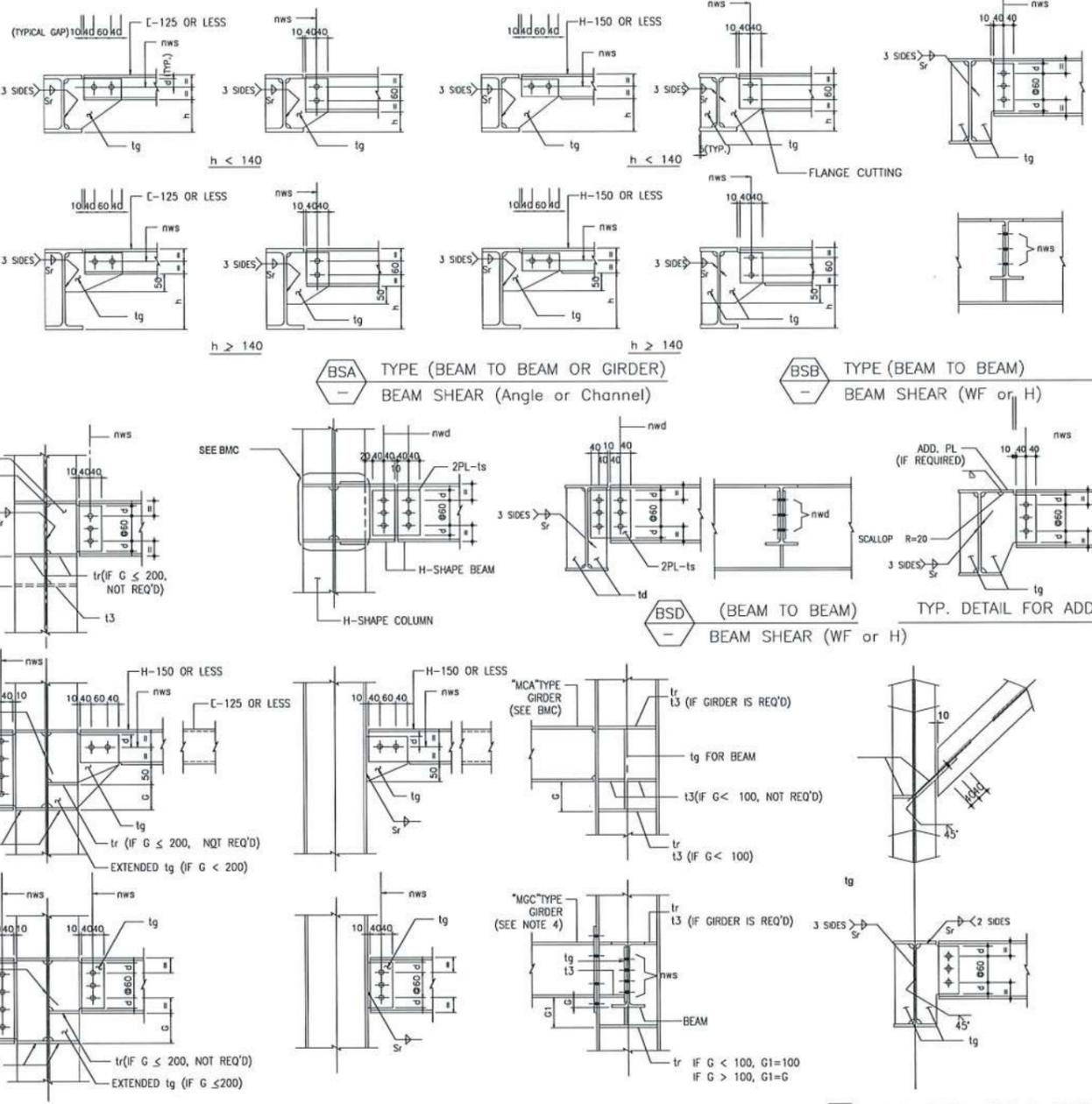


SCHEDULE BMC

| MEMBER SIZE H x B x t1 x t2 | TYPE BMC  |      |    |    | d  | MEMBER SIZE H x B x t1 x t2 | TYPE BMC |    |    |    | d  |
|-----------------------------|-----------|------|----|----|----|-----------------------------|----------|----|----|----|----|
|                             | nws       | tr   | lg | Sr |    |                             | nws      | tr | lg | Sr |    |
| H - 300 x150 x 6.5 x 9      | 3-M20x50  | 9    | 9  | 6  | 40 | C - 100 x 50 x 5 x 7.5      | 2-M16x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 350 x175 x 7 x 11       | 4-M20x50  | 12   | 9  | 6  | 40 | C - 125 x 65 x 6 x 8        | 2-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 400 x200 x 8 x 13       | 5-M20x50  | 12   | 9  | 6  | 40 | C - 150 x 75 x 6.5 x 10     | 2-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 450 x200 x 9 x 14       | 6-M20x55  | 16   | 12 | 6  | 40 | C - 180 x 75 x 7 x 10.5     | 2-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 500 x200 x 10 x 16      | 6-M20x55  | 16   | 12 | 6  | 40 | C - 200 x 90 x 8 x 13.5     | 2-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 600 x200 x 11 x 17      | 8-M20x60  | 16   | 12 | 6  | 40 | H - 150 x 75 x 5 x 7        | 2-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 294 x200 x 8 x 12       | 3-M20x50  | 12   | 9  | 6  | 40 | H - 200 x100 x 5.5 x 8      | 2-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 488 x300 x 11 x 18      | 6-M20x60  | 20   | 12 | 6  | 40 | H - 250 x125 x 6 x 9        | 3-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 588 x300 x 12 x 20      | 7-M20x60  | 20   | 12 | 6  | 40 | H - 194 x150 x 6 x 9        | 2-M20x50 | 9  | 9  | 6  | 40 |
| H - 700 x300 x 13 x 24      | 9-M20x60  | 20   | 12 | 6  | 40 | H - 244 x175 x 7 x 11       | 3-M20x50 | 12 | 9  | 6  | 35 |
| H - 800 x300 x 14 x 26      | 11-M20x60 | 2-20 | 16 | 6  | 40 |                             |          |    |    |    |    |
| H - 900 x300 x 16 x 28      | 12-M20x65 | 2-20 | 16 | 6  | 40 |                             |          |    |    |    |    |

SCHEDULE BSA,BSB,BSC

| MEMBER SIZE H x B x t1 x t2 | TYPE BSA, BSB, BSC |    |    |    | TYPE BSD  | d  | ALLOWABLE SHEAR FORCE(ton) FOR TYPE BSA, BSB, BSC | MEMBER SIZE H x B x t1 x t2 | TYPE BSA, BSB, BSC |    |    |    | d  | ALLOWABLE SHEAR FORCE(ton) FOR TYPE BSA, BSB, BSC |
|-----------------------------|--------------------|----|----|----|-----------|----|---|-----------------------------|--------------------|----|----|----|----|---|
|                             | nws                | tr | lg | Sr |           |    |   |                             | nws                | tr | lg | Sr |    |   |
| H - 300 x150 x 6.5 x 9      | 3-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 3-M20x55  | 6  | 14.13   | L - 100 x 50 x 5 x 7.5      | 2-M16x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 4.80  |
| H - 350 x175 x 7 x 11       | 4-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 4-M20x55  | 6  | 18.84   | C - 125 x 65 x 6 x 8        | 2-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 7.20  |
| H - 400 x200 x 8 x 13       | 5-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 5-M20x55  | 9  | 23.55   | C - 150 x 75 x 6.5 x 10     | 2-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 9.36  |
| H - 450 x200 x 9 x 14       | 6-M20x55           | 9  | 12 | 6  | 6-M20x60  | 9  | 28.26   | C - 180 x 75 x 7 x 10.5     | 2-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 9.42  |
| H - 500 x200 x 10 x 16      | 6-M20x55           | 9  | 12 | 6  | 6-M20x65  | 9  | 28.26   | C - 200 x 90 x 8 x 13.5     | 2-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 9.42  |
| H - 600 x200 x 11 x 17      | 8-M20x60           | 9  | 12 | 6  | 8-M20x65  | 12 | 37.68   | H - 150 x 75 x 5 x 7        | 2-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 7.20  |
| H - 294 x200 x 8 x 12       | 3-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 3-M20x55  | 9  | 14.13   | H - 200 x100 x 5.5 x 8      | 2-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 9.42  |
| H - 488 x300 x 11 x 18      | 6-M20x60           | 9  | 12 | 6  | 6-M20x65  | 12 | 28.26   | H - 250 x125 x 6 x 9        | 3-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 14.13   |
| H - 588 x300 x 12 x 20      | 7-M20x60           | 9  | 12 | 6  | 7-M20x65  | 12 | 32.97   | H - 194 x150 x 6 x 9        | 2-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 40 | 9.42  |
| H - 700 x300 x 13 x 24      | 9-M20x60           | 9  | 12 | 6  | 9-M20x65  | 12 | 42.39   | H - 244 x175 x 7 x 11       | 3-M20x50           | 9  | 9  | 6  | 35 | 14.13   |
| H - 800 x300 x 14 x 26      | 11-M20x60          | 9  | 12 | 6  | 11-M20x65 | 14 | 51.81   |                             |                    |    |    |    |    |   |
| H - 900 x300 x 16 x 28      | 12-M20x65          | 9  | 12 | 6  | 12-M20x70 | 16 | 56.52   |                             |                    |    |    |    |    |   |



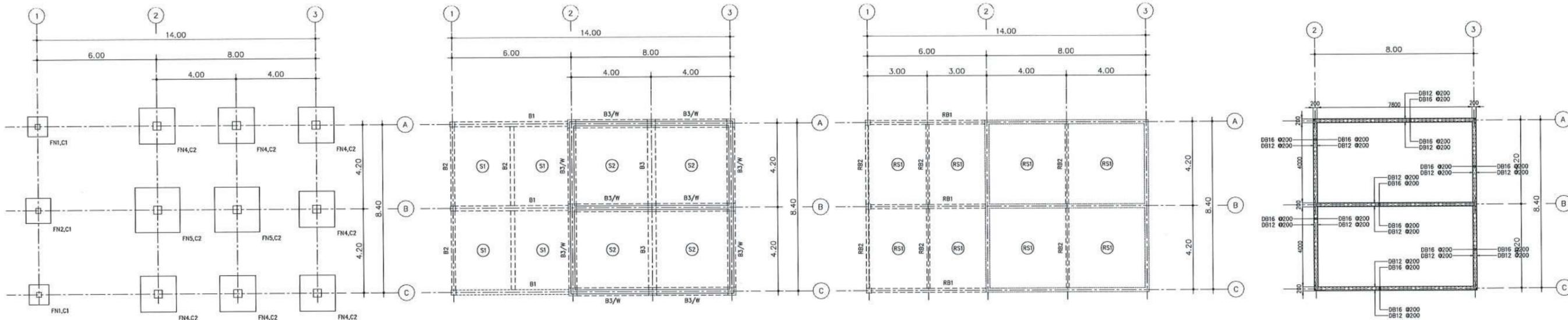
- NOTES
1. Bolts ทั้งหมดต้องได้มาตรฐาน มอก.
  2. nws : จำนวน Bolts สำหรับ WEB SINGLE SHEAR  
nwd : จำนวน Bolts สำหรับ WEB DOUBLE SHEAR



บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยสุขุมวิท 7 งามวงศ์วาน  
กรุงเทพมหานคร 10260  
โทร 02-811-8750 โทรสาร 02-221-2001

| ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ : | อนุมัติการปฏิบัติงานและสิ่งพิมพ์ : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงการ : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรควบคุมและสิ่งพิมพ์ : | ลายมือชื่อ : | REVISION : |
|---------------------|--------------|------------------------------------|--------------|-----------------|--------------|----------------------------|--------------|------------|
| สมเด็จ ชงวิทย์      | สมศ.1764     | คุณณัฐพร นาคพาน                    | สมศ.43       | วิฑูรย์ นพพิลา  | 28.2357      | ธีรนาถ สันติชัย            | สมศ.304      |            |
| สถาปนิก :           | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโยธา :                       | ลายมือชื่อ : | วิฑูรย์ นพพิลา  | 28.74243     | ธีรนาถ สันติชัย            | สมศ.644      |            |
| ประวิทย์ ธีรวิฑูรย์ | สมศ.714      | ประวิทย์ ธีรวิฑูรย์                | สมศ.8172     | ศศิธร สุภา      | สมศ.8661     | ศศิธร สุภา                 |              |            |
| ธีรนาถ สันติชัย     | สมศ.2359     | ประวิทย์ ธีรวิฑูรย์                |              | ศศิธร สุภา      | สมศ.1944     |                            |              |            |
| ธีรนาถ สันติชัย     | สมศ.24119    |                                    |              | ศศิธร สุภา      |              |                            |              |            |
| คุณณัฐพร นาคพาน     | สมศ.24230    |                                    |              | วิฑูรย์ นพพิลา  | 28.943       | วิฑูรย์ นพพิลา             | สมศ.2544     |            |
| ธีรนาถ สันติชัย     | สมศ.1650     |                                    |              | ศศิธร สุภา      | สมศ.5276     | ธีรนาถ สันติชัย            | สมศ.4127     |            |

|                   |  |             |                   |
|-------------------|--|-------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างฐานรากอาคารชุด พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังวงจัดที่ดิน อเนกประสงค์ บ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |             |                   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลวังจันทน์ อเนกประสงค์ บ้านโคก จังหวัดอุดรธานี  |             |                   |
| ชื่อแบบ :         | แบบมาตรฐานแผ่นที่ 5  | เขียนโดย :  | SJKT.SS.WW        |
| หมายเลขแบบ :      | B7-ST-007  | วันที่ :    | 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|                   |  | มาตราส่วน : | A1= FULL          |
|                   |  |             | A3= HALF          |

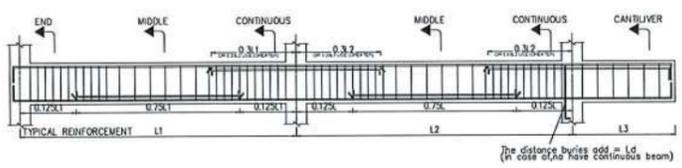
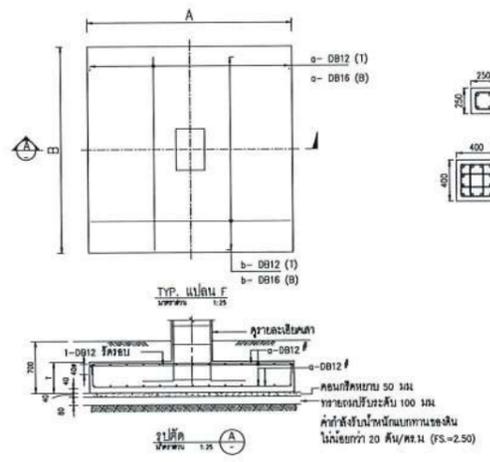


แปลนฐานราก  
มาตราส่วน 1:100

แปลนพื้นชั้น 1  
มาตราส่วน 1:100

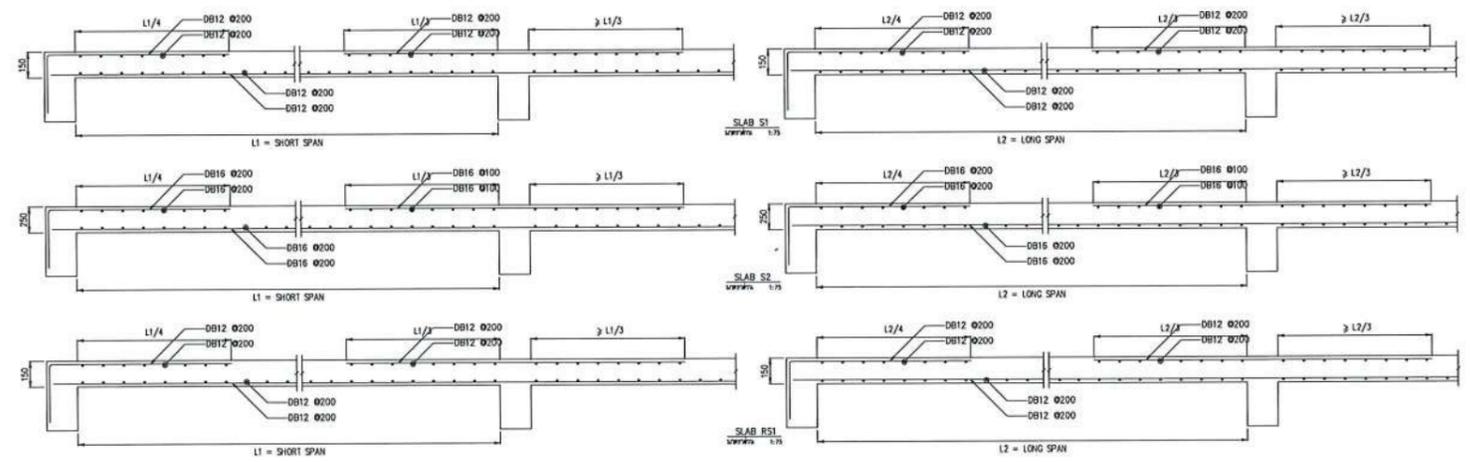
แปลนหลังคา  
มาตราส่วน 1:100

แบบเหล็กเสริมผนัง  
มาตราส่วน 1:100



| MARK    | B1      |          | B2      |          | B3       |          | RB1     |          | RB2   |
|---------|---------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|-------|
|         | MD      | END/CONT | MD      | END/CONT | MD       | END/CONT | MD      | END/CONT |       |
| SIZE    | 250     | 250      | 400     | 400      | 250      | 250      | 250     | 250      | 150   |
| TOP BAR | 2-D16   | 3-D16    | 2-D16   | 3-D16    | 7-D16    | 5-D16    | 2-D16   | 5-D16    | 2-D16 |
| STARUP  | RB6@200 | RB6@100  | RB6@150 | DB12@200 | DB12@150 | RB6@200  | RB6@200 | RB6@125  |       |
| BOT BAR | 5-D16   | 2-D16    | 2-D16   | 5-D16    | 3-D16    | 3-D16    | 2-D16   | 2-D16    |       |
| MD BAR  | -       | -        | -       | -        | -        | -        | -       | -        | -     |

| FN No. | FN CAPACITY (ton) | Base FN Depth (m) | GEOMETRY |        |        | TOP REBAR ALONG |          | BOTTOM REBAR ALONG |          |
|--------|-------------------|-------------------|----------|--------|--------|-----------------|----------|--------------------|----------|
|        |                   |                   | A (mm)   | B (mm) | T (mm) | Short (a)       | Long (b) | Short (a)          | Long (b) |
| FN1    | 8                 | EL-0.7            | 1000     | 1000   | 300    | DB12@200        | DB12@200 | DB12@200           | DB12@200 |
| FN2    | 15                | EL-0.7            | 1250     | 1250   | 300    | DB12@200        | DB12@200 | DB12@200           | DB12@200 |
| FN3    | 25                | EL-0.7            | 1500     | 1500   | 300    | DB12@150        | DB12@150 | DB12@150           | DB12@150 |
| FN4    | 60                | EL-0.7            | 1800     | 1800   | 400    | DB12@150        | DB12@150 | DB12@150           | DB12@150 |
| FN5    | 85                | EL-0.7            | 2250     | 2250   | 450    | DB12@125        | DB12@125 | DB12@125           | DB12@125 |



| ผู้จัดทำโครงการ :            | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา :   | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ :           | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ :         | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : |             |
|------------------------------|--------------|------------------|--------------|----------------|------------------------|----------------|----------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------|
| สมเด็จ ขจรวิทย์ สศ.1784      | [Signature]  | คุณวุฒิ วิศวกรรม | สม.43        | [Signature]    | วิวัฒน์ นนทินา สศ.2357 | [Signature]    | ธัญญา สันตชัย สศ.304 | [Signature]    | [Signature]  | [Signature]    | [Signature] |
| สถาปนิก :                    | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา :   | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ :           | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ :         | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : | ลายมือชื่อ : | วุฒิการศึกษา : |             |
| วิศ.คณิศ ตรีวิทย์กุล สศ.2714 | [Signature]  | วิศวกรรม         | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]            | วิศวกรรม       | [Signature]          | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature] |
| ประสิทธิ์ อัญญาเจริญ สศ.2816 | [Signature]  | วิศวกรรม         | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]            | วิศวกรรม       | [Signature]          | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature] |
| ศิริพร ชื่นบานดี สศ.23698    | [Signature]  | วิศวกรรม         | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]            | วิศวกรรม       | [Signature]          | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature] |
| สินานต์ คำจางาม สศ.24419     | [Signature]  | วิศวกรรม         | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]            | วิศวกรรม       | [Signature]          | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature] |
| ศุภณันท์ อิ่มมณี สศ.24230    | [Signature]  | วิศวกรรม         | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]            | วิศวกรรม       | [Signature]          | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature] |
| วรรณิศา วัฒนสิน สศ.1650      | [Signature]  | วิศวกรรม         | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]            | วิศวกรรม       | [Signature]          | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature]  | วิศวกรรม       | [Signature] |

|                   |   |            |                    |
|-------------------|---|------------|--------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |            |                    |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลวงจันตน์ อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง              |            |                    |
| ชื่อแบบ :         | แบบโครงสร้างอาคารงานประปาและสุขาภิบาล                         | เขียนโดย : | SJKT,SS,WV         |
| รายละเอียด :      | B7-ST-101   | วันที่ :   | 7 กุมภาพันธ์ 2568  |
| รายละเอียด :      |   | หน้า :     | A1= FULL, A3= HALF |









โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูมู่ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง  
กรมศุลกากร โดยด้านศุลกากรทุ่งช้าง

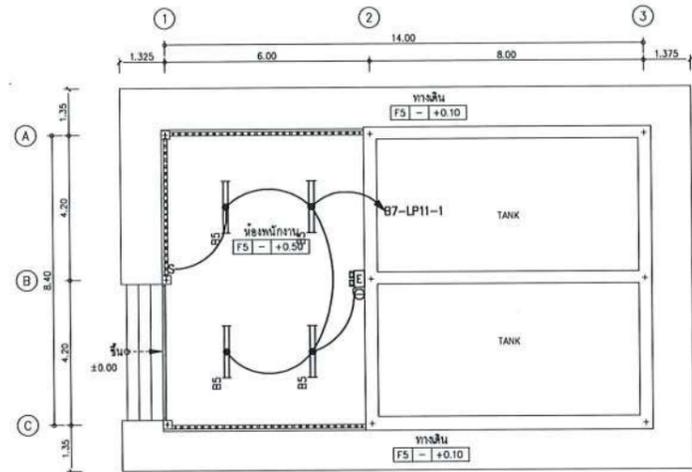
งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

- B7 (1) อาคารระบบประปา และสุขาภิบาล  
(2) อาคารงานระบบไฟฟ้า  
(3) อาคารห้องน้ำสาธารณะ  
(4) อาคารป้อมตรวจการ  
(5) โรงจอดรถ 8 คัน  
(6) อาคารพักขยะ  
(7) อาคารด้านซังน้ำหนัก

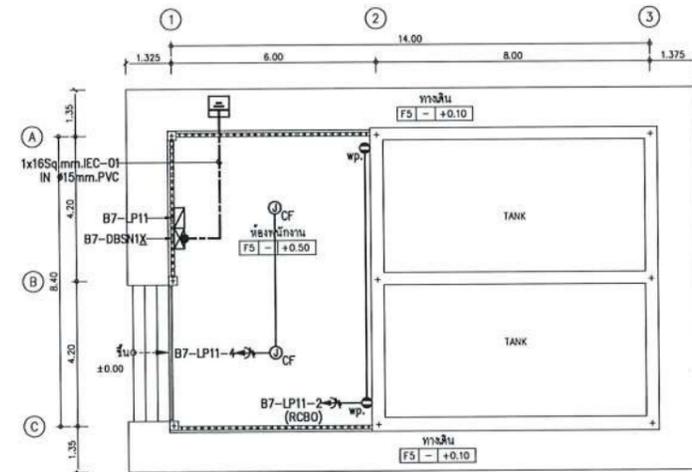






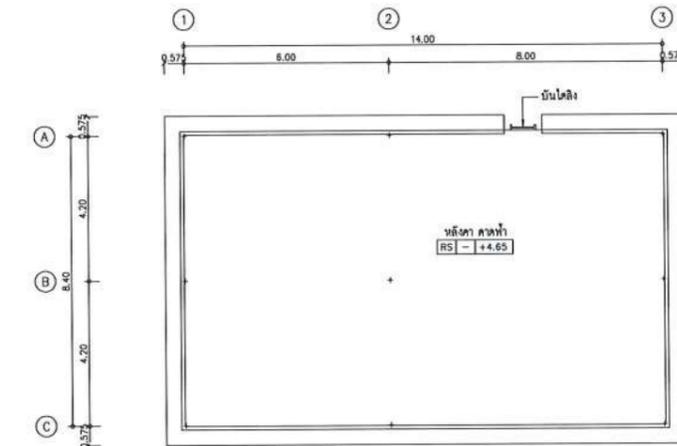
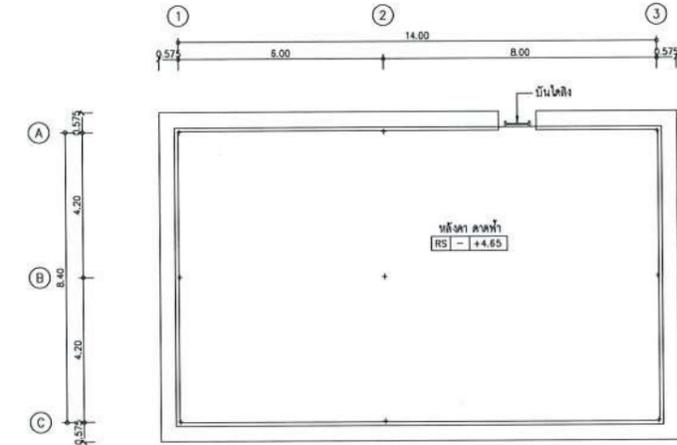


01 แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1  
 A10 1:100  
 A30 1:200  
 BAR SCALE



X IS NUMBER FOR B7-DBSN11 AND B7-DBSN12  
 (SEE DETAL DWG.No.IF-EE-202)

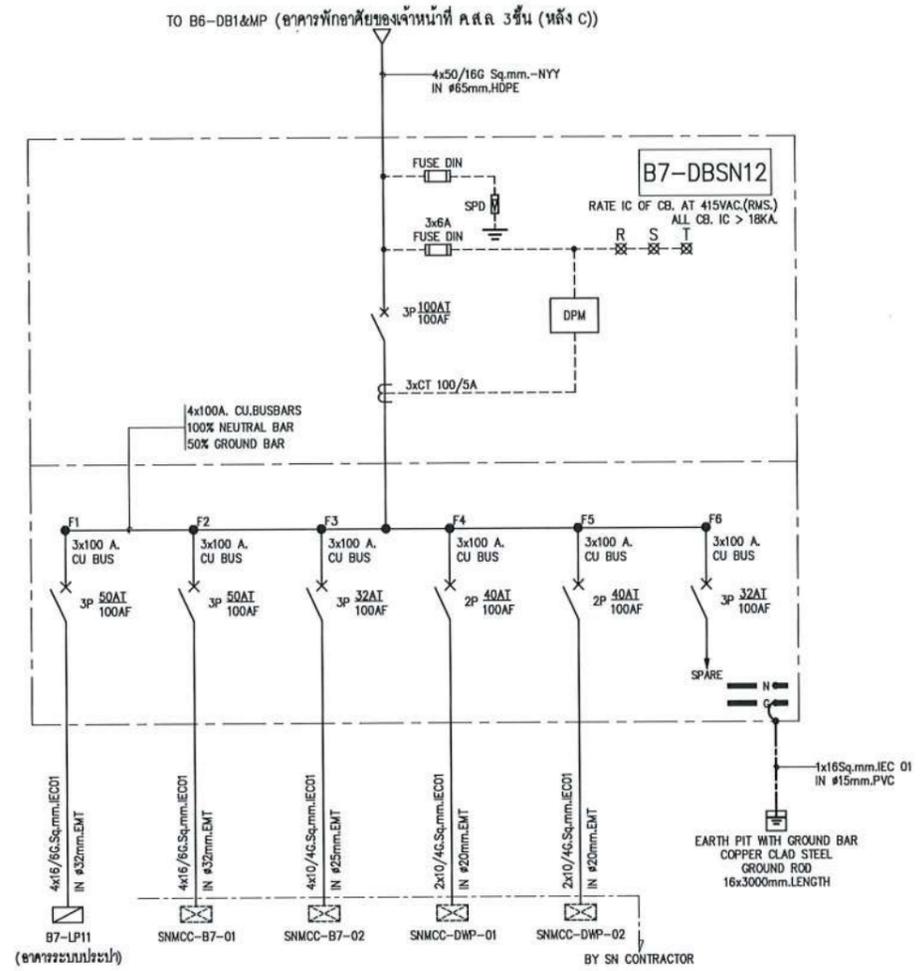
02 แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 1  
 A10 1:100  
 A30 1:200  
 BAR SCALE



**VOLUME MATRIX Co., Ltd.**  
 บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด  
 221 ซอยสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทร. 02-471-8730 โทรสาร 02-224-7021

| ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ | ผู้ควบคุมงานและช่างเขียน : | ลายมือชื่อ | วิศวกรโครงสร้าง :     | ลายมือชื่อ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ | REVISION : |
|---------------------|------------|----------------------------|------------|-----------------------|------------|---------------------------------|------------|------------|
| สมยศ ช่างวิทย์      | ศศ.1764    | คุณณรงค์ แสนพรหม           | ศศ.43      | วิรัตน์ นนทพันธ์      | รช.2357    | ชินชา สันตสิทธิ์                | ศศ.304     |            |
|                     |            | ภูษิตา จันทน์ผล            | ภ-ภ.328    | ภูษิตา เกียรติพงษ์    | รช.74243   | ธีรนาถ ศรีบัณฑิต                | รช.644     |            |
| สถาปนิก :           | ลายมือชื่อ |                            |            | ธีรนาถ สุเมธ          | รช.06681   |                                 |            |            |
| ทัศนีย์ นริศนันท์   | รช.274     |                            |            | ศักดิ์ วัฒนรัตน์      | ศศ.11044   |                                 |            |            |
| ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย | ศศ.3016    | วิศวกรโยธา :               | ลายมือชื่อ | วิศวกรเครื่องกล :     | ลายมือชื่อ |                                 |            |            |
| ธีรชด ชัยชนะนิตย์   | รช.23698   | ประทีป คำสำ                | ศศ.0172    | ชงกฤษ สุทธิโคกสมบูรณ์ | ศศ.2544    |                                 |            |            |
| สินนท ศรีสุขธรรม    | รช.24419   |                            |            | อานันท์ ศักดิ์        | ศศ.4127    |                                 |            |            |
| คุณธนศักดิ์ ธีรณัติ | รช.24230   |                            |            |                       |            |                                 |            |            |
| วรรณิศา วรรณรัตน์   | รช.1650    |                            |            |                       |            |                                 |            |            |

|                   |   |            |                   |
|-------------------|---|------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านสุขาภิบาล หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |            |                   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี  |            |                   |
| ชื่อแบบ :         | อาคารงานประปาและสุขาภิบาล<br>แปลนระบบไฟฟ้าและเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 1  | เขียนโดย : | ASV.V.P.          |
| หมายเลขแบบ :      | B7.1A-EE-301  | วันที่ :   | 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|                   |   | ขนาดส่วน : | A1= 1:100         |
|                   |   |            | A3= 1:200         |



01 ไดอะแกรมเส้นเดี่ยวระบบไฟฟ้า (B7-DBSN11 AND B7-DBSN12)  
NTS

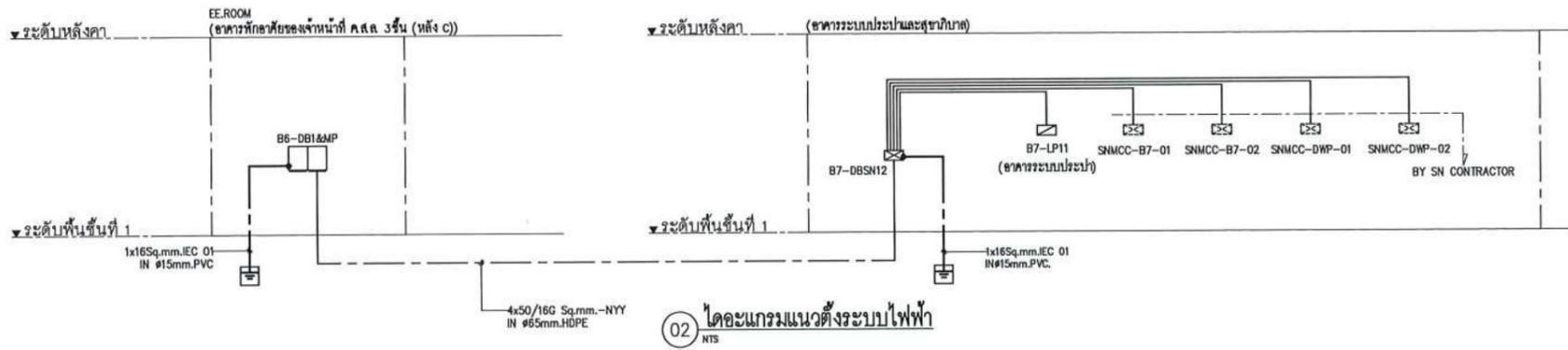
PROJECT : โครงการจัดซื้อและติดตั้งระบบไฟฟ้า  
PANEL No : B7-LP11  
MAIN : CB, 3P 50AT/100AF (400/230V)

PANEL BOARD SCHEDULE

CAPACITY : 12 CIRCUITS  
LOCATION : 1st FLOOR  
MOUNTING : SURFACE

| CIRCUIT No.                             | DESCRIPTION     | CIRCUIT BREAKER |    |    | CONDUCTOR  |        |       | RACEWAY |                                 |         | CONNECTED LOAD IN VA |                        |     | REMARK |
|---|-----------------|-----------------|----|----|------------|--------|-------|---------|---------------------------------|---------|----------------------|------------------------|-----|--------|
|   |                 | No. POLE        | AT | IC | SIZE       | TYPE   | SIZE  | TYPE    | PHASE A                         | PHASE B | PHASE C              |                        |     |        |
| 1                                       | LIGHTING        | 1               | 16 |    | 2x2.5/2.50 | IEC 01 | 15 mm | EMT     | 100                             |         |                      |                        |     |        |
| 3                                       | SPARE           | 1               | 16 |    |            |        |       |         |                                 |         |                      | 300                    |     |        |
| 5                                       | SPARE           | 1               | 16 |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        | 300 |        |
| 7                                       | SPACE           |                 |    |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        |     |        |
| 9                                       | SPACE           |                 |    |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        |     |        |
| 11                                      | SPACE           |                 |    |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        |     |        |
| 2                                       | RECEPTACLE      | 1               | 20 |    | 2x4/2.50   | IEC 01 | 15 mm | EMT     | 400                             |         |                      |                        |     | RCBO   |
| 4                                       | FOR CEILING FAN | 1               | 20 |    | 2x4/2.50   | IEC 01 | 15 mm | EMT     |                                 | 500     |                      |                        |     |        |
| 6                                       | SPARE           | 1               | 20 |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        | 500 |        |
| 8                                       | SPACE           |                 |    |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        |     |        |
| 10                                      | SPACE           |                 |    |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        |     |        |
| 12                                      | SPACE           |                 |    |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        |     |        |
| TOTAL CONNECTED LOAD                    |                 |                 |    |    |            |        |       |         | 500                             | 800     | 800                  |                        |     |        |
| TOTAL DEMAND LOAD (80%)                 |                 |                 |    |    |            |        |       |         | 400                             | 640     | 640                  |                        |     |        |
| CONNECTED TO : B6-DB1&MP                |                 |                 |    |    |            |        |       |         | MAIN CONDUCTOR : 4x16/60-IEC 01 |         |                      | RACEWAY : IN 32mm. IBC |     |        |
| IC#18 BA : CB, 3P 50AT/100AF (400/230V) |                 |                 |    |    |            |        |       |         |                                 |         |                      |                        |     |        |

RCBO : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION



02 ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้า  
NTS



บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด  
221 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อ.ดินแดง กรุงเทพฯ 10100  
โทร. 02-021-8750 โทรสาร. 02-021-7000

|   |            |  |            |  |            |  |            |            |
|---|------------|--|------------|--|------------|--|------------|------------|
| ผู้จัดการโครงการ : สมยศ จงพรวิทย์ สด.1764 | ลายมือชื่อ | ผู้สถาปนิกและผังบริเวณ : คุณณรงค์ และจาง สด.43 | ลายมือชื่อ | วิศวกรโครงสร้าง : วิวัฒน์ นานพนา ๑๒.2357 | ลายมือชื่อ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : อังชา ศิมพลีชัย สด.304 | ลายมือชื่อ | REVISION : |
| สถาปนิก : ศศิพันธ์ เตชะวิบูลย์ สด.3016    | ลายมือชื่อ | ผู้ควบคุมช่าง : กฤษดา ชิงรัมย์ภา สด.328        | ลายมือชื่อ | วิศวกรไฟฟ้า : วิศวะกรโยธยา สด.8172       | ลายมือชื่อ | วิศวกรเครื่องกล : ชรพพร สุทธิโชคสมบูรณ์ สด.2544        | ลายมือชื่อ |            |
| วิศวกร : ชัยชนะ นิล สด.23698              | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน : สด.11944                           | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน : สด.1943                      | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน : สด.4127                                    | ลายมือชื่อ |            |
| หัวหน้าช่างเทคนิค : สด.24419              | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน : สด.5276                            | ลายมือชื่อ |  |            |  |            |            |
| คุณสมานต์ ธีระณี สด.24230                 | ลายมือชื่อ |  |            |  |            |  |            |            |
| บรรณาธิการ : สด.1650                      | ลายมือชื่อ |  |            |  |            |  |            |            |

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศูตการกรวดู พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง

สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี

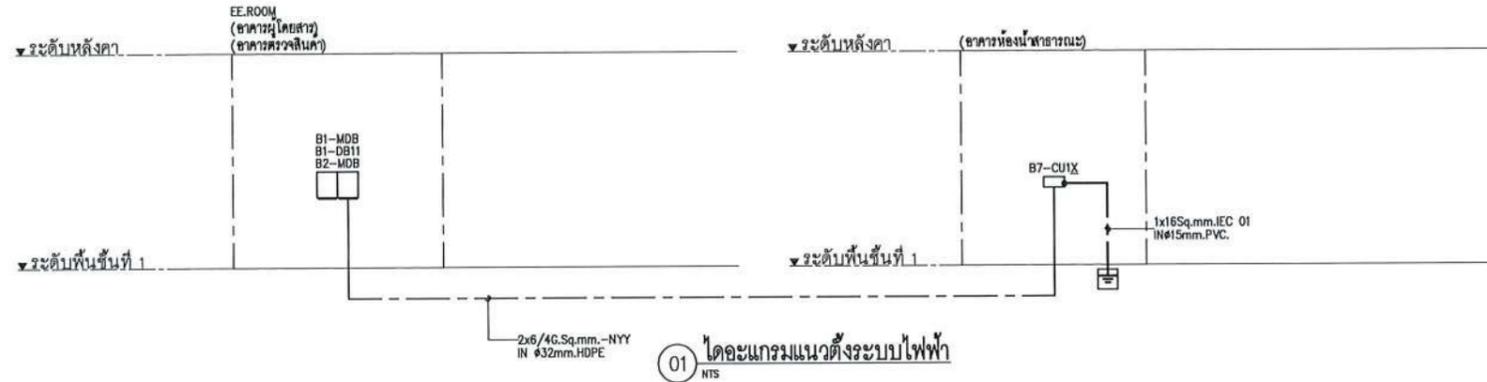
ชื่อแบบ : ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้า ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้าและตารางโหลด

หมายเลขแบบ : B7.1B-EE-101

เขียนโดย : ACH.P.P.  
วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568

มาตรฐาน : A1= NTS, A3= NTS.



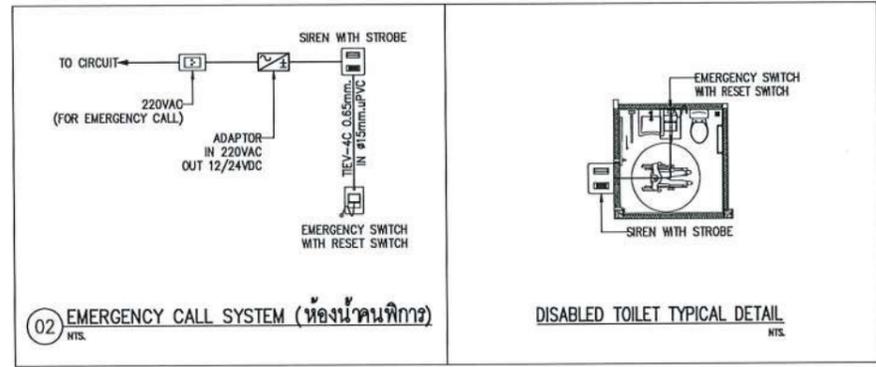


01 ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้า  
NTS

NOTE:-  
X IS NUMBER FOR B7-CUI1, B7-CUI2 AND B7-CUI3  
(SEE DETAL DWG.No.F-EE-202)

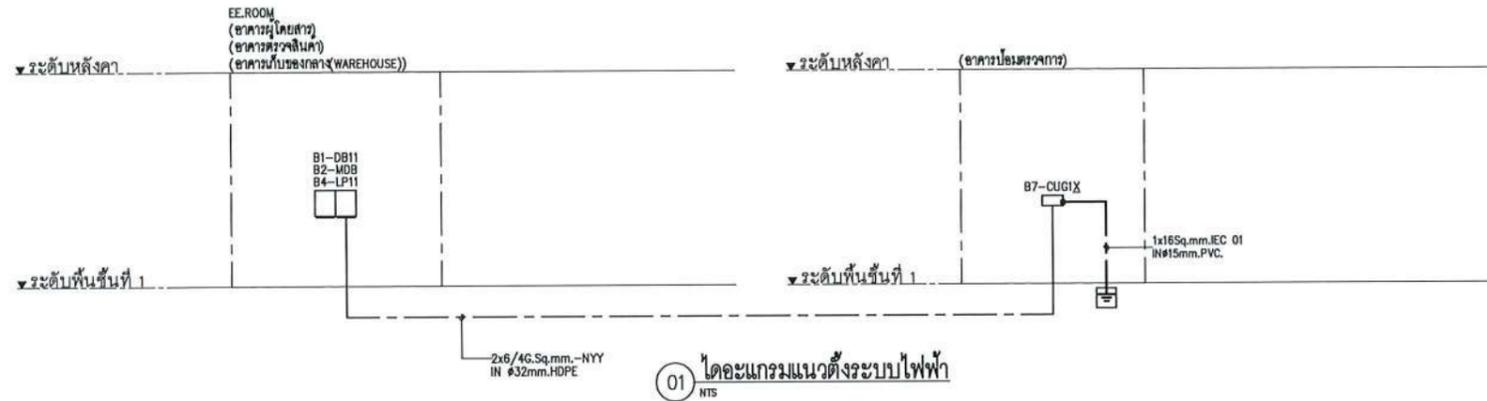
| PROJECT : โครงการจ้างออกแบบก่อสร้างด้านศุลกากรภูเก็ต |                 | PANEL BOARD SCHEDULE         |    | CAPACITY : 4 CIRCUITS |               |        |                     |                      |        |      |
|--|-----------------|------------------------------|----|-----------------------|---------------|--------|---------------------|----------------------|--------|------|
| PANEL No : B7-CUI1,CUI2,CUI3                         |                 |                              |    | LOCATION : 1st FLOOR  |               |        |                     |                      |        |      |
| MAIN : CB.2P 32AT/63AF (230V)                        |                 |                              |    | MOUNTING : SURFACE    |               |        |                     |                      |        |      |
| CIRCUIT No.  | DESCRIPTION     | CIRCUIT BREAKER              |    |                       | CONDUCTOR     |        | CONDUIT             | CONNECTED LOAD IN VA | REMARK |      |
|  |                 | No. POLE                     | AT | IC                    | SIZE          | TYPE   |                     |                      |        |      |
| 1  | LIGHTING        | 1                            | 16 | ICB KA 240V-50 Hz     | 2x2.5/2.5G    | IEC 01 | 15 mm               | EMT                  | 300    |      |
| 2  | LIGHTING        | 1                            | 16 |                       | 2x2.5/2.5G    | IEC 01 | 15 mm               | EMT                  | 300    |      |
| 3  | RECEPTACLE      | 1                            | 20 |                       | 2x4/2.5G      | IEC 01 | 15 mm               | EMT                  | 400    | RCBO |
| 4  | FOR CEILING FAN | 1                            | 20 |                       | 2x4/2.5G      | IEC 01 | 15 mm               | EMT                  | 500    |      |
| CONNECTED TO : B1-MDB, B2-MDB                        |                 | MAIN MCCB<br>2P 32AT<br>63AF |    | 10 kA                 | 2x6/4G<br>NYY |        | IN # 32 mm.<br>HDPE |                      | 1500   |      |

RCBO : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION



|  |  |  |   |   |   |                          |  |   |
|--|--|--|---|---|---|--------------------------|--|---|
|  | <p>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br/>271 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200<br/>โทร 02-02-6750 โทรสาร 02-02-121-7008</p> | ผู้จัดการโครงการ : สมยศ จงรวิทย์ สค.1764<br>สถาปนิก : ศศิศิรินทร์ นริสโรจน์กุล สค.714, ประทีปชัย ธีบุญเจริญ สค.3016, ศิรพล ชัยอนาธิ สค.23698, สันนาค ช่างชาพรสม สค.24419, คุณธนพงศ์ ธีธมดี สค.24230, วรณิภา จงคำนิ่ม สค.1650<br>ปลายมือชื่อ : [Signatures] | ภูมิสถาปนิกและผังเมือง : ศศิศิรินทร์ นริสโรจน์กุล สค.43, ภูมิสถาปนิก จันทนภักดิ์ สค.-สค.328<br>วิศวกรโยธา : ประทีป นาคำ สค.8172<br>ปลายมือชื่อ : [Signatures] | วิศวกรโครงสร้าง : วิวัฒน์ นนทนิลา ๑๒.2357, ภูทธิ เขียววงษ์ ๑๒.74243, ศิรชัช สุมาธา ๑๒.86661, ศิรดา ชมชื่น สค.11044<br>วิศวกรไฟฟ้า : กนกชัย แซ่หวาง วท.๑43, ก้อง วิมลไชย สค.๕278<br>ปลายมือชื่อ : [Signatures] | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : อังภา ศิมเกียรติ สค.304, อรินท ภรอินท สค.644<br>วิศวกรเครื่องกล : ชนพทรย์ สุทธิโคกชาภรณ์ สค.2544, อานนที ศักดิ์ สค.4127<br>ปลายมือชื่อ : [Signatures] | REVISION :<br>1. [Blank] | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูเก็ต พร้อมติดตั้งปลุกสว่างประกอบ<br>ตำแหน่งวงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br>ชื่อแบบ : ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้า EMERGENCY CALL SYSTEM (ห้องน้ำคนพิการ) และตารางโหลด<br>หมายเลขแบบ : B7.2-EE-101<br>วิศวกร : [Blank] | เขียนโดย : ACP,PL<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>วิศวกร : [Blank] |
|--|--|--|---|---|---|--------------------------|--|---|





01  
NTS

NOTE:-  
X IS NUMBER FOR B7-CUG1-1 ,B7-CUG1-2 AND B7-CUG1-3  
(SEE DETAL DWG.No.F-EE-202)

| PROJECT : โครงการท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ |             |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
|--|-------------|-----------------------|------|-------|----|----------------|--------|------------------|------|----------------------|--------|
| PANEL BOARD SCHEDULE                           |             |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| CAPACITY : 4 CIRCUITS                          |             |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| LOCATION : 1st FLOOR                           |             |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| MOUNTING : SURFACE                             |             |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| PANEL No : B7-CUG11                            |             |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| MAIN : CB.2P 32AT/83AF (230V)                  |             |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| CIRCUIT No.                                    | DESCRIPTION | No.                   | POLE | AT    | IC | CONDUCTOR SIZE | TYPE   | CONDUIT SIZE     | TYPE | CONNECTED LOAD IN VA | REMARK |
| 1  | LIGHTING    | 1                     | 16   |       |    | 2x2.5/2.5G     | IEC 01 | 15 mm            | EMT  | 300                  |        |
| 2  | RECEPTACLE  | 1                     | 20   |       |    | 2x4/2.5G       | IEC 01 | 15 mm            | EMT  | 800                  | RCBO   |
| 3  | SPACE       | -                     | -    |       |    | -              | -      | -                | -    | -                    |        |
| 4  | SPACE       | -                     | -    |       |    | -              | -      | -                | -    | -                    |        |
| CONNECTED TO : B4-LP11                         |             | MAIN MCB 2P 32AT 83AF |      | 10 kA |    | 2x6/4G NYY     |        | IN # 32 mm. HDPE |      | 1100                 |        |

RCBO : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION

| PROJECT : โครงการท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ |                           |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
|--|---------------------------|-----------------------|------|-------|----|----------------|--------|------------------|------|----------------------|--------|
| PANEL BOARD SCHEDULE                           |                           |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| CAPACITY : 8 CIRCUITS                          |                           |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| LOCATION : 1st FLOOR                           |                           |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| MOUNTING : SURFACE                             |                           |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| PANEL No : B7-CUG12                            |                           |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| MAIN : CB.2P 32AT/83AF (230V)                  |                           |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| CIRCUIT No.                                    | DESCRIPTION               | No.                   | POLE | AT    | IC | CONDUCTOR SIZE | TYPE   | CONDUIT SIZE     | TYPE | CONNECTED LOAD IN VA | REMARK |
| 1  | LIGHTING                  | 1                     | 16   |       |    | 2x2.5/2.5G     | IEC 01 | 15 mm            | EMT  | 300                  |        |
| 2  | RECEPTACLE                | 1                     | 20   |       |    | 2x4/2.5G       | IEC 01 | 15 mm            | EMT  | 800                  | RCBO   |
| 3  | LIGHTING (อาคารผู้โดยสาร) | 1                     | 16   |       |    | 2x2.5/2.5G     | NYY    | 32 mm            | HDPE | 100                  |        |
| 4  | SPACE                     | -                     | -    |       |    | -              | -      | -                | -    | -                    |        |
| CONNECTED TO : B2-MDB                          |                           | MAIN MCB 2P 32AT 83AF |      | 10 kA |    | 2x6/4G NYY     |        | IN # 32 mm. HDPE |      | 1200                 |        |

RCBO : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION

| PROJECT : โครงการท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ |                                  |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
|--|----------------------------------|-----------------------|------|-------|----|----------------|--------|------------------|------|----------------------|--------|
| PANEL BOARD SCHEDULE                           |                                  |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| CAPACITY : 8 CIRCUITS                          |                                  |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| LOCATION : 1st FLOOR                           |                                  |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| MOUNTING : SURFACE                             |                                  |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| PANEL No : B7-CUG13                            |                                  |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| MAIN : CB.2P 32AT/83AF (230V)                  |                                  |                       |      |       |    |                |        |                  |      |                      |        |
| CIRCUIT No.                                    | DESCRIPTION                      | No.                   | POLE | AT    | IC | CONDUCTOR SIZE | TYPE   | CONDUIT SIZE     | TYPE | CONNECTED LOAD IN VA | REMARK |
| 1  | LIGHTING                         | 1                     | 16   |       |    | 2x2.5/2.5G     | IEC 01 | 15 mm            | EMT  | 300                  |        |
| 2  | RECEPTACLE                       | 1                     | 20   |       |    | 2x4/2.5G       | IEC 01 | 15 mm            | EMT  | 800                  | RCBO   |
| 3  | LIGHTING (อาคารผู้โดยสาร 8 ชั้น) | 1                     | 16   |       |    | 2x2.5/2.5G     | NYY    | 32 mm            | HDPE | 100                  |        |
| 4  | LIGHTING (อาคารผู้โดยสาร)        | 1                     | 16   |       |    | 2x2.5/2.5G     | NYY    | 32 mm            | HDPE | 100                  |        |
| CONNECTED TO : B1-DB11                         |                                  | MAIN MCB 2P 32AT 83AF |      | 10 kA |    | 2x6/4G NYY     |        | IN # 32 mm. HDPE |      | 1300                 |        |

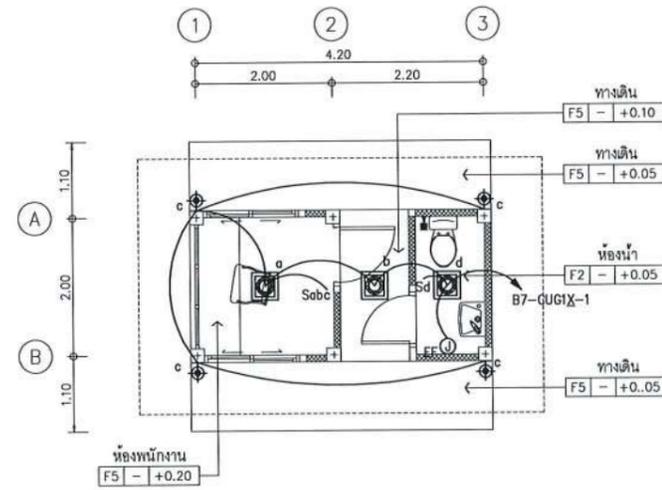
RCBO : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION



บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
VOLUME MATRIX Co., Ltd.  
127 ถนนพหลโยธิน 4 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130  
Tel. 02-621-8150 โทรสาร 02-621-7028

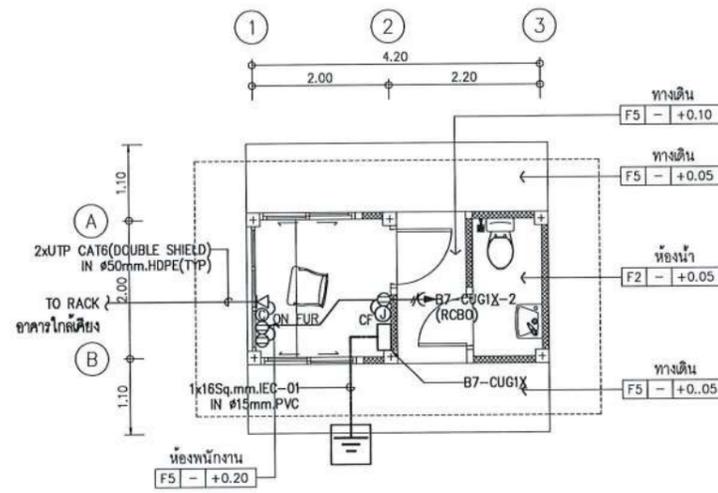
|                               |                    |                        |                    |                         |                    |                                   |                    |            |
|-------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| ผู้จัดการโครงการ :            | ลายมือชื่อ :       | ผู้ควบคุมงาน :         | ลายมือชื่อ :       | วิศวกรโครงการ :         | ลายมือชื่อ :       | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ :       | REVISION : |
| สมยศ จงทวีชัย ๙๙๑1764         | <i>[Signature]</i> | คุณณรงค์ แสนพรหม ๙๙๙43 | <i>[Signature]</i> | วิวัฒน์ นานตา ๙๙2307    | <i>[Signature]</i> | ธีรนาถ คินตชัย ๙๙304              | <i>[Signature]</i> |            |
| สถาปนิก :                     | ลายมือชื่อ :       | ผู้ควบคุมงาน :         | ลายมือชื่อ :       | ผู้ควบคุมอาคาร :        | ลายมือชื่อ :       | วิศวกรเครื่องกล :                 | ลายมือชื่อ :       |            |
| กิตติพันธ์ นพวิสิทธิ์ ๙๙๑714  | <i>[Signature]</i> | วิศกรโยธา :            | ลายมือชื่อ :       | ชัชวาลย์ สุภวาท ๙๙๑6661 | <i>[Signature]</i> | ชัชวาลย์ สุภวาท ๙๙2544            | <i>[Signature]</i> |            |
| ประสิทธิ์ ธีรบุญชูชัย ๙๙๑3๑16 | <i>[Signature]</i> | ประทีป นาคำ ๙๙๑172     | <i>[Signature]</i> | กฤษฎา ชัยมงคล ๙๙๑1943   | <i>[Signature]</i> | อานันท์ สีสุ ๙๙๑4127              | <i>[Signature]</i> |            |
| ธีรเดช จิตนามณี ๙๙๑236๑๑      | <i>[Signature]</i> |                        |                    | กฤษฎา ชัยมงคล ๙๙๑5276   | <i>[Signature]</i> |                                   |                    |            |
| ศรนาถ คำหาญธรรม ๙๙๑24419      | <i>[Signature]</i> |                        |                    |                         |                    |                                   |                    |            |
| คุณประเสริฐ ธีรชาติ ๙๙๑24230  | <i>[Signature]</i> |                        |                    |                         |                    |                                   |                    |            |
| อรุณนิภา จงศ์พันธ์ ๙๙๑1650    | <i>[Signature]</i> |                        |                    |                         |                    |                                   |                    |            |

|                   |  |            |                   |
|-------------------|--|------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ |            |                   |
|                   | ตามผังวงจัดที่ดิน อำเภอพานทอง จังหวัดฉะเชิงเทรา 1 แห่ง       |            |                   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านฉาง จังหวัดชลบุรี                   |            |                   |
| ชื่อแบบ :         | โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้า โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าและอาคารโถง       | เขียนโดย : | ADCP, TL          |
|                   |  | วันที่ :   | 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
| หมายเลขแบบ :      | B7.3-EE-101  | มาตรฐาน :  | AT=NTS, AC=NTS    |

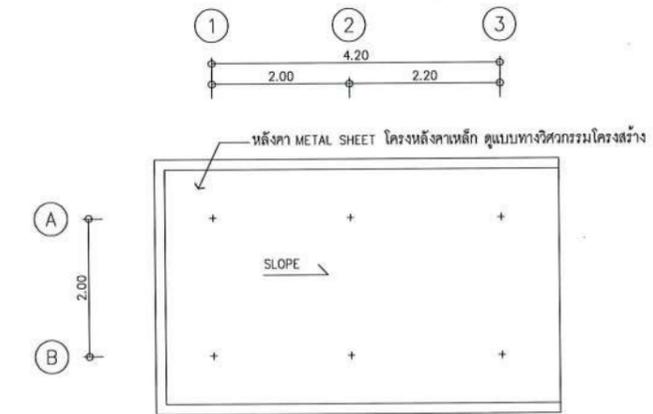
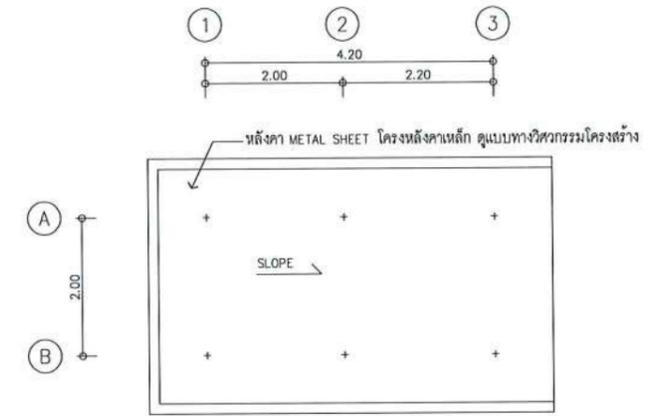


01 แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE

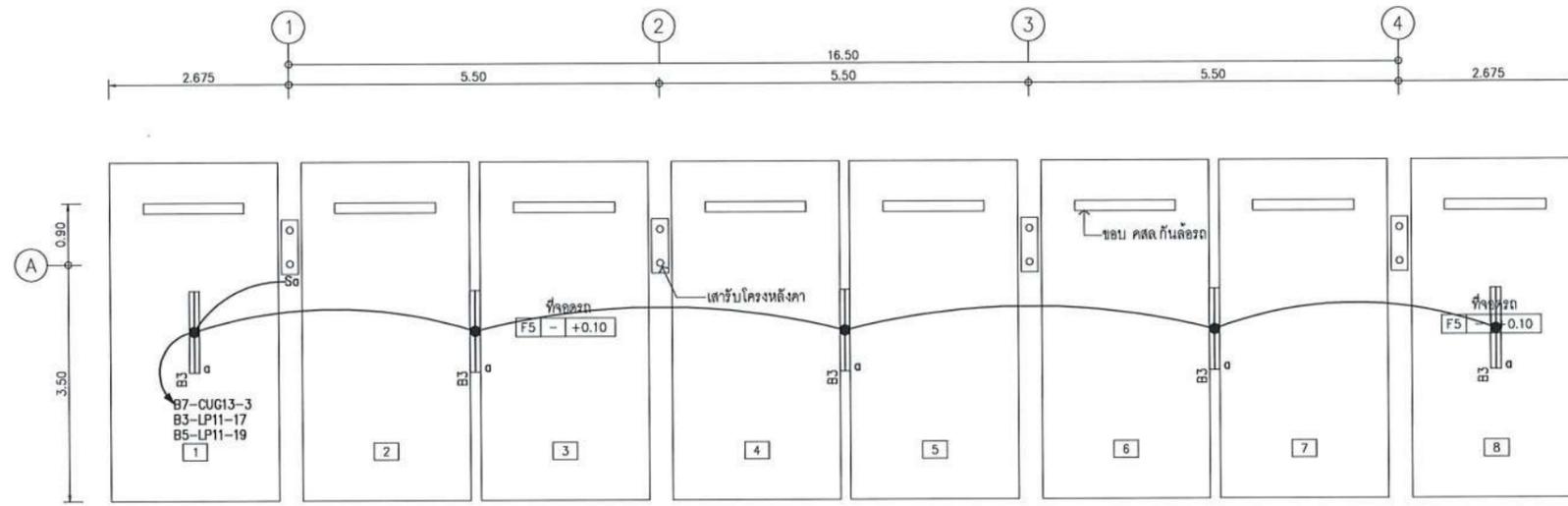
X IS NUMBER FOR B7-CUG1-1 ,B7-CUG1-2 AND B7-CUG1-3  
(SEE DETAL DWG.No.IF-EE-202)



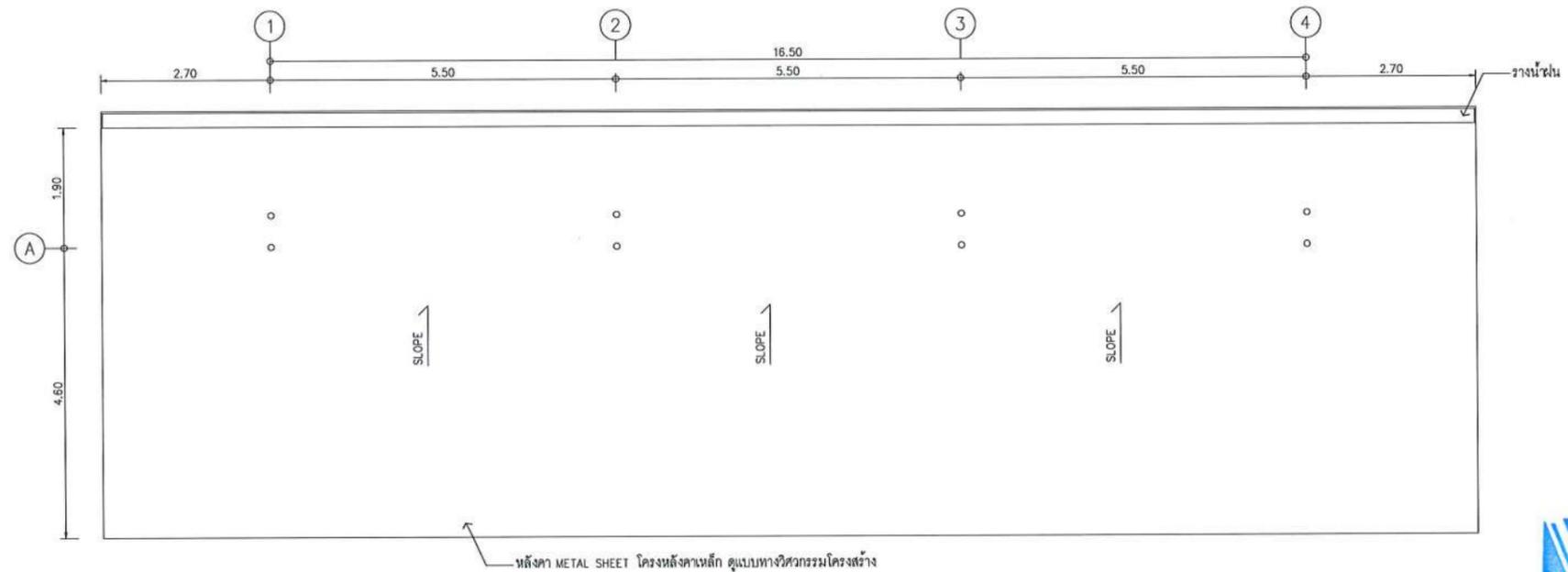
02 แปลนระบบจ่ายไฟฟ้าชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE



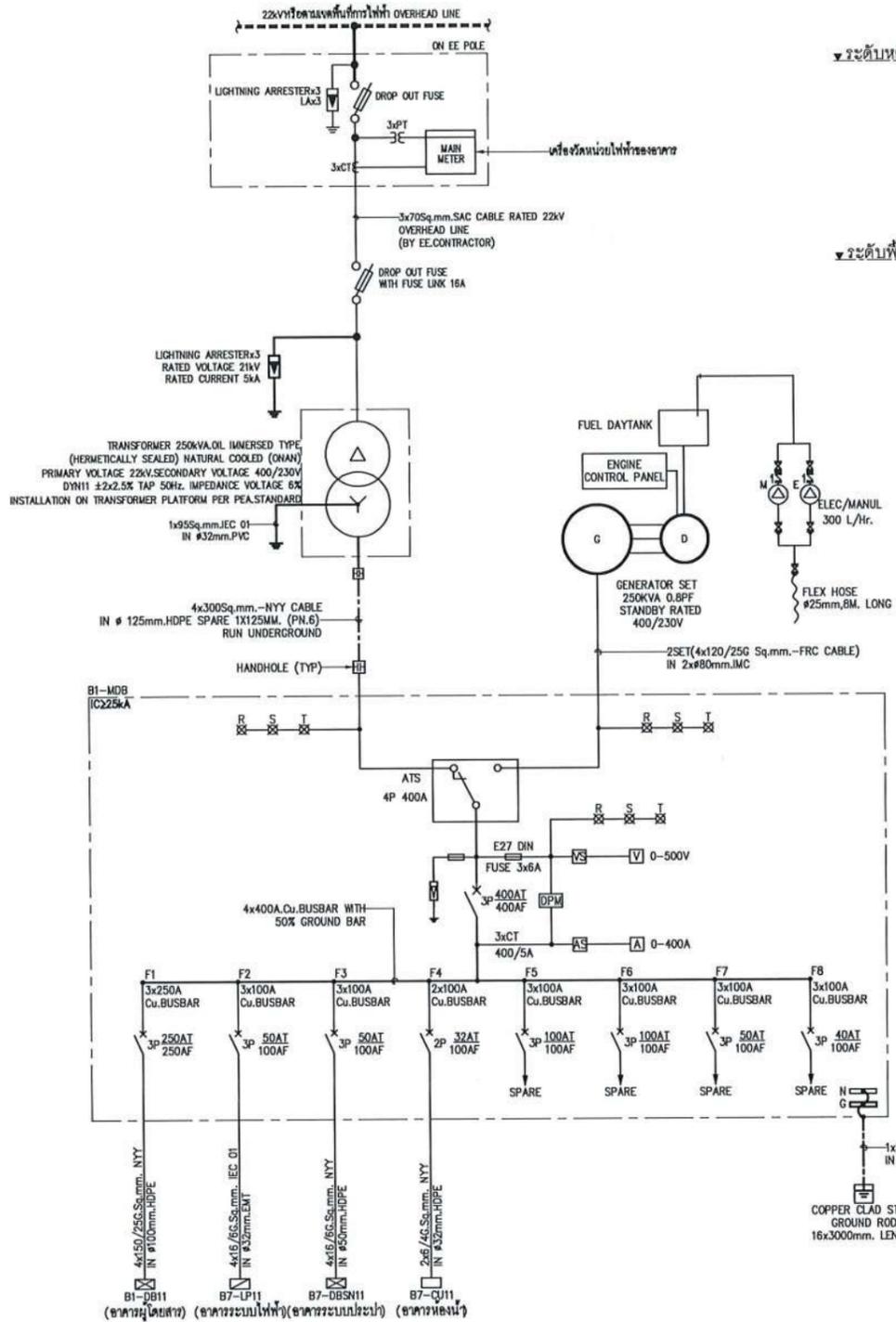
|                      |   |   |                               |  |  |  |                        |   |
|----------------------|---|---|-------------------------------|--|--|--|------------------------|---|
| เจ้าของโครงการ :<br> | ผู้บริหารออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด<br>22 ถนนพหลโยธิน 2 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10300<br>โทร. 02-021-8750 โทรสาร 02-021-7008 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมพงษ์ จรุงวิทย์ ๓๓๑1764  | ควบคุมงาน :<br>ศุภณัฐ ๓๓๑43   | ควบคุมงาน :<br>ภูษิต ชื่นชมภัก ๓-๓๓.328                            | วิศวกรโครงการ :<br>วิวัฒน์ นพพิชชา ๓๓2357<br>ภูทก เขียวจางษ์ ๓๓74243<br>ศิขราพร สุมาธา ๓๓๐6681 | วิศวกรควบคุมและสิ่งแวดล้อม :<br>อัญญา ศิลาภิชัย ๓๓304<br>อธิพนธ์ สรปมิตร ๓๓644 | REVISION :             | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรตู้ หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แห่ง |
|                      |   | สถาปนิก :<br>พิศนัย ๓๓๑714<br>ประสิทธิ์ ๓๓๑3816<br>ศิขราพร สุมาธา ๓๓๑2398<br>สุนทร ช่างชากรณ์ ๓๓๑2419<br>ภูษิต ชื่นชมภัก ๓๓๑24230<br>อรรณิกา จงคตินันท์ ๓๓๑1650 | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ๓๓๑172 | วิศวกรไฟฟ้า :<br>ภูทก เขียวจางษ์ ๓๓๑943<br>อธิพนธ์ สรปมิตร ๓๓๑5276 | วิศวกรเครื่องกล :<br>อัญญา ศิลาภิชัย ๓๓2544<br>อธิพนธ์ สรปมิตร ๓๓๑4127                         | ชื่อแบบ :<br>อาคารประกอบศุลกากร<br>แปลนระบบไฟฟ้าและระบบดับเพลิงที่ 1           | เขียนโดย :<br>ACH.V.P. | วันที่ :<br>7 กุมภาพันธ์ 2568   |



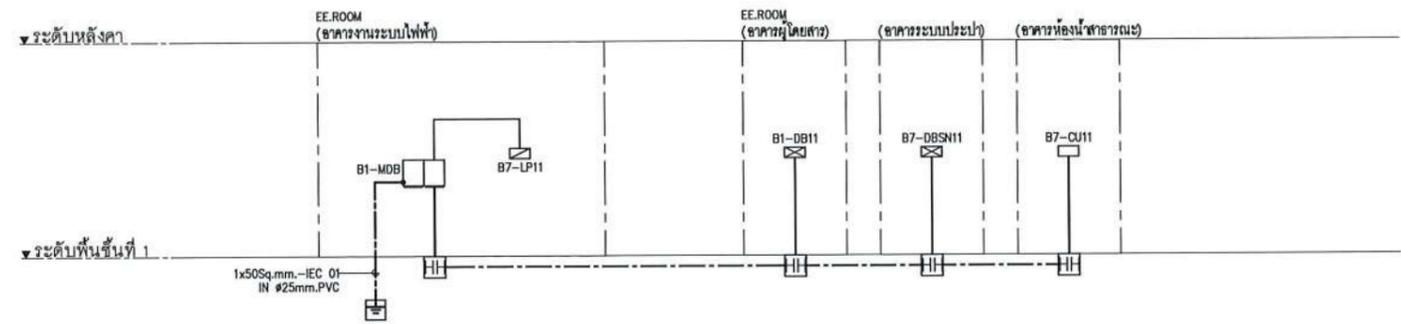
01 แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE



|  |   |   |   |  |  |  |   |                                    |   |  |   |
|--|---|---|---|--|--|--|---|------------------------------------|---|--|---|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศุลกากร<br>ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร | ผู้รับปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br><b>VOLUME MATRIX Co., Ltd.</b><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>211 ซอยรามคำแหง 3 แขวง/เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110<br>โทร 02-621-6730 โทรสาร 02-324-3208 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมศักดิ์ จงวิทย์ ๙๙๑1784  | ควบคุมงาน :<br>สมศักดิ์ จงวิทย์ ๙๙๑1784 | ควบคุมงาน :<br>สมศักดิ์ จงวิทย์ ๙๙๑1784                        | วิศวกรโครงสร้าง :<br>วิวัฒน์ นพพิลา ๖๒2357<br>วุฒิชัย เข็มทอง ๖๒74243<br>ศิษยาภ สุมาลา ๖๒86661<br>ศิษยาภ รามภูรินทร์ ๙๒11844 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ชรินทร์ สันติชัย ๙๓304<br>ชรินทร์ ลาภินันท์ ๙๓644 | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชรินทร์ สุทธิโกวิท ๙๓2544<br>ชรินทร์ สิริ ๙๓4127 | REVISION :<br>- -<br>- -<br>- -    | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด่านศุลกากรขงู หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง | สถานที่ยกสร้าง :<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี | เขียนโดย : ADM, P. N.<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|  |   | สถาปนิก :<br>ทัศนีย์ ๙99๒๒๓<br>ประวิทย์ ๙๖๖๖๖๖<br>ศิษยาภ จิตนนันท์ ๙๓๓23698<br>ศิษยาภ สว่างอรุณ ๙๓๓24419<br>ศุภรณันท์ อธิวัฒน์ ๙๓๓24230<br>วรวิภา ๙๓๓1650 | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ก่อคำ ๙๓๓172     | วิศวกรไฟฟ้า :<br>กอบชัย นันทพร ๖๓๓๑43<br>ธีรดา วิมลชัย ๙๓๓5278 | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชรินทร์ สุทธิโกวิท ๙๓2544<br>ชรินทร์ สิริ ๙๓4127  | ชื่อแบบ :<br>โครงสร้าง 8 คาน<br>แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1                       | หมายเลขแบบ :<br>B7.4-EE-301   | มาตรฐาน :<br>A1= 1:50<br>A3= 1:100 |   |  |   |



01 โดอะแกรมเส้นเดี่ยวระบบไฟฟ้า (B1-MDB)  
NTS.



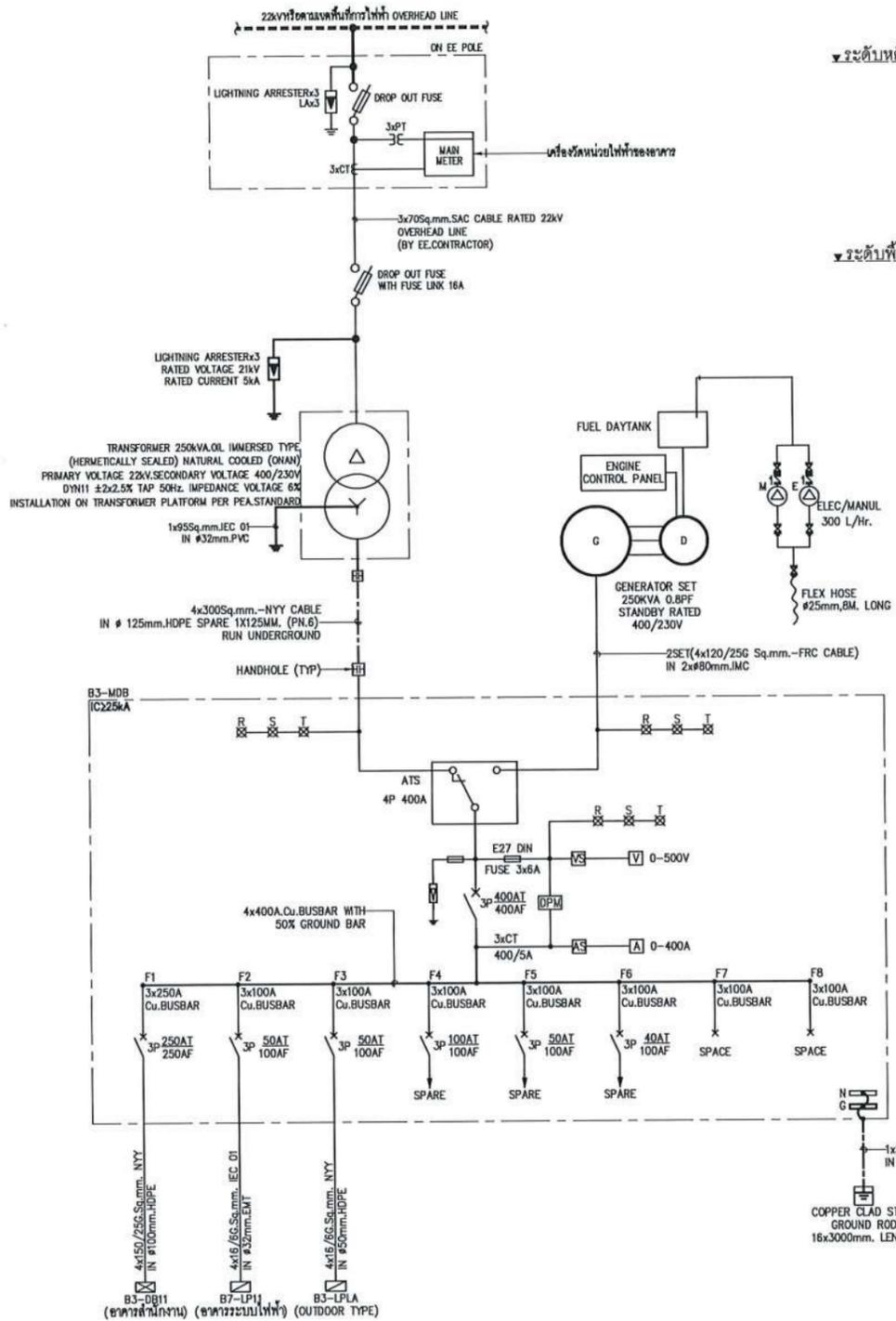
02 โดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้า  
NTS.

| PROJECT : โครงการก่อสร้างอาคารท่าอากาศยานภูเก็ต                    |             | PANEL BOARD SCHEDULE |      | CAPACITY : 12 CIRCUITS |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
|--|-------------|----------------------|------|------------------------|-----------|------------|---------|-------|------|----------------------|---------|---------|--------|-----|
| PANEL No : B7-LP11   |             |                      |      | LOCATION : 1st FLOOR   |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| MAIN : CB.3P 50AT/100AF (400/230V)                                 |             |                      |      | MOUNTING : SURFACE     |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| CIRCUIT No.  | DESCRIPTION | CIRCUIT BREAKER      |      |                        | CONDUCTOR |            | RACEWAY |       |      | CONNECTED LOAD IN VA |         |         | REMARK |     |
|  |             | No.                  | POLE | AT                     | IC        | SIZE       | TYPE    | SIZE  | TYPE | PHASE A              | PHASE B | PHASE C |        |     |
| 1  | LIGHTING    | 1                    | 1P   |                        |           | 2x2.5/2.50 | IEC 01  | 15 mm | EMT  | 300                  |         |         |        |     |
| 3  | SPARE       | 1                    | 1P   |                        |           |            |         |       |      |                      |         | 500     |        |     |
| 5  | SPARE       | 1                    | 1P   |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         | 500    |     |
| 7  | SPARE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| 9  | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| 11   | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| 2  | RECEPTACLE  | 1                    | 2P   |                        |           | 2x4/2.50   | IEC 01  | 15 mm | EMT  | 800                  |         |         |        | RCD |
| 4  | SPARE       | 1                    | 2P   |                        |           |            |         |       |      |                      |         | 1000    |        |     |
| 6  | SPARE       | 1                    | 2P   |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         | 1000   |     |
| 8  | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| 10   | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| 12   | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| TOTAL CONNECTED LOAD   |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      | 1100                 | 1500    | 1500    |        |     |
| TOTAL DEMAND LOAD (80%)  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      | 4100    |         |        |     |
| CONNECTED TO : B1-MDB  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      | 800                  | 1200    | 1200    |        |     |
| MAIN CONDUCTOR : 4x16/6G-IEC 01                                    |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      | 3280    |         |        |     |
| RACEWAY : IN 32mm. IMC   |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| CONNECTED TO : CB.3P 50AT/100AF (400/230V)                         |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |
| REMARK : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |     |

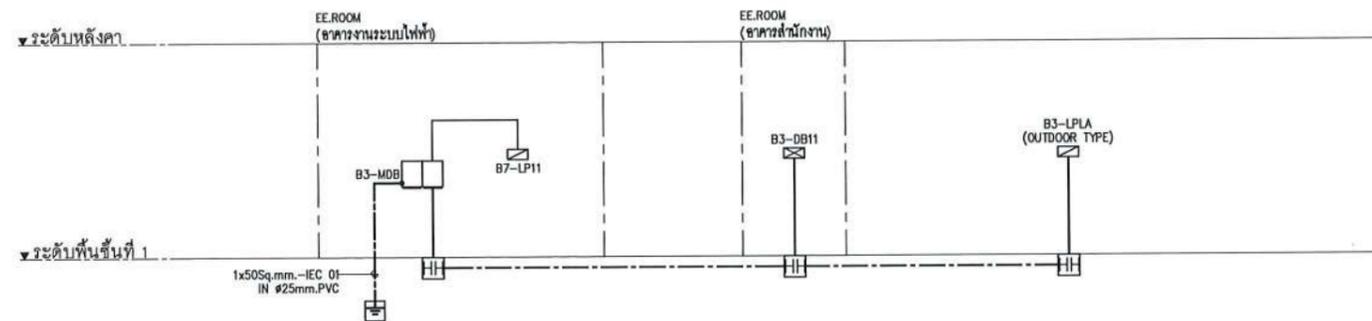


|                  |                          |                       |              |                           |              |                   |              |                                   |              |            |   |
|------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|---------------------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|------------|---|
| เจ้าของโครงการ : | ที่ปรึกษาออกแบบโครงการ : | ผู้จัดการโครงการ :    | ลายมือชื่อ : | วุฒิสถาปนิกและผังบริเวณ : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงสร้าง : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ : | REVISION : | ชื่อโครงการ :   |
|                  |                          | สมยศ จงทวีชัย         | สมศ.1764     | คุณณรงค์ นนทวงษา          | สมศ.43       | วิวัฒน์ นนทวงษา   | วศ.2357      | ธีรวิภา ศันตศิลป์                 | สมศ.304      |            | โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูเก็ต พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ       |
|                  |                          | สมชาย วัฒนศิริ        | สมศ.2316     | คุณศิริ จันทนพงศ์         | ว.ท.328      | ภูทธิ เกียรติพงษ์ | วท.74243     | ธีรวิภา ศันตศิลป์                 | วท.644       |            | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดสุราษฎร์ธานี                |
|                  |                          | ประสิทธิ์ ธีรบุญเรือง | วศ.2316      |                           |              | ธีรวิภา ศันตศิลป์ | วท.66681     |                                   |              |            | สถานที่ก่อสร้าง :   |
|                  |                          | ศุภมาส จิตนันทิณี     | วศ.23698     |                           |              | ศุภมาส จิตนันทิณี | วศ.11944     |                                   |              |            | ชื่อแบบ :   |
|                  |                          | ศุภมาส จิตนันทิณี     | วศ.24419     |                           |              | ศุภมาส จิตนันทิณี | วศ.11944     |                                   |              |            | โครงการระบบไฟฟ้า (B1-MDB), โดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้าและอาคารโหนด |
|                  |                          | คุณณรงค์ นนทวงษา      | วศ.24230     |                           |              | คุณณรงค์ นนทวงษา  | วศ.943       |                                   |              |            | เขียนโดย : ACP,PL   |
|                  |                          | วรรณิภา จงจันทิณี     | วศ.1650      |                           |              | วรรณิภา จงจันทิณี | วศ.15270     |                                   |              |            | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568                                      |
|                  |                          |                       |              |                           |              |                   |              |                                   |              |            | หมายเลขแบบ :  |
|                  |                          |                       |              |                           |              |                   |              |                                   |              |            | B7.5A-EE-101  |
|                  |                          |                       |              |                           |              |                   |              |                                   |              |            | ขนาดอาคาร : A1= NTS, A3= NTS.                                   |





01 ไดอะแกรมเส้นเดี่ยวระบบไฟฟ้า(B3-MDB)  
NTS



01 ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้า  
NTS

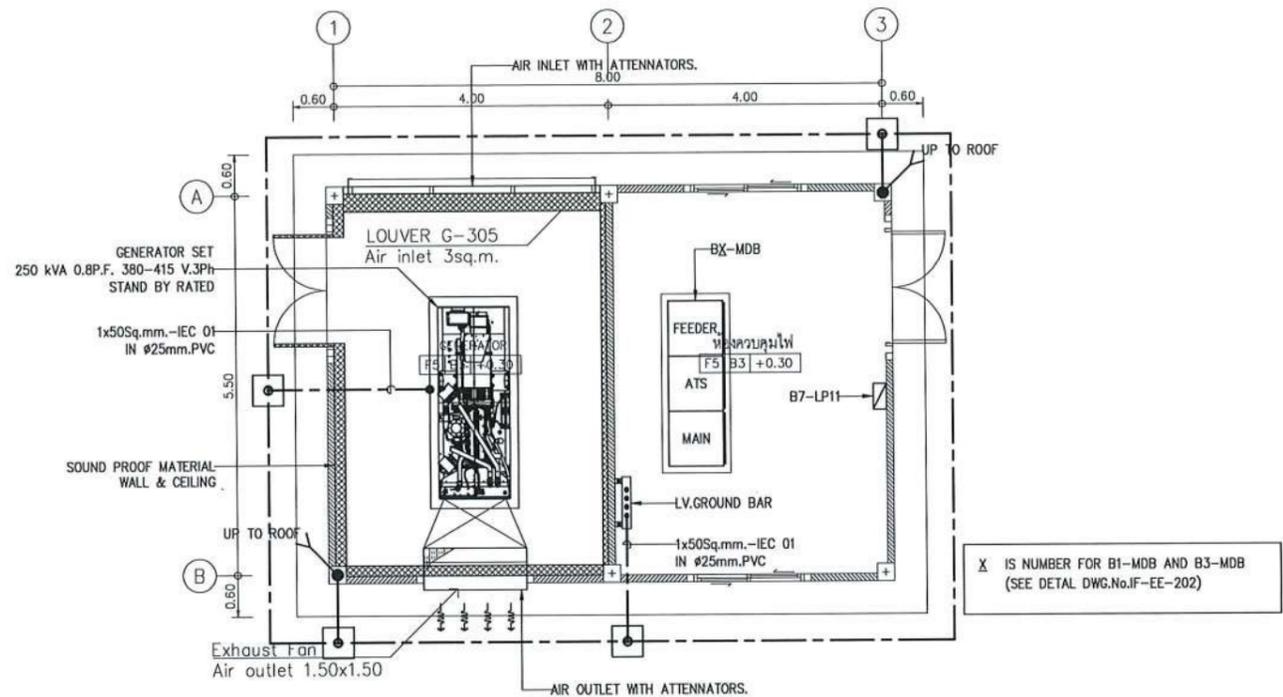
| PROJECT : โครงการจ้างออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า                   |             | PANEL BOARD SCHEDULE |      | CAPACITY : 12 CIRCUITS |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
|--|-------------|----------------------|------|------------------------|-----------|------------|---------|-------|------|----------------------|---------|---------|--------|------|
| PANEL No : B7-LP11   |             |                      |      | LOCATION : 1st FLOOR   |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| MAIN : CB,3P 50AT/100AF (400/230V)                               |             |                      |      | MOUNTING : SURFACE     |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| CIRCUIT No.  | DESCRIPTION | CIRCUIT BREAKER      |      |                        | CONDUCTOR |            | RACEWAY |       |      | CONNECTED LOAD IN VA |         |         | REMARK |      |
|  |             | No.                  | POLE | AT                     | IC        | SIZE       | TYPE    | SIZE  | TYPE | PHASE A              | PHASE B | PHASE C |        |      |
| 1  | LIGHTING    | 1                    | 1P   |                        |           | 2x2.5/2.50 | IEC 01  | 15 mm | EMT  | 300                  |         |         |        |      |
| 3  | SPARE       | 1                    | 1P   |                        |           |            |         |       |      |                      | 500     |         |        |      |
| 5  | SPARE       | 1                    | 1P   |                        |           |            |         |       |      |                      |         | 500     |        |      |
| 7  | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| 9  | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| 11   | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| 2  | RECEPTACLE  | 1                    | 2P   |                        |           | 2x4/2.50   | IEC 01  | 15 mm | EMT  |                      | 800     |         |        | ROBO |
| 4  | SPARE       | 1                    | 2P   |                        |           |            |         |       |      |                      |         | 1000    |        |      |
| 6  | SPARE       | 1                    | 2P   |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         | 1000   |      |
| 8  | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| 10   | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| 12   | SPACE       |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| TOTAL CONNECTED LOAD   |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      | 1100                 | 1500    | 1500    |        |      |
| TOTAL DEMAND LOAD (80%)  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      | 4100    |         |        |      |
| CONNECTED TO : B3-MDB  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      | 800                  | 1200    | 1200    |        |      |
| MAIN CONDUCTOR : 4x16/80-IEC 01                                  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      | 3380                 |         |         |        |      |
| RACEWAY : IN 32mm IMC  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| CONNECTED TO : B3-MDB  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| MAIN CONDUCTOR : 4x16/80-IEC 01                                  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| RACEWAY : IN 32mm IMC  |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |
| ROBO : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION |             |                      |      |                        |           |            |         |       |      |                      |         |         |        |      |



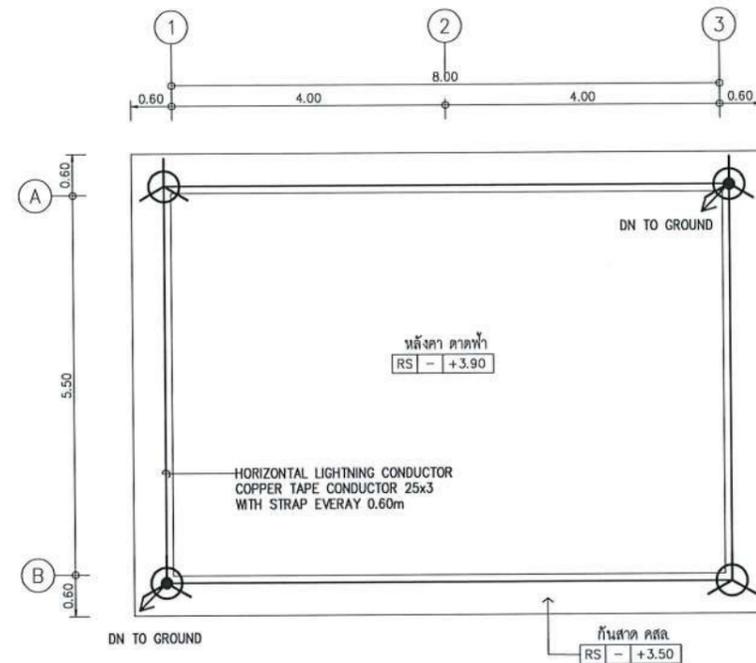
บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
22 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500  
โทร. 02-421-8730 โทรสาร 02-421-1000

| ผู้จัดทำโครงการ :              | ลายมือชื่อ : | ภูมิลำเนา/ปีเกิด/วันเดือนปีเกิด :              | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงการ :                                   | ลายมือชื่อ : | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม :                | ลายมือชื่อ : | REVISION : |
|--------------------------------|--------------|--|--------------|---|--------------|--|--------------|------------|
| สมพงษ์ จงทรัพย์                |              | คุณนันทน์ แสดงวาง ส.ท.43<br>ภูมิลำเนา จันทบุรี |              | วิกรม นพพิชชา 08.2357<br>ภูมิลำเนา กรุงเทพฯ 74243 |              | อริษา ศันตติยา ส.ท.304<br>ภูมิลำเนา นครพนม 76644 |              |            |
| สถาปนิก :                      | ลายมือชื่อ : |  |              | สถาปนิก :   | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :                                | ลายมือชื่อ : |            |
| ศักดิ์พันธุ์ นพพิชชา 08.714    |              |  |              | ศศิธร ชูมาลา ส.ท.11944                            |              | ชัชพร สุทธิไพศาลกุล ส.ท.2544                     |              |            |
| ประสิทธิ์ ธีบุญชัย ส.ท.3816    |              | วิศวกรโยธา :                                   | ลายมือชื่อ : | ก้อง วิเศษยาว ส.ท.5276                            |              | อานันท์ ศักดิ์ภูมิกุล ส.ท.4127                   |              |            |
| ศิรพท ชื่นมาณี ส.ท.23698       |              | ประทีป ทรัพย์ ส.ท.8172                         |              |   |              |  |              |            |
| ศิวานนท์ ช่างชาวนนท์ ส.ท.24419 |              |  |              |   |              |  |              |            |
| คุณชนนีย์ ธีชนดี ส.ท.24230     |              |  |              |   |              |  |              |            |
| วรรณิศา จงรัตน์ ส.ท.11650      |              |  |              |   |              |  |              |            |

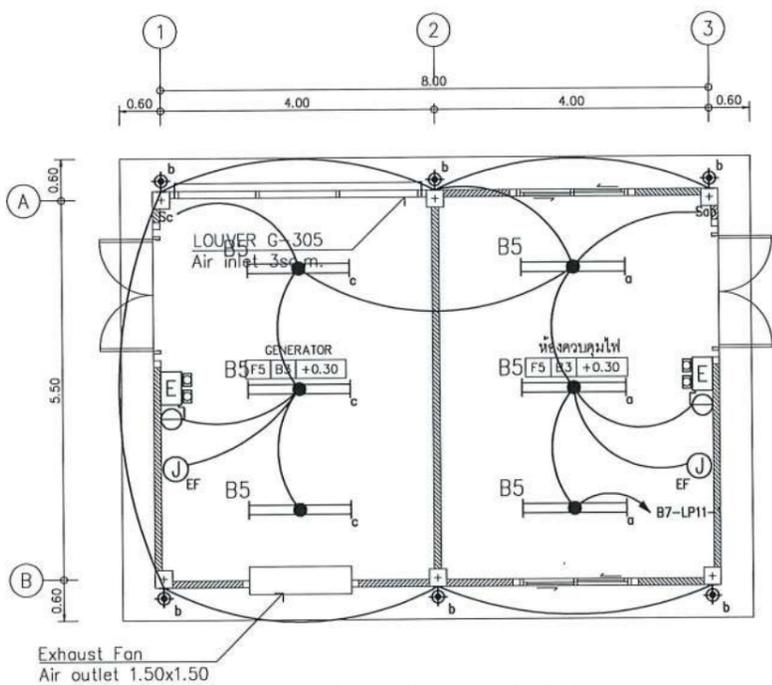
|                   |  |              |                   |
|-------------------|--|--------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรตู้ หรือตั้งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |              |                   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   |              |                   |
| ชื่อแบบ :         | ไดอะแกรมเส้นเดี่ยวระบบไฟฟ้า (B1-MDB), ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้าและอาคารในเขต                                  | เขียนโดย :   | ADU, P.L.         |
| หมายเลขแบบ :      | B7.5B-EE-101   | วันที่ :     | 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|                   |  | ตรวจสอบโดย : | A1= NTS, A3= NTS. |



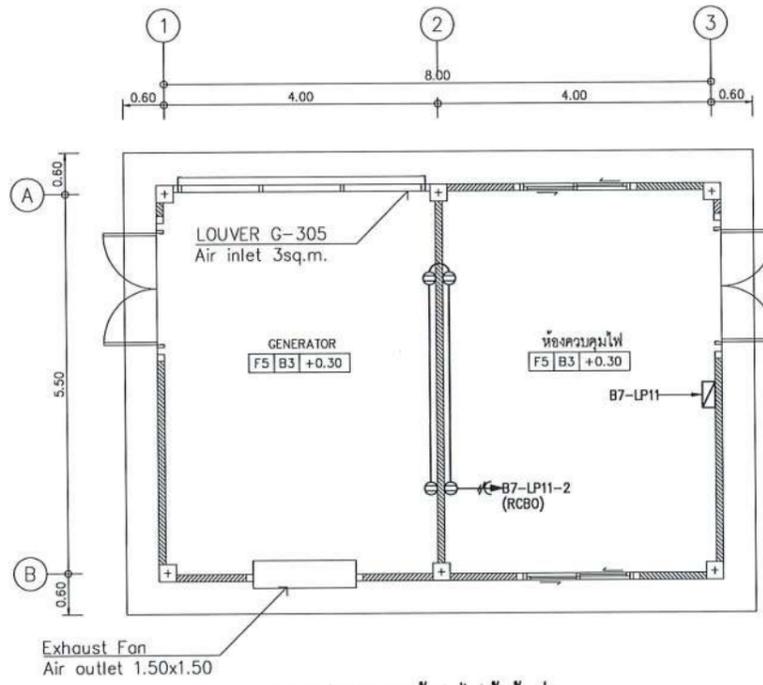
01 แปลนระบบเมนไฟฟ้าและสายดินชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE



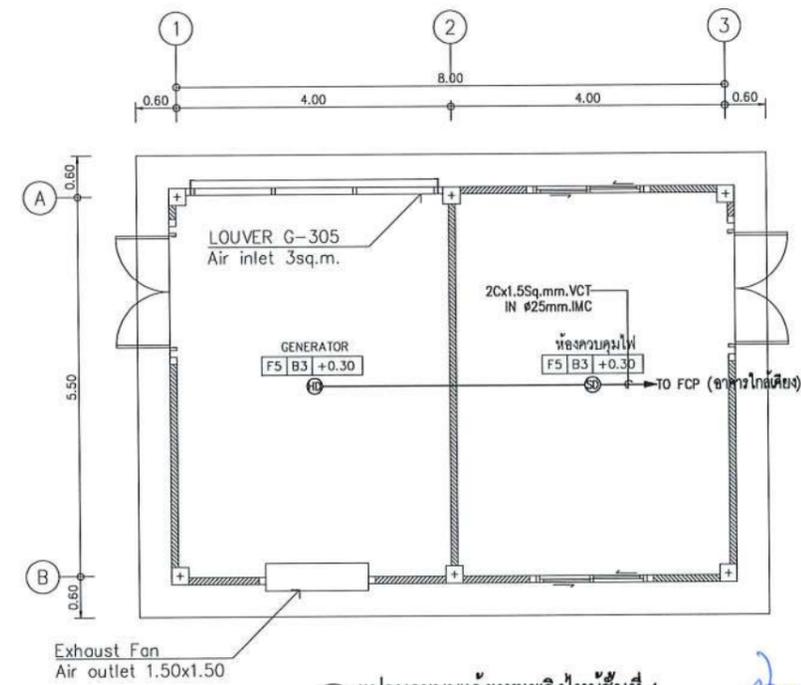
02 แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าชั้นหลังคา  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE



03 แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE



04 แปลนระบบเดินรับไฟฟ้าชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE



05 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE

|                      |   |   |   |  |  |   |   |   |  |
|----------------------|---|---|---|--|--|---|---|---|--|
| เจ้าของโครงการ :<br> | ผู้ศึกษาออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด<br>211 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110<br>โทร. 02-042-6720 โทรสาร. 02-224-7008 | ผู้จัดการโครงการ : สมชัย ธรรมรักษ์ สท.1764  | ควบคุมงานและผังบริเวณ : คุณณรงค์ แสงสว่าง สท.43<br>ภูมิสถาปัตย์ : กนก งามภักดิ์ ก-ท.328 | ควบคุมโครงสร้าง : วิวัฒน์ นพพนา ๒๒.2357<br>ภูมิสถาปัตย์ : ภูมิ ธรรมรักษ์ ๒๒.74243<br>วิศวกร : ศศิธร ชูมาลา ๒๒.06661<br>สถาปนิก : ศศิธร ชูมาลา สท.11044 | ควบคุมระบบและสิ่งแวดล้อม : อธิชา ศิริมณี สท.304<br>วิศวกร : อธิชา ศิริมณี สท.644   | ควบคุมระบบไฟฟ้า : อดิศักดิ์ ธรรมรักษ์ สท.11044<br>วิศวกร : อดิศักดิ์ ธรรมรักษ์ สท.11044 | ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : อธิชา ศิริมณี สท.304<br>วิศวกร : อธิชา ศิริมณี สท.644   | REVISION :  | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศูลาการวัด พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลอมงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |
|                      |   | สถาปนิก : ศศิธร ชูมาลา สท.714<br>ภูมิสถาปัตย์ : ภูมิ ธรรมรักษ์ สท.3016<br>วิศวกร : อธิชา ศิริมณี สท.23698<br>ควบคุมช่างเทคนิค : ศศิธร ชูมาลา สท.24419<br>ควบคุมช่างเทคนิค : อธิชา ศิริมณี สท.24230<br>ควบคุมช่างเทคนิค : อธิชา ศิริมณี สท.11650 | ควบคุมระบบไฟฟ้า : อดิศักดิ์ ธรรมรักษ์ สท.11044<br>วิศวกร : อดิศักดิ์ ธรรมรักษ์ สท.11044 | ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : อธิชา ศิริมณี สท.304<br>วิศวกร : อธิชา ศิริมณี สท.644  | ชื่อแบบ : อาคารระบบไฟฟ้า<br>แปลนระบบเมนไฟฟ้าและสายดิน ชั้นที่ 1 และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1<br>และระบบป้องกันฟ้าผ่า | สถานที่ยกก่อสร้าง : ตำบลอมงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี                         | ควบคุมช่างเทคนิค : อธิชา ศิริมณี สท.24419<br>ควบคุมช่างเทคนิค : อธิชา ศิริมณี สท.24230<br>ควบคุมช่างเทคนิค : อธิชา ศิริมณี สท.11650 | ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : อธิชา ศิริมณี สท.304<br>วิศวกร : อธิชา ศิริมณี สท.644 | ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : อธิชา ศิริมณี สท.304<br>วิศวกร : อธิชา ศิริมณี สท.644  |







01 ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้า  
NTS

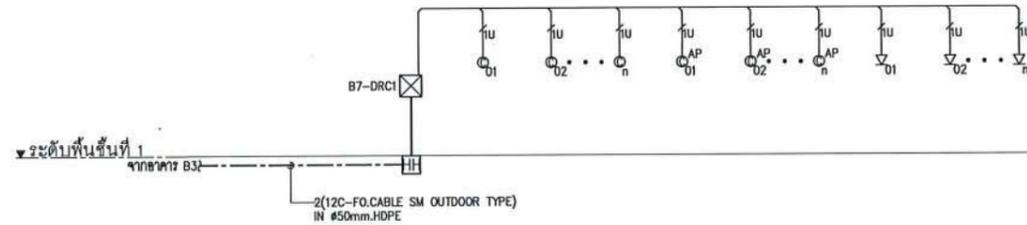
| PROJECT : โครงการก่อสร้างศูนย์การค้าอาคารพาณิชย์ |              | PANEL BOARD SCHEDULE     |    | CAPACITY : 12 CIRCUITS |                             |                   |                      |      |      |        |  |
|--|--------------|--------------------------|----|------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|------|------|--------|--|
| PANEL No : B7-LPC11                              |              |                          |    | LOCATION : 1st FLOOR   |                             |                   |                      |      |      |        |  |
| MAIN : CB.SP 50AT/100AF (400/230V)               |              |                          |    | MOUNTING : SURFACE     |                             |                   |                      |      |      |        |  |
| CIRCUIT No.                                      | DESCRIPTION  | CIRCUIT BREAKER No. POLE | AT | IC                     | CONDUCTOR SIZE TYPE         | RACEWAY SIZE TYPE | CONNECTED LOAD IN VA |      |      | REMARK |  |
| 1  | LIGHTING     | 1                        | 16 |                        | 2x2.5/2.50 IEC 01 15 mm EMT | 15 mm EMT         | 300                  |      |      |        |  |
| 3  | LIGHTING     | 1                        | 16 |                        | 2x2.5/2.50 IEC 01 15 mm EMT | 15 mm EMT         | 500                  |      |      |        |  |
| 5  | SPARE        | 1                        | 16 |                        | -                           | -                 |                      |      | 500  |        |  |
| 7  |              |                          |    |                        |                             |                   | 200                  |      |      |        |  |
| 9  | SMCC-DP      | 3                        | 16 |                        | 4x2.5/2.50 IEC 01 15 mm EMT | 15 mm EMT         | 200                  |      |      |        |  |
| 11   |              |                          |    |                        |                             |                   |                      |      | 200  |        |  |
| 2  | RECEPTACLE   | 1                        | 20 |                        | 2x4/2.50 IEC 01 15 mm EMT   | 15 mm EMT         | 800                  |      |      | RCBO   |  |
| 4  | CDU-1-1      | 1                        | 20 |                        | 2x4/2.50 IEC 01 15 mm MC    | 15 mm MC          |                      | 1900 |      |        |  |
| 6  | FOR LOADCELL | 1                        | 20 |                        | 2x2.5/2.50 NYY 32 mm HDPE   | 32 mm HDPE        |                      |      | 2000 | RCBO   |  |
| 8  | SPACE        | -                        | -  |                        | -                           | -                 | -                    | -    | -    |        |  |
| 10   | SPACE        | -                        | -  |                        | -                           | -                 | -                    | -    | -    |        |  |
| 12   | SPACE        | -                        | -  |                        | -                           | -                 | -                    | -    | -    |        |  |
| TOTAL CONNECTED LOAD                             |              |                          |    |                        |                             |                   | 1300                 | 2800 | 2700 |        |  |
| TOTAL DEMAND LOAD (80%)                          |              |                          |    |                        |                             |                   |                      | 6600 |      |        |  |
| CONNECTED TO : B2-MDB                            |              |                          |    |                        |                             |                   |                      | 1040 | 2080 | 2160   |  |
| MAIN CONDUCTOR : 4x16/6G-NYY                     |              |                          |    |                        |                             |                   |                      |      |      | 5280   |  |
| RACEWAY : IN 50mm HDPE                           |              |                          |    |                        |                             |                   |                      |      |      |        |  |

RCBO : RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION



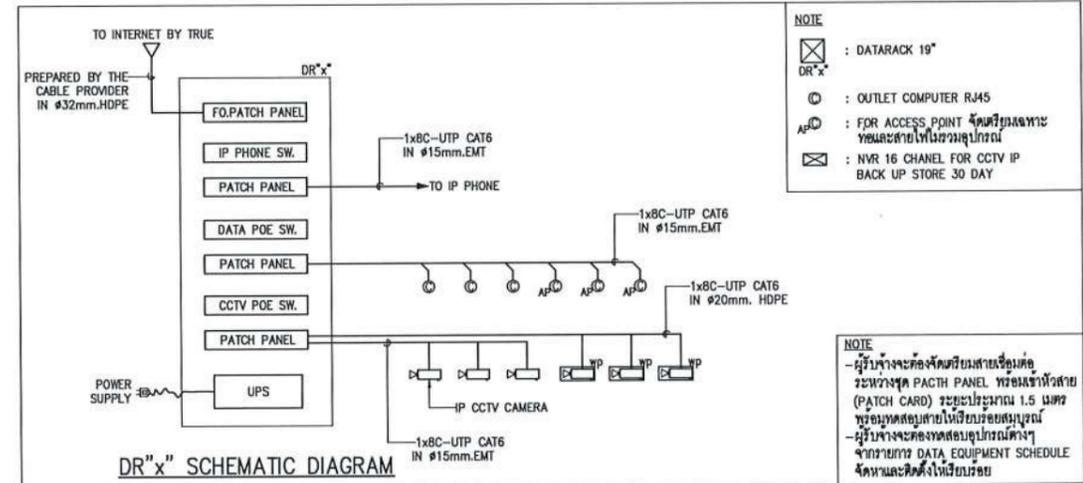
|   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
|---|---|--|---|--|---|--|---|---|---|---|---|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศุลกากร<br>เขตท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ | ผู้ศึกษาออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>222 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110<br>โทร 02-621-8700 โทรสาร 02-621-7008 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมยศ ชงวาทย์ ส.ศ.บ.1764  | ลายมือชื่อ :<br> | ภูมิลำเนา :<br>กรุงเทพมหานคร             | ภูมิลำเนา :<br>กรุงเทพมหานคร  | วิศวกรโครงการ :<br>วิวัฒน์ นพจินดา ร.บ.2357                          | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม :<br>ชินชา ศิลาภิชัย ส.บ.304                | ลายมือชื่อ :<br> | REVISION :  | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างศูนย์การค้าอาคารพาณิชย์ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แห่ง |
|   |   | สถาปนิก :<br>พิศิษฐ์ ตรีวิบูลย์ ร.บ.2714<br>ประสิทธิ์ ธีบุญชัย ส.ศ.บ.3016<br>ศิรภท ศิรภานันท์ ส.ศ.บ.23698<br>สันนาค ศิวาสวกรณ์ ส.ศ.บ.24419<br>คุณประพันธ์ ชัยเนติ ส.ศ.บ.24230<br>อรรณิกา จงค์จันทร์ ส.ศ.บ.1650 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป กล่ำคำ ส.ศ.บ.1172 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรไฟฟ้า :<br>กอบชัย นิ่มพรวน ร.บ.1943<br>กฤษณ วัฒนชัย ส.ศ.บ.5276 | ลายมือชื่อ :<br> | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชนทพร สุทธิโสภาภรณ์ ส.บ.2544<br>อานันท์ ศีตย์ ส.บ.4127 | ลายมือชื่อ :<br> | ชื่อแบบ :<br>ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้าและตารางโหลด | เขียนโดย : ACP,PL<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568   |

▼ ระดับหลังคา



▼ ระดับพื้นที่ชั้นที่ 1

01 โดอะแกรมแนวตั้งระบบคอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ค



NOTE  
 DR 'x' : DATARACK 19"  
 ⊙ : OUTLET COMPUTER RJ45  
 AP ⊙ : FOR ACCESS POINT จัดเตรียมเฉพาะ  
 และสายไฟในรวมคู่ปลั๊กอิน  
 ⊠ : NVR 16 CHANEL FOR CCTV IP  
 BACK UP STORE 30 DAY

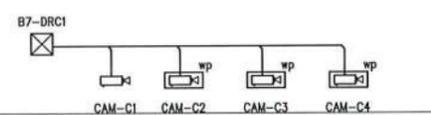
NOTE  
 - ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสายเชื่อมต่อ  
 ระหว่างชุด PATCH PANEL หรือเราท์เตอร์  
 (PATCH CARD) ระยะประมาณ 1.5 เมตร  
 หรือหมุดต่อสายให้เรียบร้อยสมบูรณ์  
 - ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบคู่มือต่างๆ  
 จากรายการ DATA EQUIPMENT SCHEDULE  
 จัดหาและติดตั้งให้เรียบร้อย

DR "x" SCHEMATIC DIAGRAM

DATA RACK SCHEDULE FOR INTERNET SYSTEM

| PANEL NAME | RACK REQUIREMENTS PER EACH PANEL           |     | UTP PATCH PER EACH PANEL   |     | REMARK   |
|------------|--|-----|--|-----|--|
|            | DETAIL                                     | SET | EQUIPMENTS   | SET |  |
| B7-DRC1    | 12U 19" RACK, WALL MOUNDED<br>0.60m. DEPTH | 1   | FIBER OPTIC UPLINK PATCH CORD COMPLETE SET                                       | 1   |  |
|            | UPS 1KVA                                   | 1   | 24 PORT, RJ-45, CAT 6 PATCH PANEL WITH<br>2M. LENGTH UTP PATCH CORD COMPLETE SET | 3   | ผู้รับจ้างจัดเตรียมสายไฟเน็ตเวิร์ค<br>ให้เพียงพอต่อการใช้งาน |
|            |  |     | 24 PORT, GIGABIT POE SWITCH + SFP<br>(NETWORK ETHERNET SWITCH)                   | 1   | WITH CABLE MANAGEMENT<br>(FOR DATA&WF)                       |
|            |  |     | 24 PORT, GIGABIT POE SWITCH + SFP<br>(NETWORK ETHERNET SWITCH)                   | 1   | WITH CABLE MANAGEMENT<br>(FOR IP PHONE)                      |
|            |  |     | 24 PORT, GIGABIT POE SWITCH + SFP<br>(NETWORK ETHERNET SWITCH)                   | 1   | WITH CABLE MANAGEMENT<br>(FOR CCTV)                          |

▼ ระดับหลังคา

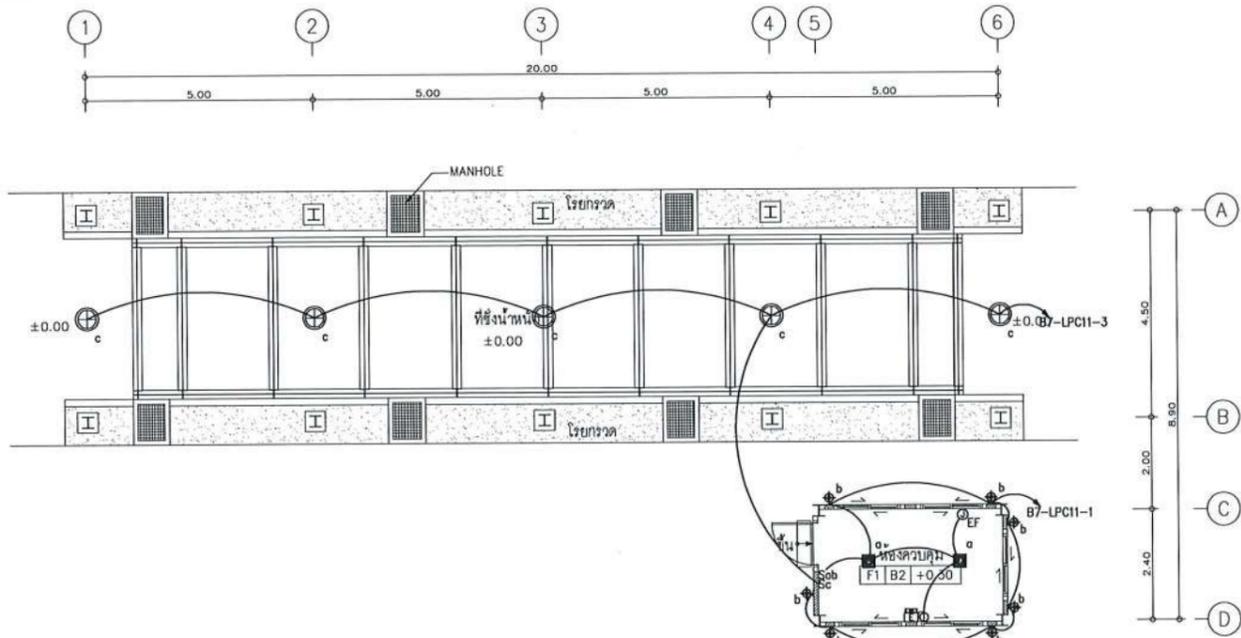


▼ ระดับพื้นที่ชั้นที่ 1

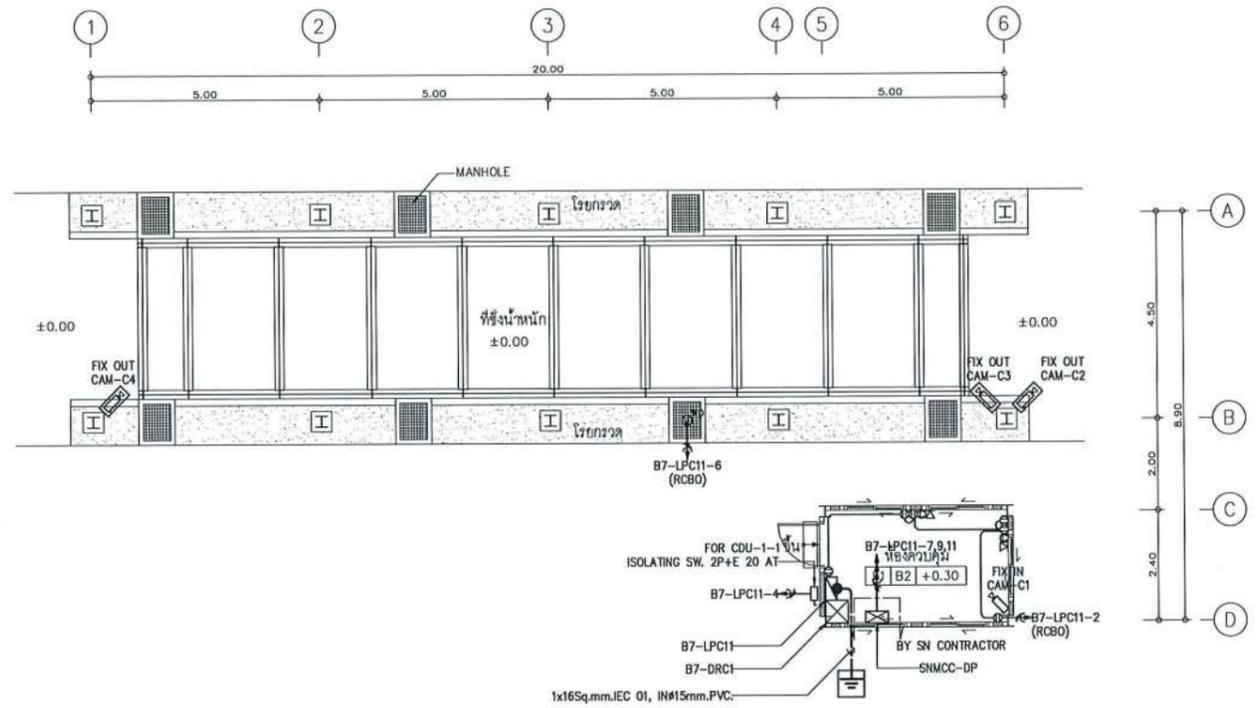
02 โดอะแกรมแนวตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด



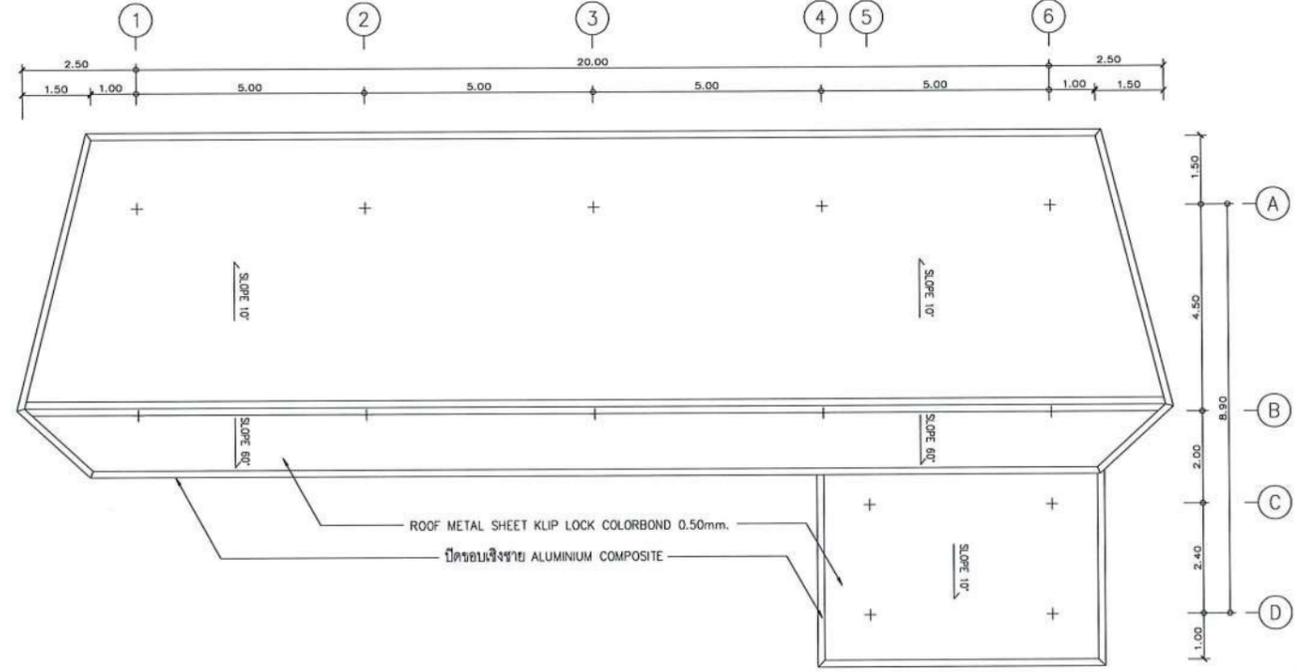
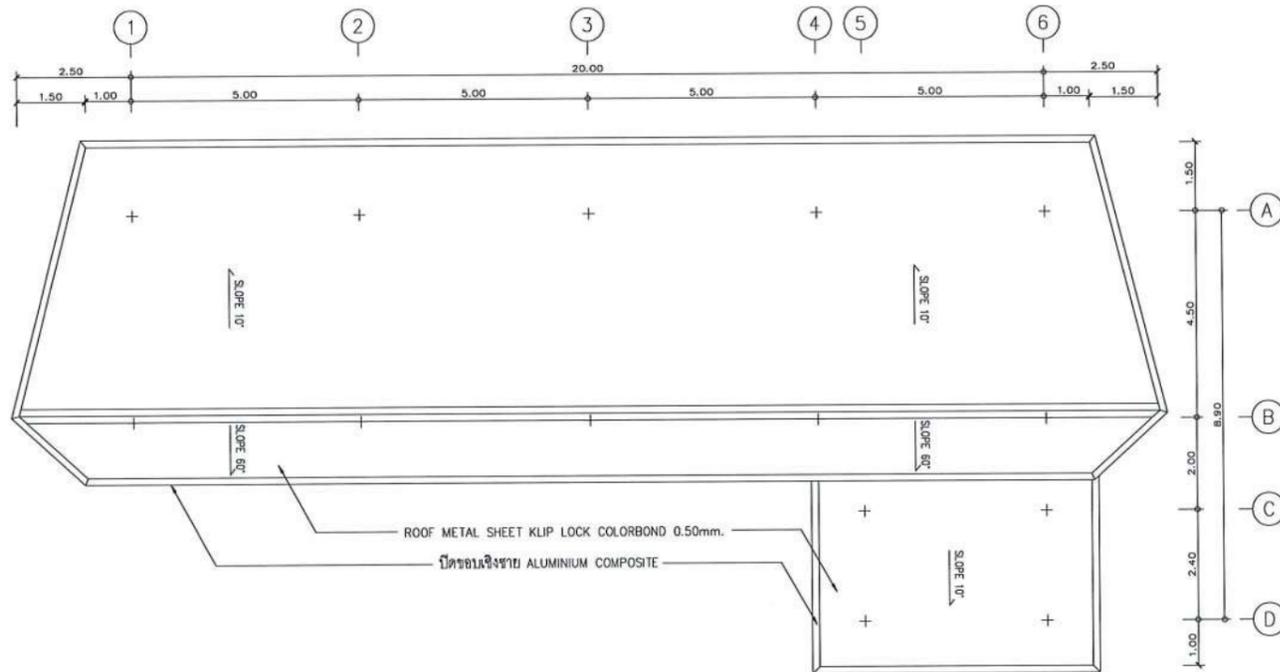
|  |   |                      |            |                                    |            |                                      |            |  |            |                        |   |
|--|---|----------------------|------------|------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|--|------------|------------------------|---|
|  | บริษัทขายออกแบบโครงการ :<br><b>VOLUME MATRIX Co., Ltd.</b><br>บริษัทฯ ๖๐๘๐๘๗๗ ๖ แขวงคลองตันเหนือ<br>เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 1๐๑๑๐<br>โทร. ๐๒-๕๒๖-๕๖๖๖ ๐๒-๕๒๖-๖๐๐๖ | ผู้โครงการ : สส.1784 | ลายมือชื่อ | ภูติสถาปนิกและผังบริเวณ : สส.43    | ลายมือชื่อ | วิศวกรโครงสร้าง : ฐิรณ นพินตา ๖๖23๖7 | ลายมือชื่อ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : สส.304 | ลายมือชื่อ | REVISION :             | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างตามศาลากลางรัฐ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br>ชื่อแบบ : โดอะแกรมแนวตั้งระบบคอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์คและโทรทัศน์วงจรปิด<br>หมายเลขแบบ : B7.7-EE-102 |
|  |   | สถาปนิก : สส.๖๗๔     | ลายมือชื่อ | ภูติสถาปนิกและผังบริเวณ : ก-๓๖.328 | ลายมือชื่อ | วิศวกรโยธา : สส.๑๖๖๖1                | ลายมือชื่อ | วิศวกรเครื่องกล : สส.๒๕๕๕              | ลายมือชื่อ | วิศวกรไฟฟ้า : สส.๑๖๖๖1 |   |



01 แผนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1  
A10 1:75  
A30 1:150  
BAR SCALE



02 แผนระบบเต้ารับไฟฟ้าและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 1  
A10 1:75  
A30 1:150  
BAR SCALE

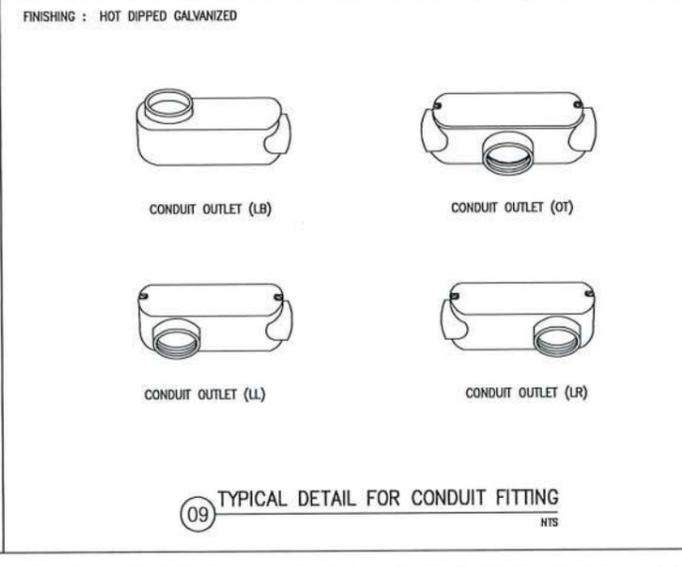
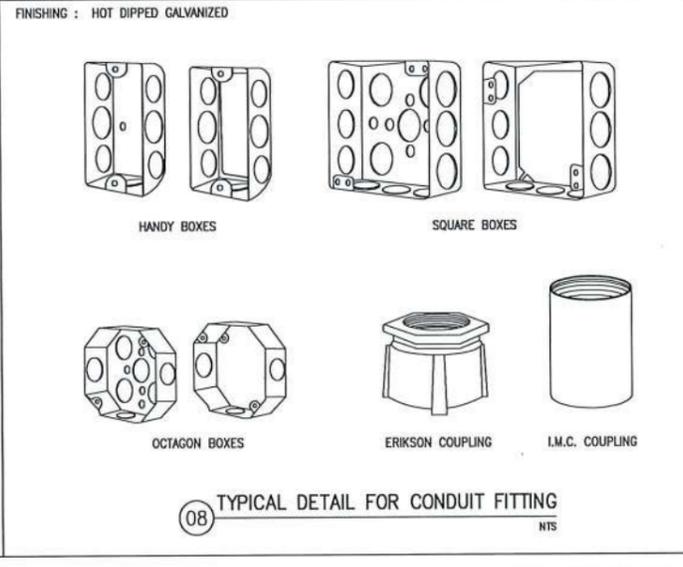
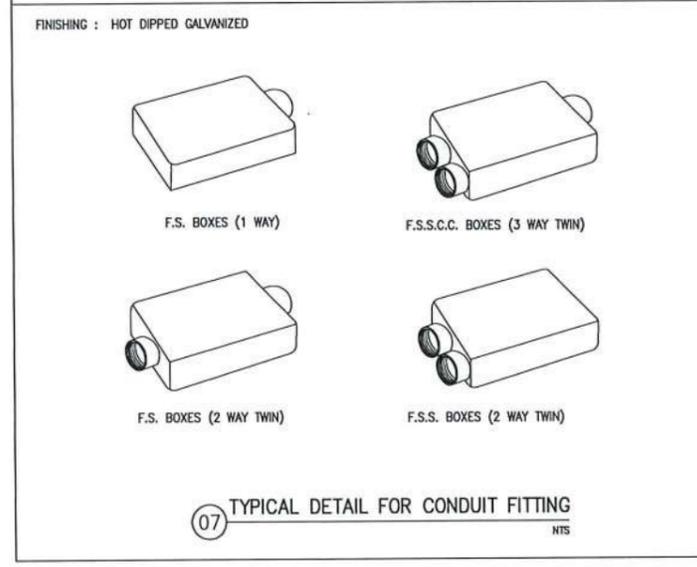
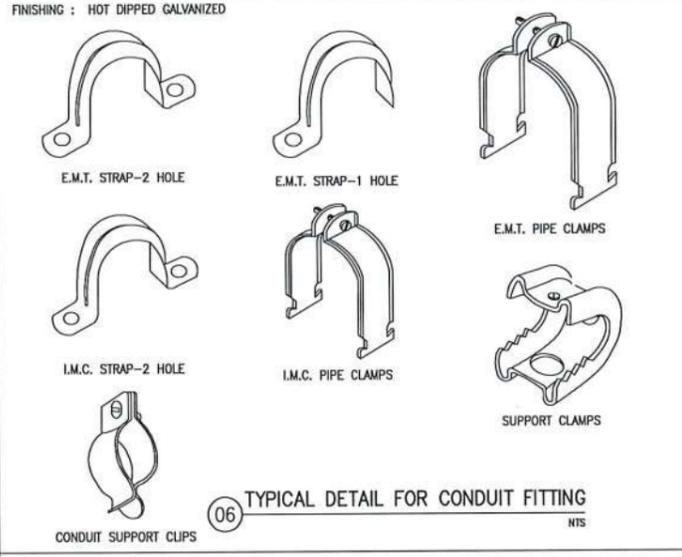
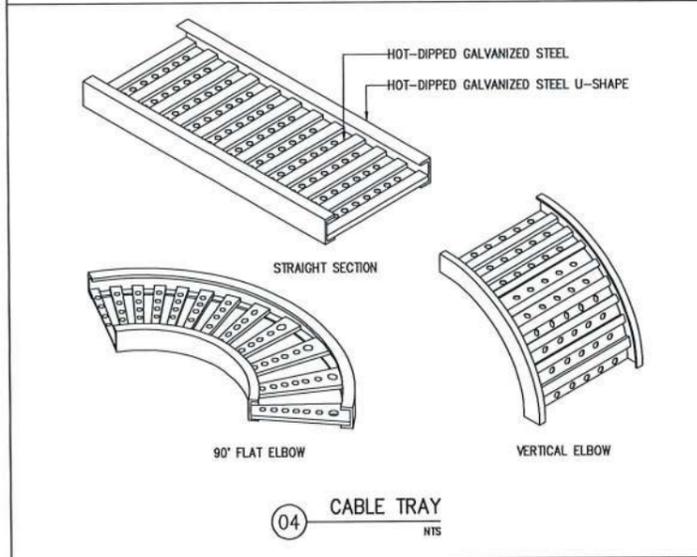
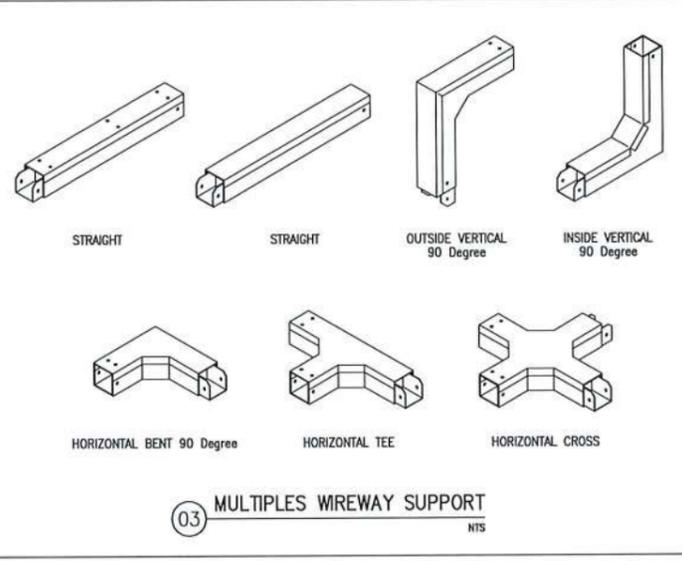
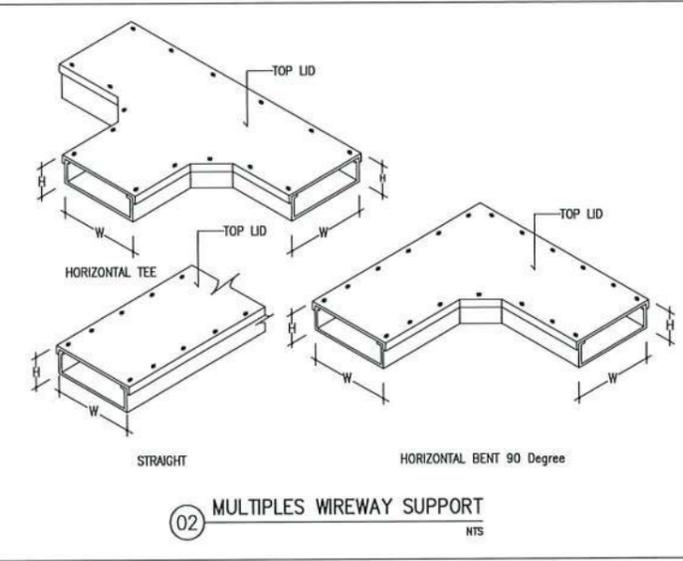
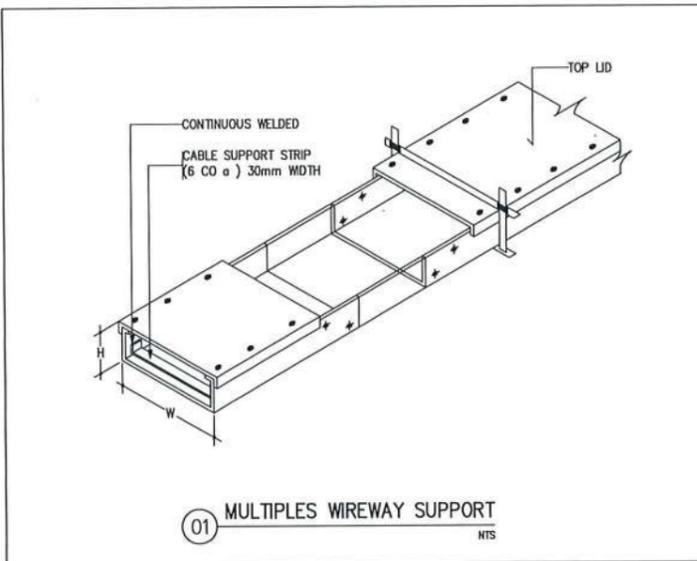


|  |   |   |                                     |                                      |   |   |   |  |  |   |   |
|--|---|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศิลปากร<br>โบราณสถานสุโขทัยจังหวัด | ที่ปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br><b>VOLUME MATRIX Co., Ltd.</b><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตันเหนือ<br>เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110<br>โทร. 02-437-8730 โทรสาร 02-224-7001 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมยศ จงวิทย์ สศก.1764   | ควบคุมงาน :<br>ศศก.43               | ควบคุมงาน :<br>สก.328                | วิศวกรโครงสร้าง :<br>วิชากร นนทนา 982357<br>วิชากร เชื้อจางษ์ 9874243<br>วิชากร สุมาลา 9806661<br>วิชากร รณภูรินทร์ 8811944 | วิศวกรระบบและสิ่งแวดล้อม :<br>ชินวา ศินสิทธิ์ สศก.304<br>ชรินทร์ ศรอินทร์ สศก.644 | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชรินทร์ สุทธิรักษ์ภรณ์ สศก.2544<br>ศศก. 5127 | REVISION :<br>1<br>2<br>3                | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศิลปกรรมคดี พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสุโขทัย<br>ต่อมองวงเจ็ดต้น อ่างน้อยบ้านโคก จังหวัดสุโขทัยดีดี 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อ่างน้อยบ้านโคก จังหวัดสุโขทัยดีดี | ชื่อแบบ : อาคารด้านศิลปกรรมคดี<br>แผนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1 และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 1 | เขียนโดย : ACH.V.P.N.<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|  |   | สถาปนิก :<br>วิชากร นนทนา 982357<br>วิชากร เชื้อจางษ์ 9874243<br>วิชากร สุมาลา 9806661<br>วิชากร รณภูรินทร์ 8811944 | วิศวกรโยธา :<br>วิชากร นนทนา 982357 | วิศวกรไฟฟ้า :<br>วิชากร นนทนา 982357 | วิศวกรเครื่องกล :<br>วิชากร นนทนา 982357  | วิศวกรระบบและสิ่งแวดล้อม :<br>วิชากร นนทนา 982357                                 | วิศวกรเครื่องกล :<br>วิชากร นนทนา 982357                          | วิศวกรเครื่องกล :<br>วิชากร นนทนา 982357 | วิศวกรเครื่องกล :<br>วิชากร นนทนา 982357   | วิศวกรเครื่องกล :<br>วิชากร นนทนา 982357  | ชื่อแบบ : B7.7-EE-301                               |





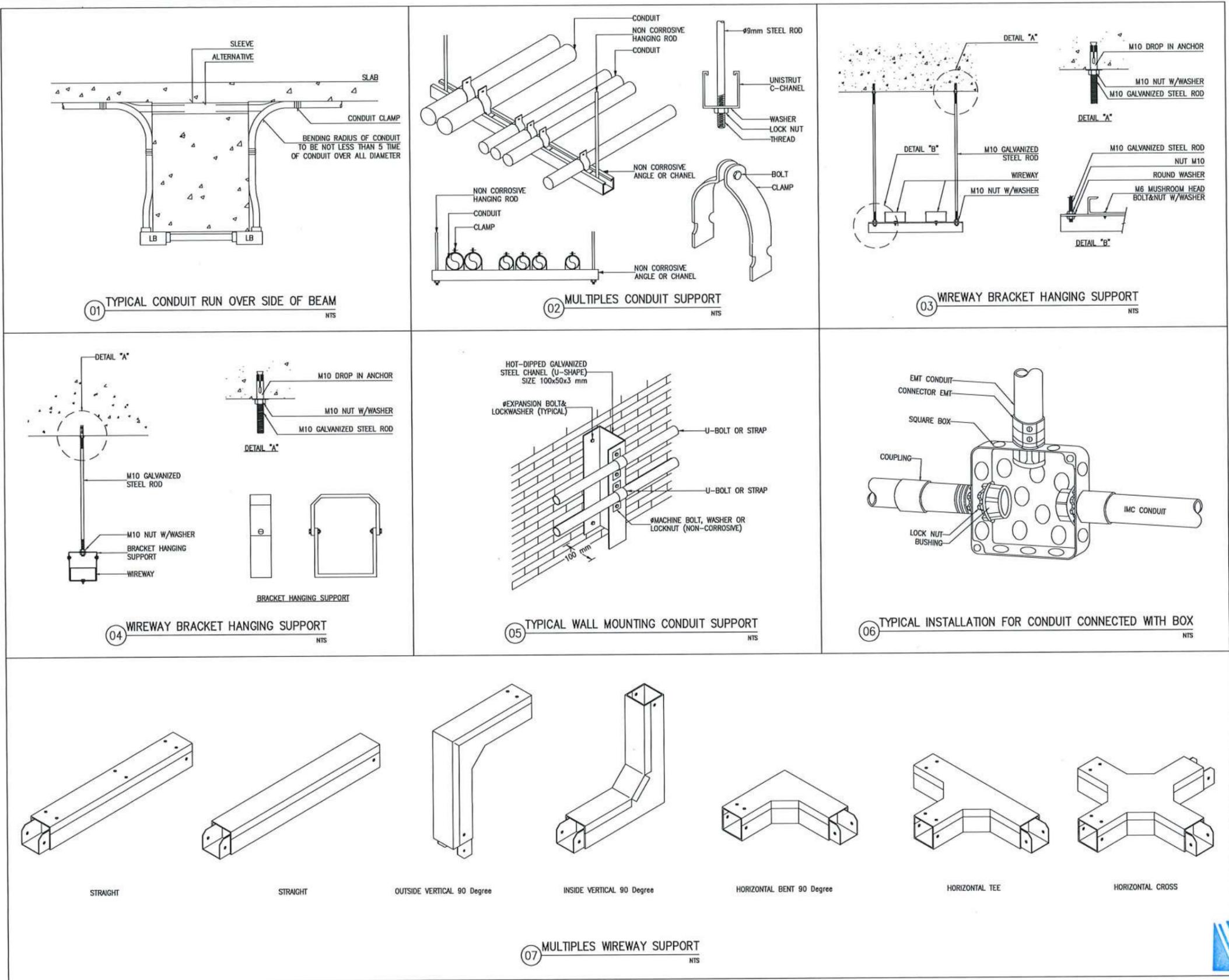




**VOLUME MATRIX Co., Ltd.**  
บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
221 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อ.ดินแดง กรุงเทพฯ 10400  
Tel. 02-021-8730 โทรสาร 02-221-7028

|  |            |  |            |  |            |  |            |            |  |
|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|------------|--|
| ผู้จัดการโครงการ :<br>สมเด็จ จงวิทย์ ๙๙๑1764 | ลายมือชื่อ | ผู้จัดการโครงการ :<br>คุณณรงค์ นนทวง ๙๙๑43 | ลายมือชื่อ | วิศวกรโครงการ :<br>วิวัฒน์ นนทวง ๙๙๑2357 | ลายมือชื่อ | วิศวกรควบคุมและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรนา ศิลาภัย ๙๙๑304 | ลายมือชื่อ | REVISION : |  |
| สถาปนิก :<br>วิศิษฐ์ นนทวง ๙๙๑714            | ลายมือชื่อ | ผู้จัดการโยธา :<br>ประทีป นนทวง ๙๙๑172     | ลายมือชื่อ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943     | ลายมือชื่อ | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชวพรชัย สุทธิธรรมานนท์ ๙๙๑2544  | ลายมือชื่อ |            |  |
| ประติมากร :<br>ประทีป นนทวง ๙๙๑23698         | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943         | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943       | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943                   | ลายมือชื่อ |            |  |
| วิศวกร :<br>วิวัฒน์ นนทวง ๙๙๑24419           | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943         | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943       | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943                   | ลายมือชื่อ |            |  |
| วิศวกร :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑24230            | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943         | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943       | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943                   | ลายมือชื่อ |            |  |
| วิศวกร :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑1650             | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943         | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943       | ลายมือชื่อ | ช่างเขียน :<br>กมลชัย นนทวง ๙๙๑943                   | ลายมือชื่อ |            |  |

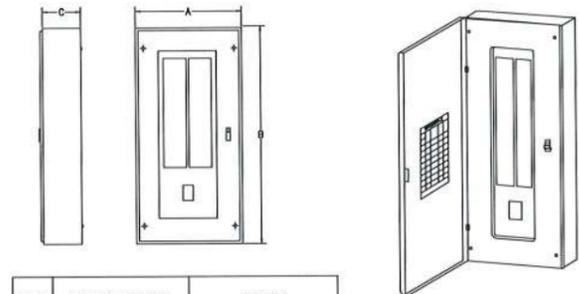
|  |                               |
|--|-------------------------------|
| ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรวัด หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงจัดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี ๑ แห่ง | เขียนโดย :<br>ACHUP.R         |
| สถานที่ก่อสร้าง :<br>ตำบลม่วงจัดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   | วันที่ :<br>7 กุมภาพันธ์ 2560 |
| ชื่อแบบ :<br>รายละเอียดการติดตั้งไฟฟ้า   | หน้า :<br>1                   |
| หมายเลขแบบ :<br>B7-EE-504  | หน้า :<br>1                   |



บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
**VOLUME MATRIX Co., Ltd.**  
 221 ถนนพหลโยธิน 2 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10200  
 โทร 02-611-8700 โทรสาร 02-611-7001

| ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ : | อนุมัติการปฏิบัติงานและรับเบี่ยงเบน : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงการ :   | ลายมือชื่อ : | วิศวกรควบคุมปริมาณและประเมินค่า : | ลายมือชื่อ : | REVISION : |
|---------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|------------|
| สมชาย ชวโรวดี       | สมค.1764     | คุณณรงค์ แสงวงษา                      | สมค.43       | วิวัฒน์ นานาชาติ  | วิธ.2357     | ธีรภา ศิรินันท์                   | สมค.304      |            |
|                     |              | คุณศิริ ชื่นชมเชน                     | ก-กค.328     | ภูทธิ เจริญวงศ์   | กค.74243     | ธีรเทพ ศรินดิษดี                  | กค.644       |            |
| สถาปนิก :           | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโยธา :                          | ลายมือชื่อ : | ศิวภา รณภูมิพันธ์ | สมค.11044    |                                   |              |            |
| วิศกรโยธา :         | ลายมือชื่อ : | วิศวกรไฟฟ้า :                         | ลายมือชื่อ : | ชยาพร สุภวาท      | กค.06661     |                                   |              |            |
| ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย | สมค.3816     | ประสิทธิ์ น้อยคำ                      | สมค.8172     | ศิวภา รณภูมิพันธ์ | สมค.11044    |                                   |              |            |
| ศิวภา ชื่นชมเชน     | กค.23698     |                                       |              | ชยาพร สุภวาท      | กค.06661     |                                   |              |            |
| ศิวภา ชื่นชมเชน     | กค.24419     |                                       |              | กฤษฎา วิเศษชัย    | กค.15276     |                                   |              |            |
| คุณสมพงษ์ ชื่นชม    | กค.24230     |                                       |              |                   |              |                                   |              |            |
| วรรณิศา จงศ์อินทร์  | กค.1650      |                                       |              |                   |              |                                   |              |            |

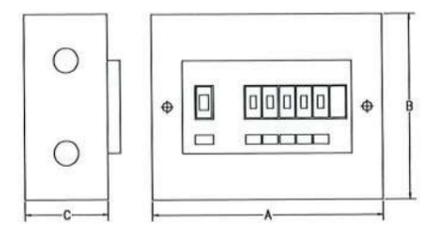
|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านศุลกากร หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังเมืองจัดตั้ง อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลวังจันทน์ อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   |   |
| ชื่อแบบ :         | รายละเอียดการไฟฟ้าไป 4  | เขียนโดย : ACH.P.N.<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
| หมายเลขแบบ :      | B7-EE-505   | ตรวจสอบ :<br>A1= NTS.<br>A3= NTS.                 |



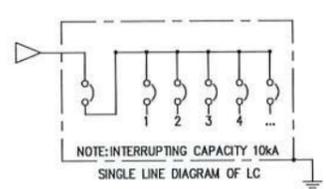
| TYPE                                  | BRANCH CIRCUIT | REMARK   |
|---------------------------------------|----------------|--|
| MAIN BREAKER 3 POLE<br>25kA(100-250A) | 12             | - ALL DIMENSION ARE APPROXIMATED<br>- RATED OF CIRCUIT BREAKER SHOW IN THE LOAD SCHEDULE |
|                                       | 18             |  |
|                                       | 24             |  |
|                                       | 30             |  |
|                                       | 36             |  |
|                                       | 42             |  |

MOUNTING : WALL SURFACED TYPE  
BODY : GALVANIZED CODE GAUGE SHEET WITH GRAY BAKED ENAMEL FINISH ,NEMA 1 ENCLOSURE

01 LOAD CANTER (MAIN BREAKER TYPE)  
NTS



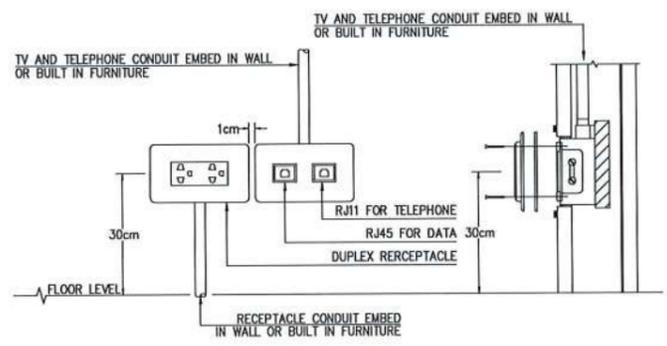
ENCLOSURE OF CU (CONSUMER UNIT)



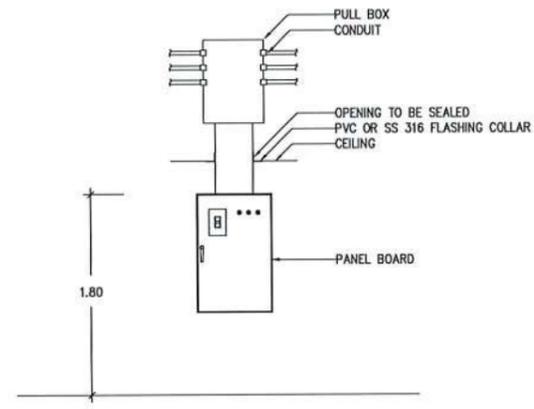
NOTE: INTERRUPTING CAPACITY 10kA  
SINGLE LINE DIAGRAM OF LC

| TYPE  | BRANCH CIRCUIT | REMARK   |
|---|----------------|--|
| MAIN BREAKER 2 POLE<br>10kA(6-55A)(75-100A) | 4              | - ALL DIMENSION ARE APPROXIMATED<br>- RATED OF CIRCUIT BREAKER SHOW IN THE LOAD SCHEDULE |
|   | 6              |  |
|   | 10             |  |
|   | 14             |  |
|   | 18             |  |

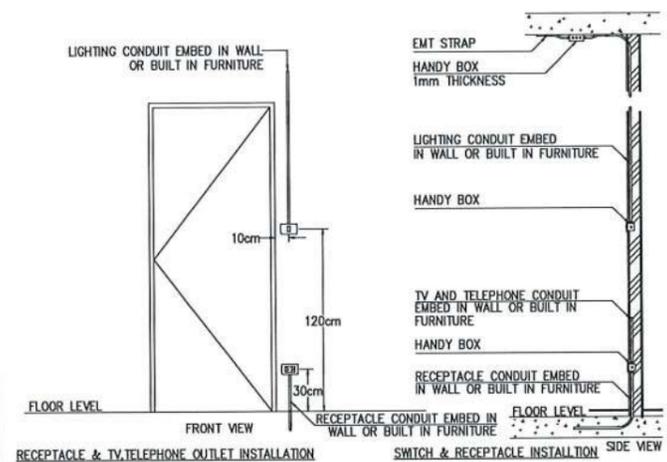
02 CONSUMER UNIT  
NTS



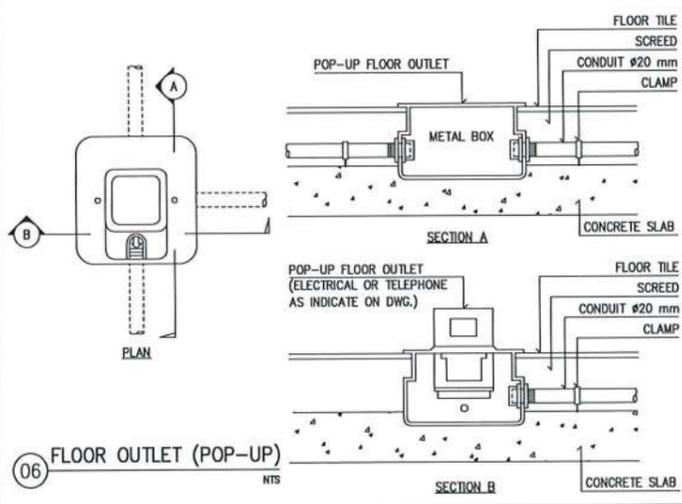
03 RECEPTACLE, TV, TELEPHONE INSTALLATION  
NTS



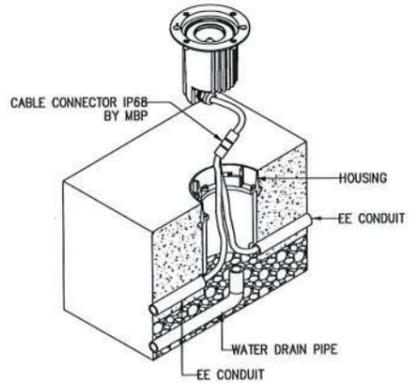
04 DETAIL FOR CONDUIT, BOX, WIREWAY AND PANEL BOARD INSTALLATION  
NTS



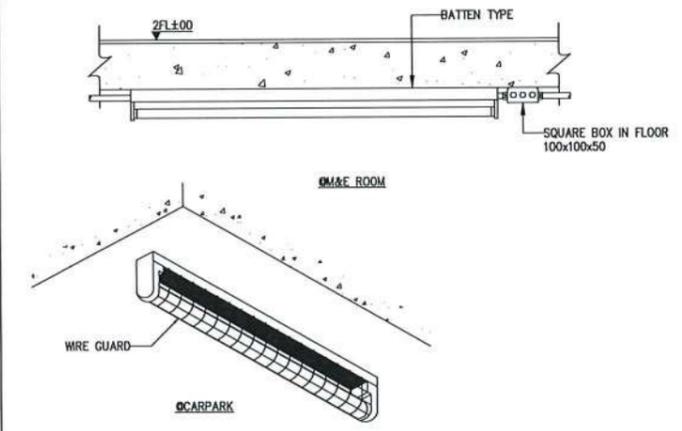
05 RECEPTACLE, TV, TELEPHONE INSTALLATION  
NTS



06 FLOOR OUTLET (POP-UP)  
NTS



07 TYPICAL INSTALLATION FOR CONDUIT CONNECTED IN-GROUND  
NTS



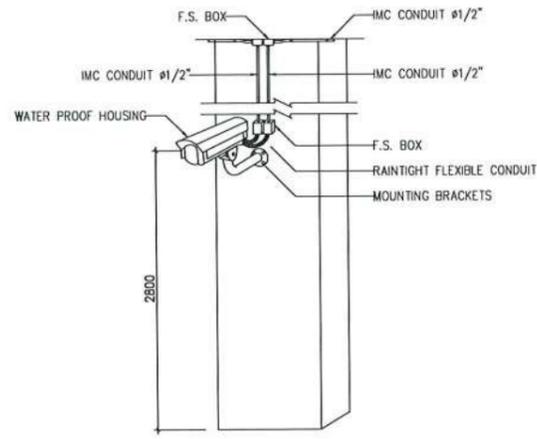
08 DETAIL FOR INSTALLATION LIGHTING AT CARPARK AND M&E ROOM  
NTS



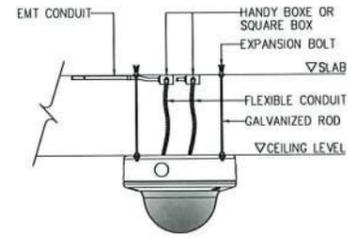
**VOLUME MATRIX Co., Ltd.**  
บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยพหลโยธิน 3 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10200  
Tel. 02-621-6730 Fax 02-621-7201

| ผู้จัดทำโครงการ : | ลายมือชื่อ : | ผู้อนุมัติโครงการและสิ่งเกี่ยวข้อง : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงการ :     | ลายมือชื่อ : | วิศวกรควบคุมและสิ่งเกี่ยวข้อง : | ลายมือชื่อ : | REVISION : |
|-------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------|
| สมชาย ธรรมรัตน์   | [Signature]  | คุณณรงค์ นนทวงษา                     | [Signature]  | วิวัฒน์ นนทวงษา     | [Signature]  | ธีรภา ศิรินทิพย์                | [Signature]  |            |
| สถาปนิก :         | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโยธา :                         | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :   | ลายมือชื่อ : |                                 |              |            |
| คุณพิชญ์ นนทวงษา  | [Signature]  | ประสิทธิ์ นนทวงษา                    | [Signature]  | ชยาพร สุทธิโยธานนท์ | [Signature]  |                                 |              |            |
| ประสิทธิ์ นนทวงษา | [Signature]  | ประสิทธิ์ นนทวงษา                    | [Signature]  | ชยาพร สุทธิโยธานนท์ | [Signature]  |                                 |              |            |
| คุณนภาพร นนทวงษา  | [Signature]  |                                      |              | ชยาพร สุทธิโยธานนท์ | [Signature]  |                                 |              |            |
| คุณนภาพร นนทวงษา  | [Signature]  |                                      |              | ชยาพร สุทธิโยธานนท์ | [Signature]  |                                 |              |            |
| คุณนภาพร นนทวงษา  | [Signature]  |                                      |              | ชยาพร สุทธิโยธานนท์ | [Signature]  |                                 |              |            |
| คุณนภาพร นนทวงษา  | [Signature]  |                                      |              | ชยาพร สุทธิโยธานนท์ | [Signature]  |                                 |              |            |

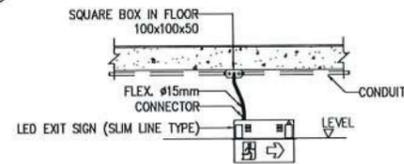
|                   |   |                            |
|-------------------|---|----------------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านบุคลากร หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ  |                            |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |                            |
| ชื่อแบบ :         | ระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งไป 5                             | เขียนโดย : ACH.P.T.        |
| หมายเลขแบบ :      | B7-EE-506   | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|                   |   | จำนวนชั้น : 1              |
|                   |   | ชนิดงาน : A1=NTS, A3=NTS.  |



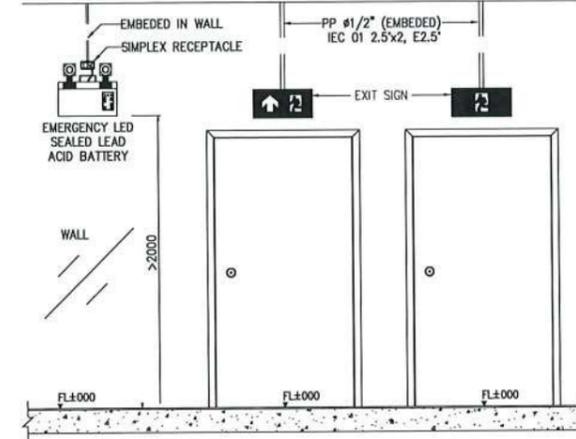
01 INSTALLATION DETAIL FOR FIXED CAMERA WITH HOUSING (OUTDOOR) NTS



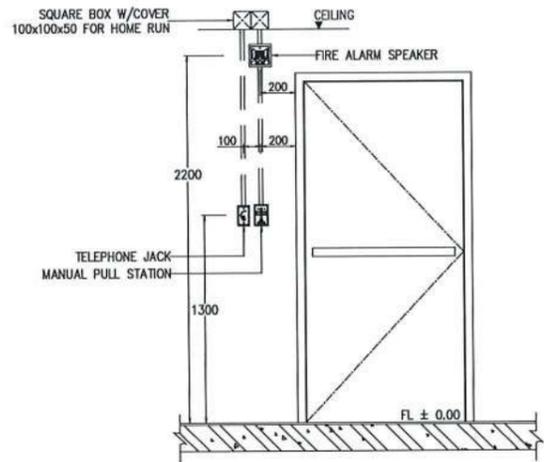
02 INSTALLATION DETAIL FOR FIXED DOME CAMERA NTS



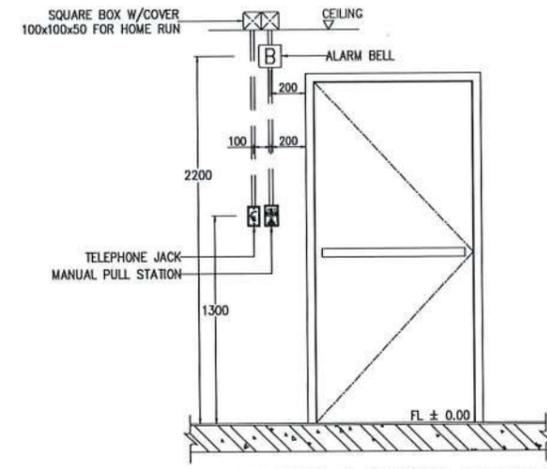
02 DETAIL FOR INSTALLATION EXIT SIGN (RECESSED TYPE) NTS



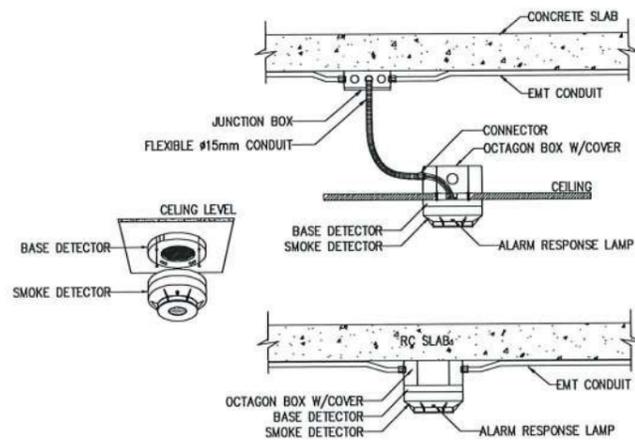
03 INSTALLATION EMERGENCY LIGHT & EXIT SIGN IN FIRE STAIR NTS



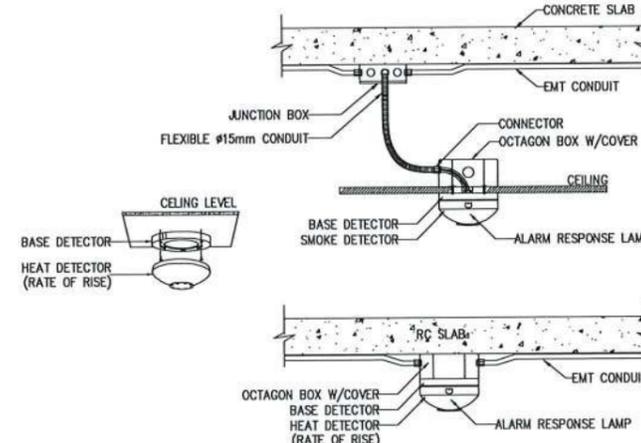
04 MANUAL PULL STATION, STROBE INSTALLATION NTS



05 MANUAL PULL STATION, ALARM BELL INSTALLATION NTS



06 SMOKE DETECTOR INSTALLATION NTS



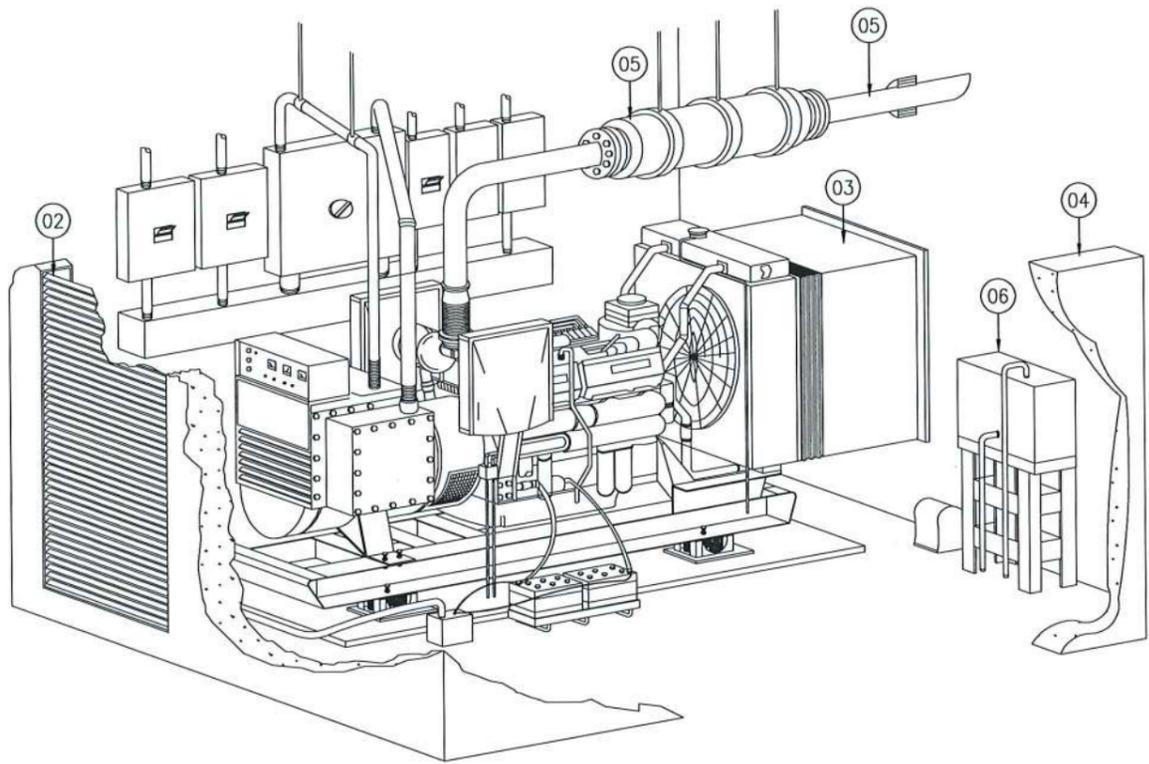
07 HEAT DETECTOR INSTALLATION NTS



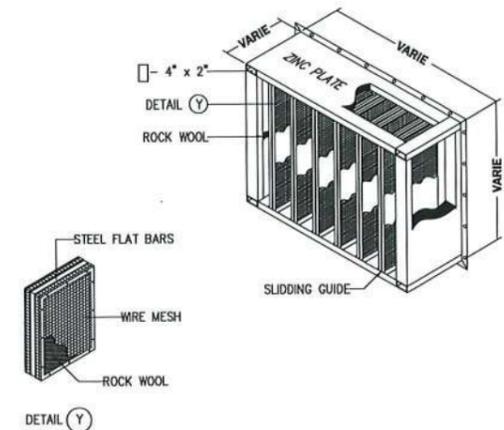
**VOLUME MATRIX Co., Ltd.**  
 บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
 221 ถนนสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทร. 02-617-8100 โทรสาร 02-617-7001

| ผู้จัดทำโครงการ : | ลายมือชื่อ        | ผู้ตรวจการโครงการ : | ลายมือชื่อ       | วิศวกรโครงการ :  | ลายมือชื่อ       | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ       | REVISION : |
|-------------------|-------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|------------|
| สมชาย ธรรมรักษ์   | สมชาย ธรรมรักษ์   | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | วิวัฒน์ นนทพรหม  | วิวัฒน์ นนทพรหม  | ธีรวิภา ศันสนีย์                  | ธีรวิภา ศันสนีย์ |            |
| สถาปนิก :         | ลายมือชื่อ        | ผู้ตรวจการ :        | ลายมือชื่อ       | วิศวกรไฟฟ้า :    | ลายมือชื่อ       | วิศวกรเครื่องกล :                 | ลายมือชื่อ       |            |
| ทศพร ธีรวิภา      | ทศพร ธีรวิภา      | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม                  | คุณณรงค์ นนทพรหม |            |
| ประสิทธิ์ ธีรวิภา | ประสิทธิ์ ธีรวิภา | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม                  | คุณณรงค์ นนทพรหม |            |
| ศุภชัย ธีรวิภา    | ศุภชัย ธีรวิภา    | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม                  | คุณณรงค์ นนทพรหม |            |
| คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม                  | คุณณรงค์ นนทพรหม |            |
| คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม                  | คุณณรงค์ นนทพรหม |            |
| คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม                  | คุณณรงค์ นนทพรหม |            |
| คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม  | คุณณรงค์ นนทพรหม    | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม | คุณณรงค์ นนทพรหม                  | คุณณรงค์ นนทพรหม |            |

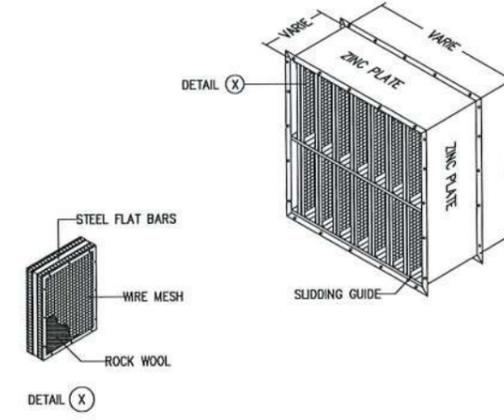
|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านบุคลากร หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังเมืองจัดตั้ง อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |  |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   |  |
| ชื่อแบบ :         | รายละเอียดการติดตั้งไฟ 6  | เขียนโดย : ACH.V.P. วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
| หมายเลขแบบ :      | B7-EE-507   | ตรวจสอบ : A1=NTS, A3=NTS.                      |



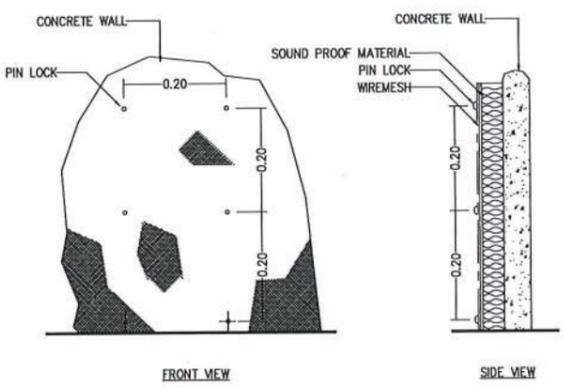
01 STANDARD INSTALLATION GENERATOR SET  
NTS



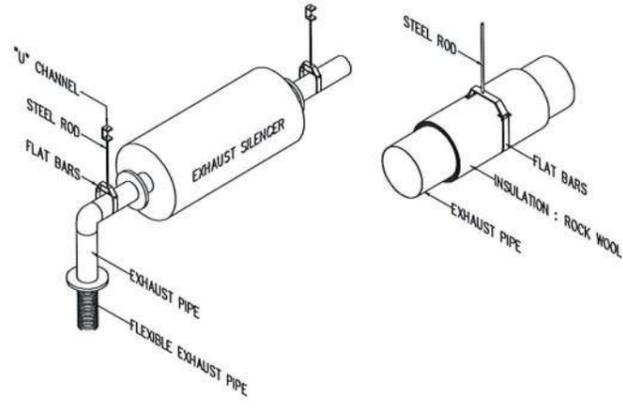
02 AIR INLET SOUND ATTENUATOR  
NTS



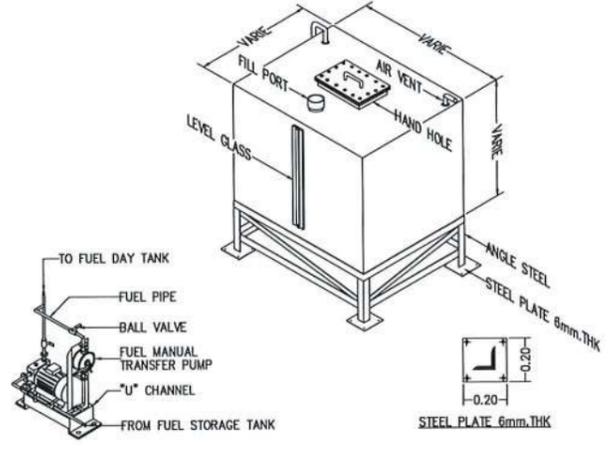
03 AIR OUTLET SOUND ATTENUATOR  
NTS



04 SOUNDPROOF MATERIAL FOR WALL AND CEILING  
NTS



05 DETAIL EXHAUST SILENCER & PIPE  
NTS



06 DETAIL FUEL DAY TANK & TRANSFER PUMP  
NTS



**VOLUME MATRIX Co., Ltd.**  
บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยสุขุมวิท 2 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
Tel. 02-621-6730 โทรสาร 02-221-7221

| ผู้ควบคุมโครงการ :  | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติการปฏิบัติงานและให้งบประมาณ : | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรโครงการ : | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ :   | REVISION : |
|---------------------|----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|----------------|------------|
| สมชาย ทรัพย์ดี      | สมชาย ทรัพย์ดี | คุณณรงค์ นนทวงษา                     | สมชาย ทรัพย์ดี | วิวัฒน์ นนทวงษา | สมชาย ทรัพย์ดี | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | สมชาย ทรัพย์ดี |            |
| สถาปนิก :           | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| สถาปนิก ตรีวิภากร   | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| ประสิทธิ์ ธีรวิภากร | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| ธีรวิภา ธีรวิภากร   | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| ธีรวิภา ธีรวิภากร   | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| อนุมัติ อนุมัติ     | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| อนุมัติ อนุมัติ     | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| อนุมัติ อนุมัติ     | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |
| อนุมัติ อนุมัติ     | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติ อนุมัติ                      | ลายมือชื่อ :   | วิภากร ธีรวิภา  | ลายมือชื่อ :   | ธีรวิภา ศุภนทีช                   | ลายมือชื่อ :   |            |

|                   |   |            |                   |
|-------------------|---|------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างด้านอุตสาหกรรม พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังจัดตั้ง อ่างน้ำบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |            |                   |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลวังเจ็ดต้น อ่างน้ำบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   |            |                   |
| ชื่อแบบ :         | รายละเอียดการก่อสร้าง 7   | เขียนโดย : | ACH.V.P.          |
| รายละเอียดแบบ :   | B7-EE-508   | วันที่ :   | 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
|                   |   | ตรวจสอบ :  | A1=NTS, A3=NTS    |

โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูคู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง  
กรมศุลกากร โดยด้านศุลกากรทุ่งช้าง

งานสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

- B7 (1) อาคารระบบประปา และสุขาภิบาล  
(2) อาคารงานระบบไฟฟ้า  
(3) อาคารห้องน้ำสาธารณะ  
(4) อาคารป้อมตรวจการ  
(5) โรงจอดรถ 8 คัน  
(6) อาคารพักขยะ  
(7) อาคารด้านซังน้ำหนัก



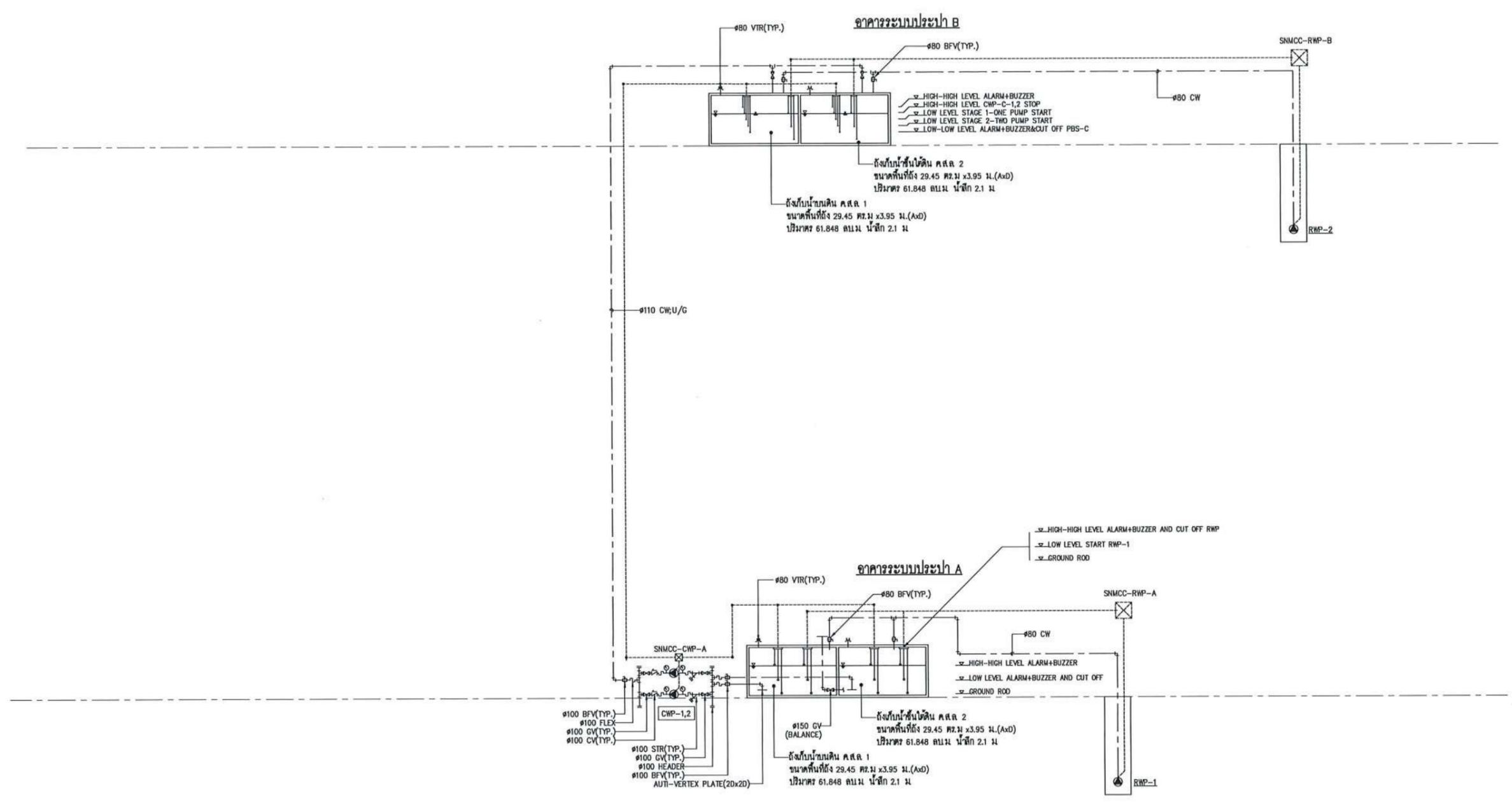


สัญลักษณ์ประกอบแบบ

| สัญลักษณ์ | อักษรย่อ | รายละเอียด   | สัญลักษณ์ | อักษรย่อ | รายละเอียด   |
|-----------|----------|--|-----------|----------|--|
| — — — —   | CW.      | COLD WATER PIPE/ท่อน้ำประปา  | — 1 —     | FV.      | MODULATING FLOAT VALVE/วาล์วลอยแบบปรับค่าได้               |
| — DW —    | DW.      | DRINKING WATER PIPE/ท่อน้ำดื่ม                                     | — 2 —     | STR.     | STRAINER/เครื่องกรอง                                       |
| — — — —   | HWS.     | HOT WATER SUPPLY PIPE/ท่อน้ำร้อน                                   | — 3 —     | FT.      | FOOT VALVE/วาล์วเท้าไหล                                    |
| — — — —   | HWR.     | HOT WATER RETURN PIPE/ท่อน้ำร้อนไหลกลับ                            | — 4 —     | GV.      | GATE VALVE/ประตูน้ำ  |
| — — — —   | W.       | WASTE PIPE/ท่อน้ำทิ้ง  | — 5 —     | CV.      | CHECK VALVE/วาล์วกันกลับ                                   |
| — — — —   | S.       | SOIL PIPE/ท่อน้ำโสโครก   | — 6 —     | BFV.     | BUTTERFLY VALVE/วาล์วผีเสื้อ                               |
| — — — —   | V.       | VENT PIPE/ท่ออากาศ   | — 7 —     | BV.      | BALL VALVE/วาล์วบอลลิ                                      |
| — — — —   | KW.      | KITCHEN WASTE PIPE/ท่อน้ำทิ้งครัว                                  | — 8 —     | GLV.     | GLOBE VALVE/วาล์วโกลบ                                      |
| — — — —   | RW.      | RAIN WATER PIPE/ท่อน้ำฝน   | — 9 —     | PRV.     | PRESSURE REDUCING VALVE/วาล์วลดความดัน                     |
| — — — —   | RL.      | RAIN LEADER PIPE/ท่อน้ำฝน  | — 10 —    | SAV.     | SURGE ANTICIPATOR VALVE                                    |
| — G —     | G.       | LPG GAS  | — 11 —    | PRL.     | PRESSURE RELIEF VALVE/วาล์วระบายความดัน                    |
| — — — —   | —        | FLOW IN DIRECTION OF ARROW   | — 12 —    | AAV.     | AUTOMATIC AIR VENT WITH VALVE/วาล์วระบายอากาศอัตโนมัติ     |
| — — — —   | —        | ELBOW 90/ข้อต่อ 90 องศา  | — 13 —    | —        | PRESSURE GAUGE WITH COCK AND SNUBBER/เกจวัดความดัน         |
| — — — —   | —        | ELBOW 45/ข้อต่อ 45 องศา  | — 14 —    | PS.      | PRESSURE SWITCH/อุปกรณ์วัดแรงดัน                           |
| — — — —   | —        | LATERAL/ข้อต่อสามทางวาง  | — 15 —    | FS.      | FLOW SWITCH/อุปกรณ์วัดอัตราการไหล                          |
| — — — —   | —        | ELBOW UP/ข้อต่อ 90 องศา  | — 16 —    | —        | THERMOMETER  |
| — — — —   | —        | TEE UP/ข้อต่อสามทาง  | — 17 —    | —        | GATE VALVE IN VALVE BOX                                    |
| — — — —   | —        | TEE DOWN/ข้อต่อสามทาง  | — 18 —    | —        | BALANCING VALVE  |
| — — — —   | —        | FLANGE/หน้าแปลน  | — 19 —    | —        | SOLENOID VALVE   |
| — — — —   | —        | UNION/ข้อต่อ   | — 20 —    | —        | ELECTRICAL CONTROL PANEL                                   |
| — — — —   | —        | CAP/ฝาครอบ   | — 21 —    | —        | AQUA STAT  |
| — — — —   | CO.      | CLEANOUT/ช่องทำความสะอาด   | — 22 —    | —        | LEVEL SWITCH   |
| — — — —   | FLEX.    | PRESSURE FLEXIBLE JOINT/ข้อต่ออ่อนรับแรงดัน                        | —         | CWP.     | COLD WATER PUMP/เครื่องสูบน้ำประปา                         |
| — — — —   | FLEX.    | FLEXIBLE JOINT/ข้อต่ออ่อน  | —         | PBS.     | PACKAGE BOOSTER SET/เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน               |
| — — — —   | FCO.     | FLOOR CLEANOUT/ช่องทำความสะอาดที่พื้น                              | —         | EFF.     | ELECTRICAL FIRE PUMP/เครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า |
| — — — —   | FD.      | FLOOR DRAIN/ช่องระบายน้ำที่พื้น                                    | —         | PVC.     | POLYVINYL CHLORINE PIPE/ท่อพีวีซี                          |
| — — — —   | RD.      | ROOF DRAIN/ช่องระบายน้ำฝน  | —         | GSP.     | GALVANIZED STEEL PIPE/ท่อเหล็กชุบสังกะสี                   |
| — — — —   | PD.      | PLANTING DRAIN/ช่องระบายน้ำที่สวน                                  | —         | BSP.     | BLACK STEEL PIPE/ท่อเหล็กดำ                                |
| — — — —   | SD.      | SCRUBBER DRAIN/ช่องระบายน้ำล้างชำระ                                | —         | CI.      | CAST IRON PIPE/ท่อเหล็กหล่อ                                |
| — — — —   | VTR.     | VENT THROUGH ROOF/ท่อระบายอากาศบนหลังคา                            | —         | PE.      | POLYETHYLENE PIPE/ท่อโพลีเอทิลีน                           |
| — — — —   | WHA.     | WATER HAMMER ARRESTOR/อุปกรณ์ป้องกันการกระแทกของน้ำ                | —         | SPEC.    | SPECIFICATION/ข้อกำหนด                                     |
| — — — —   | HB.      | HOSE BIBB/ก๊อกสนาม   | —         | U/F.     | UNDER FLOOR/ติดตั้งใต้พื้น                                 |
| — — — —   | FAU.     | FAUCET/ก๊อกน้ำ   | —         | O/C.     | ON CEILING/ติดตั้งบนฝ้าเพดาน                               |
| — — — —   | —        | FLOW METER/มิเตอร์วัดอัตราการไหล                                   | —         | U/G.     | UNDERGROUND/ติดตั้งใต้ดิน                                  |
| — — — —   | —        | WATER METER OR GAS METER/มิเตอร์น้ำ หรือมิเตอร์แก๊ส                | —         | O/W.     | ON WALL/ติดตั้งในผนัง                                      |
| — — — —   | —        | GAS METER  | —         | A/C.     | ABOVE CEILING/ติดตั้งบนฝ้าเพดาน                            |
| — — — —   | —        | GAS DETECTOR   | —         | A/F.     | ABOVE FLOOR  |
| — — — —   | —        | PUMP/เครื่องสูบน้ำ   | —         | AFF.     | ABOVE FINISHED FLOOR                                       |
| — — — —   | MH.      | STORM DRAIN MANHOLE/บ่อพักน้ำฝน                                    | —         | B/C.     | BELOW CEILING  |
| — — — —   | FHC.     | FIRE HOSE CABINET/ตู้จัดน้ำดับเพลิง                                | —         | B/F.     | BELOW FLOOR  |
| — — — —   | —        | PENDENT & UPRIGHT SPRINKLER HEAD/หัวสปริงเกอร์แบบหัวคว่ำและหัวหงาย | —         | BFA.     | BELOW FLOOR ABOVE  |
| — — — —   | —        | SIDEWALL SPRINKLER HEAD/หัวสปริงเกอร์แบบติดตั้งด้านข้าง            | —         | E/W.     | EMBEDED WALL/ติดตั้งฝังผนัง                                |
| — — — —   | —        | ABC MULTI-PURPOSE PORTABLE FIRE EXTINGUISHER/ถังดับเพลิงมือถือ     | —         | E/F.     | EMBEDED FLOOR/ติดตั้งฝังพื้น                               |
| — — — —   | —        | DRY CHEMICAL T.S. RATED 6A:20B:C                                   | —         | F/A.     | FROM ABOVE   |
| — — — —   | —        | —  | —         | F/B.     | FROM BELOW   |
| — — — —   | —        | —  | —         | G.       | LPG GAS  |
| — — — —   | —        | —  | —         | HB.      | HOSE BIBB  |
| — — — —   | —        | —  | —         | HP.      | HOT WATER HEAT PUMP  |
| — — — —   | —        | —  | —         | HWR.     | HOT WATER RETURN   |
| — — — —   | —        | —  | —         | HWRP.    | HOT WATER RETURN PUMP                                      |
| — — — —   | —        | —  | —         | HWS.     | HOT WATER SUPPLY   |



|   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |                                   |   |
|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|-----------------------------------|---|
| <p>กรมทรัพยากร<br/>ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br/>ประเทศไทย</p> | <p>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br/>221 ซอยรามอินทรา 2 แขวงรามอินทรา เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10220<br/>Tel: 02-021-8750 โทรสาร: 02-021-7001</p> | ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ :   | ภูมิตำปอ ปิ่นและสังเวียนวง :  | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรโครงสร้าง :   | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :  | ลายมือชื่อ :   | REVISION :                        | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านอุตสาหกรรม หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตามผังเมืองจัดตั้ง อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง<br><br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br><br>ชั้นแบบ : สัญลักษณ์ประกอบแบบ<br><br>หมายเลขแบบ : B7-SN-002 |
|   |  | สมยศ จงจักษ์ ๙๙๑1764<br>สถาปนิก :<br>ทัศนีย์ ๙๙๑๗๑๔<br>ประสิทธิ์ ๙๙๑๗๑๕<br>ศิรชัช ๙๙๑๗๑๖<br>ศิรนาถ ๙๙๑๗๑๗<br>ศุภรณช ๙๙๑๗๑๘<br>วรณิศา ๙๙๑๗๑๙ | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ภูมิตำปอ ปิ่นและสังเวียนวง ๙๙๑43<br>ภูมิตำปอ จันทนพงศ์ ๙-๙๙328<br>วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ก่อคำ ๙๙๑172 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ธีรณ นนทศนา ๙๙2257<br>ภูมิตำปอ เทววงษ์ ๙๙๓74243<br>ศิรชัช ๙๙๑6681<br>ศิรนาถ ๙๙๑1944<br>วิศวกรไฟฟ้า :<br>กษณ ๙๙๑๑43<br>กษณ ๙๙๑5276 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ชัยภา ศิรชัช ๙๙304<br>ชัยนพ ศาธินิจ ๙๙๑644<br>วิศวกรเครื่องกล :<br>ชัยนพ ๙๙๑๑๒๖๙<br>ชัยนพ ๙๙๑127 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ๙๙304<br>๙๙644<br>๙๙2544<br>๙๙127 |   |



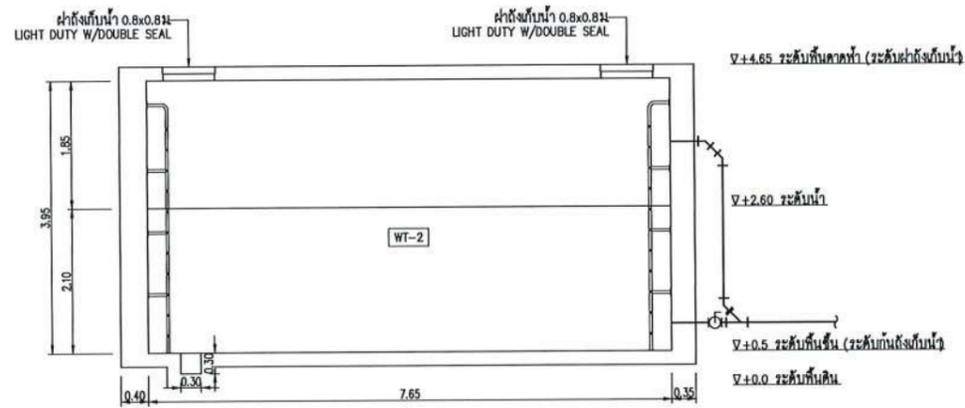
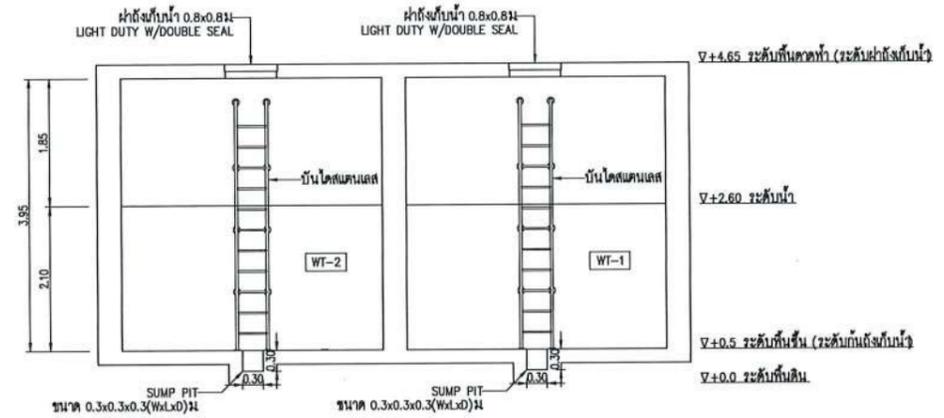
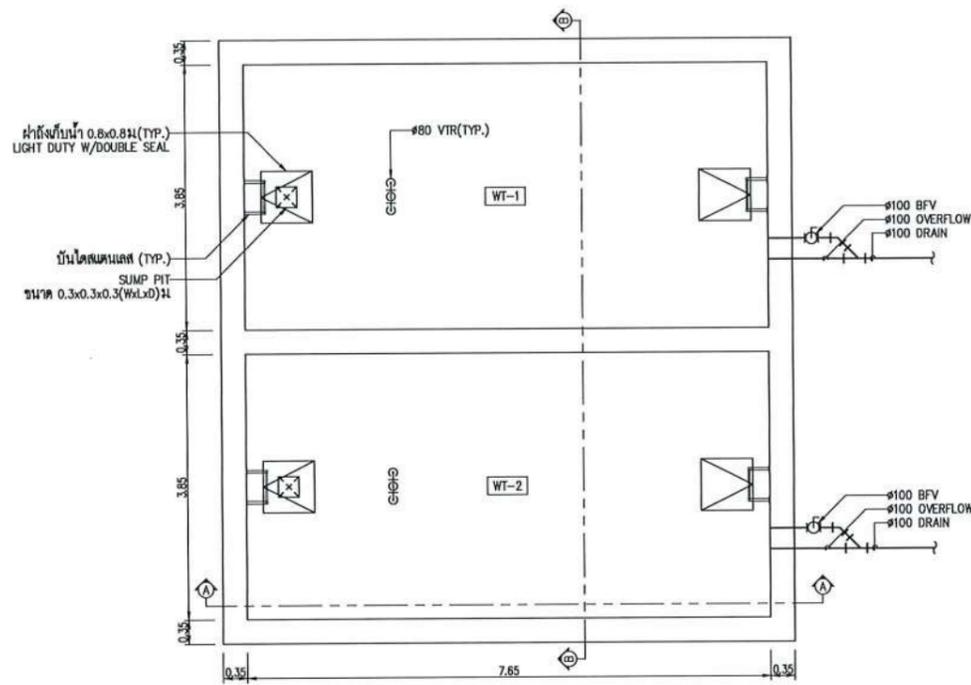
01 ไดอะแกรมแนวตั้งระบบจ่ายน้ำประปา



|   |   |                                |              |                                  |              |                                  |              |                                  |              |            |  |  |
|---|---|--------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------|------------|--|--|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศิลปากร<br>ในทำนุพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ | ปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท ๖๖๖๖ แมทริกซ์ จำกัด<br>๖๖๖ ถนนสุขุมวิท ๖๖๖๖<br>กรุงเทพฯ ๑๐๖๖๖๖<br>โทร. ๐๒-๕๕๖-๕๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๕๕๖-๖๖๖๖ | ผู้จัดการโครงการ :             | ลายมือชื่อ : | ภูมิลำเนาและวันปฏิบัติงาน :      | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงการ :                  | ลายมือชื่อ : | วิศวกรควบคุมและสิ่งแวดล้อม :     | ลายมือชื่อ : | REVISION : | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศิลปการมรดก พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น ตำบลบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี ๑ แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น ตำบลบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br>ชื่อแบบ : อาคารงานประปาและสุขาภิบาล<br>โดยกรมแผนที่ทหารช่างน้ำประปา<br>หมายเลขแบบ : B7.1A-SN-101 |  |
|   |   | สมยศ จงวิทย์ ๕๘๑.17๐4          |              | คุณณรงค์ นนทวงษา ๕๘๓.43          |              | วิกรม นนทวงษา ๖๖.2357            |              | ธีรพร นนทวงษา ๕๘.๓๐4             |              |            |  |  |
|   |   | สถาปนิก :                      | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโยธา :                     | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :                | ลายมือชื่อ : |                                  |              |            |  |  |
|   |   | นพดิสกุล ทรัพย์พิบูลย์ ๖๘๑.714 |              | ประสิทธิ์ ทรัพย์พิบูลย์ ๕๘๑.๓๐1๖ |              | ประสิทธิ์ ทรัพย์พิบูลย์ ๕๘๑.๓๐1๖ |              | ประสิทธิ์ ทรัพย์พิบูลย์ ๕๘๑.๓๐1๖ |              |            |  |  |
|   |   | ธีรพร นนทวงษา ๕๘.๓๐๑๖          |              | ประสิทธิ์ ทรัพย์พิบูลย์ ๕๘๑.๓๐1๖ |              | ประสิทธิ์ ทรัพย์พิบูลย์ ๕๘๑.๓๐1๖ |              | ประสิทธิ์ ทรัพย์พิบูลย์ ๕๘๑.๓๐1๖ |              |            |  |  |





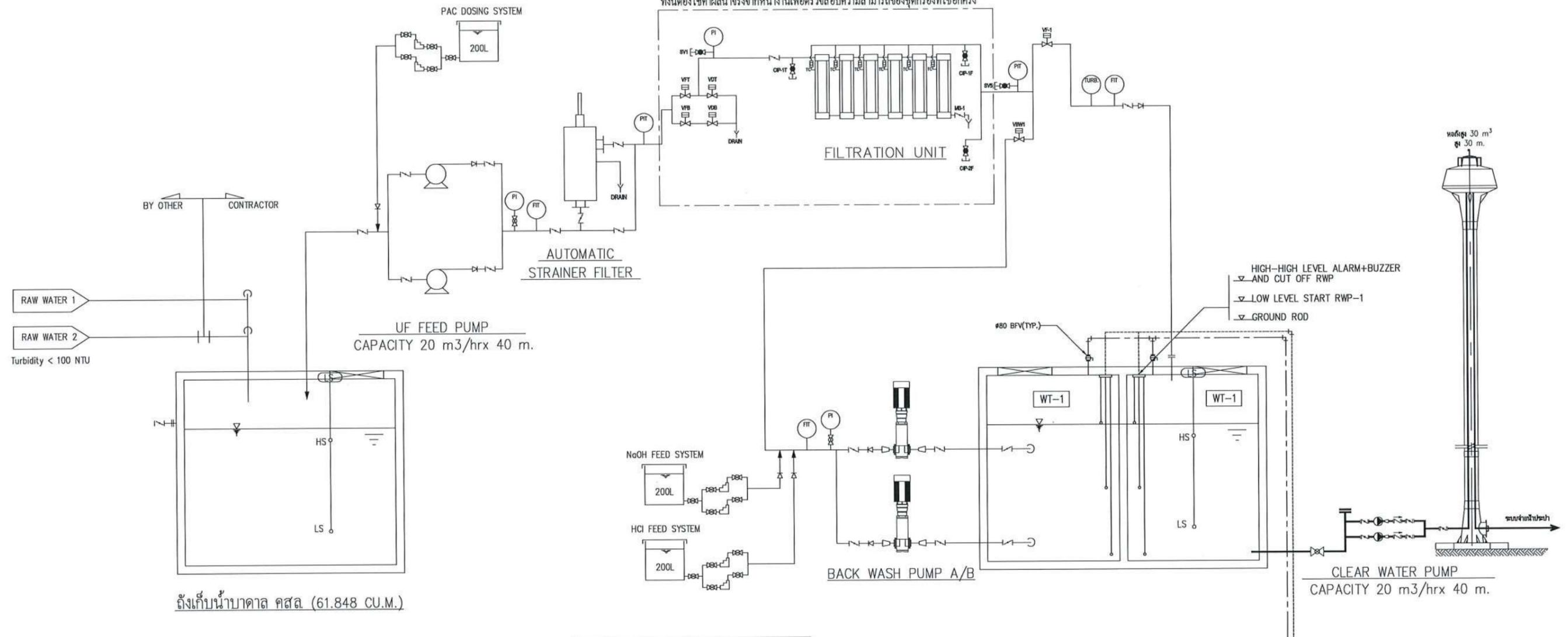


| หมายเหตุ |   |
|----------|---|
| WT-1     | ถังเก็บน้ำบนดิน 1<br>ขนาดพื้นที่ 29.45 ตร.ม x 3.95 ม (A x D)<br>ลึกน้ำ 2.1 ม, ปริมาตร 61.848 ลบ.ม |
| WT-2     | ถังเก็บน้ำบนดิน 2<br>ขนาดพื้นที่ 29.45 ตร.ม x 3.95 ม (A x D)<br>ลึกน้ำ 2.1 ม, ปริมาตร 61.848 ลบ.ม |



|  |  |                           |              |                               |              |                       |              |                            |              |            |  |                                   |
|--|--|---------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|----------------------------|--------------|------------|--|-----------------------------------|
|  |  | ผู้จัดการโครงการ :        | ลายมือชื่อ : | อนุมัติงาน/ปิดและสั่งปิดงาน : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงการ :       | ลายมือชื่อ : | วิศวกรควบคุมและประเมินผล : | ลายมือชื่อ : | REVISION : | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูมิ หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์<br>ชื่อแบบ : อาคารงานประปาและสุขาภิบาล<br>แบบขยายถังเก็บน้ำ<br>หมายเหตุ : B7.1A-SN-401 |                                   |
|  |  | สมยศ จงวัฒน์ สด.1784      |              | คุณณรงค์ นนทวงษ์ สด.43        |              | วิกรม นนทวงษ์ 982357  |              | รับภา ศันตภี สด.304        |              |            |  | เขียนโดย : OK                     |
|  |  | สถาปนิก :                 | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโยธา :                  | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :     | ลายมือชื่อ : | ชวพร สุทธิโยธาพนม สด.2544  |              |            |  | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568        |
|  |  | ทศพร ธีรพัฒน์ สด.23698    |              | ประทีป กัดคำ สด.8172          |              | ณรต ธีรพัฒน์ สด.11944 |              | ชวณัฐ สด.4127              |              |            |  | มาตราส่วน : A1= 1:50<br>A3= 1:100 |
|  |  | วิภาดา ศ่างษรณณ์ สด.24419 |              |                               |              | ณรต ธีรพัฒน์ สด.11944 |              |                            |              |            |  |                                   |

\*\* ระบบกรองที่แสดงเป็นรายละเอียดเพื่อประกอบการจัดทำราคากลาง  
ทั้งนี้ต้องใช้ค่าผสมน้ำจืดจากหน่วยงานเพื่อตรวจสอบความสามารถของชุดกรองที่ใช้อีกครั้ง



ถังเก็บน้ำบาดาล คสล. (61.848 CU.M.)

P&I Diagram of UF System 50 CMH

**หมายเหตุ**

WT-1 : ถังเก็บน้ำบาดาล 1  
ขนาดพื้นที่ 29.45 ตร.ม x 3.95 ม (AxD)  
ลึกลงน้ำ 2.1 ม, ปริมาตร 61.848 ลบ.ม

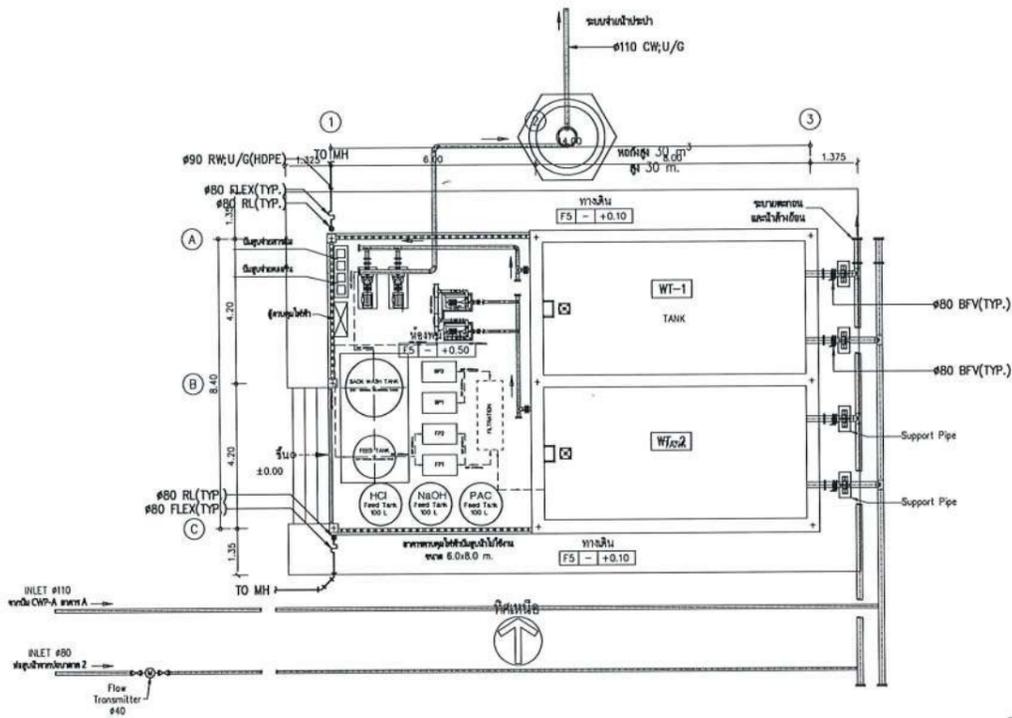
WT-2 : ถังเก็บน้ำบาดาล 2  
ขนาดพื้นที่ 29.45 ตร.ม x 3.95 ม (AxD)  
ลึกลงน้ำ 2.1 ม, ปริมาตร 61.848 ลบ.ม

01 ไดอะแกรมระบบน้ำบาดาล  
NTS.

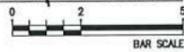


|  |   |  |   |  |   |   |   |                   |   |   |
|--|---|--|---|--|---|---|---|-------------------|---|---|
| <p>กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br/>สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ</p> | <p>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br/>221 ซอยเฉลิมพระเกียรติ 3 แขวงวัดราชบพิธ<br/>เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200<br/>โทร. 02-671-8700 โทรสาร. 02-324-7001</p> | <p>ผู้จัดการโครงการ : สมยศ ช่างวิทย์ สคค.1764</p> <p>สถาปนิก : พลดิษฐ์ นพวิบูลย์ สคค.3816</p> <p>วิศวกรโยธา : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.23698</p> <p>วิศวกรเครื่องกล : ศุภณัฐ อึ้งเจริญ สคค.24419</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า : ศุภณัฐ อึ้งเจริญ สคค.24230</p> <p>วิศวกรเคมี : วรณิศา วัชรรัตน์ สคค.1650</p> | <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> | <p>ผู้ควบคุมปฏิบัติงานและสิ่งพิมพ์ : คุณณรงค์ นนทพรหม สคค.43</p> <p>ผู้ควบคุมงาน : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.328</p> <p>วิศวกรโยธา : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.172</p> | <p>วิศวกรโครงสร้าง : วิวัฒน์ นนทพรหม สคค.2357</p> <p>วิศวกรเครื่องกล : พลดิษฐ์ นนทพรหม สคค.74243</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า : ศุภณัฐ อึ้งเจริญ สคค.96681</p> <p>วิศวกรเคมี : ศุภณัฐ อึ้งเจริญ สคค.11044</p> <p>วิศวกรเครื่องกล : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.943</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า : วิวัฒน์ นนทพรหม สคค.5276</p> | <p>วิศวกรควบคุมและสิ่งพิมพ์ : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.304</p> <p>วิศวกรโยธา : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.644</p> <p>วิศวกรเครื่องกล : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.2544</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า : อภิชาติ จันทร์นงนพ สคค.4127</p> | <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> <p>ลายมือชื่อ : [Signature]</p> | <p>REVISION :</p> | <p>ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านสุขภาพชุมชน หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br/>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง</p> <p>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี</p> <p>ชั้นแบบ : ขาดงานประกอบและสุขาภิบาล<br/>โดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล</p> <p>หมายเลขแบบ : B7.1B-SN-101</p> | <p>เขียนโดย : OK</p> <p>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568</p> <p>ตรวจสอบ : [Signature]</p> <p>วันที่ : [Signature]</p> |
|--|---|--|---|--|---|---|---|-------------------|---|---|

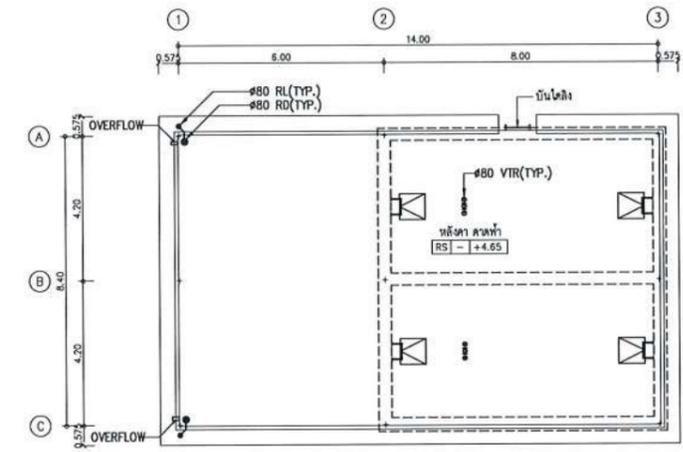




01 แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1  
A10 1:100  
A30 1:200



- หมายเหตุ**
- WT-1 : ตั้งกับแนวมดิน 1  
ขนาดพื้นที่ 29.45 ตร.ม x 3.95 ม (AxD)  
ลึกน้ำ 2.1 ม, ปริมาตร 61.848 ลบ.ม
  - WT-2 : ตั้งกับแนวมดิน 2  
ขนาดพื้นที่ 29.45 ตร.ม x 3.95 ม (AxD)  
ลึกน้ำ 2.1 ม, ปริมาตร 61.848 ลบ.ม

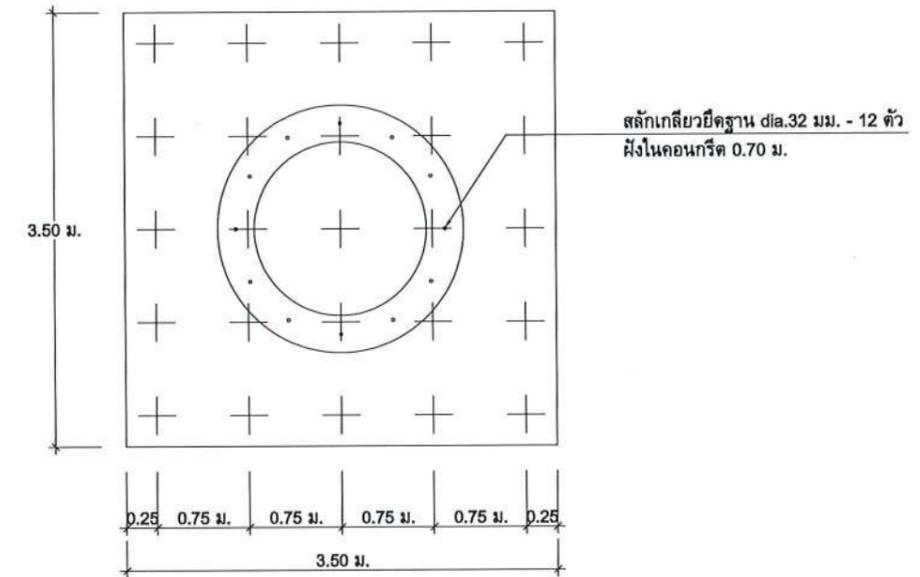
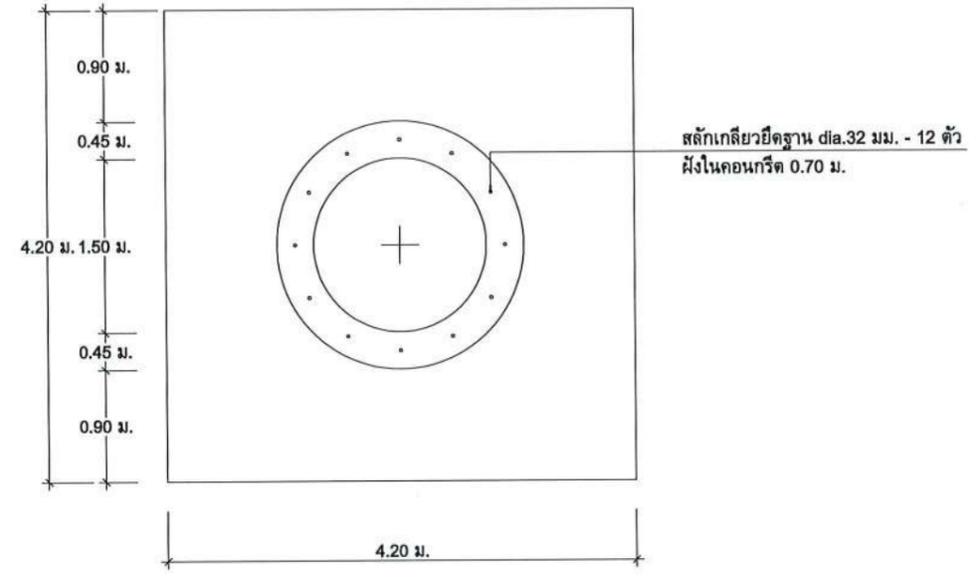
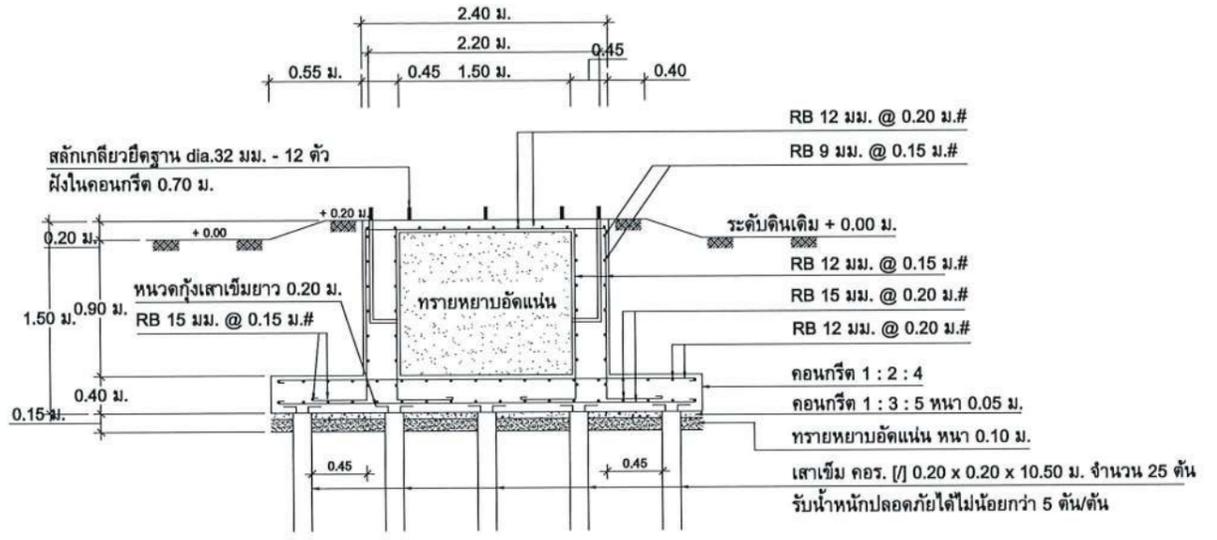
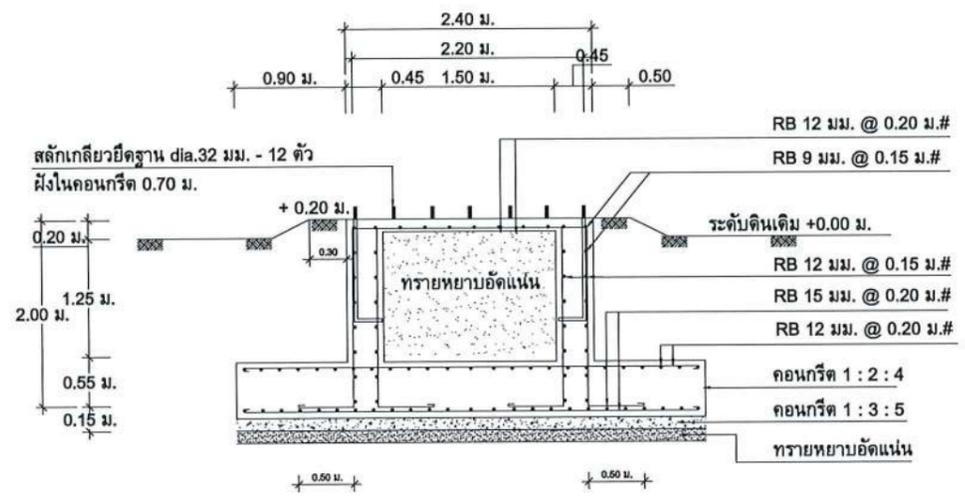


02 แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นดาดฟ้า  
A10 1:100  
A30 1:200



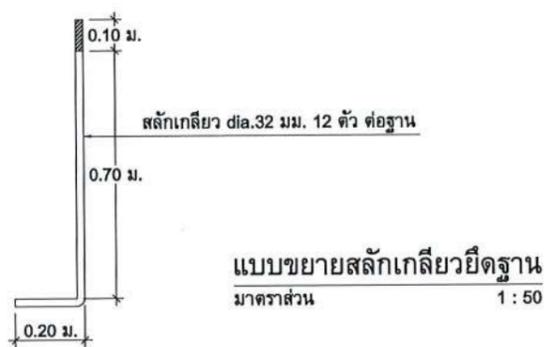
|  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|---|
| หน่วยงานโครงการ :<br><br>กรมชลประทาน<br>โครงการชลประทานสุพรรณบุรี | หน่วยงานออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ซอยเฉลิมพระเกียรติ 1 แขวงวัดราชบพิธ<br>เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200<br>โทร. 02-621-8730 โทรสาร. 02-224-7004 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมยศ จงวิทย์ สด.1764  | ควบคุมงาน :<br>คุณณรงค์ นนทพิศา สด.43                               | ควบคุมงาน :<br>คุณศิริ จันทนภักดิ์ สด.328  | วิศวกรโครงการ :<br>วิชาญ นนทพิศา 08.2357<br>วุฒิชัย เกียรติพงษ์ 08.74243<br>ศิขราภรณ์ ชูมาลา 08.06661<br>ศศิภา ชุมภูพันธ์ สด.11944 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644 | REVISION :   | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านสุขาภิบาลชุมชน พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แห่ง |
|  |  | สถานภาพ :<br>อนุมัติ 08.714<br>อนุมัติ 08.3816<br>อนุมัติ 08.23698<br>อนุมัติ 08.24419<br>อนุมัติ 08.24230<br>อนุมัติ 08.1650 | ควบคุมงาน :<br>คุณณรงค์ นนทพิศา สด.43<br>คุณศิริ จันทนภักดิ์ สด.328 | วิศวกรโครงการ :<br>วิชาญ นนทพิศา 08.2357<br>วุฒิชัย เกียรติพงษ์ 08.74243<br>ศิขราภรณ์ ชูมาลา 08.06661<br>ศศิภา ชุมภูพันธ์ สด.11944 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644   | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศิมลิขิต สด.304<br>อธิพนธ์ ศรีอินทิต 08.644  |
| ชื่อแบบ : มาตรฐานแปลนระบบสุขาภิบาล<br>แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1, ชั้นดาดฟ้า   |  |   |   |  |  |  |  |  |  | เขียนโดย : OK<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568   |
| หมายเลขแบบ : B7.1B-SN-301  |  |   |   |  |  |  |  |  |  | ขนาดส่วน : A1=1:100<br>A3=1:200   |





แบบขยายฐานรากทอถึงสูง (แบบฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายฐานรากทอถึงสูง (แบบเสาเข็ม)  
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน  
มาตราส่วน 1 : 50



บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยสุขุมวิท 11 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทร 02-621-8730 โทรสาร 02-621-7221

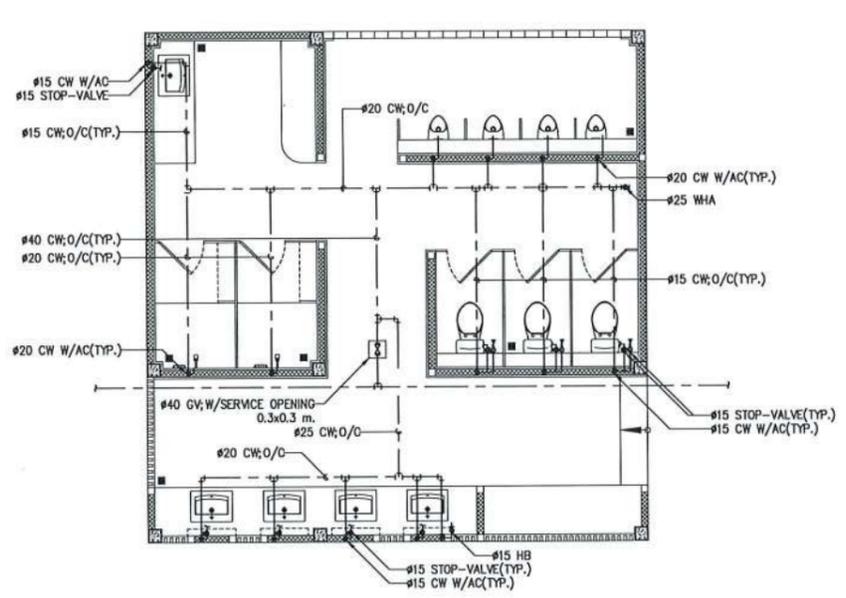
|  |            |  |            |  |            |  |            |            |  |
|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|------------|--|
| ผู้จัดการโครงการ :<br>สมศักดิ์ จงวิวัฒน์ สศก.1784  | ลายมือชื่อ | ภูมิสถาปนิกและผังเมือง :<br>คุณณัฏฐ์ นิลสงฆา สศก.43<br>คุณพิชิต จันทนเมธา ก-กค.328 | ลายมือชื่อ | วิศวกรโครงสร้าง :<br>วิวัฒน์ นพไพตา ๗๘.2357<br>ภูทธิก เขียวจรัส ๗๘.74243<br>ศิริราช ตูมาตา ๗๘.86681<br>ศิริดา รามภูรินทร์ ๘๘.11944 | ลายมือชื่อ | วิศวกรฐานรากและสิ่งแวดลอม :<br>ธีรดา คิมสิทธิ์ สศก.304<br>ธีรเทพ สรยอินทิ ๗๘.644 | ลายมือชื่อ | REVISION : | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างศาลากลางมณฑล หรือมืองปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |
| สถาปนิก :<br>ไพสิฐนันท์ นริสโรบล ๗๘๘.214<br>ประสิทธิ์ ธีรบุญเชิญ สศก.3816<br>ศิริพร จิตนภานิติ ๗๘๘.23698 | ลายมือชื่อ | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป คำคำ สศก.8172   | ลายมือชื่อ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>กมลชัย นนทพรต ๗๗.943<br>กรรณ วัฒนไชย ๘๗.5276  | ลายมือชื่อ | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชัชพร สุทธิโยธาภรณ์ สศก.2544<br>ณวัฒน์ ศีสุ สศก.4127        | ลายมือชื่อ |            | สถานที่ก่อสร้าง :<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   |
| คิงนาค ศักดิ์ชารณณ์ ๗๘๘.24419<br>คุณธนนต์ ธิงมณี ๗๘๘.24230<br>วราภรณ์ วรพัฒน์ ๗๘๘.1650                   | ลายมือชื่อ |  |            |  |            |  |            |            | ชื่อแบบ :<br>อาคารงานประเพณีและศุภางิบาท<br>แบบขยายถึงแผนผัง 1   |
|  |            |  |            |  |            |  |            |            | เขียนโดย : OK<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568  |
|  |            |  |            |  |            |  |            |            | หมายเลขแบบ :<br>B7.1B-SN-402   |
|  |            |  |            |  |            |  |            |            | มาตราส่วน :<br>A1= NTS.<br>A3= NTS.  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างศาลากลางมณฑล หรือมืองปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   |
| ชื่อแบบ :         | อาคารงานประเพณีและศุภางิบาท<br>แบบขยายถึงแผนผัง 1   |
| เขียนโดย :        | OK  |
| วันที่ :          | 7 กุมภาพันธ์ 2568   |
| หมายเลขแบบ :      | B7.1B-SN-402  |
| มาตราส่วน :       | A1= NTS.<br>A3= NTS.  |

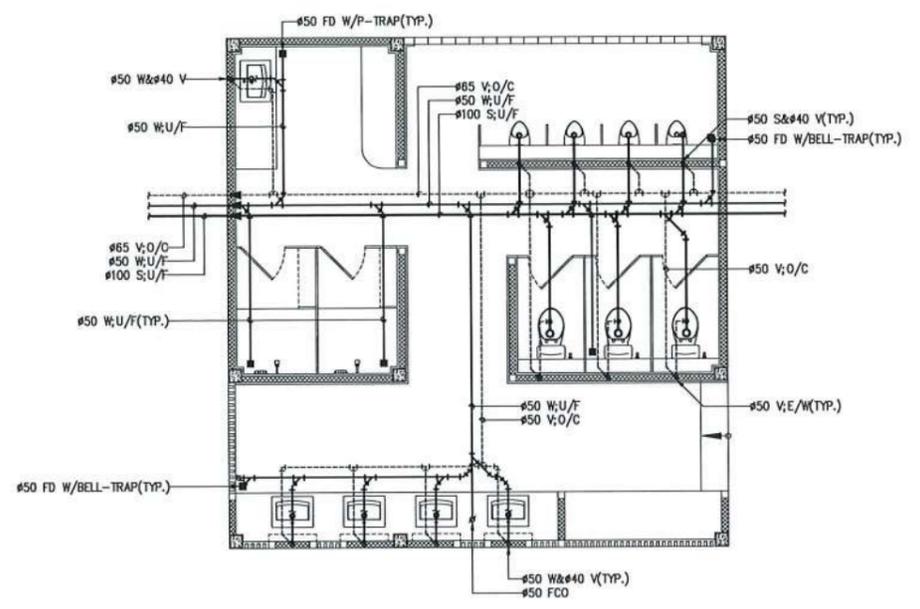




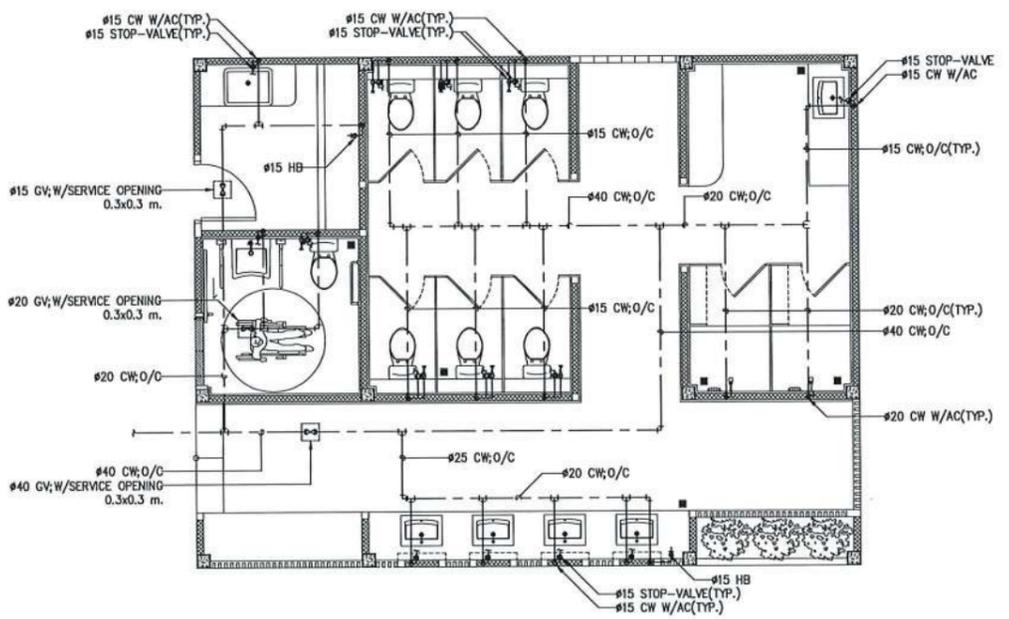




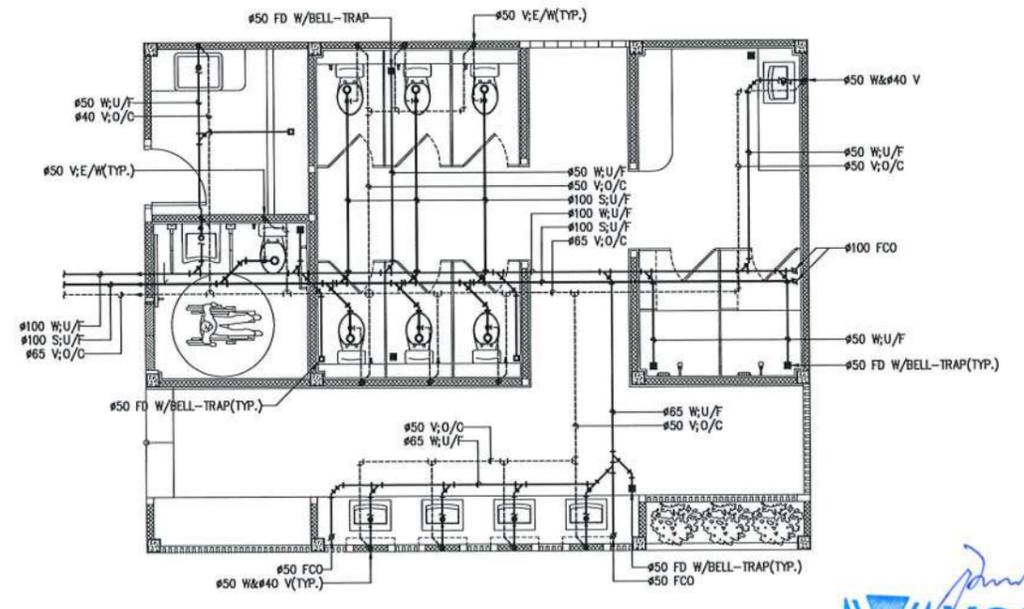
01 แบบขยายระบบจ่ายน้ำประปาห้องน้ำชาย  
A10 1:50  
A30 1:100



02 แบบขยายระบบระบายน้ำเสียห้องน้ำชาย  
A10 1:50  
A30 1:100



03 แบบขยายระบบจ่ายน้ำประปาห้องน้ำหญิง  
A10 1:50  
A30 1:100

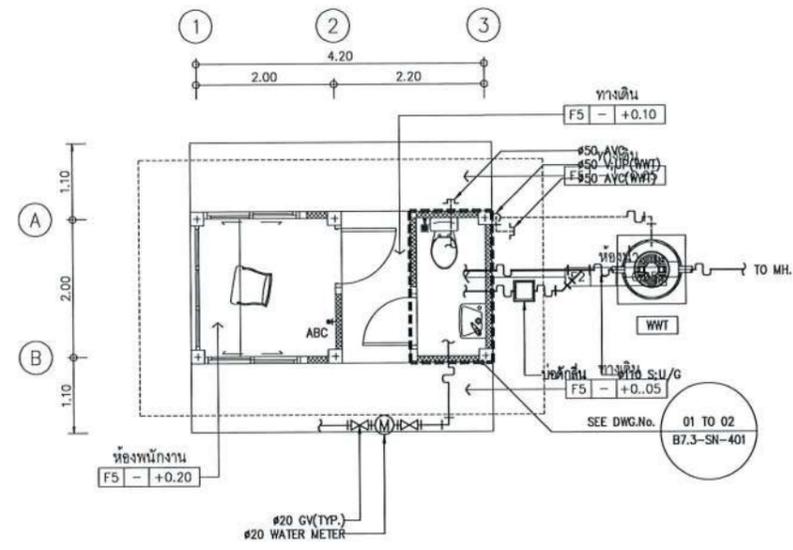


04 แบบขยายระบบระบายน้ำเสียห้องน้ำหญิง  
A10 1:50  
A30 1:100

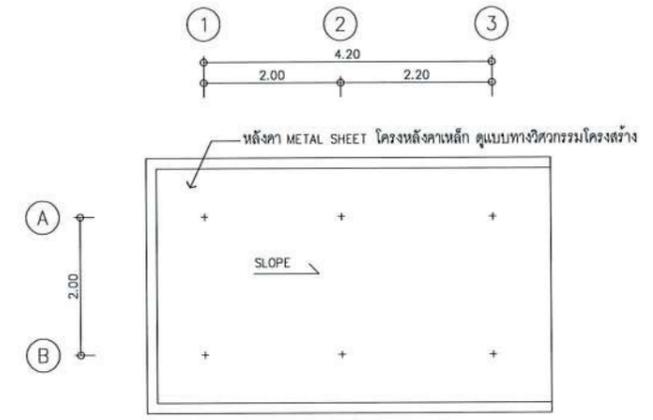


|  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |
|--|---|---|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|
| วิศวกรโครงการ :<br><br>บริษัท วิศวกรรม<br>ในด้านสถาปัตย์ฯ จำกัด | บริษัทขายออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>200 หมู่ 15 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540<br>โทร. 02-847-8730 โทรสาร 02-847-3008 | ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ :   | ภูมิตำนักและผังบริเวณ :  | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรโครงสร้าง :  | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :   | ลายมือชื่อ :   | REVISION :   | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างศาลากลางภาค ๓ หรือเพิ่มปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์<br>ชื่อแบบ : อาคารห้องโถงสาธารณะ<br>แบบขยายห้องน้ำ<br>หมายเลขแบบ : B7.2-SN-401 | เขียนโดย : ok<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>มาตรฐาน : สทศ<br>A1= 1:50<br>A3= 1:100 |
|  |   | สมยศ จงวิทย์ ๙๙๑1764<br>สถาปนิก :<br>วัชรินทร์ วัชรินทร์ ๙๙๑2๗14<br>ธีรภัทร ธีรภัทร ๙๙๑23698<br>สันนิตา สันนิตา ๙๙๑24419<br>ศุภชนนธ์ ธีรณดี ๙๙๑24230<br>วรณิศา วรณิศา ๙๙๑1850 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ศุภณัฏฐ์ แซ่จวง ๙๙๑๕43<br>ภูมิตำนัก จันทบุรี ๙-๙๙328<br>วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ภัคคำ ๙๙๑8172 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ธีรเดช นพพิชชา ๙๙2357<br>ภูทิก เข็มพงษ์ ๙๙๑74243<br>ศิขราภร สุขมา ๙๙๑86661<br>ศักดา ชมภูจันทร์ ๙๙๑1944<br>วิศวกรไฟฟ้า :<br>กอบเกียรติ แซ่จวง ๙๙๑943<br>กษมา ธีรเชียว ๙๙๑5276 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ธันญา วัฒนชัย ๙๙304<br>อธิชา อธิชัย ๙๙๑644<br>วิศวกรเครื่องกล :<br>ชนภพร สุทธิไกรภรณ์ ๙๙2544<br>ธนภัส สันต ๙๙1427 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | ๙๙๑1764<br>๙๙๑2๗14<br>๙๙๑23698<br>๙๙๑24419<br>๙๙๑24230<br>๙๙๑1850<br>๙๙๑๕43<br>๙๙๑8172<br>๙๙๑943<br>๙๙๑5276<br>๙๙๑644<br>๙๙๑644<br>๙๙๑2544<br>๙๙๑427 |   |   |





01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1  
 A1@ 1:50  
 A3@ 1:100  
 BAR SCALE



02 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นหลังคา  
 A1@ 1:50  
 A3@ 1:100  
 BAR SCALE



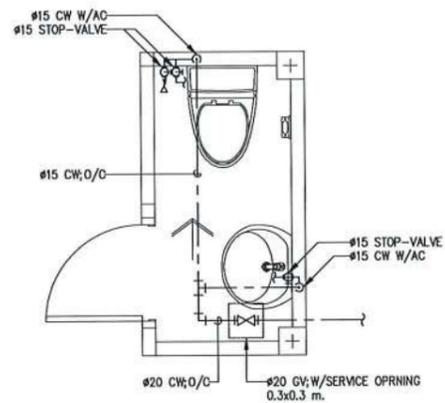
หมายเหตุ  
 \*ABC : ด้งค้ำหลังถึงมือ ชั้นหนึ่งค้ำหนึ่งห้อง CLASS ABC  
 ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 6A:20B:C  
 WWT : ด้งบ้ำค้ำน้ำเสียไฟเบอร์กลาส  
 ชนิดผสมอะครีลิกใส  
 สามารถรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 0.4 ตันม/วัน



บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
 111 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10510  
 โทร. 02-041-8730 โทรสาร. 02-041-7001

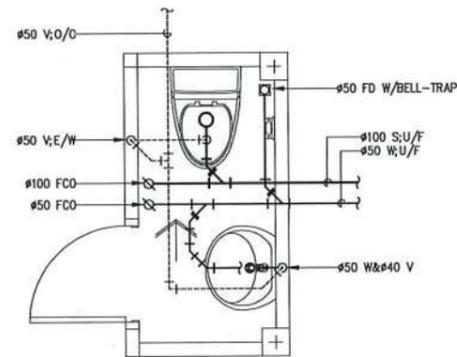
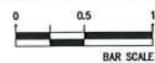
| ผู้จัดการโครงการ :    | ลายมือชื่อ | ผู้สถาปนิกและผังบริเวณ : | ลายมือชื่อ | วิศวกรโครงสร้าง : | ลายมือชื่อ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ | REVISION : |
|-----------------------|------------|--------------------------|------------|-------------------|------------|---------------------------------|------------|------------|
| สมพงษ์ จงวิทย์        | ศส.1784    | คุณณรงค์ แสนจวบ          | ศส.43      | วิกรม นนทินา      | รช.2357    | ธีรภา ศุภวณิช                   | ศส.304     |            |
|                       |            | ภูษิตา จันทะนิก          | ภ-รช.328   | ภูษิตา เกียงงษ์   | รช.74243   | ธีรภัท ศรอินท                   | รช.644     |            |
| สถาปนิก :             | ลายมือชื่อ | วิศวกรโยธา :             | ลายมือชื่อ | วิศวกรเครื่องกล : | ลายมือชื่อ |                                 |            |            |
| วิศิตินันท์ นพวิบูลย์ | รช.6714    | ประทีป นาคำ              | ศส.8172    | กฤษฎา ชุมภูพันธ์  | ศส.11944   |                                 |            |            |
| ประสิทธิ์ ธีรบุญเชียว | ศส.3816    |                          |            | กฤษฎา ชุมภูพันธ์  | ศส.11944   |                                 |            |            |
| สิริมาต ชัยชนะนิตี    | รช.23698   |                          |            | กฤษฎา ชุมภูพันธ์  | ศส.11944   |                                 |            |            |
| สิริมาต ชัยชนะนิตี    | รช.24419   |                          |            | กฤษฎา ชุมภูพันธ์  | ศส.11944   |                                 |            |            |
| คุณชนนัท ธีรชณิ       | รช.24230   |                          |            | กฤษฎา ชุมภูพันธ์  | ศส.11944   |                                 |            |            |
| วรรณิภา จงคตินันท์    | รช.1650    |                          |            | กฤษฎา ชุมภูพันธ์  | ศส.11944   |                                 |            |            |

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศูภภากรวตุ หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
 ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง  
 สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี  
 ชื่อแบบ : อาคารป้อมตรวจการ  
 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1-ชั้นพื้นค้ำ  
 เขียนโดย : OK  
 วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568  
 หมายเลขแบบ : B7.3-SN-301  
 ขนาดส่วน : A1= 1:50  
 A3= 1:100



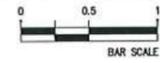
01 แบบขยายระบบจ่ายน้ำประปาห้องพักป้อมตรวจการ

A10 1:25  
A30 1:50



02 แบบขยายระบบระบายน้ำเสียห้องพักป้อมตรวจการ

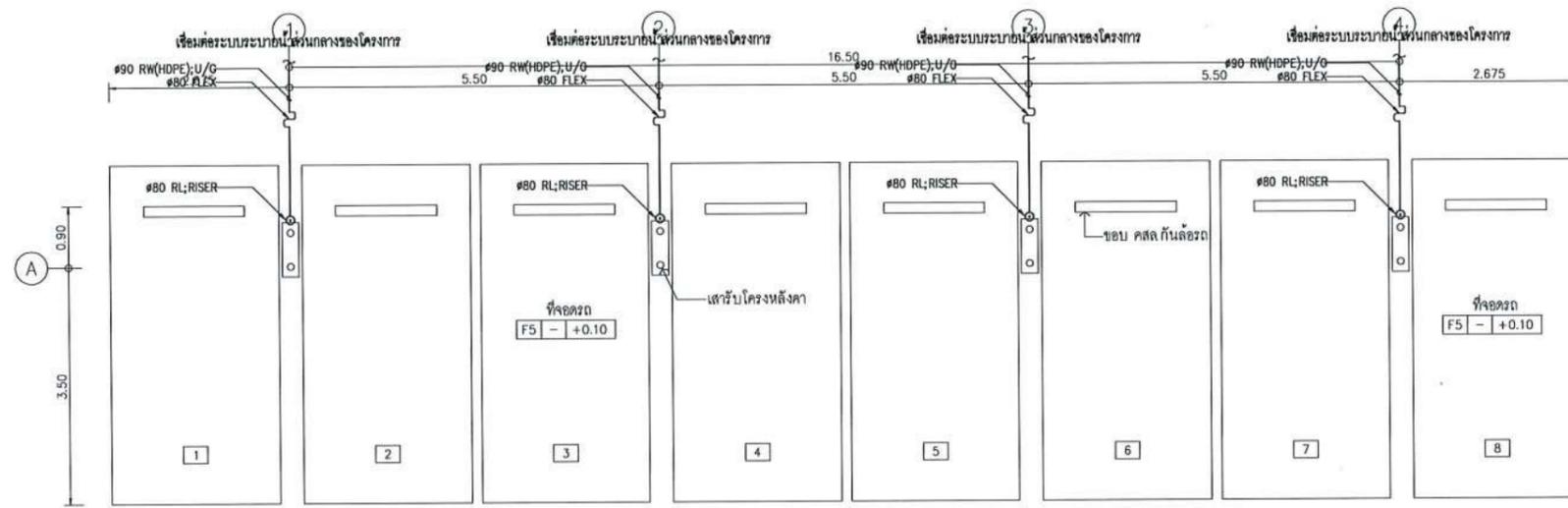
A10 1:25  
A30 1:50



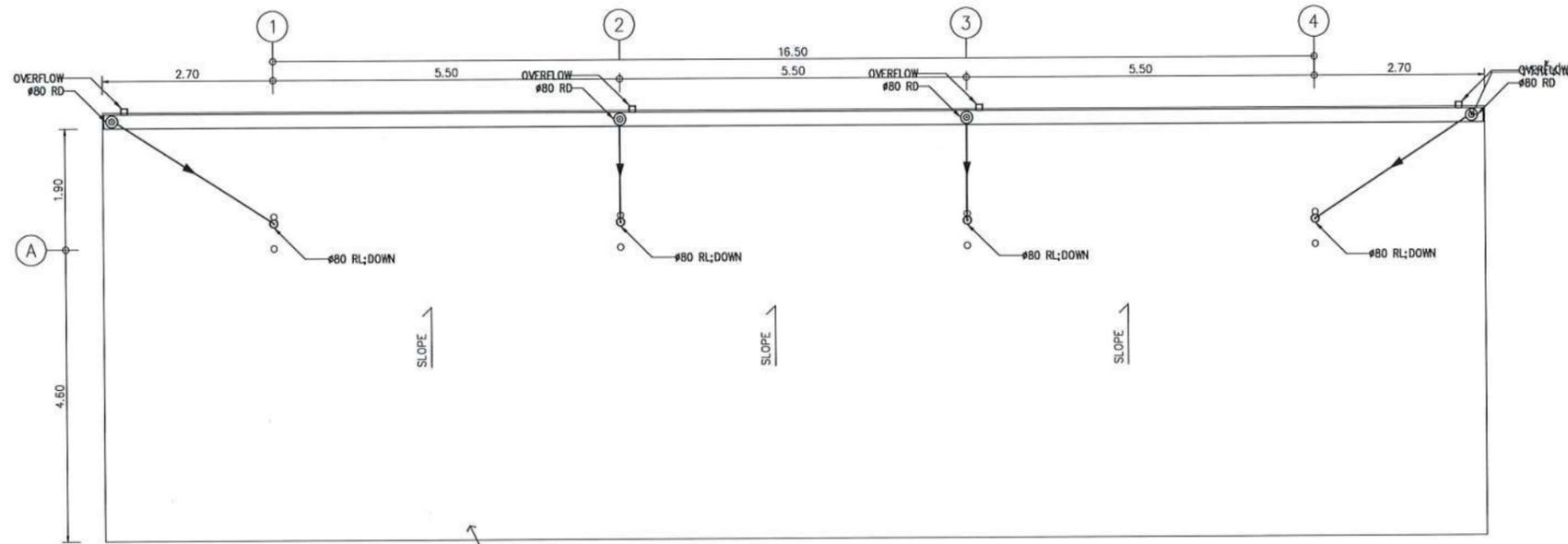
| ผู้จัดการโครงการ :           | ลายมือชื่อ         | ภูมิสถาปนิกและผังบริเวณ :                                | ลายมือชื่อ         | วิศวกรโครงสร้าง :   | ลายมือชื่อ         | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :               | ลายมือชื่อ         | REVISION : |
|------------------------------|--------------------|--|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|------------|
| สมยศ จงวิทย์ ๕๕๓1784         | <i>[Signature]</i> | คุณณิชา นนทพรหม ๕๖๓43<br>คุณชัชวีร์ จันทร์นงนภา ๓-๓๓.328 | <i>[Signature]</i> | วิวัฒน์ นนทนิศา ๖๒2357<br>ภูทธิ เจริญรักษ์ ๖๓74243<br>พิชชาพร ตูมาลา ๖๓86661<br>ศศิศา รามภูรินทร์ ๕๓11844 | <i>[Signature]</i> | ธีรดา คัมภีร์ ๕๓304<br>ธีรเทพ ศรีบัณฑิต ๖๓644 | <i>[Signature]</i> |            |
| สถาปนิก :                    | ลายมือชื่อ         | วิศวกรโยธา :   | ลายมือชื่อ         | วิศวกรไฟฟ้า :   | ลายมือชื่อ         | วิศวกรเครื่องกล :                             | ลายมือชื่อ         |            |
| โศภิตาพันธุ์ นนทชอุบล ๖๓๑714 | <i>[Signature]</i> | ประสิทธิ์ อัญญาชัย ๕๓๑3816                               | <i>[Signature]</i> | กมลพันธ์ นนทพรหม ๖๓๑943   | <i>[Signature]</i> | ชงกฤษ สุทธิโยภาชภรณ์ ๕๓2544                   | <i>[Signature]</i> |            |
| พิชชาพร จิตตนาณัติ ๖๓๑23698  | <i>[Signature]</i> | ประทีป นนทคำ ๕๓8172                                      | <i>[Signature]</i> | ณรดา นนทชัย ๕๓๑5276   | <i>[Signature]</i> | ณวัฒน์ สีสุ ๕๓14127                           | <i>[Signature]</i> |            |
| ศศิศา รามภูรินทร์ ๖๓๑24419   | <i>[Signature]</i> |  |                    |   |                    |   |                    |            |
| คุณธนวัฒน์ อึ้งธณี ๖๓๑24230  | <i>[Signature]</i> |  |                    |   |                    |   |                    |            |
| วรรณิศา วงศ์อินทร์ ๖๓๑1650   | <i>[Signature]</i> |  |                    |   |                    |   |                    |            |

|                   |   |                                 |
|-------------------|---|---------------------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างศาลากลางภาค ๖ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ ๑ แห่ง |                                 |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์   |                                 |
| ชื่อแบบ :         | อาคารป้อมตรวจการ  | เขียนโดย: ๐๕                    |
|                   | แปลขยายท้องถิ่น   | วันที่: 7 กุมภาพันธ์ 2568       |
| หมายเลขแบบ :      | B7.3-SN-401   | มาตราส่วน: A1= 1:25<br>A3= 1:50 |
|                   |   | เลขหน้า:                        |





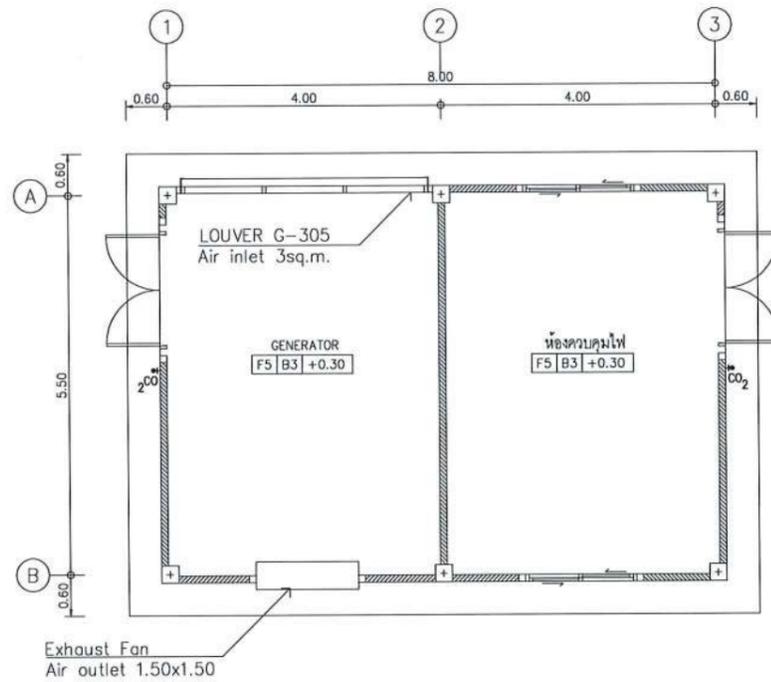
01 แผนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1  
 A10 1:50  
 A30 1:100  
 BAR SCALE



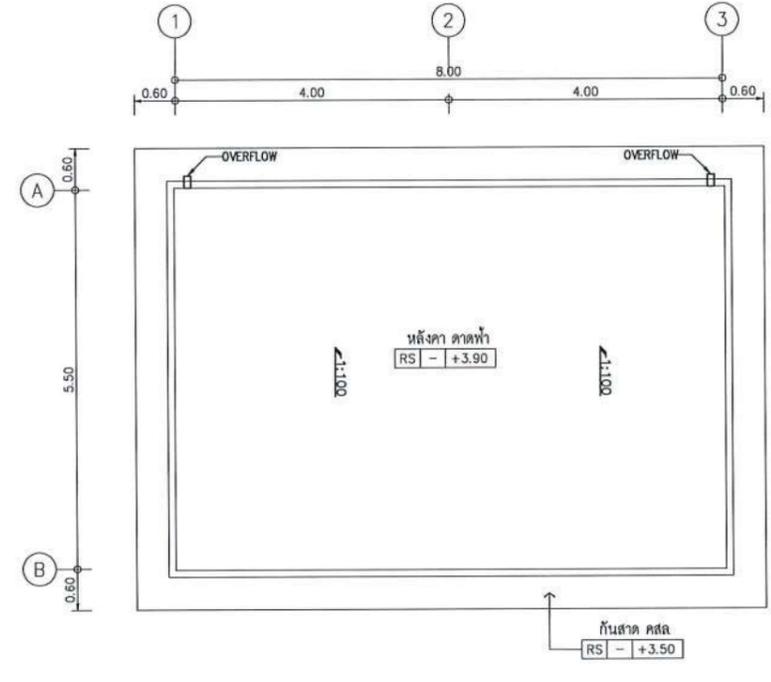
02 แผนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา  
 A10 1:50  
 A30 1:100  
 BAR SCALE



|  |   |  |  |   |  |   |  |   |  |                  |   |                  |
|--|---|--|--|---|--|---|--|---|--|------------------|---|------------------|
| เจ้าของโครงการ :<br><br>กรมศุลกากร<br>ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ | ปรึกษาออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลเมท แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ซอยสุขุมวิท 2 แขวงคลองตันเหนือ<br>เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110<br>โทร. 02-421-8730 โทรสาร 02-224-7001 | ผู้จัดการโครงการ :   | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติงานออกแบบและผังบริเวณ :  | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรโครงสร้าง :   | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :   | ลายมือชื่อ :   | REVISION :       | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด่านศุลกากรรวมตู้ หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br>ชื่อแบบ : โครงสร้าง 8 ชั้น<br>แผนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1-ชั้นหลังคา<br>หมายเลขแบบแปลน : B7.4-SN-301 | เขียนโดย : OK    |
|  |   | สมยศ ช่างวิทย์ สศก.1764<br>สถาปนิก :<br>ทัศนีย์ วัฒนวิบูลย์ รศก.714<br>ประสิทธิ์ อัญญาเจริญ สศก.3816<br>ศิรพล ชิตอนันต์ธิ รศก.23698<br>สิวานาถ คำวงษาธรรม รศก.24419<br>คุณชนนท์ อธิวัฒน์ รศก.24230<br>วรวิภา จงจตุพันธ์ รศก.1650 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | คุณณัฏฐ์ นนทชวาท สศก.43<br>ภูมิพิศ จันทร์นันทา ก-กศ.328<br>วิศวกรโยธา :<br>ประทีป คำคำ สศก.8172 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | วิชาญ นนทนิศา รศ.2357<br>ภูทิว เขียวธง รศก.74243<br>ศิรชัชวาล สุมาลา รศก.86661<br>ศศิภา รามภูพันธ์ สศก.11944<br>วิศวกรไฟฟ้า :<br>กฤษณะ นนทชวาท รศก.943<br>กฤษณ วัฒนชัย รศก.5276 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | สันชา ศันสนิศา สศก.304<br>อธิพนท ศานิตพิศ รศก.644<br>วิศวกรเครื่องกล :<br>พงศพร สุทธิโสภณภรณ์ สศก.2544<br>อานันท์ สีสุ สศก.4127 | ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ :<br>ลายมือชื่อ : | -<br>-<br>-<br>- |   | -<br>-<br>-<br>- |



01 แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE



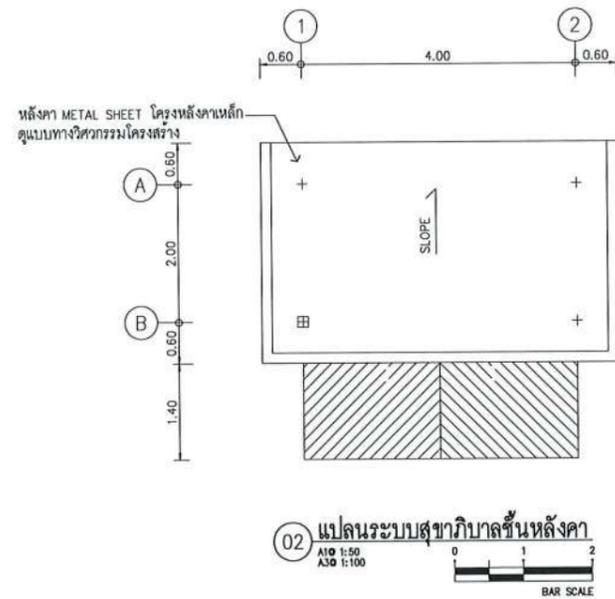
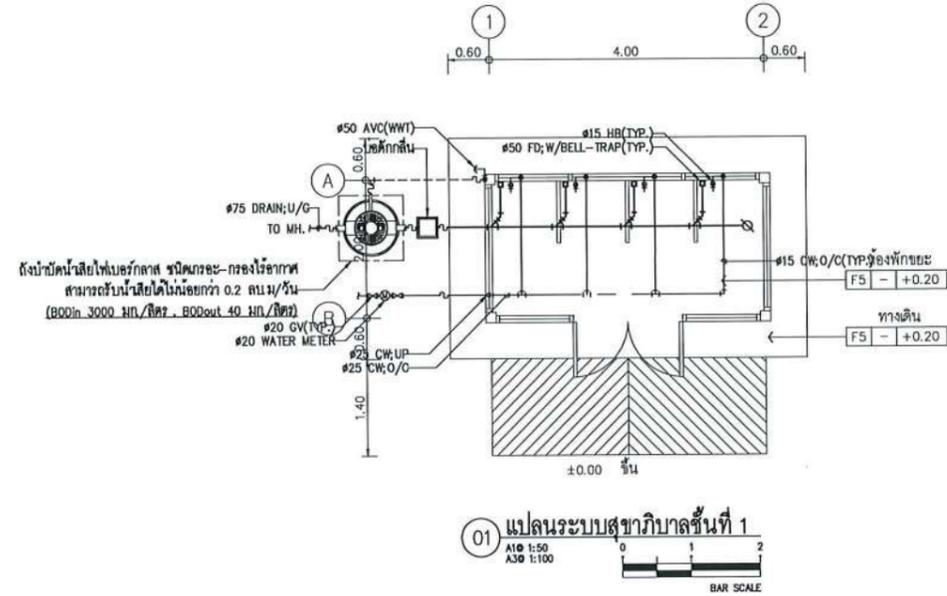
02 แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา  
A10 1:50  
A30 1:100  
BAR SCALE

หมายเหตุ  
\*CO<sub>2</sub> : ถึงหลังมือถือ ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)  
ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 10B:C



|   |   |                    |              |                          |              |                   |              |                                 |              |            |   |
|---|---|--------------------|--------------|--------------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------|---|
| วิศวกรโครงการ :<br><br>วิศวกรโครงการ<br>วิศวกรควบคุมอาคาร<br>กรุงเทพมหานคร | วิศวกรควบคุมอาคาร :<br><br><b>VOLUME MATRIX Co., Ltd.</b><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>222 ซอยลาดพร้าว 2 แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10160<br>โทร. 02-267-8730 โทรสาร 02-261-7008 | ผู้จัดการโครงการ : | ลายมือชื่อ : | ภูมิสถาปนิกและผังเมือง : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรโครงสร้าง : | ลายมือชื่อ : | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ : | REVISION : | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างศาลากลางภาค 7 หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง :<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์<br>ชื่อบริษัท :<br>วิศวกรระบบไฟฟ้า<br>แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1 - ชั้นหลังคา<br>หมายเหตุ :<br>B7.5A-SN-301 |
|   |   | สมชาย จงรักวาทย์   | ศศ.1784      | คุณณิชากร แซงขาว         | ศศ.43        | วิกรม นพพินา      | 982337       | ธีรภา ศิริมณี                   | ศศ.304       | ชัชวาลย์   |   |
| สถาปนิก :   | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรโยธา :       | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :        | ลายมือชื่อ : |                   |              |                                 |              |            |   |
| พศิณี ทรัพย์วิบูลย์   | ศศ.2714   | ประทีป ก่อคำ       | ศศ.8172      | ชวพรชัย สุทธิธรรม        | ศศ.2544      |                   |              |                                 |              |            |   |
| ประทีป ก่อคำ  | ศศ.23698  | ณัฐวิภา รอดจันทร์  | ศศ.1650      | ชวพรชัย สุทธิธรรม        | ศศ.2544      |                   |              |                                 |              |            |   |
| ณัฐวิภา รอดจันทร์   | ศศ.24419  |                    |              | ชวพรชัย สุทธิธรรม        | ศศ.2544      |                   |              |                                 |              |            |   |
| ชวพรชัย สุทธิธรรม   | ศศ.24230  |                    |              | ชวพรชัย สุทธิธรรม        | ศศ.2544      |                   |              |                                 |              |            |   |
| ณัฐวิภา รอดจันทร์   | ศศ.1650   |                    |              | ชวพรชัย สุทธิธรรม        | ศศ.2544      |                   |              |                                 |              |            |   |



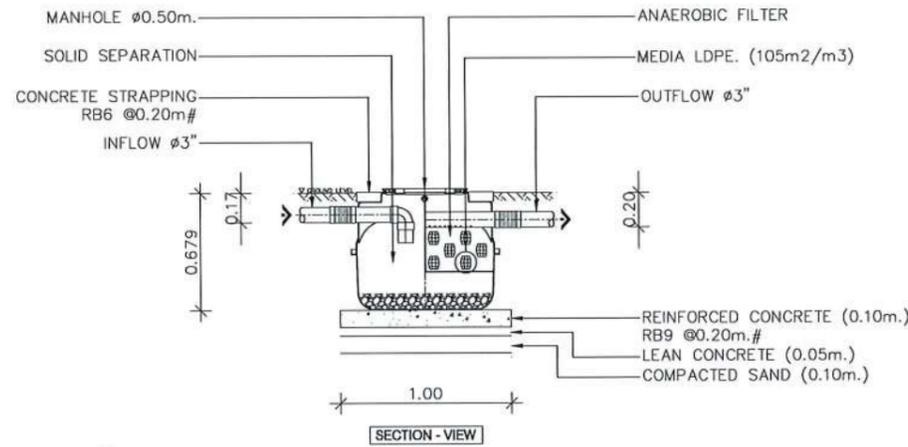
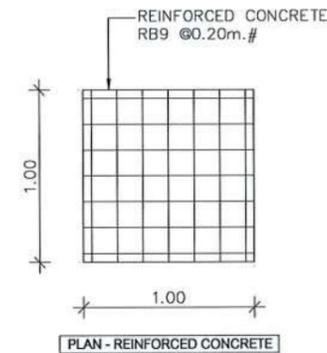
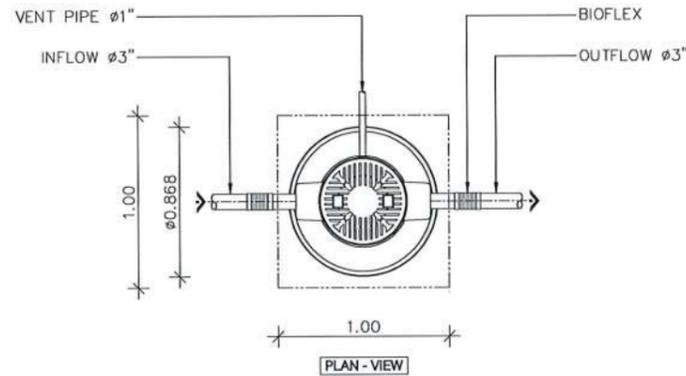


บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
221 ถนนสีลม แขวง สีลม เขต ดุสิต กรุงเทพมหานคร 10500  
โทร 02-621-8730 โทรสาร 02-621-7001

|   |            |  |            |  |            |   |            |            |
|---|------------|--|------------|--|------------|---|------------|------------|
| ผู้จัดการโครงการ :<br>สมยศ จงวิทย์ สด.1784  | ลายมือชื่อ | ผู้ถือการปิดและผังบริเวณ :<br>คุณณรงค์ นนทวงษ์ สด.43     | ลายมือชื่อ | วิศวกรโครงสร้าง :<br>วิวัฒน์ นนทวงษ์ 982357      | ลายมือชื่อ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรภา ศวนิชย์ สด.304 | ลายมือชื่อ | REVISION : |
| สถาปนิก :<br>วิวัฒน์ นนทวงษ์ สด.3816        | ลายมือชื่อ | ผู้จัดทำ วัฒนธรรมโครงการ :<br>ภูษิตา จันทน์มงคล ก-กค.328 | ลายมือชื่อ | ผู้ทำ เติมน้ำ :<br>ศุภชัย สุวลา สด.96681         | ลายมือชื่อ | ธีรเทพ ศรีอินทิต สด.644                                 | ลายมือชื่อ |            |
| วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ศักดิ์ สด.8172       | ลายมือชื่อ | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ศักดิ์ สด.8172                    | ลายมือชื่อ | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชัชพร สุทธิโสภณภรณ์ สด.2544 | ลายมือชื่อ | ชัชพร สุทธิโสภณภรณ์ สด.2544                             | ลายมือชื่อ |            |
| วิศวกรควบคุม :<br>คุณสมานต์ ถึงฉวี สด.24230 | ลายมือชื่อ | วิศวกรควบคุม :<br>คุณสมานต์ ถึงฉวี สด.24230              | ลายมือชื่อ | ช่างเดิน สาย :<br>อานนท์ สีสุ สด.4127            | ลายมือชื่อ | อานนท์ สีสุ สด.4127                                     | ลายมือชื่อ |            |
| บรรณาธิการ :<br>ภณวิภา จงรัตน์ สด.1650      | ลายมือชื่อ | บรรณาธิการ :<br>ภณวิภา จงรัตน์ สด.1650                   | ลายมือชื่อ |  |            |   |            |            |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด่านศุลกากรพุด หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง | เขียนโดย : ok              |
| สถานที่ก่อสร้าง :<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี   | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568 |
| ชื่อแบบ :<br>อาคารพักขยะ<br>แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1-ชั้นหลังคา   | มาตราส่วน : A1= 1:50       |
| หมายเลขแบบ :<br>B7.6-SN-301   | ขนาด : A3= 1:100           |

ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาส ชนิดกระโถ- กรองไร้อากาศ  
สามารถรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 0.2 ลบ.ม./วัน  
(BODin 3000 มก./ลิตร , BODout 40 มก./ลิตร)



Body Tank : FRP. (FIBERGLASS REINFORCE PLASTIC)  
Height = 0.679 m.  
Diameter = 0.868 m.  
Thickness = 5 mm.  
Bio Media : LDPE.  
Surface area 105 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
In - Out 3" : PVC.  
Ventilation 2" : PVC.  
Standard ISO 9001 : 2015 (ด้านการผลิต)

**หมายเหตุ**  
การออกแบบเสาเข็มและฐานรากจะต้องพิจารณาจาก  
ความสามารถในการรับน้ำหนักดินจริง โดยการ  
ปรึกษากับวิศวกรโยธาหน้างานอีกครั้ง

Q in = 0.13m<sup>3</sup>/day  
BOD in = 3000mg/L  
SS = 300mg/L

SOLID SEPARATION

ANAEROBIC FILTER (MEDIA)

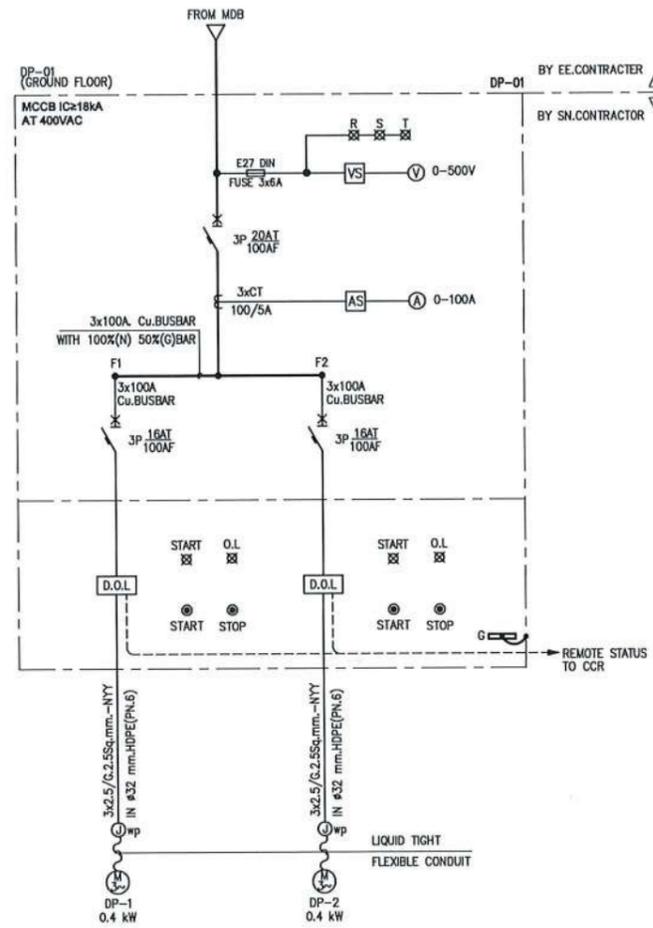
Q out = 0.13m<sup>3</sup>/day  
BOD Out = 40mg/L  
SS = 50mg/L



|   |   |                      |   |                              |   |                         |   |                              |   |                         |  |
|---|---|----------------------|---|------------------------------|---|-------------------------|---|------------------------------|---|-------------------------|--|
| เจ้าของโครงการ : <br>บริษัทฯ วัฒนวิทย์ จำกัด<br>ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110<br>โทร. 02-254-8788 โทรสาร 02-254-7008 | ผู้รับบริการออกแบบโครงการ : <br>บริษัท วัฒนวิทย์ จำกัด<br>ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110<br>โทร. 02-254-8788 โทรสาร 02-254-7008 | ผู้จัดการโครงการ :   | ลายมือชื่อ :  | อนุมัติสถาปนิกและผังบริเวณ : | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรโครงสร้าง :       | ลายมือชื่อ :  | วิศวกรควบคุมและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ :  | REVISION :              | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรท่าเรือ หรือสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br>ชื่อบริษัท : วัฒนวิทย์<br>แบบรายการก่อสร้าง : แบบรายการก่อสร้างเบื้องต้น<br>หมายเหตุ : B7.6-SN-401 |
|   |   | สมยศ จงวิทย์ ๑๙๑๑๗๘๔ |  | สุกฤษณ์ วัฒนวิทย์ ๑๙๙๕       |  | วิวัฒน์ นพินทนา ๑๙๙๓๓๕๗ |  | ชินวรา สันติสุข ๑๙๙๓๓๐๔      |  | ชินนท ศรีบัณฑิต ๑๙๙๓๓๐๔ |  |

| EQUIPMENT No.       | QTY (SET) | DESCRIPTION                          | SYSTEM COMPONENT AND SPECIFICATION   | EACH CAPACITY                 | HEAD (m.) | ELECTRICAL MOTOR DATA (EACH) |      |          | POWER CONTROL CENTER | CONTROL FUNCTION AND CONTROL DEVICES  | LOCATION OF EQUIPMENT | REMARK         |
|---------------------|-----------|--------------------------------------|--|-------------------------------|-----------|------------------------------|------|----------|----------------------|---|-----------------------|----------------|
|                     |           |                                      |  |                               |           | APPR. KW                     | RPM  | V/ø/Hz.  |                      |   |                       |                |
| WATER SUPPLY SYSTEM |           |                                      |  |                               |           |                              |      |          |                      |   |                       |                |
| DP-1,2              | 2         | SUBMERSIBLE PUMP (1-DUTY, 1-STANDBY) | SUBMERSIBLE PUMP – NON CLOG TYPE, MECHANICAL SEAL W/GUIDE RAIL & LIFTING CHAINS INSTALLATION | EACH FLOW RATE = 0.1 cu.m/min | 7         | 0.4                          | 2900 | 380/3/50 | SNMCC-DP             | - BOTH MANUAL AND AUTOMATIC OPERATED BY 4 LEVEL FLOAT SWITCH<br>- AUTOMATIC PUMP CHANGE-OVER IN STARTING SEQUENCE | -                     | EMERGENCY IP55 |

01 ตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์  
NTS.



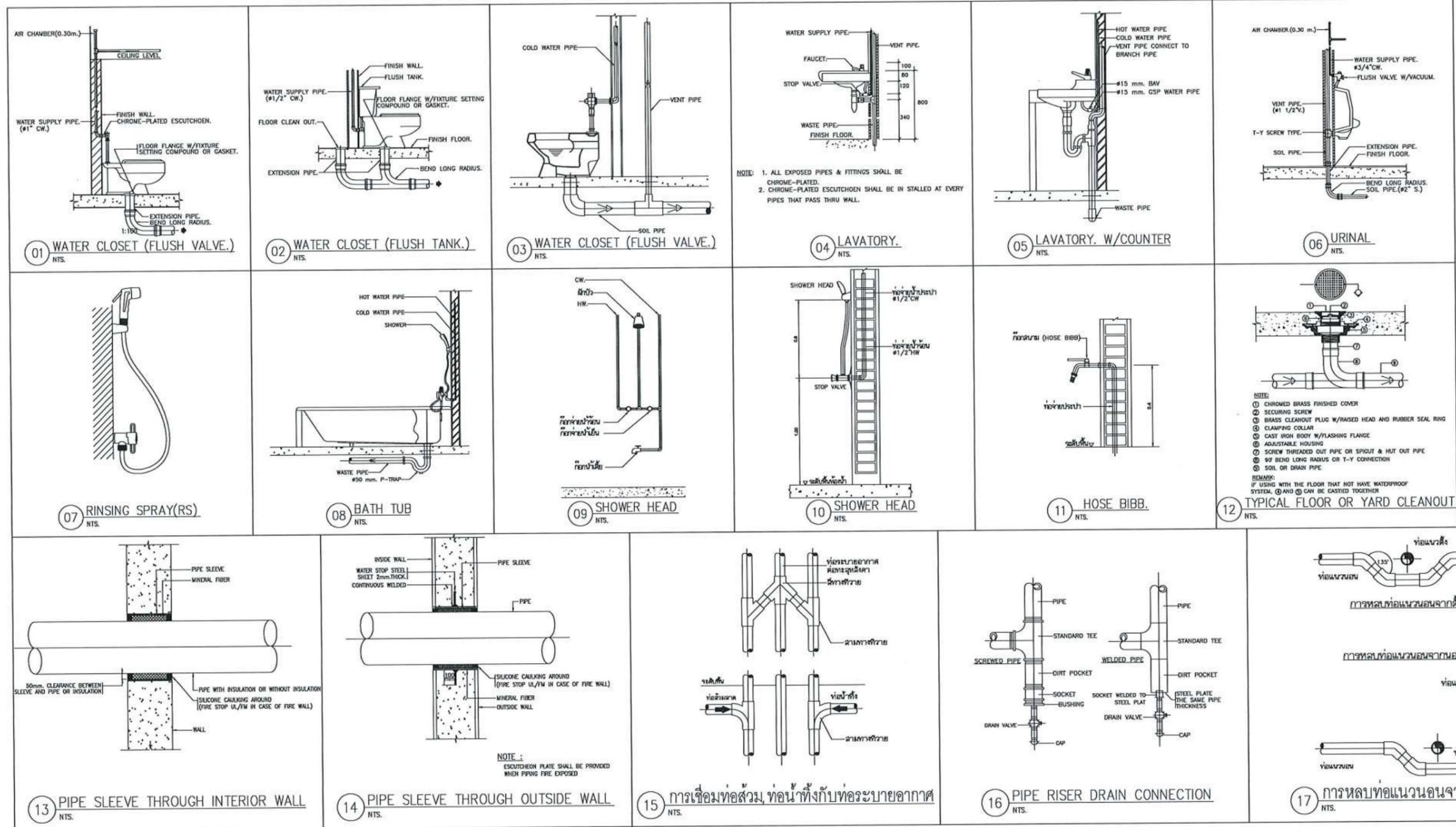
02 ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM (DP-01)  
NTS.



|  |  |   |  |   |  |   |  |  |  |            |               |
|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|------------|---------------|
|  | <b>VOLUME MATRIX Co., Ltd.</b><br>บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางมด กรุงเทพฯ 10700<br>โทร. 02-611-8750 โทรสาร. 02-224-7001 | ผู้จัดการโครงการ :  | ลายมือชื่อ :   | อนุมัติสถาปัตย์และผังเมือง :  | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรโครงการ :   | ลายมือชื่อ :   | วิศวกรควบคุมและสิ่งแวดล้อม :   | ลายมือชื่อ :   | REVISION : | ชื่อโครงการ : |
|  |  | สมยศ จงวิทย์ สด.1784<br>สถาปนิก :<br>ทัศนีย์ นริศกุล สด.714<br>ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย สด.3816<br>ศิรทศ ชัยนามภิรมย์ สด.23698<br>สันนาค คำวงษาธรรม สด.24419<br>ศุภชนนีย์ ธีรณัติ สด.24230<br>อารณิกา จงศ์อนันต์ สด.1650 | สมยศ จงวิทย์<br>ทัศนีย์ นริศกุล<br>ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย<br>ศิรทศ ชัยนามภิรมย์<br>สันนาค คำวงษาธรรม<br>ศุภชนนีย์ ธีรณัติ<br>อารณิกา จงศ์อนันต์ | ศุภชนนีย์ นริศกุล สด.43<br>อรุณศิริ จันทร์นาค น-ทศ.328<br>วิศวกรโยธา :<br>ประทีป ศักดิ์คำ สด.8172 | สมยศ จงวิทย์<br>ทัศนีย์ นริศกุล<br>ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย<br>ศิรทศ ชัยนามภิรมย์<br>สันนาค คำวงษาธรรม<br>ศุภชนนีย์ ธีรณัติ<br>อารณิกา จงศ์อนันต์ | วัชร นพพิชชา 982357<br>วุฒิชัย เกียรติพงษ์ 74243<br>ศิรชัช ชูมาลา 8806661<br>ศักดา รามภูรินทร์ สด.11944<br>วิศวกรไฟฟ้า :<br>กอบเกียรติ นนทเศรษฐ วัชร 943<br>กฤษณ ธีรเกียรติ สด.5276 | สันนาค คำวงษาธรรม สด.304<br>อธิพนท ศรีรัตนพิศ สด.644<br>วิศวกรเครื่องกล :<br>ชนพันธ์ สุขโสมภพธรรม สด.2544<br>อานันท์ ศิษฐ์ สด.4127 | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างตึกอาคารจอดรถ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตึกสามถ่วงจัดตั้ง อ่างน้อยบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงจัดตั้ง อ่างน้อยบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br>ชื่อแบบ : ตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์และไดอะแกรมวงจรไฟฟ้าตู้ควบคุม<br>หมายเลขแบบ : B7.7-SN-101 | เขียนโดย : OK<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>อนุมัติ :<br>A1= NTS.<br>A3= NTS. |            |               |







|   |  |  |   |  |   |                                       |  |
|---|--|--|---|--|---|---------------------------------------|--|
| วิศวกรโครงการ :<br><br>วิศวกรโครงการ : | วิศวกรออกแบบโครงการ :<br><br>บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด<br>221 ถนนสุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ<br>เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110<br>โทร. 02-621-8730 โทรสาร 02-621-7008 | ผู้จัดการโครงการ :<br>สมพงษ์ ขวัญทรัพย์ ส.ศ.บ.1784   | วิศวกรโครงสร้าง :<br>วิวัฒน์ นานพินา ๖๒.2357<br>วุฒิชัย เกษมทรัพย์ ๗๗.74243<br>ศิษยาภรณ์ สุมาลา ๗๗.๐6681<br>ศิษยาภรณ์ สุมาลา ๘๘.11944 | วิศวกรระบบและสิ่งแวดล้อม :<br>ชินวา ศิมสิทธิ์ ๗๘.304<br>ชรินทร์ ศรีบัณฑิต ๗๗.644 | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชนภรณ์ สุทธิโยภาสภรณ์ ๗๖.2544<br>อานันท์ ศิริสุข ๗๖.4127 | REVISION :                            | ชื่อโครงการ :<br>โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรตู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ<br>ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แห่ง |
|   |  | สถาปนิก :<br>พิศรินทร์ เจริญฤกษ์ ๖๗.๖74<br>ประสิทธิ์ อธิคุณเจริญ ๗๗.๓๐16<br>ศิษยาภรณ์ สุมาลา ๗๗.23698<br>ศิษยาภรณ์ สุมาลา ๗๗.24419<br>ศุภรณันท์ อธิวัฒน์ ๗๗.24230<br>วรณิศา วัฒนวัฒน์ ๗๗.11950 | วิศวกรโยธา :<br>ประทีป นาคีฬา ส.ศ.บ.1172  | วิศวกรไฟฟ้า :<br>ภาณุวัฒน์ นาคีฬา ๖๗.๑๙3<br>ภาณุวัฒน์ นาคีฬา ๗๗.5276             | วิศวกรเครื่องกล :<br>ชนภรณ์ สุทธิโยภาสภรณ์ ๗๖.2544<br>อานันท์ ศิริสุข ๗๖.4127 | ชื่อแบบ :<br>รายละเอียดการติดตั้งไป 2 | เขียนโดย : OK<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568  |



โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูคู้ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง  
กรมศุลกากร โดยด้านศุลกากรทุ่งช้าง

งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

- B7 (1) อาคารระบบประปา และสุขาภิบาล  
(2) อาคารงานระบบไฟฟ้า  
(3) อาคารห้องน้ำสาธารณะ  
(4) อาคารป้อมตรวจการ  
(5) โรงจอดรถ 8 คัน  
(6) อาคารพักขยะ  
(7) อาคารด้านซังน้ำหนึก



# สารบัญแบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูมู พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง  
 สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์

| เลขที่แบบ    | รายการแบบ                         | มาตราส่วน | REVISION |   |   |   |
|--------------|-----------------------------------|-----------|----------|---|---|---|
|              |                                   |           | 1        | 2 | 3 | 4 |
|              | แบบทั่วไป                         |           |          |   |   |   |
| B7-ME-001    | สารบัญแบบ                         | NTS.      |          |   |   |   |
| B7-ME-002    | สัญลักษณ์ประกอบแบบ                | NTS.      |          |   |   |   |
|              | โดยแผนกและตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์ |           |          |   |   |   |
| B7-ME-101    | ตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์           | NTS.      |          |   |   |   |
|              | B7.2 = อาคารห้องน้ำสาธารณะ        |           |          |   |   |   |
| B7.2-ME-301  | แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1       | 1:100     |          |   |   |   |
|              | B7.3 = อาคารป้อมตรวจการ           |           |          |   |   |   |
| B7.3-ME-301  | แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1       | 1:100     |          |   |   |   |
|              | B7.5A = อาคารงานระบบไฟฟ้า         |           |          |   |   |   |
| B7.5A-ME-301 | แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1       | 1:100     |          |   |   |   |
|              | B7.5B = อาคารงานระบบไฟฟ้า         |           |          |   |   |   |
| B7.5B-ME-301 | แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1       | 1:100     |          |   |   |   |
|              | B7.7 = อาคารด่านขึ้นน้ำหนัก       |           |          |   |   |   |
| B7.7-ME-301  | แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1       | 1:75      |          |   |   |   |
|              | รายละเอียดการติดตั้ง              |           |          |   |   |   |
| B7-ME-501    | รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 1      | NTS.      |          |   |   |   |
| B7-ME-502    | รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 2      | NTS.      |          |   |   |   |
| B7-ME-503    | รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 3      | NTS.      |          |   |   |   |
| B7-ME-504    | รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 4      | NTS.      |          |   |   |   |

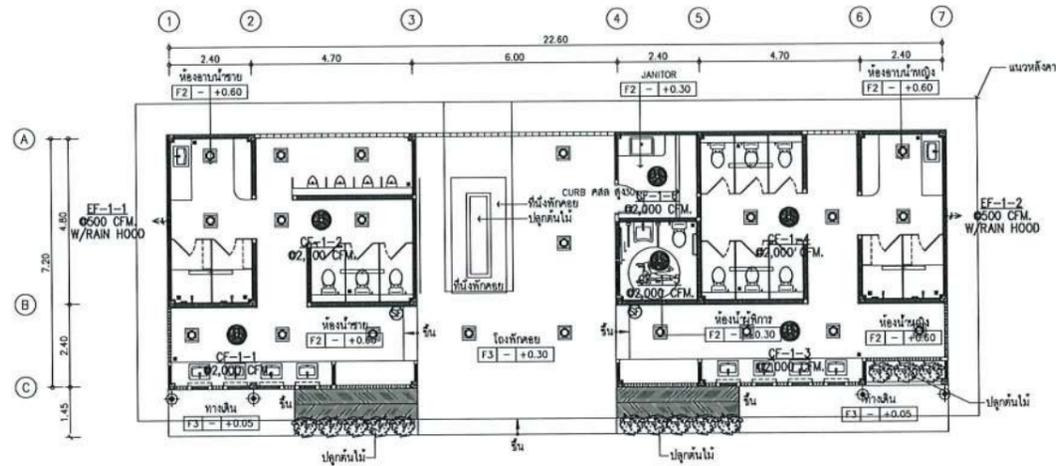
| หมายเลขแบบ | หมายเลขชุดอาคาร                    | หมวดงาน                            | หมายเลขชนิดแบบ                      |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| XX-XX-XXX  | B7.1A = อาคารระบบประปาและสุขาภิบาล | EE ระบบไฟฟ้าและไฟฟ้าสื่อสาร        | 0 แบบทั่วไป                         |
|            | B7.1B = อาคารระบบประปาและสุขาภิบาล | ME ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ      | 1 โดยแผนกและตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์ |
|            | B7.2 = อาคารห้องน้ำสาธารณะ         | SN ระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย | 2 สิ่งบริเวณ                        |
|            | B7.3 = อาคารป้อมตรวจการ            |                                    | 3 แปลนอาคาร                         |
|            | B7.4 = โรงจอดรถ                    |                                    | 4 แบบขยาย                           |
|            | B7.5A = อาคารงานระบบไฟฟ้า          |                                    | 5 รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป        |
|            | B7.5B = อาคารงานระบบไฟฟ้า          |                                    |                                     |
|            | B7.6 = อาคารทุกขุขะ                |                                    |                                     |
|            | B7.7 = อาคารด่านขึ้นน้ำหนัก        |                                    |                                     |



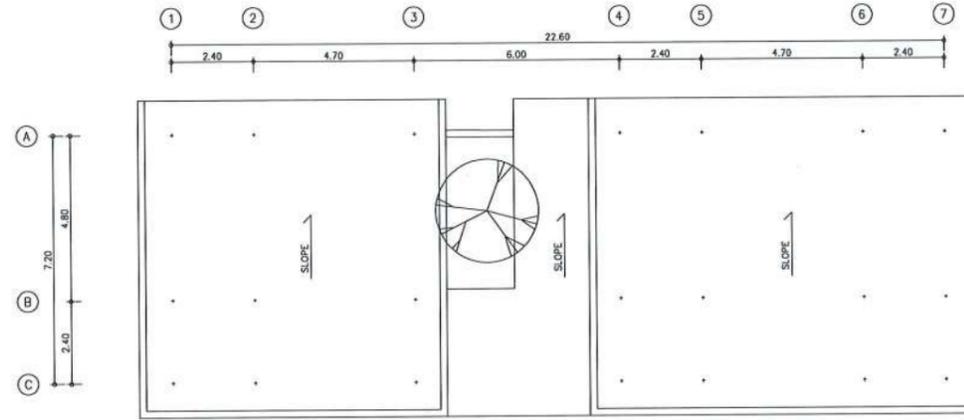
|   |  |  |   |   |                       |  |
|---|--|--|---|---|-----------------------|--|
| วิศวกรโครงการ :<br>สมยศ จงวิทย์ ๓๓๑1764 | สถาปนิก :<br>อดิศักดิ์ ๑๗19๒๓๓ ๑๓๑๗1๔<br>ประสิทธิ์ ๑๓๑๗๑๓๑ ๓๓๑๓๑๑๑<br>พิรชิต ๑๓๑๗๑๑๑ ๓๓๑๒๓๑๑<br>ศิวนาด ๑๓๑๗๑๑๑ ๓๓๑๒๓๑๑<br>ศุภรณนที ๑๓๑๗๑๑๑ ๓๓๑๒๓๑๑<br>วรณิศา ๑๓๑๗๑๑๑ ๓๓๑๒๓๑๑ | วิศวกรโครงสร้าง :<br>ธีรพล นพพิทยา ๑๓๑๒๓๑๑<br>ภูทิก เข็มทอง ๑๓๑๒๓๑๑<br>ศิขราภ ๑๓๑๒๓๑๑<br>ศิภาภ ๑๓๑๒๓๑๑<br>ธีรพล นพพิทยา ๑๓๑๒๓๑๑<br>ธีรพล นพพิทยา ๑๓๑๒๓๑๑ | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :<br>ธีรพล นพพิทยา ๑๓๑๒๓๑๑<br>ธีรพล นพพิทยา ๑๓๑๒๓๑๑ | วิศวกรเครื่องกล :<br>ธีรพล นพพิทยา ๑๓๑๒๓๑๑<br>ธีรพล นพพิทยา ๑๓๑๒๓๑๑ | REVISION :<br>1 2 3 4 | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านศุลกากรภูมู พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ 1 แห่ง |
|   |  |  |   |   |                       | สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์  |
| ชื่อแบบ : สารบัญแบบ                     |  |  |   |   |                       | เขียนโดย : NS,OK<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568   |
| หมายเลขแบบ : B7-ME-001                  |  |  |   |   |                       | มาตรฐาน : A1=NTS, A3=NTS.  |







01 แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นที่ 1  
 A10 1:100  
 A30 1:200  
 BAR SCALE



02 แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นตาดฟ้า  
 A10 1:100  
 A30 1:200  
 BAR SCALE

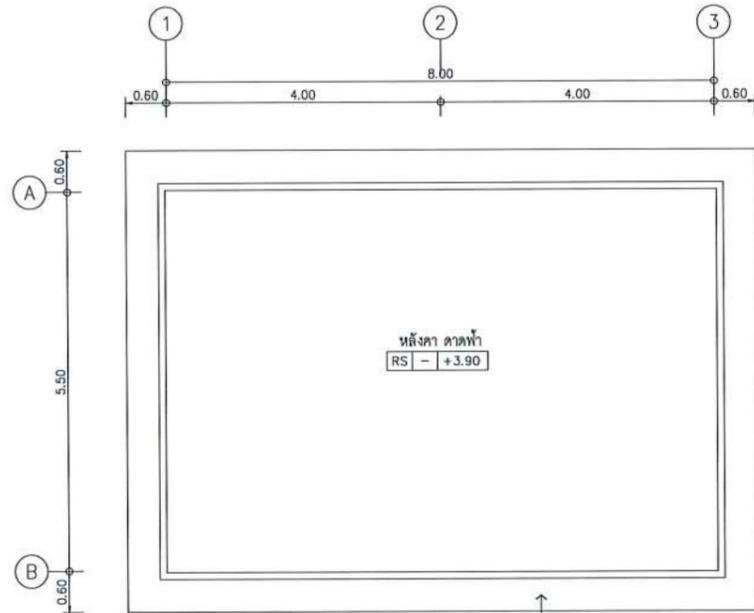
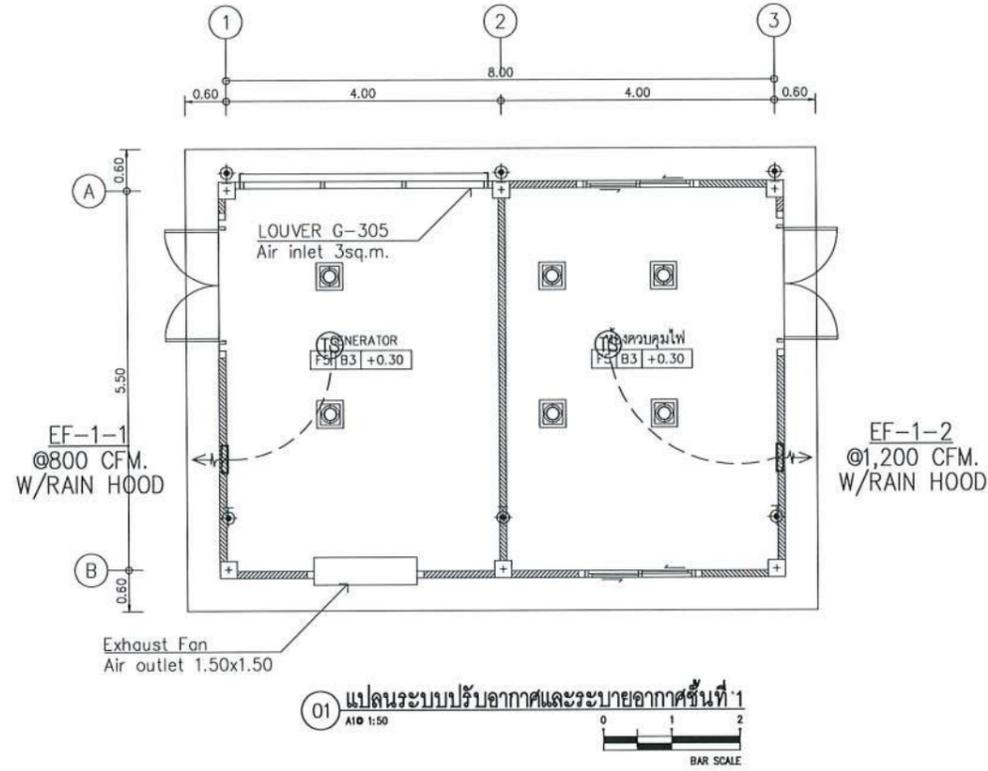


บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
 222 ถนนสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทร 02-252-8120 โทรสาร 02-252-7208

| ผู้จัดการโครงการ :             | ลายมือชื่อ :       | ภูมิสถาปนิกและผังเมือง :                            | ลายมือชื่อ :       | วิศวกรโครงสร้าง :  | ลายมือชื่อ :       | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :                         | ลายมือชื่อ :       | REVISION : |
|--------------------------------|--------------------|---|--------------------|--|--------------------|---|--------------------|------------|
| สมยศ ชวรัตน์ สค.1764           | <i>[Signature]</i> | คุณณรงค์ นิลพรหม สค.43<br>คุณชติ ชินทนต์ภค ก-กค.328 | <i>[Signature]</i> | วิวัฒน์ นพนิศา 982357<br>ภูติ เจริญวงษ์ กค.74243<br>ธีรชาติ สุภาวดี กค.86661<br>ศิวดา สมบูรณ์ สค.11044 | <i>[Signature]</i> | ธีรภา ศานติเกียรติ สค.304<br>ธีรเทพ ศานติเกียรติ กค.644 | <i>[Signature]</i> |            |
| สถาปนิก :                      | ลายมือชื่อ :       | วิศวกรโยธา :  | ลายมือชื่อ :       | วิศวกรเครื่องกล :  | ลายมือชื่อ :       |   |                    |            |
| กิตติพันธุ์ ศรีวิบูลย์ สค.2714 | <i>[Signature]</i> | ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย สค.3816                         | <i>[Signature]</i> | ชวพรชัย สุขโสภาภรณ์ สค.2544  | <i>[Signature]</i> |   |                    |            |
| ธีรพล ชิตนามณี สค.23698        | <i>[Signature]</i> | ประทีป กัฒนาศรี สค.8172                             | <i>[Signature]</i> | อชณิณี ศีตย์ สค.4127   | <i>[Signature]</i> |   |                    |            |
| ศิวภาภรณ์ ศิวะธรรมณ์ สค.24419  | <i>[Signature]</i> |   |                    |  |                    |   |                    |            |
| คุณธเนศ ธีรณัติ สค.24230       | <i>[Signature]</i> |   |                    |  |                    |   |                    |            |
| วรรณิศา จงศ์อินทร์ สค.1650     | <i>[Signature]</i> |   |                    |  |                    |   |                    |            |

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างศาลากลางมณฑล พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ  
 ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี แห่ง  
 สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี  
 ชื่อแบบ : อาคารหลังโถงสาธารณะ  
 แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นที่ 1, ชั้นตาดฟ้า  
 อนุมัติโดย : NS,OK  
 วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568  
 หมายเลขแบบ : B7.2-ME-301  
 มาตรฐาน : A1=1:100  
 A3=1:200



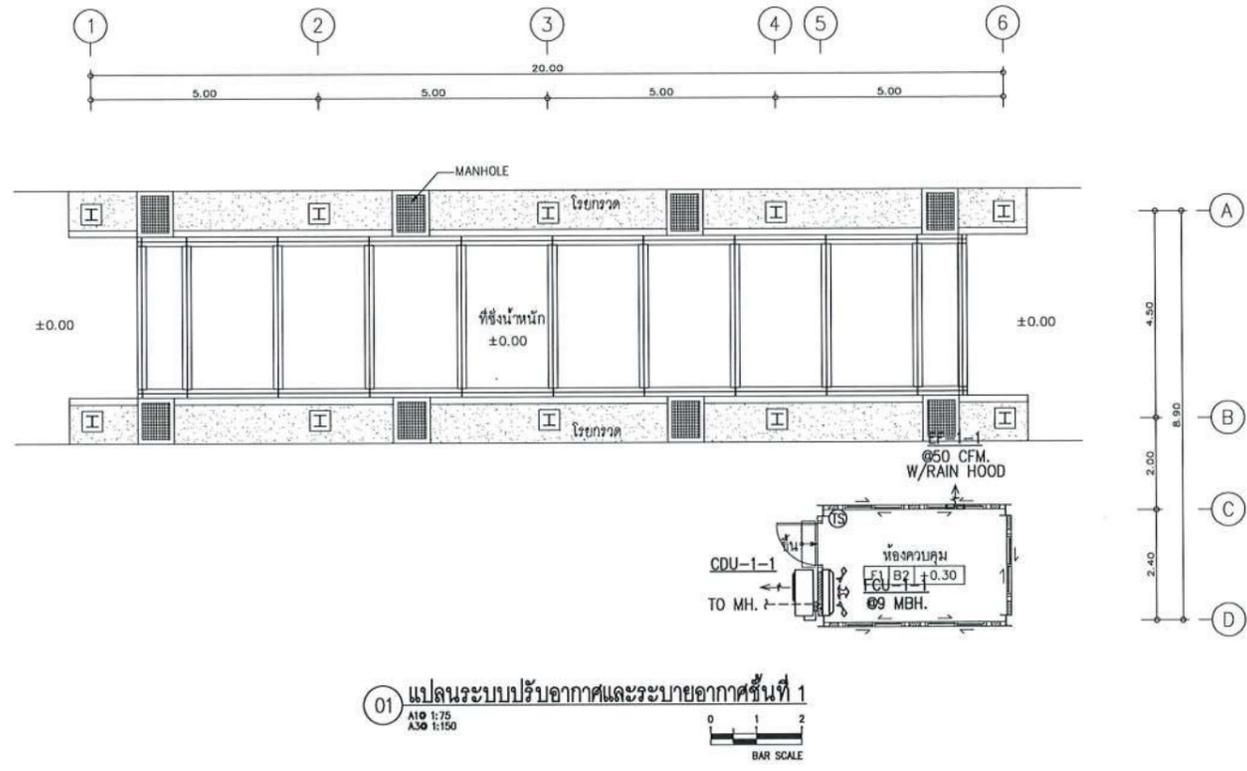


บริษัท วอลุ่ม แมทริกซ์ จำกัด  
221 ซอยรามอินทรา 2 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200  
Tel. 02-021-8730 โทรสาร 02-231-7001

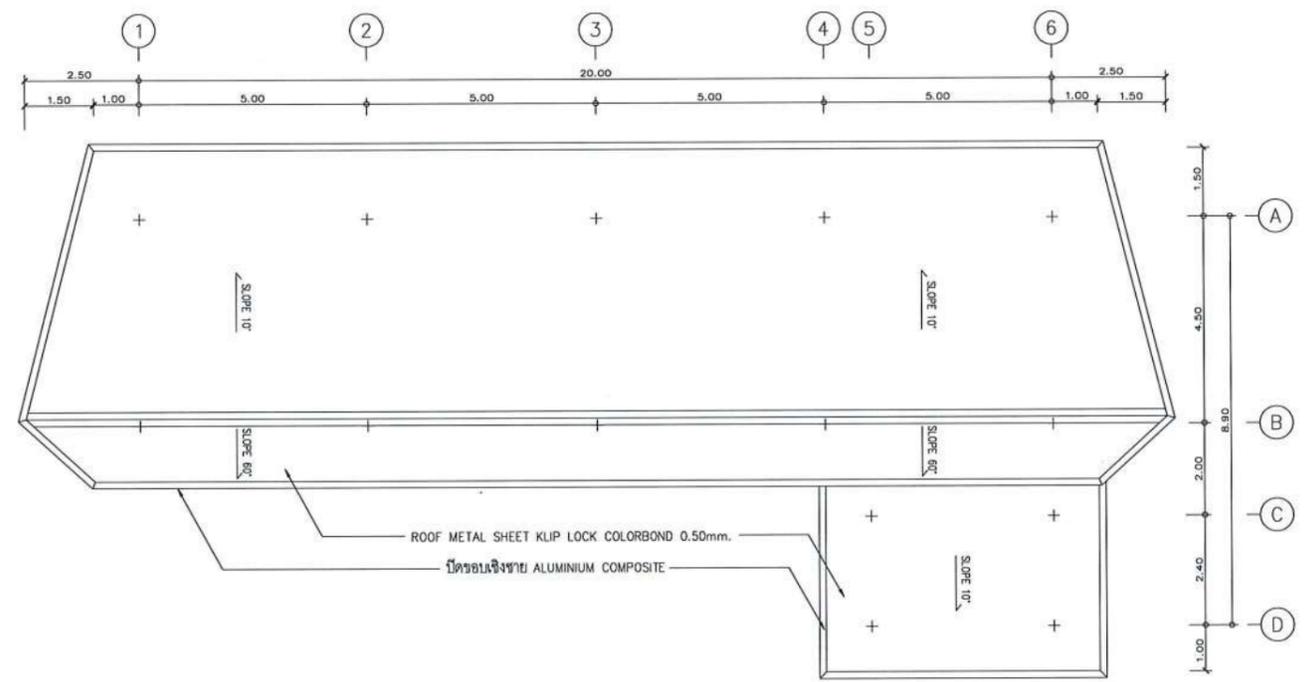
| ผู้ควบคุมโครงการ :  | ลายมือชื่อ : | วุฒิสถาปนิกและผังบริเวณ : | ลายมือชื่อ : | วิศวกร โครงสร้าง :  | ลายมือชื่อ : | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : | ลายมือชื่อ : | REVISION : |
|---------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------|
| สมชาย จงวิทย์       | สมศ.1764     | คุณณรงค์ แสงจวง           | สมศ.43       | วิกรม นพศิลา        | รศ.2357      | ธีรภา ศักดิ์ชัย                 | ศศ.304       |            |
|                     |              | ภูษิตา จันทร์หงษา         | ภ-ทศ.328     | ภูษิตา เขียวจวง     | รศ.74243     | ธีรภา ศักดิ์ชัย                 | รศ.644       |            |
| สถาปนิก :           | ลายมือชื่อ : |                           |              | ศุภมาส สุมาลี       | รศ.86661     |                                 |              |            |
| กมลสินธุ์ นพวิบูลย์ | รศ.8714      |                           |              | ศุภมาส สุมาลี       | รศ.11944     |                                 |              |            |
| ประสิทธิ์ ธีรบุญชัย | สมศ.3618     | วิศวกรโยธา :              | ลายมือชื่อ : | วิศวกรไฟฟ้า :       | ลายมือชื่อ : | วิศวกรเครื่องกล :               | ลายมือชื่อ : |            |
| ศุภมาส สุมาลี       | รศ.23698     | ประทีป ก่อคำ              | สมศ.8172     | กมลสินธุ์ นพวิบูลย์ | รศ.943       | ชวรงค์ สุทธิโกศลธรรม            | ศศ.2544      |            |
| ศุภมาส สุมาลี       | รศ.24419     |                           |              | กมลสินธุ์ นพวิบูลย์ | รศ.15276     | กมลสินธุ์ นพวิบูลย์             | ศศ.4127      |            |
| คุณณรงค์ ธีรณัฏ     | รศ.24230     |                           |              |                     |              |                                 |              |            |
| วราภรณ์ จงวิทย์     | รศ.1850      |                           |              |                     |              |                                 |              |            |

|                   |   |            |                       |
|-------------------|---|------------|-----------------------|
| ชื่อโครงการ :     | โครงการก่อสร้างตึกอาคารอเนกประสงค์ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบตามผังวงจัดที่ดิน อเนกบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |            |                       |
| สถานที่ก่อสร้าง : | ตำบลวังเจ็ดต้น อเนกบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี  |            |                       |
| ชื่อแบบ :         | อาคารงานระบบไฟฟ้า   | เขียนโดย : | HSOK                  |
|                   | แผ่นระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นที่ 1   | วันที่ :   | 7 กุมภาพันธ์ 2568     |
| หมายเลขแบบ :      | B7.5A-ME-301  | ขนาดส่วน : | A1= 1:50<br>A3= 1:100 |





01 แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นที่ 1  
 A10 1:75  
 A30 1:150  
 BAR SCALE

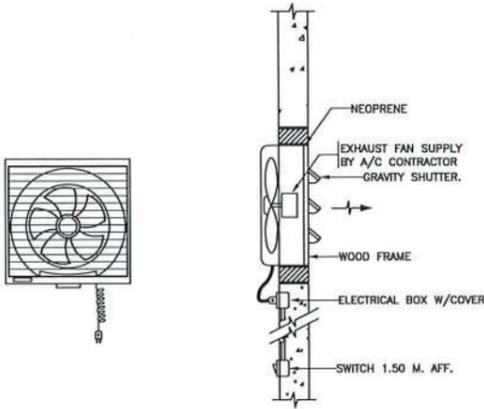


**NOTE**  
 1.) งานติดตั้งระบบปรับอากาศที่มีผลต่อความสวยงามของอาคาร หรือความสวยงามงานตกแต่งภายใน ให้เสนอรูปแบบวัสดุ ตัวอย่างให้สถาปนิกผู้ออกแบบพิจารณา ก่อนดำเนินการติดตั้ง  
 2.) อุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศทั้งหมดให้ตรวจสอบน้ำหนักรองรับ กับแบบโครงสร้างและโครงสร้างหน้างานก่อนดำเนินการติดตั้ง  
 3.) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดเตรียมของเปิดสำหรับ SERVICE อุปกรณ์ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศโดยประสานงานกับงานตกแต่งภายใน ก่อนดำเนินการติดตั้ง  
 4.) หัวจ่ายลมและตะแกรงลมต่างๆบนพื้นสียเดียวกับโครงฝ้า รูปแบบกำหนดโดย ผู้ออกแบบตกแต่งภายใน  
 5.) ตะแกรงลมที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ให้เสนอรูปแบบและอบสี โดยสถาปนิก เป็นผู้อนุมัติ

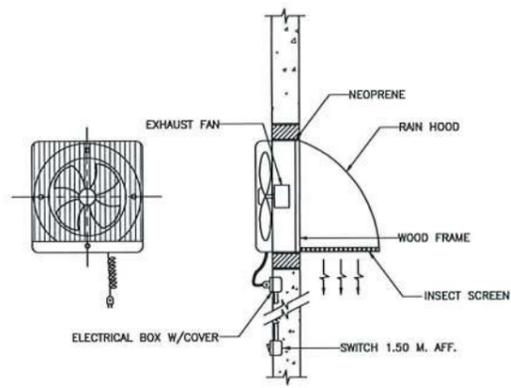


|  |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|--|
| เจ้าของโครงการ : <br>กรมศุลกากร<br>เขตศุลกากรทุ่งช้าง | ผู้รับจ้างออกแบบโครงการ : <br>บริษัท วอลเมท แมทริกซ์ จำกัด<br>221 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10200<br>โทร. 02-252-8720 โทรสาร 02-252-7008 | ผู้จัดการโครงการ : สมถวิล งามวิวัฒน์ สท.1764  | วิศวกรโครงสร้าง : วิกรม งามวิวัฒน์ สท.2357                                      | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : ชรินทร์ สันตชัย สท.304                          | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างศาลากลางมุกด์ พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง |
|  |   | สถาปนิก : วิศิษฐ์ ศรีวิเชียร สท.714<br>วิศวกรโยธา : ประสิทธิ์ ธีรกุลเจริญ สท.32816<br>วิศวกรโยธา : สิริพร ชัยชนะ สท.23698<br>วิศวกรโยธา : สิบมาศ ศรีสยามณี สท.24419<br>วิศวกรโยธา : สุนทรนที ชัยณัฏ สท.24230<br>วิศวกรโยธา : อรรณพ จงอินทร์ สท.1650 | วิศวกรโยธา : วิกรม งามวิวัฒน์ สท.24243<br>วิศวกรโยธา : ประสิทธิ์ ธีรกุล สท.8172 | วิศวกรโยธา : วิกรม งามวิวัฒน์ สท.1943<br>วิศวกรโยธา : วิกรม งามวิวัฒน์ สท.15276 | วิศวกรโยธา : ชรินทร์ สันตชัย สท.644<br>วิศวกรโยธา : ชรินทร์ สันตชัย สท.2544<br>วิศวกรโยธา : ชรินทร์ สันตชัย สท.4127      |
| เขียนโดย : HS,OK<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>มาตรฐาน : A1= 1:75<br>A3= 1:150  |   |   |   |   | วิศวกร : HS,OK<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>มาตรฐาน : A1= 1:75<br>A3= 1:150  |

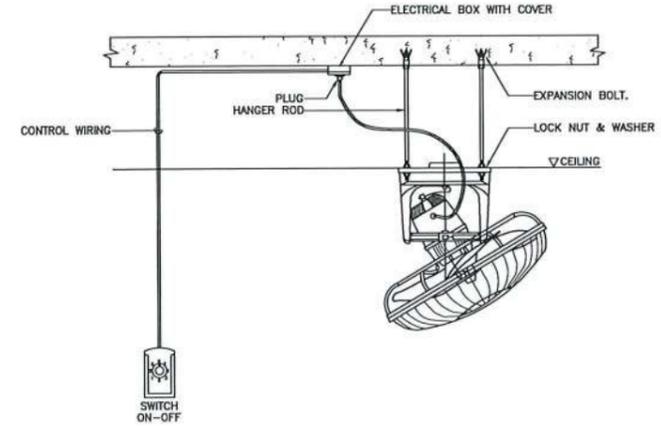




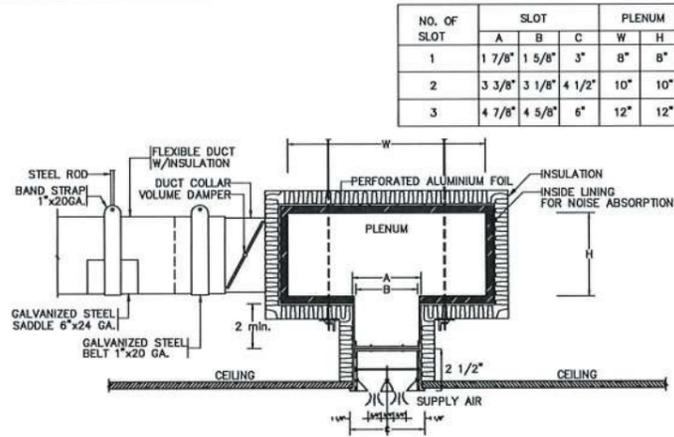
01 SMALL WALL EXHAUST FAN MOUNTING DETAIL  
NTS



02 SMALL WALL EXHAUST FAN MOUNTING W/RAIN HOOD DETAIL  
NTS

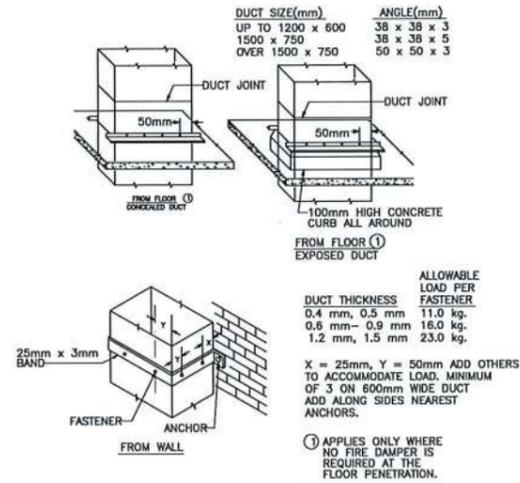


03 CYCLE FAN DETAIL  
NTS



04 SLOT DIFFUSER DETAIL  
NTS

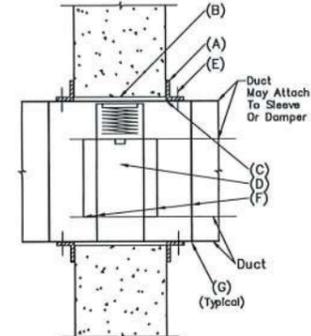
| NO. OF SLOT | SLOT   |        |        | PLENUM |     |
|-------------|--------|--------|--------|--------|-----|
|             | A      | B      | C      | W      | H   |
| 1           | 1 7/8" | 1 5/8" | 3"     | 8"     | 8"  |
| 2           | 3 3/8" | 3 1/8" | 4 1/2" | 10"    | 10" |
| 3           | 4 7/8" | 4 5/8" | 6"     | 12"    | 12" |



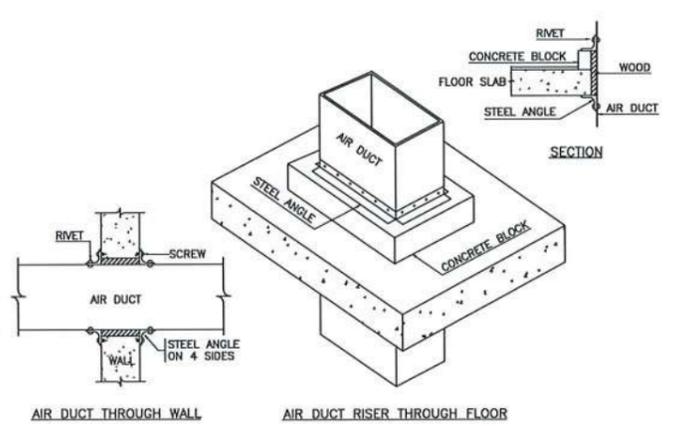
05 DUCT RISER SUPPORT  
NTS

Typical Installation Details

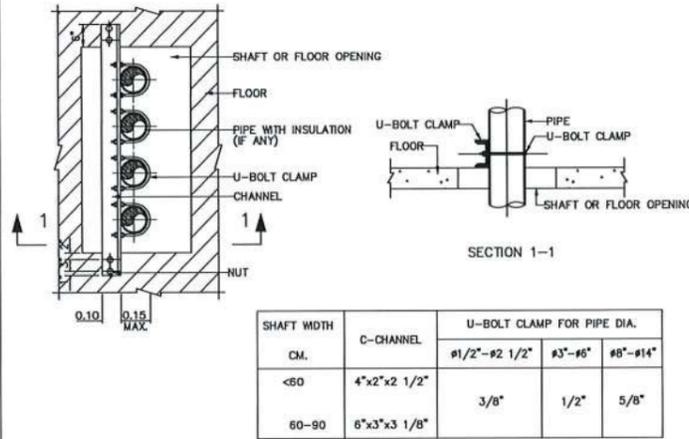
- (A) Retaining Angles: Minimum 1 1/2" x 1 1/2" x 0.054 (16 ga.) Retaining angles must overlap structure opening 1" minimum and cover corners of openings as shown
- (B) Clearance: 3/8" Per Linear Foot Both Dimensions
- (C) Steel Sleeve
- (D) Approved Fire Damper (curtain or blade type)
- (E) Secure Retaining Angles To Sleeve Only On 8" Centers With:
  1. 3/4" Long Welds Or
  2. 3/4" Bolt And Nuts, Or
  3. No. 10 Steel Screws, Or
  4. Minimum 3/8" Steel Rivets
- (F) Secure Damper To Steels On 8" Centers With:
  1. 3/4" Long Welds Or
  2. 3/4" Bolt And Nuts, Or
  3. No. 10 Steel Screws, Or
  4. Minimum 3/8" Steel Rivets
- (G) Connect Duct To Sleeve
- (H) Install access door or panel



06 FIRE DAMPER INSTALLATION  
NTS

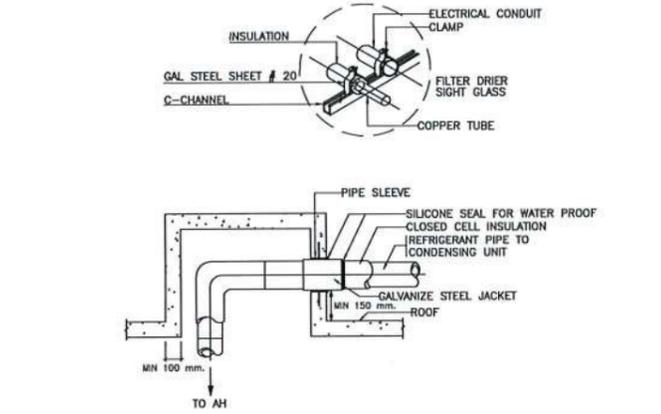


07 AIR DUCT RISER THROUGH FLOOR, WALL  
NTS



08 PIPE RUN IN OPEN SHAFT DETAIL  
NTS

| SHAFT WIDTH<br>CM. | C-CHANNEL    | U-BOLT CLAMP FOR PIPE DIA. |           |            |
|--------------------|--------------|----------------------------|-----------|------------|
|                    |              | #1/2" - #2 1/2"            | #3" - #6" | #8" - #14" |
| <60                | 4"x2"x2 1/2" | 3/8"                       | 1/2"      | 5/8"       |
| 60-90              | 6"x3"x3 1/8" |                            |           |            |



09 PIPING INSTALLATION AND REFRIGERANT PIPE THRU ROOF DETAIL  
NTS

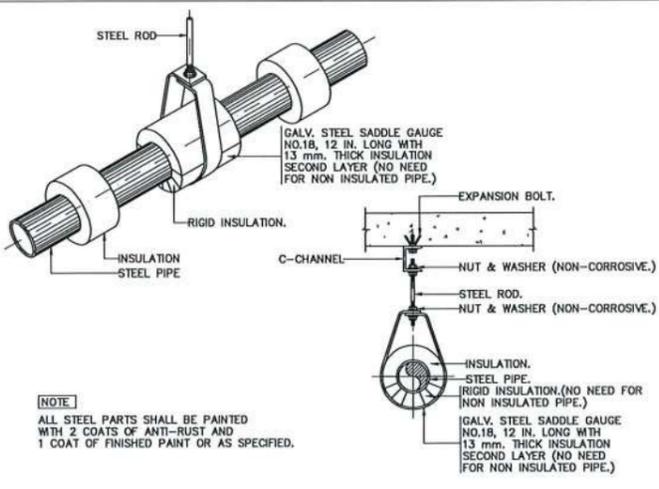


|  |  |   |  |   |  |  |   |   |
|--|--|---|--|---|--|--|---|---|
|  |  | ผู้จัดการโครงการ : นายอรรถ วัฒนวิทย์ ๘๘01764<br>สถาปนิก : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘01714<br>วิศวกร : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘03016<br>วิศวกร : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘02369<br>วิศวกร : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘02419<br>วิศวกร : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘02423<br>วิศวกร : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘01650 | ภูมิสถาปนิกและสิ่งแวดล้อม : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘043<br>ภูมิสถาปนิกและสิ่งแวดล้อม : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘-๘๘328 | วิศวกรโครงสร้าง : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘2307<br>วิศวกรโครงสร้าง : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘74243<br>วิศวกรโครงสร้าง : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘06661<br>วิศวกรโครงสร้าง : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘11844<br>วิศวกรโครงสร้าง : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘0172<br>วิศวกรโครงสร้าง : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘015278 | วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘304<br>วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘044<br>วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘2544<br>วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม : นายณัฐ วัฒนวิทย์ ๘๘1127 | REVISION :<br>1. แก้ไข<br>2. แก้ไข<br>3. แก้ไข | ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างด้านบุคลากรพร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี 1 แห่ง<br>สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลม่วงเจ็ดต้น อําเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี<br>ชื่อแบบ : ระบุชื่อแบบที่ส่งไป 2<br>หมายเลขแบบ : B7-ME-502 | เขียนโดย : H.S.O.K.<br>วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568<br>อนุมัติ : นายณัฐ วัฒนวิทย์<br>A1= NTS.<br>A3= NTS. |
|--|--|---|--|---|--|--|---|---|

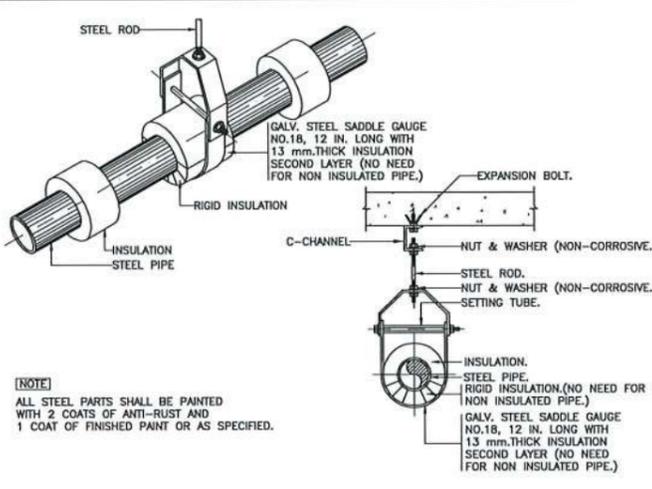


| PIPE SIZE #<br>mm. ( IN ) | MAX HANGER INTERVAL (FT) |                       | HANGER<br>ROD DIA. (IN) | STRAP SIZE<br>CLEVIS<br>STEEL BAND<br>WIDTH &<br>THICKNESS<br>( mm. ) | WIDTH OF<br>WOOD (IN) | TYPE<br>OF<br>HANGER |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|---|-----------------------|----------------------|
|                           | HORIZONTAL<br>m. ( FT )  | VERTICAL<br>m. ( FT ) |                         |   |                       |                      |
| 15 (1/2)                  | 1.80 (6)                 | 1.80 (6)              | 9 (3/8)                 | 25x2  | 40 (1 1/2)            | ADJ. RING            |
| 20 (3/4)                  | 2.10 (7)                 | 2.40 (8)              | 9 (3/8)                 | 25x2  | 40 (1 1/2)            | ADJ. RING            |
| 25 (1)                    | 2.40 (8)                 | 2.70 (9)              | 9 (3/8)                 | 25x2  | 40 (1 1/2)            | ADJ. RING            |
| 32 (1 1/4)                | 2.40 (8)                 | 2.70 (9)              | 9 (3/8)                 | 25x2  | 40 (1 1/2)            | ADJ. RING            |
| 40 (1 1/2)                | 2.70 (9)                 | 3.00 (10)             | 9 (3/8)                 | 25x3  | 40 (1 1/2)            | ADJ. RING            |
| 50 (2)                    | 3.00 (10)                | 3.30 (11)             | 9 (3/8)                 | 25x3  | 40 (1 1/2)            | ADJ. RING            |
| 65 (2 1/2)                | 3.30 (11)                | 3.60 (12)             | 12 (1/2)                | 32x5 U  | 40 (1 1/2)            | ADJ. CLEVIS          |
| 75 (3)                    | 3.60 (12)                | 3.90 (13)             | 12 (1/2)                | 32x5 U  | 50 (2)                | ADJ. CLEVIS          |
| 100 (4)                   | 4.20 (14)                | 4.50 (15)             | 16 (5/8)                | 32x5 U  | 50 (2)                | ADJ. CLEVIS          |
| 125 (5)                   | 4.20 (14)                | 5.10 (17)             | 16 (5/8)                | 32x5 U  | 50 (2)                | ADJ. CLEVIS          |
| 150 (6)                   | 4.20 (14)                | 5.40 (18)             | 19 (3/4)                | 36x6 U  | 50 (2)                | ADJ. CLEVIS          |
| 200 (8)                   | 4.80 (16)                | 5.70 (19)             | 22 (7/8)                | 44x8 U  | 50 (2)                | ADJ. CLEVIS          |
| 250 (10)                  | 4.80 (16)                | 6.00 (20)             | 22 (7/8)                | 44x8 U  | 75 (3)                | ADJ. CLEVIS          |
| 300 (12)                  | 4.80 (16)                | 6.40 (21)             | 22 (7/8)                | 50x8 U  | 75 (3)                | ADJ. CLEVIS          |
| 300 (12)                  | 5.40 (18)                | 6.40 (21)             | 22 (7/8)                | 50x8 U  | 75 (3)                | ADJ. CLEVIS          |
| 350 (14)                  | 5.40 (18)                | 6.70 (22)             | 25 (1)                  | 44x12 U   | 75 (3)                | ADJ. CLEVIS          |
| 400 (16)                  | 5.40 (18)                | 7.00 (23)             | 25 (1)                  | 50x12 U   | 100 (4)               | ADJ. CLEVIS          |
| 450 (18)                  | 5.40 (18)                | 7.30 (24)             | 28 (1 1/8)              | 50x12 U   | 100 (4)               | ADJ. CLEVIS          |
| 500 (20)                  | 5.40 (18)                | 7.80 (25)             | 32 (1 1/4)              | 75x15 U   | 100 (4)               | ADJ. CLEVIS          |
| 600 (24)                  | 5.40 (18)                | 7.80 (26)             | 32 (1 1/4)              | 75x15 U   | 100 (4)               | ADJ. CLEVIS          |
| 750 (30)                  | 5.40 (18)                | 8.10 (27)             | 32 (1 1/4)              | 75x15 U   | 100 (4)               | ADJ. CLEVIS          |

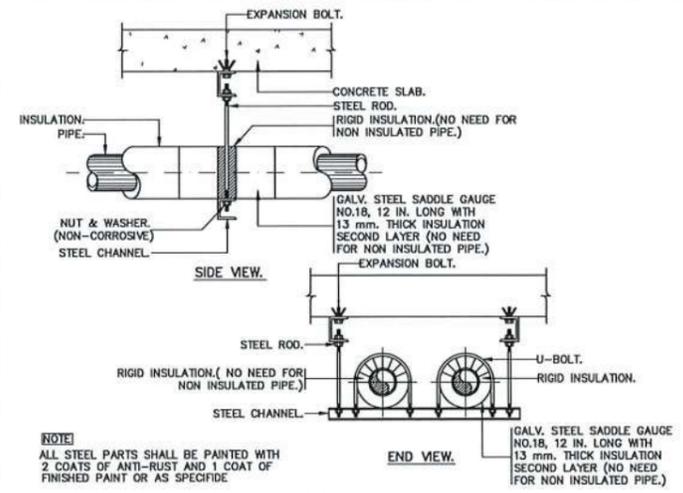
NOTE : MEANS PIPE DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION.  
**01 HANGER ROD SIZE AND SPACING**  
 NTS



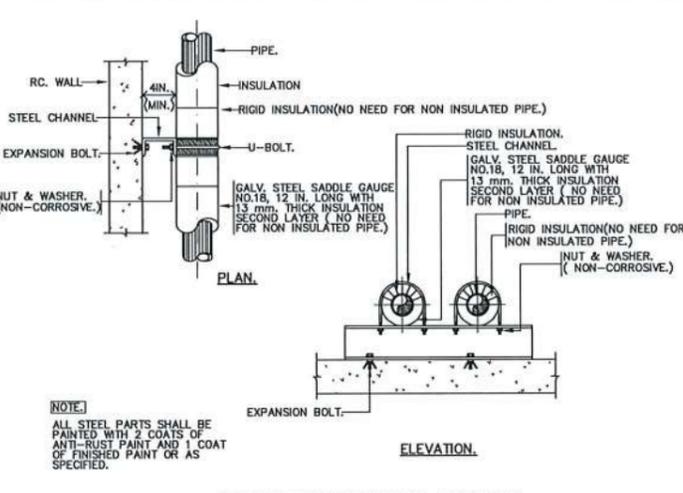
**02 PIPE HANGER FOR SIZE UP TO #2**  
 NTS



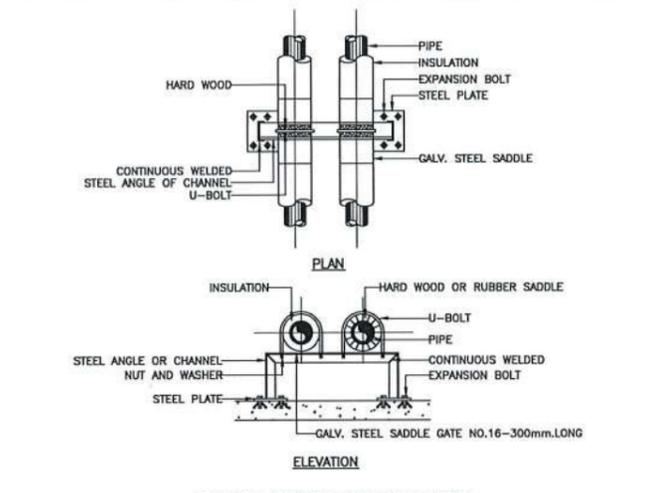
**03 PIPE HANGER FOR SIZE #2 1/2 AND LARGER**  
 NTS



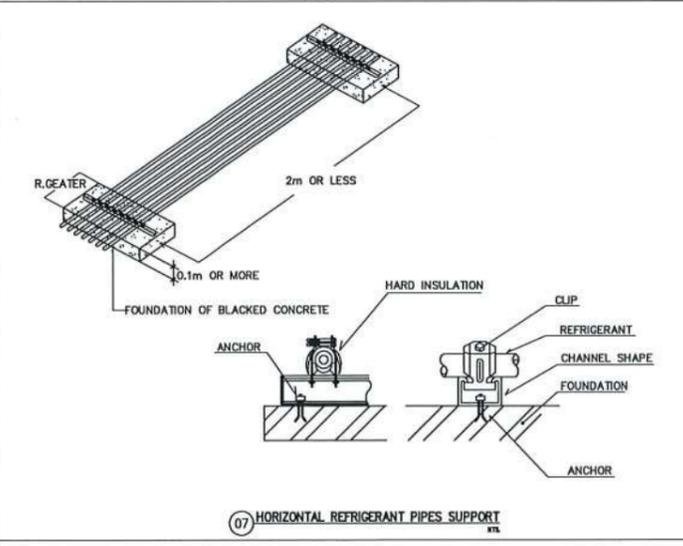
**04 PIPE HANGER**  
 NTS



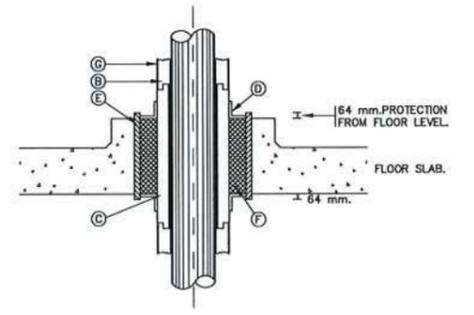
**05 PIPE SUPPORT TO WALL AND RISER**  
 NTS



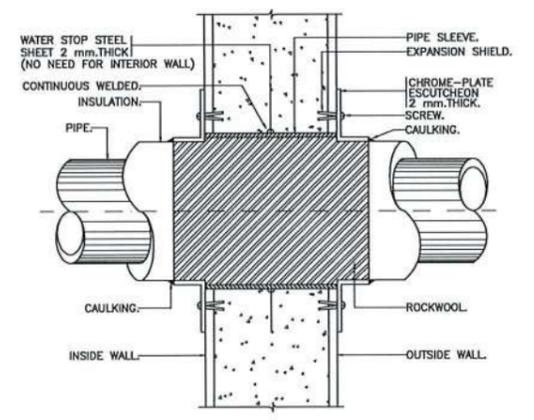
**06 PIPE SUPPORT TO FLOOR DETAIL**  
 NTS



**07 HORIZONTAL REFRIGERANT PIPES SUPPORT**  
 NTS



**08 PIPE THROUGH FLOOR SLAB**  
 NTS



**09 PIPE SLEEVE THROUGH WALL**  
 NTS



|   |  |                    |              |              |                 |              |                                   |              |              |               |   |
|---|--|--------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------|---------------|---|
| วิศวกรรมการ<br>ควบคุมอาคาร<br>กรุงเทพมหานคร | <b>VOLUME MATRIX Co., Ltd.</b><br>บริษัท วอลเมทริกซ์ จำกัด<br>22 หมู่ 10 แขวง 3 ซอยวิเศษ 2<br>ถนนวิเศษ 2 แขวง 3 เขต 10<br>โทร. 02-02-0750 โทรสาร 02-254-7000 | ผู้ควบคุมโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมอาคารและสิ่งแวดล้อม : | นายอภิสิทธิ์ | REVISION :   | ชื่อโครงการ : | โครงการก่อสร้างด้านบุคลากร พร้อมสิ่งปลูกสร้างประกอบ |
|   |  | นายอภิสิทธิ์       | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์                      | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์  | นายอภิสิทธิ์  |
|   |  | สถาปนิก :          | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรโครงการ : | นายอภิสิทธิ์ | วิศวกรควบคุมอาคาร :               | นายอภิสิทธิ์ |              | ชื่อแบบ :     | รายละเอียดการติดตั้ง                                |
|   |  | นายอภิสิทธิ์       | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์                      | นายอภิสิทธิ์ |              | นายอภิสิทธิ์  | เขียนโดย : NS,CK                                    |
|   |  | นายอภิสิทธิ์       | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์                      | นายอภิสิทธิ์ |              | นายอภิสิทธิ์  | วันที่ : 7 กุมภาพันธ์ 2568                          |
|   |  | นายอภิสิทธิ์       | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์                      | นายอภิสิทธิ์ |              | นายอภิสิทธิ์  | มาตรฐาน : NTS, A1=NTS, A3=NTS.                      |
|   |  | นายอภิสิทธิ์       | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์                      | นายอภิสิทธิ์ |              | นายอภิสิทธิ์  | หมายเลขแบบ :  |
|   |  | นายอภิสิทธิ์       | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์    | นายอภิสิทธิ์ | นายอภิสิทธิ์                      | นายอภิสิทธิ์ |              | นายอภิสิทธิ์  | B7-ME-504   |