



วิชา ระเบียบแบบก่อสร้าง 4 รหัสวิชา 20108-2101

ผู้สอนนายชานน วัชรประรามย์
แผนกวิชา เทคนิคสถาปัตยกรรม
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับ : ปวช.3

สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม

รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4 (0-6-2)

รหัสวิชา : 20108-2101

คำอธิบาย
รายวิชา

หน้าที่

แผนที่ :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบก่อสร้างบ้านแถวสามชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
2. มีทักษะการเขียนแบบก่อสร้างบ้านแถวสามชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความประณีต รอบคอบ มีระเบียบ รับผิดชอบ ซื่อสัตย์และตรงต่อเวลา คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนแบบก่อสร้างบ้านแถวสามชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หมดงานสถาปัตยกรรม
2. เขียนแบบก่อสร้างบ้านแถวสามชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หมดงานโครงสร้าง
3. เขียนแบบก่อสร้างบ้านแถวสามชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หมดงานไฟฟ้า
4. เขียนแบบก่อสร้างบ้านแถวสามชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หมดงานสุขาภิบาล

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง บ้านแถวสามชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบด้วย รายการ ประกอบแบบ หมดงานสถาปัตยกรรม หมดงานโครงสร้าง หมดงานไฟฟ้า หมดงานสุขาภิบาลและแบบขยาย ส่วนประกอบอาคาร



หลักสูตร : การศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4 (0-6-2)

รหัสวิชา : 20108-2101

ใบวิเคราะห์ผังสมรรถ

ณะ

แผนที่ :

หน้าที่

การเขียนแบบอาคารตึกแถว 3 ชั้น

หน่วยที่1 การเขียนแบบหมวดสถาปัตยกรรม

- แบบสารบัญและรายการประกอบแบบ
- แบบขยายประตูหน้าต่าง
- ผังพื้นที่ 1-3-หลังคา
- รูปด้าน 1-4
- รูปตัด 1-2
- แบบขยายบันได
- ผังบริเวณ/แผนที่สังเขป

หน่วยที่ 2 การเขียนแบบหมวดวิศวกรรม

- แบบผังฐานราก ตอม่อ
- ผังคาน-พื้น
- ผังโครงสร้างรับโครงหลังคา-ผังโครงหลังคา
- แบบขยายโครงสร้างฐานราก เสา คาน
- งานเขียนแบบโครงสร้างพื้น บันได



หลักสูตร : การศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4 (0-6-2)

รหัสวิชา : 20108-2101

ใบวิเคราะห์ผังสมรรถ

ณะ

แผนที่ :

หน้าที่

การเขียนแบบตึกแถว 3 ชั้น

หน่วยที่ 3 การเขียนแบบหมวดงานไฟฟ้า

- แบบผังระบบไฟฟ้าชั้น 1-2
- รายการประกอบแบบไฟฟ้า

หน่วยที่ 4 การเขียนแบบหมวดงานสุขาภิบาล

- ผังสุขาภิบาล1-3
- แบบขยายผังระบบสุขาภิบาล

รวบรวมงานพิมพ์แบบ



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับ : ปวช.3

ใบโครงการ

หน้าที่

สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม

สอน

รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4 รหัสวิชา : 20108-2101

แผ่นที่ :

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
1	แผนการสอน/การวัดผลประเมินผล หน่วยที่1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานสถาปัตยกรรม	-อธิบายแผนการสอน -อธิบายการวัดผล ประเมินผล -อธิบายกิจกรรม ต่างๆของบทเรียน -งานเขียนสารบัญ แบบและรายการ ประกอบแบบ -งานแบบขยาย ประตู-หน้าต่าง	-บรรยาย -สาธิต	- -PP. -โครงการ สอน -ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 1 -ใบสั่งงาน ที่ 2	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
2	หน่วยที่1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานสถาปัตยกรรม	-งานเขียนผังพื้นที่ 1-2 -งานเขียนผังพื้นที่ 3 และงานเขียนผัง พื้นที่หลังคา	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 3 -ใบสั่งงาน ที่ 4	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
3	หน่วยที่1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานสถาปัตยกรรม	-งานเขียนรูปด้าน 1 -งานเขียนรูปด้าน 3	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 5 -ใบสั่งงาน ที่ 6	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
4	หน่วยที่1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานสถาปัตยกรรม	-งานเขียนรูปด้าน 2 -งานเขียนรูปด้าน 4	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับ : ปวช.3

ใบโครงการ

หน้าที่

สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม

สอน

รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4 รหัสวิชา : 20108-2101

แผ่นที่ :

				-ใบสั่งงาน ที่ 7	
5	หน่วยที่1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานสถาปัตยกรรม	-งานเขียนรูปตัด ก.- ก.	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 8	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
6	หน่วยที่1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานสถาปัตยกรรม	-งานเขียนแบบขยาย บันได	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 9	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
7	หน่วยที่1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน สถาปัตยกรรม	-งานเขียนแบบขยาย ราวบันได	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 10	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
8	สอบกลางภาค	-สอบเขียนแบบขยาย ห้องน้ำ-ส้วม			คะแนนสอบ 10 คะแนน/6 ชม.
9	หน่วยที่2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน โครงสร้าง	-งานเขียนผังฐานราก ตอม่อ -งานเขียนผังคาน, พื้น ชั้น1-3	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 11	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
10	หน่วยที่2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน โครงสร้าง	-งานเขียนผังคานรับ โครงหลังคา -งานเขียนผัง โครงสร้างหลังคา	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 12	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับ : ปวช.3

ใบโครงการ

หน้าที่

สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม

สอน

รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4 รหัสวิชา : 20108-2101

แผ่นที่ :

11	หน่วยที่2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน โครงสร้าง	-งานเขียนแบบขยาย โครงสร้างฐานราก -งานเขียนแบบขยาย โครงสร้างเสา,คาน	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 13	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
12	หน่วยที่2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน โครงสร้าง	-งานเขียนแบบขยาย โครงสร้างพื้น,บันได	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 14	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
13	หน่วยที่3 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน ระบบไฟฟ้า	-งานเขียนผังระบบ ไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 1-2	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 15	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
14	หน่วยที่3 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน ระบบไฟฟ้า	-งานเขียนผังระบบ ไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 3 -งานเขียนรายการ ประกอบแบบไฟฟ้า	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 16	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
15	หน่วยที่4 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานระบบสุขาภิบาล	-งานเขียนผังระบบ สุขาภิบาลชั้น1-3	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน -ใบสั่งงาน ที่ 17	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.
16	หน่วยที่4 การเขียนแบบก่อสร้างหมวด งานระบบสุขาภิบาล	-งานเขียนแบบขยาย ผังระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ-ส้วม 1-3	-บรรยาย -สาธิต	-ใบ ขั้นตอน การ ปฏิบัติงาน	-คะแนนใบงาน - 6 ชม.



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับ : ปวช.3

ใบโครงการ
สอน

หน้าที่

สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม

รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4 รหัสวิชา : 20108-2101

แผ่นที่ :

		-งานเขียนแบบขยาย การติดตั้งถังบำบัด		-ใบสั่งงาน ที่ 18	
17	สอบปลายภาค	-สอบเขียนแบบรูป ตัด ข.-ข.			คะแนนสอบ 10 คะแนน/6 ชม.
18		-รวบรวม งานพิมพ์ แบบอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น ขนาด A3 1 ชุด			



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

1

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 1(JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบสารบัญแบบและรายการประกอบแบบ

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาดA3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบตามมาตรฐานแบบก่อสร้าง

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบสารบัญแบบและรายการประกอบแบบ
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

1. เครื่องมือเขียนแบบ
2. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
3. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

2

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 2(JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบขยายประตู-หน้าต่าง

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบขยาย ประตู-หน้าต่าง ขนาดมาตราส่วน 1:50

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบขยายประตู-หน้าต่าง มาตราส่วน 1:50
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

3

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 3(JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนผังพื้นที่ 1-2

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาดA3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบผังพื้นที่ ชั้น 1-2 ขนาดมาตราส่วน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบผังพื้นที่ ชั้น1-2 มาตราส่วน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

4

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 4(JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนผังพื้นที่ 3 และผังหลังคา

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบผังพื้นที่ 3 และงานเขียนผังพื้นที่หลังคา ขนาดมาตราส่วน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบผังพื้นที่ 3 และเขียนแบบผังพื้นที่หลังคา มาตราส่วน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

5

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 5 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนรูปด้าน 1

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบรูปด้าน 1 ขนาดมาตราส่วน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบรูปด้าน มาตราส่วน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

6

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 6 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนรูปด้าน 3

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบรูปด้าน 3 ขนาดมาตราส่วน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบรูปด้าน มาตราส่วน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

7

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 7 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนรูปด้าน 2-4

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบรูปด้าน 2-4 ขนาดมาตราส่วน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบรูปด้าน มาตราส่วน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน
8

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 8 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนรูปตัด 1

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบรูปตัด 1 ขนาดมาตราส่วน 1:75

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบรูปตัด 1 มาตราส่วน 1:75
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

9

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 9 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบขยายบันได

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 10 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบขยายบันได ขนาดมาตราส่วน 1:50

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบขยายบันได มาตราส่วน 1:50
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

10

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 1 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรม

ใบสั่งงานที่ 10 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบขยายราวบันได

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 10 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบขยายราวบันได ขนาดมาตราส่วน 1:50

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบขยายราวบันได มาตราส่วน 1:50
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

11

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

ใบสั่งงานที่ 11 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบผังฐานราก-ตอม่อ และ ผังคาน-พื้น

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพานิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบผัง ฐานราก ตอม่อ ผังคานและพื้น ชั้น 1-3 มาตรฐาน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบผังฐานราก ตอม่อ มาตรฐาน 1:125
6. เขียนแบบผังคานและพื้น ชั้น 1- 3 มาตรฐาน 1:125
7. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
8. ตรวจสอบผลงาน
9. ทำความสะอาด
10. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

11. เครื่องมือเขียนแบบ
12. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
13. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

12

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

ใบสั่งงานที่ 12 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบผังคานรับโครงหลังคา ผังหลังคา

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพานิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบผังคานรับโครงหลังคา ผังโครงหลังคา มาตรฐาน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบผังคานรับโครงหลัง มาตรฐาน 1:125
6. เขียนแบบผังโครงหลังคา มาตรฐาน 1:125
7. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
8. ตรวจสอบผลงาน
9. ทำความสะอาด
10. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

11. เครื่องมือเขียนแบบ
12. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
13. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน
13
แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

ใบสั่งงานที่ 13 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบขยายโครงสร้างฐานราก เสา คาน

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 10 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบขยายโครงสร้างฐานราก โครงสร้างเสา คาน มาตรฐาน 1:20

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบขยายโครงสร้างฐานราก เสา คาน มาตรฐาน 1:20
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน
14
แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 2 การเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

ใบสั่งงานที่ 14 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบขยายโครงสร้างพื้น บันได

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 10 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบขยายโครงสร้างพื้น บันได มาตรฐาน 1:20

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบขยายโครงสร้างพื้น บันได มาตรฐาน 1:20
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

15

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 3 การเขียนแบบก่อสร้าง หมวดงานระบบไฟฟ้า

ใบสั่งงานที่ 15 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบผังระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 1-2

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบผังระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 1-2 มาตรฐาน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบผังระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 1-2 มาตรฐาน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน
16
แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 3 การเขียนแบบก่อสร้าง หมวดงานระบบไฟฟ้า

ใบสั่งงานที่ 16 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบผังระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 3

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพานิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบผังระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 3 มาตรฐาน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบผังระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ชั้น 3 มาตรฐาน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

17

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 4 การเขียนแบบก่อสร้าง หมวดงานระบบสุขาภิบาล

ใบสั่งงานที่ 16 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 1-3

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 8 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 1-3 มาตรฐาน 1:125

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 1-3 มาตรฐาน 1:125
6. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
7. ตรวจสอบผลงาน
8. ทำความสะอาด
9. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

10. เครื่องมือเขียนแบบ
11. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
12. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบสั่งงาน

18

แผ่นที่ :

หน้าที่

หน่วยที่ 4 การเขียนแบบก่อสร้าง หมวดงานระบบสุขาภิบาล

ใบสั่งงานที่ 18 (JOB SHEET1)

เรื่องการเขียนแบบผังขยายระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำห้องส้วม

คำสั่ง

ให้ผู้เรียนจัดพื้นที่กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 การเขียนแบบหมวดงานสถาปัตยกรรม อาคารพานิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น 10 คูหา น้ำหนักเส้น การเขียนมิติ และสัญลักษณ์ประกอบแบบอื่นๆ เพื่อนำไปประกอบในการเขียนแบบขยายผังระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ-ส้วม 1-3 มาตรฐาน 1:75 เขียนแบบขยายการติดตั้งถังบำบัด 1:25

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ตั้งค่ากระดาษ ขนาด A3
3. ร่างเส้นกรอบกระดาษและกรอบชื่อ
4. ตั้งค่ากำหนดเส้น ร่างเส้น ลงน้ำหนักความหนาและรูปแบบของเส้นในงานเขียนแบบ
5. เขียนแบบขยายการติดตั้งถังบำบัด มาตรฐาน 1:75
6. เขียนแบบขยายผังระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ-ส้วม ชั้น 1-3 มาตรฐาน 1:150
7. ลงเส้นหนักตามแบบกำหนด
8. ตรวจสอบผลงาน
9. ทำความสะอาด
10. สามารถเก็บเครื่องมือ

เครื่องมือ

11. เครื่องมือเขียนแบบ
12. สเกล 3 เหลี่ยม ชนิด สเกลต่ำ 1:100 1:75 1:125
13. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3 เครื่องพิมพ์ขนาด A3

วัสดุ

กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

เวลาปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 1

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 2

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 3

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 4

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 5

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 6

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 7

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 8

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....
วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 น้ำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 9

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 น้ำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 10

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 11

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 12

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 13

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 14

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 15

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 16

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....

วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 นำหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 17

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....
วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 น้าหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชา : เทคนิคสถาปัตยกรรม
รายวิชา : การเขียนแบบก่อสร้าง 4
รหัสวิชา : 20108-2101

ระดับ : ปวช.3

ใบประเมินผล
การปฏิบัติงาน
แผ่นที่ :1

หน้าที่

ใบงานที่ 18

ชื่อ-สกุล นักเรียน.....รหัสนักเรียน.....
วันปฏิบัติงาน.....เริ่มเวลา.....เสร็จเวลา.....รวมเวลาปฏิบัติงาน.....ชั่วโมง

จุดประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
2.มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงาน			
3.มีการซักถามข้อสงสัย			

จุดประเมิน	ผลการประเมิน			
	ดีมาก (10)	ดี (8)	พอใช้(6)	แก้ไข(4)
1.คุณภาพ (วัดได้)				
1.1 จัดหน้ากระดาษและความสะอาด				
1.2 เขียนสัญลักษณ์ถูกต้อง				
1.3 เขียนบอกระยะ ระดับถูกต้อง				
1.4 น้าหนักเส้นสวยงาม				
1.5 ตัวอักษรเป็นระเบียบ				
1.6 องค์ประกอบโดยรวม				
1.7 เขียนแบบถูกต้องตามแบบกำหนด				
รวม				
รวม(70)				

สรุปผลการประเมิน

.....ผ่าน.....ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรปารมย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

โครงการ

อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น (8 คูหา)

เจ้าของ บริษัท พรรณราย ไพรม์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

สถานที่ก่อสร้าง

ต. หนองรี อ.เมือง จ.ชลบุรี

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

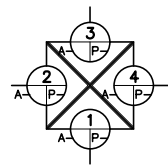
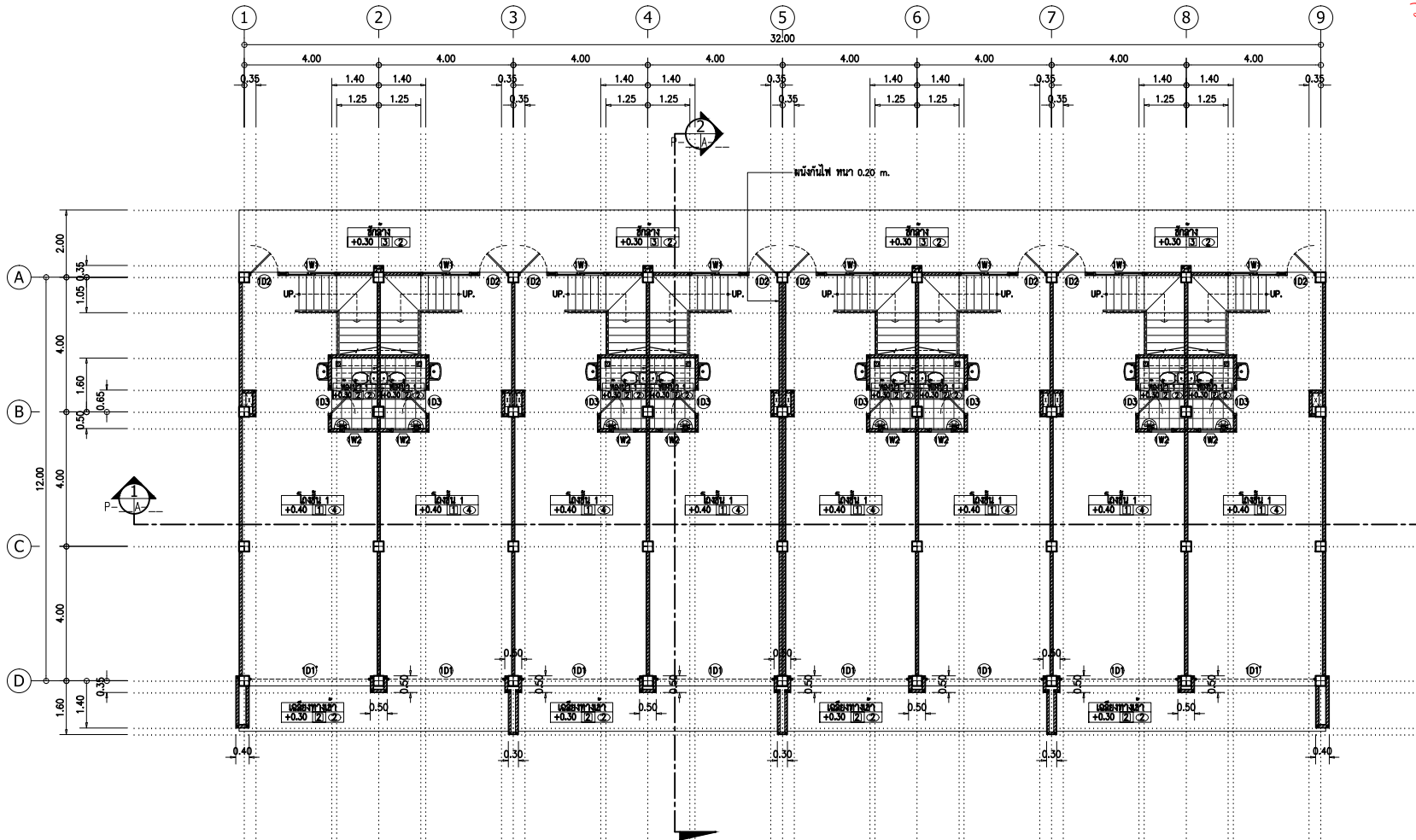
รายการประกอบ

แบบระบบไฟฟ้า	แบบระบบสุขาภิบาล
E-01 / 29 สังกัดและรายการประกอบแบบไฟฟ้า	SN-01 / 33 สังกัดและรายการระบบสุขาภิบาล
E-02 / 30 พังระบบไฟฟ้าอื่น 1.	SN-02 / 34 พังระบบสุขาภิบาลอื่น 1.
E-03 / 31 พังระบบไฟฟ้าอื่น 2.	SN-03 / 35 พังระบบสุขาภิบาลอื่น 2.
E-04 / 32 พังระบบไฟฟ้าอื่น 3.	SN-04 / 36 พังระบบสุขาภิบาลอื่น 3.
E- /	SN-05 / 37 พังระบบสุขาภิบาลอื่นทั้งหมด
	SN-06 / 38 แบบขยายบ่อพัก-บ่อคักขยะไขมัน
	SN-07 / 39 แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 1.
	SN-08 / 40 แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 2.
	SN- /

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ค.ค. 3 ชั้น (8 คูหา)
Owner :	ค. ทนเจริญ อ. เมือง จ. ชลบุรี
บริษัท ทนเจริญ โครม จำกัด	
Revisions :	
Architect	ชัชพร ชื่นชม วิศวกร 1878 ทนเจริญ โครม 1-100 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ อดุลประจักษ์ ภย. 48459
Drawing By	ไพฑูริย์ แฉ่ง
Drawing Title	สารบัญแบบ-รายการประกอบแบบ
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	A - 01
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must obtain all permissions in writing. Only signed dimensions and grid lines are voided from this. Any changes to Engineer consented before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประภรณ์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



แสดงทิศทางการมรดก

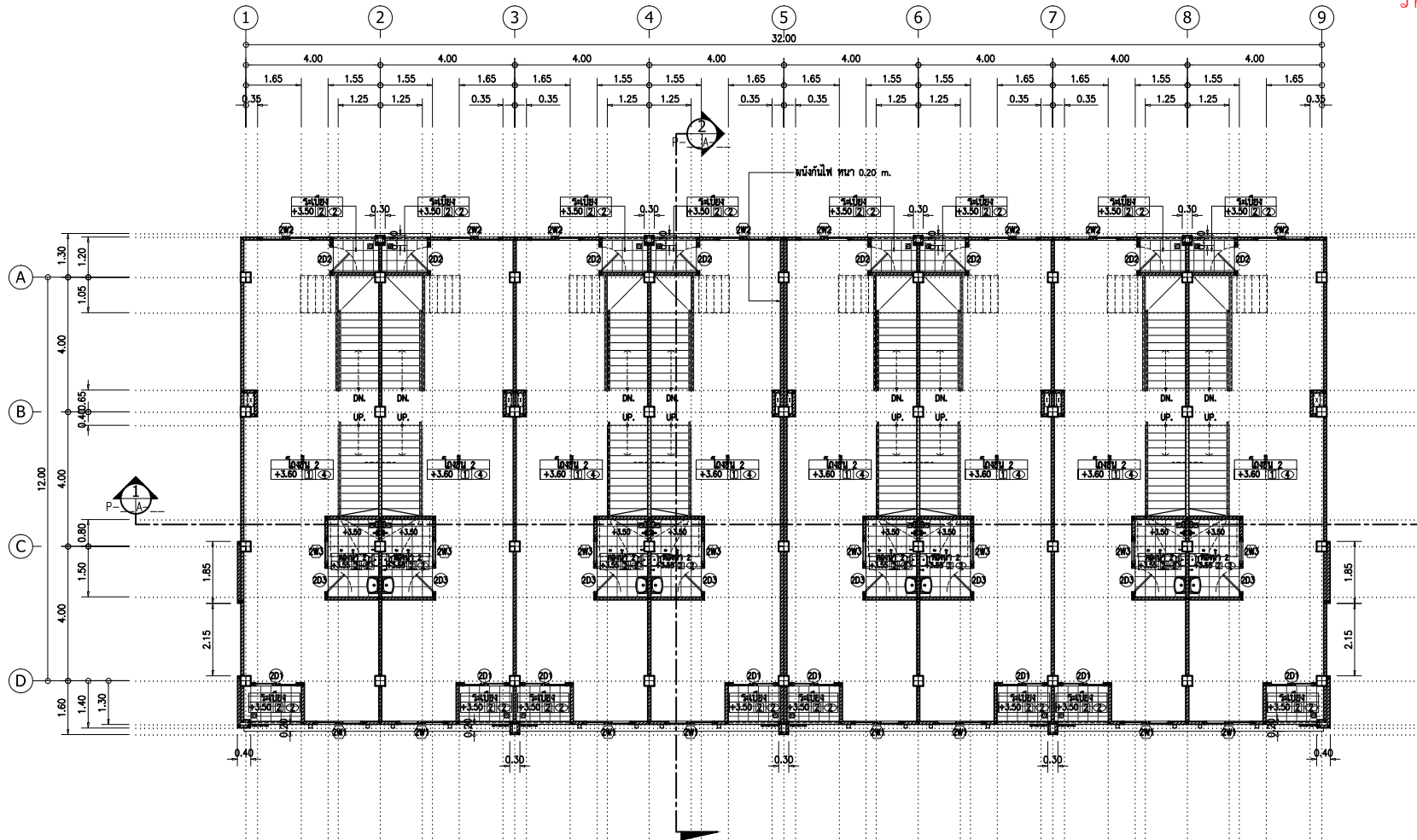
แปลนพื้นที่ 1.
Scale 1:100

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา)
Owner :	บริษัท พรหมราช โกลด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประภรณ์ ส.ร.ด. 1878
Designer	ทนายคดี กุศล ก-ส. 10545
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ วัฒนประภาภรณ์ ภ.ย. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉียง
Drawing Title	แปลนพื้นที่ 1.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	A - 04
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and grid lines are voided from this drawing. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรปารมย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



แปลนพื้นที่ 2.
Scale 1:100

Project

อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น.
(8 คูหา)

ค. ทนบุรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :

บริษัท พรหมราช โพรเมอเรีย จำกัด

Revisions :

Architect

ชัยยศ วัชรปารมย์ ผด. 1878
ทนายคดี กุศล ก-ค. 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer

ภาวิชัย คุณประภาพร ภย. 48458

Drawing By

ไพฑูริย์ แฉียง

Drawing Title

แปลนพื้นที่ 2.

Scale

Designer

Drawn

Checked

Approved

Date 27/01/59

Drawing No.

A - 05

Total

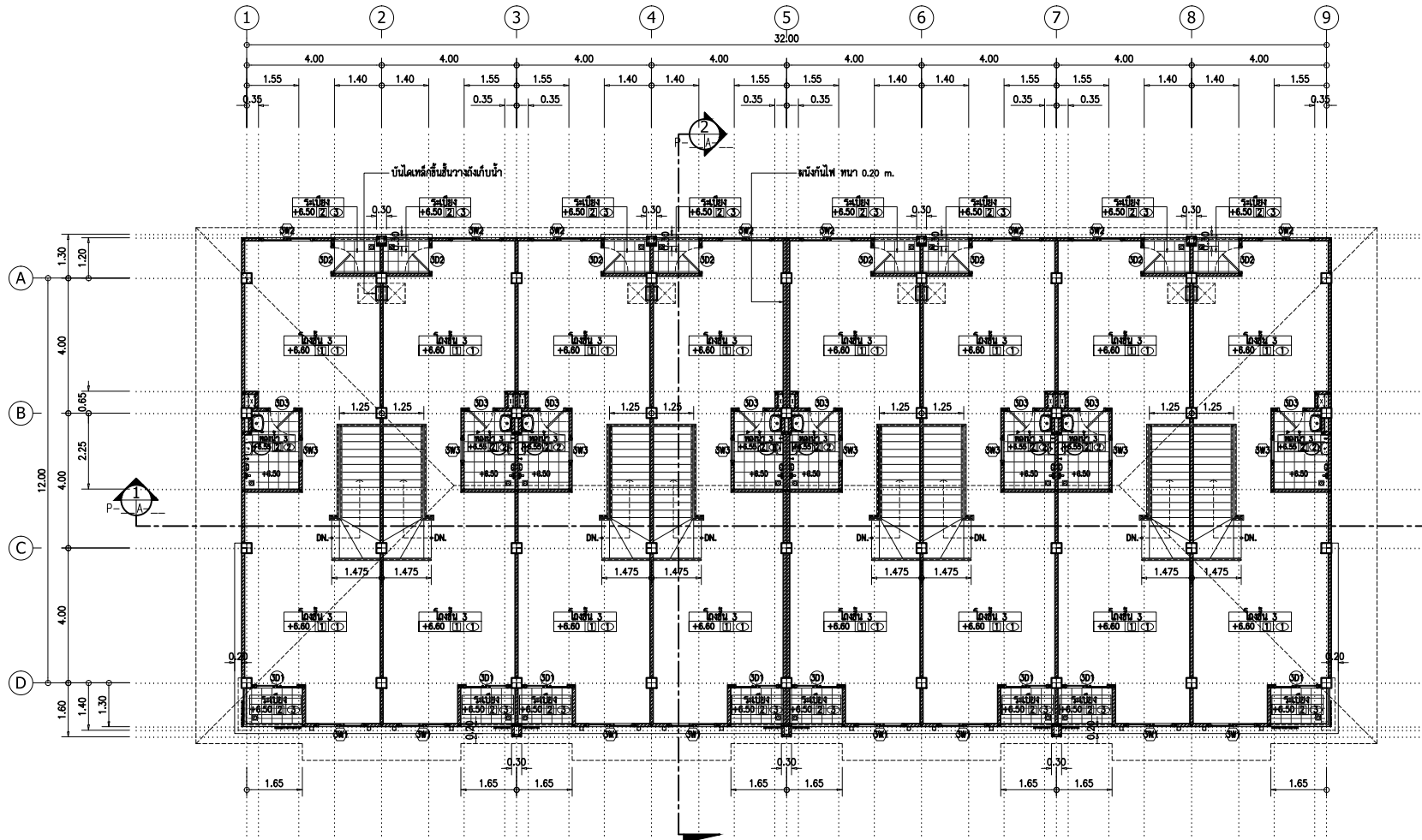
Notes

This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figure dimensions and grid lines are voided from this drawing. It must be issued immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประรามย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



แปลนพื้นที่ 3.
Scale 1:100

Project

อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น.
(8 คูหา)

ค. ทนงรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :

บริษัท พรหมราช โพรม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

Revisions :

Architect

ชัยยศ วัชรประรามย์ สด. 1878
ทนายคดี กุศล ก-ส. 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer

ภาวิทย์ ดนุประภาส ภย. 48459

Drawing. By

ไพฑูริย์ แฉียง.

Drawing Title

แปลนพื้นที่ 3.

Scale

Designer

Drawn

Checked

Approved

Date 27/01/59

Drawing No.

A - 06

Total

Notes

This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figure dimensions and grid lines are voided from this drawing. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



Notes
This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all Dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประมัย

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



- รายละเอียดผนัง.
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีขาว
 - ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาล
 - ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีอิฐอ่อน
 - ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีเทา
 - ผนังฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาลอ่อน
 - ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาลเข้ม
 - ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก ไม่เขียนแนวตั้ง ทาสี โฉดดำ

รูปด้านหน้า 1.
Scale 1:100

Project
อาคารพาณิชย์ ค.ศ. 3 ชั้น.
(8 คูหา)
ค. ทนตรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :
บริษัท พรหมราช โพรเมอเรีย จำกัด.

Revisions :

Architect
ชัยยศ วัชรประมัย สด. 1878
ทนายคดี กุศล ภ-ส. 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer
ภาวิทย์ ดนุประภาส ภย. 48458

Drawing By
ไพฑูริย์ แฉียง

Drawing Title
รูปด้านหน้า 1.

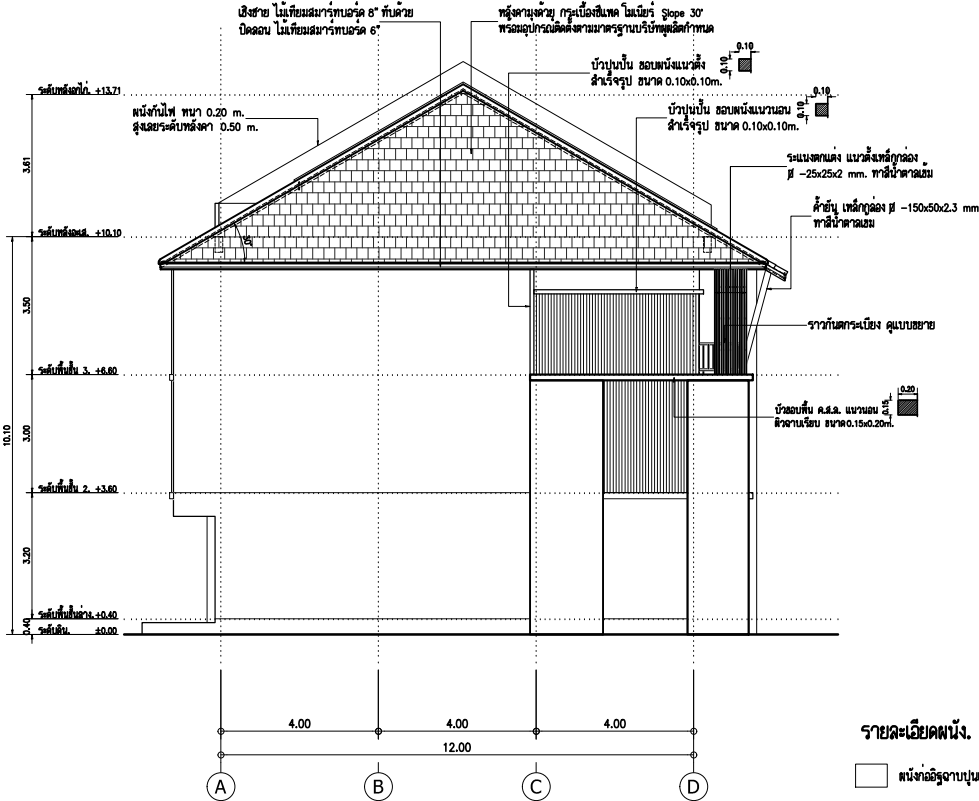
Scale
Designer
Drawn
Checked
Approved
Date 27/01/59
Drawing No.

A - 08

Total
Notes
This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are valid for construction. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

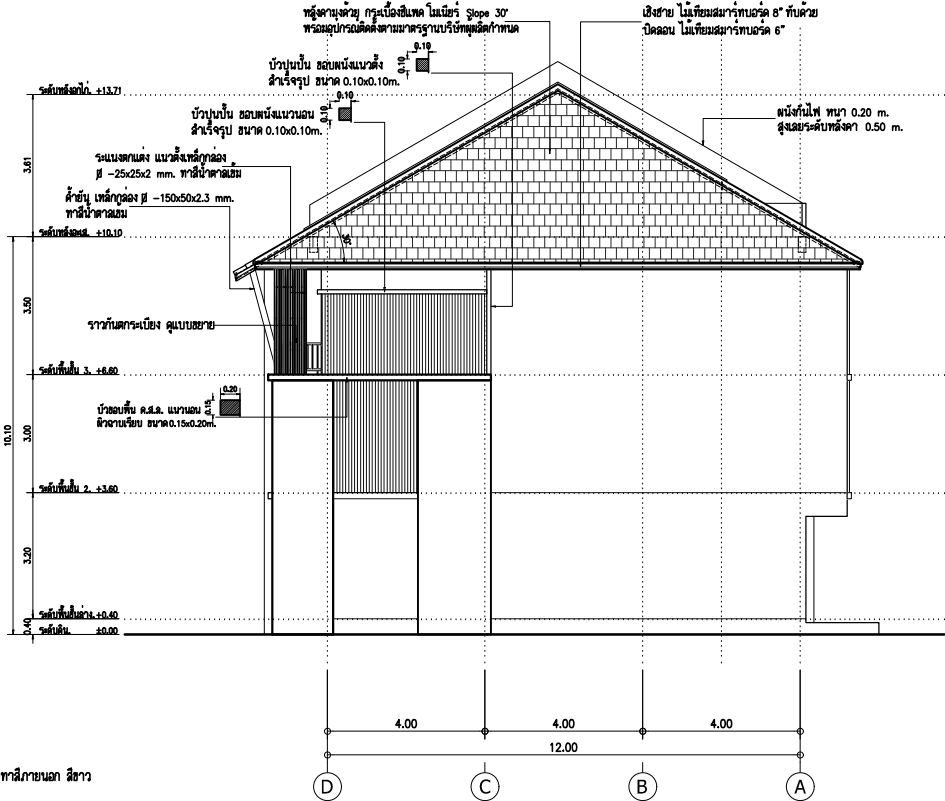
นายชานน วัชรประมัยย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



รูปด้านซ้าย 2.
Scale 1:100

รายละเอียดผนัง.

- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีขาว
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาล
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีฉูดฉาด
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีเทา
- ผนังฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาลอ่อน
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาลเข้ม
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก สีเทา



รูปด้านขวา 4.
Scale 1:100

Project
อาคารพาณิชย์ ค.ร. 3 ชั้น.
(8 คูหา)
ค. ทนบุรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :
บริษัท พรหมราช โพรม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

Revisions :

Architect
ชยันต์ วัชรประมัยย์ อดิ. 1878
ทนายคดี กุศล อ. - ส. 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer
ภาวิทย์ คุณประภาพร ภย. 48459

Drawing By
โททนต์ อนึ่ง.

Drawing Title
รูปด้านซ้าย 2.
รูปด้านขวา 4.

Scale
Designer
Drawn
Checked
Approved
Date 27/01/59

Drawing No.
A - 09

Total

Notes
This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and quantities are noted from drawings must be noted immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประจักษ์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



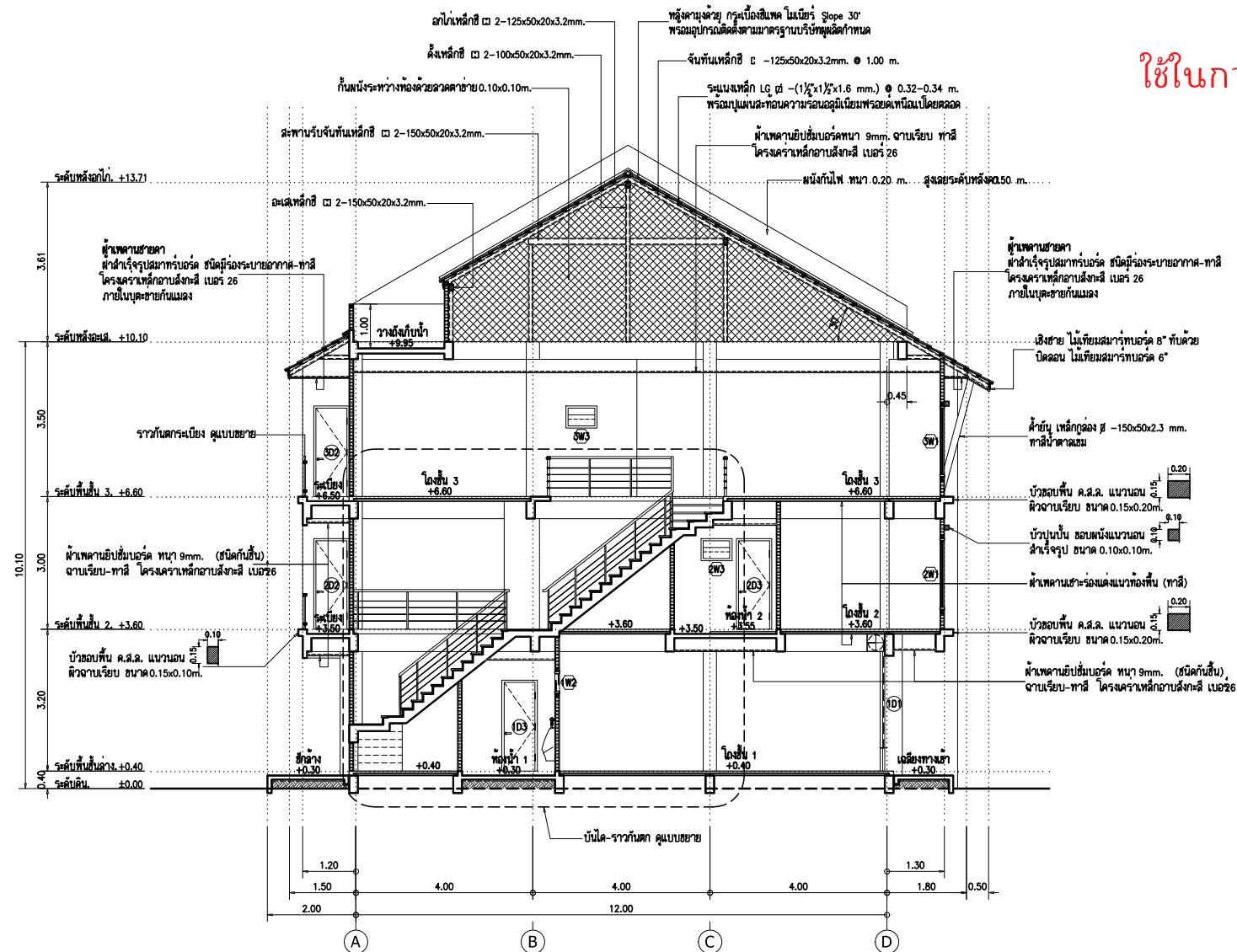
รายละเอียดผนัง.

- ผนังอาคารปูนเรียบทาสีภายนอก สีขาว
- ผนังอาคารปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำทะเล
- ผนังอาคารปูนเรียบทาสีภายนอก สีอิฐแดง
- ผนังอาคารปูนเรียบทาสีภายนอก สีเทา
- ผนังอาคารปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาลอ่อน
- ผนังอาคารปูนเรียบทาสีภายนอก สีน้ำตาลเข้ม
- ผนังอาคารปูนเรียบทาสีภายนอก สีดำ

รูปด้านหลัง 3.
Scale 1:100

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา)
Owner :	บริษัท พรหมราช โกลด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประจักษ์ ส.ร.ด. 1878
Designer	ทนายคดี กุศล ภ.ด. 10545
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ คุณประจักษ์ ภ.ย. 48458
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉียง
Drawing Title	รูปด้านหลัง 3.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	
A - 10	
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

นายชานน วัชรปารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



รูปตัด 2.
Scale/1:75

อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น.
(8 คูหา)

บริษัท พรณมราย ไทรม่ พร้อทเพอร์ดี จำกัด.

ชื่อยศ วีระปรารมย์ สลัด 1676
 ทนงศักดิ์ กุศล ภ-สล. 10545

Electrical Engineers

ภาวิทย์ ศกุนตประภาษ ภย. 48458

โททฤษฎี แฮ็งอิง.

รูปตัด 2.

Designer

Drawn

Checked

Approved

Date	27/01/59
------	----------

Drawing No.

A - 12

Total

Notes

This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all Dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

ขนาดประตู 3.60x2.70 ม. บานเปิดเหล็ก ระยะ 1.00 ม. จากขอบบน บังใบพัด เป็นร่องระบายอากาศบางส่วน เหล็กกั้นทึบลอนคู่ เหล็กเบอร์ 20 (หนา 0.8 มม.) 1D1 ขนาดบาน 2.70x3.50 ม. 1D1' ขนาดบาน 2.70x3.60 ม.		ขนาดประตู 0.90x2.05 ม. บานเปิดเดี่ยว ไม่สังเคราะห์ 1D2		ขนาดประตู 0.80x2.05 ม. บานเปิดเดี่ยว ไม่สังเคราะห์ 1D3		ขนาดหน้าต่าง 1.50x2.25 ม. บานเลื่อนคู่ (ALUM.) อลูมิเนียม สีเขียว 2-EQ. = 1.40 1W2		ขนาดหน้าต่าง 0.70x2.25 ม. บานเกล็ดกระดาดตายซ้อน ไม้เนื้อแข็ง 2"x4" 1W2	
ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด	
ขนาดประตู 1.30x2.05 ม. บานเลื่อนคู่ (ALUM.) อลูมิเนียม สีเขียว 2-EQ. = 1.20 2D1		ขนาดประตู 0.80x2.05 ม. บานเปิดเดี่ยว ไม่สังเคราะห์ 2D2		ขนาดประตู 0.80x2.05 ม. บานเปิดเดี่ยว ไม่สังเคราะห์ 2D3		ขนาดหน้าต่าง 1.50x2.05 ม. บานเลื่อนคู่ (ALUM.) อลูมิเนียม สีเขียว 2-EQ. = 1.40 2W2		ขนาดหน้าต่าง 0.70x2.05 ม. บานเกล็ดกระดาดตายซ้อน ไม้เนื้อแข็ง 2"x4" 2W3	
ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด	
ขนาดประตู 1.30x2.05 ม. บานเลื่อนคู่ (ALUM.) อลูมิเนียม สีเขียว 2-EQ. = 1.20 3D1		ขนาดประตู 0.80x2.05 ม. บานเปิดเดี่ยว ไม่สังเคราะห์ 3D2		ขนาดประตู 0.80x2.05 ม. บานเปิดเดี่ยว ไม่สังเคราะห์ 3D3		ขนาดหน้าต่าง 1.50x2.05 ม. บานเลื่อนคู่ (ALUM.) อลูมิเนียม สีเขียว 2-EQ. = 1.40 3W2		ขนาดหน้าต่าง 0.70x2.05 ม. บานเกล็ดกระดาดตายซ้อน ไม้เนื้อแข็ง 2"x4" 3W3	
ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด		ชนิดประตู - บาน - กรอบบาน/บาน - ลูกบิด - บานพับ - กลอน - มือจับ - ตำแหน่ง - จำนวน 8 ชุด	

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประมัยย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

แบบขยายบานประตู-หน้าต่าง

Scale: 1:50

Project

อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น

(8 คูหา)

ค. ทนบุรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :

บริษัท พรหมชัย ไทรมี หรือทนบุรี จำกัด.

Revisions :

Architect

ชื่อย่อ วัชรประมัยย์ ค.ร.ด. 1878

ทนายคดี กุศล ก-ค.อ. 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer

ภาวิทย์ ดุจนพวงภาพ ภย. 48458

Drawing By

ไทรยศย์ แฉียง

Drawing Title

แบบขยายบานประตู-หน้าต่าง.

Scale

Designer

Drawn

Checked

Approved

Date 14/12/58

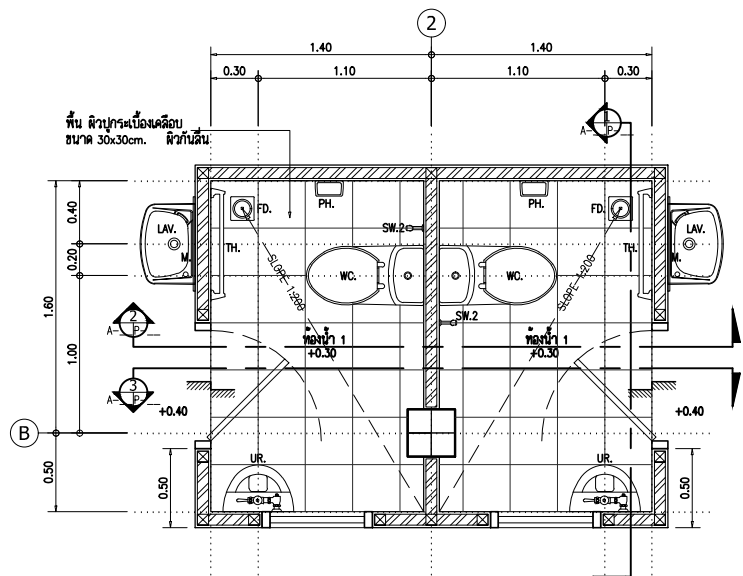
Drawing No.

A - 13

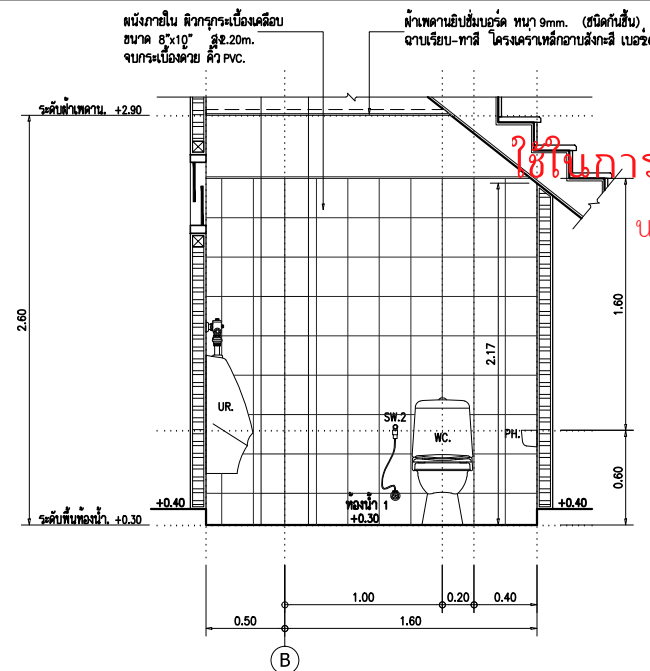
Total

Notes

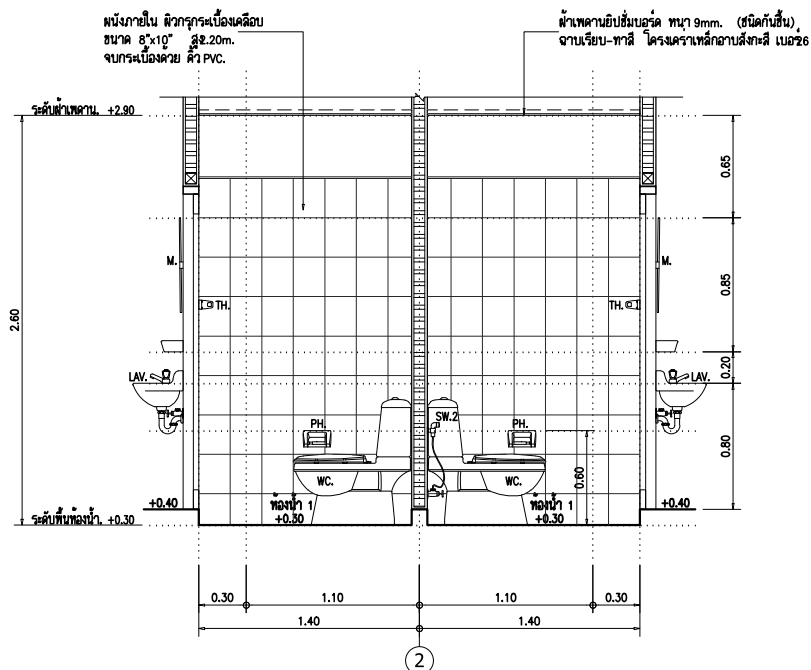
This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and grid lines are needed from this drawing must be marked immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



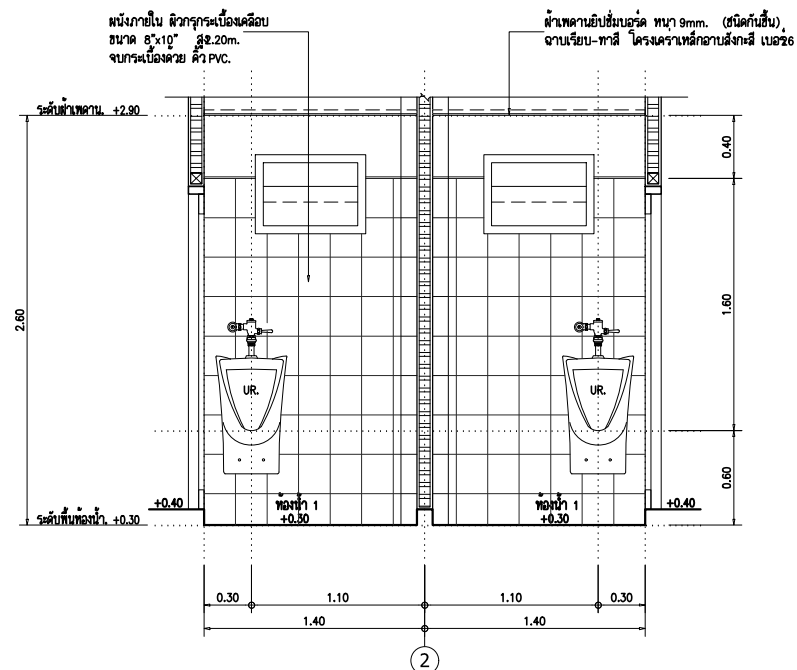
แปลนขยายห้องน้ำ-ส่วน 1.
Scale:1:25



รูปตัด 1. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 1. 1
Scale:1:25



รูปตัด 2. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 1. 2
Scale:1:25



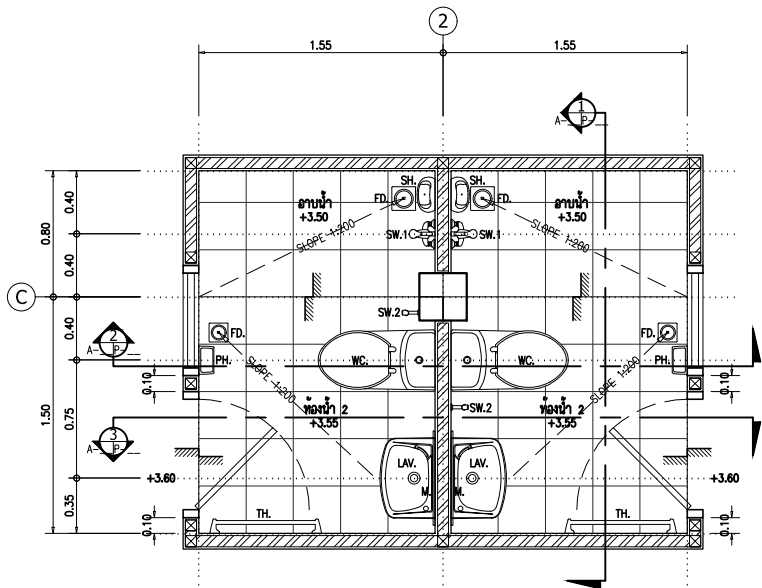
รูปตัด 3. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 1. 3
Scale:1:25

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

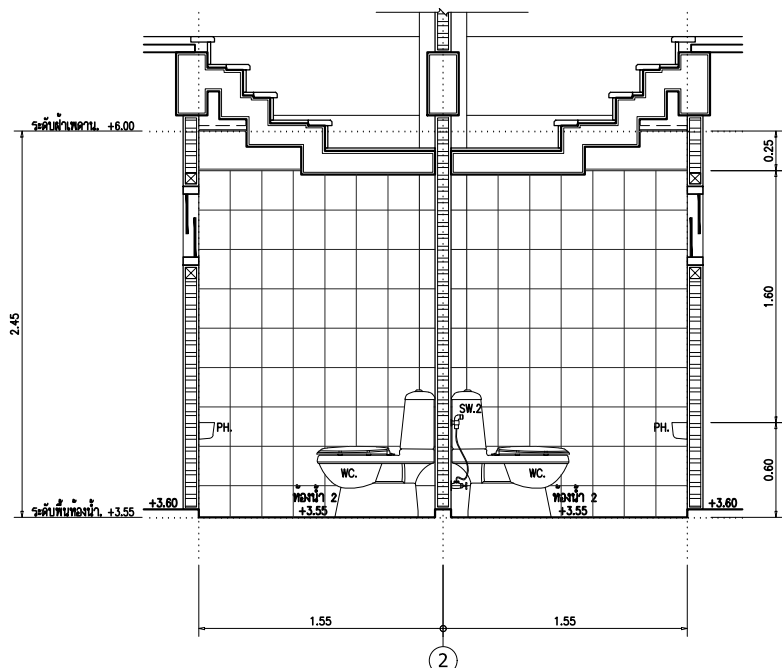
นายชานน วัชรปารมย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

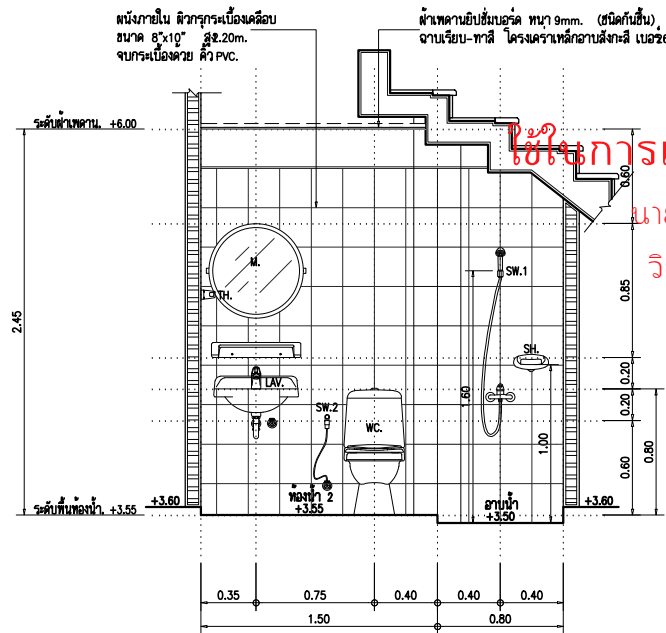
Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา)
ค. ทนตรี อ. เมือง จ. ชลบุรี	
Owner :	บริษัท พรหมราช โพรเมอเรีย จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรปารมย์ ผอ. 1878 ทนายคดี กุศล อ.ส. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ ดนุประภาส ภย. 48498
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉอิง
Drawing Title	แบบขยายห้องน้ำ-ส่วน 1.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	14/12/58
Drawing No.	A - 14
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and grid lines are voided from this drawing. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



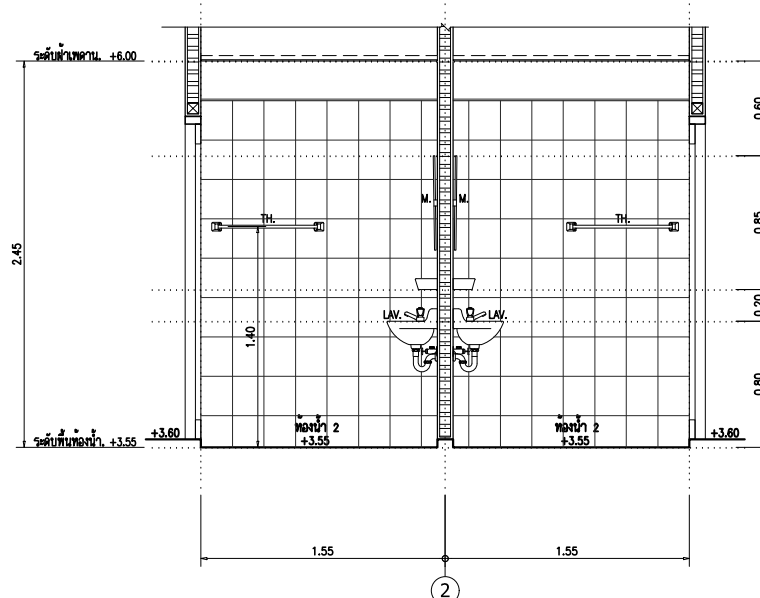
แปลนขยายห้องน้ำ-ส่วน 2.
Scale/1:25



รูปตัด 2. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 2.
Scale/1:25



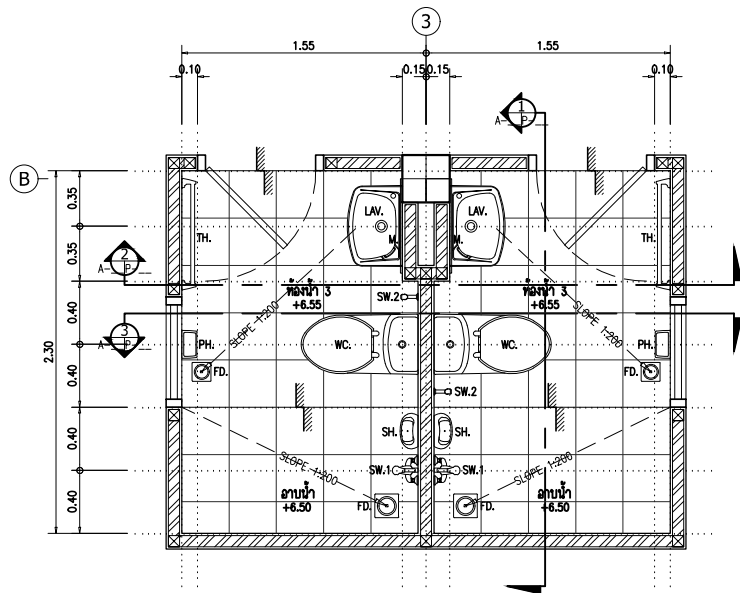
รูปตัด 1. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 2.
Scale/1:25



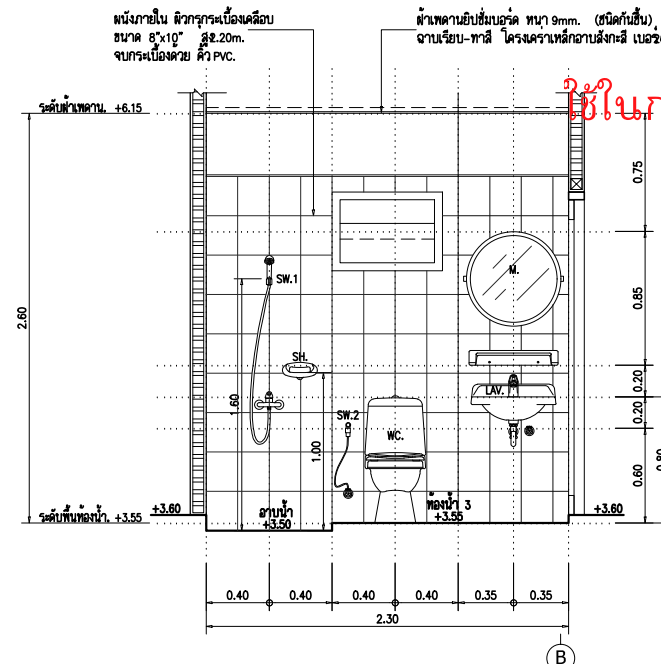
รูปตัด 3. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 2.
Scale/1:25

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น
นายชานน วัชรประรามย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

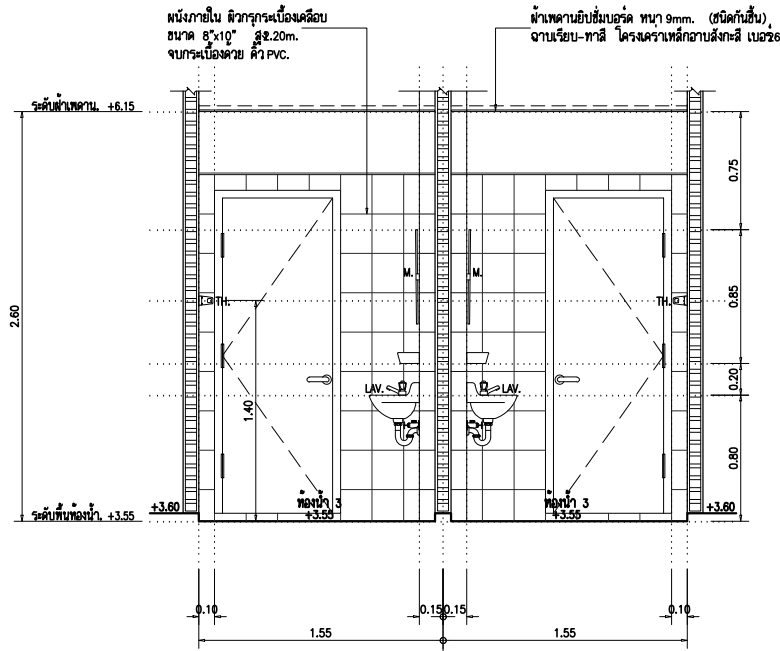
Project
อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา)
ค. ทนตรี อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :
บริษัท พรหมราช โพรม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :
Architect
ชัยยศ วัชรประรามย์ สดก. 1878 ทพจก. กุศล ก-สค. 10545
Designer
Electrical Engineers
Structural Engineer
ภาวิทย์ ดนประภาส ภย. 48459
Drawing By
ไพฑูริย์ แฉอิง
Drawing Title
แบบขยายห้องน้ำ-ส่วน 2.
Scale
Designer
Drawn
Checked
Approved
Date 14/12/58
Drawing No.
A - 15
Total
Notes
This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and grid lines are noted from this drawing must be marked immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



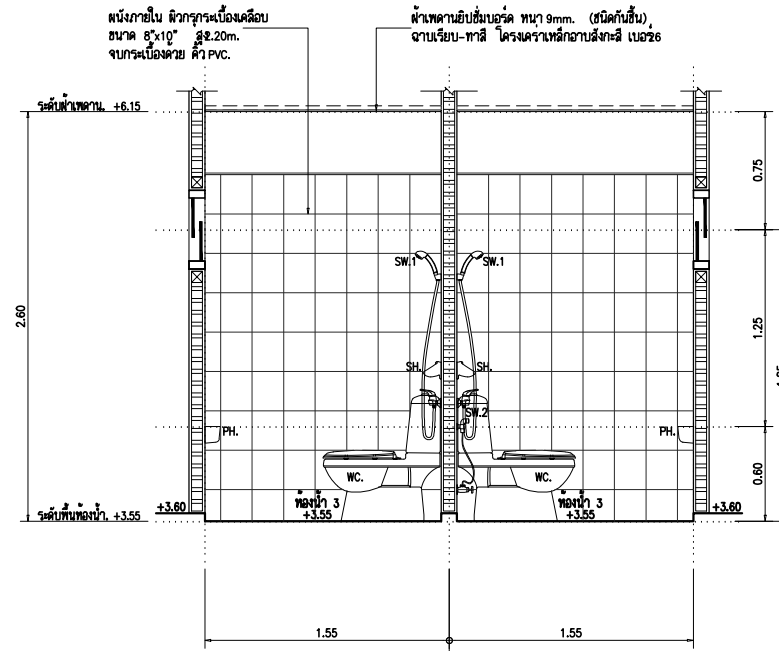
แปลนขยายห้องน้ำ-ส่วน 3.
Scale: 1:25



รูปตัด 1. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 3.
Scale: 1:25



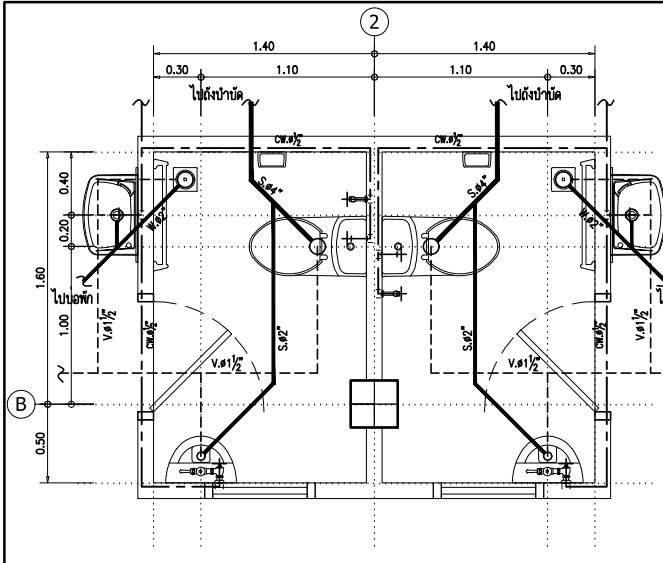
รูปตัด 2. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 3.
Scale: 1:25



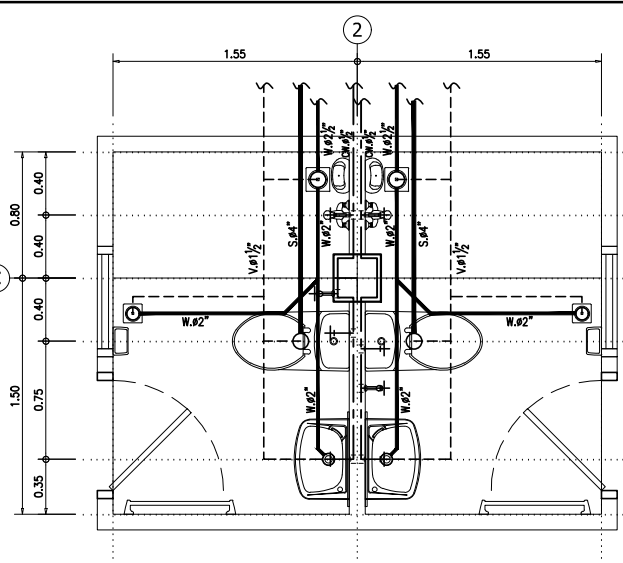
รูปตัด 3. ขยายห้องน้ำ-ส่วน 3.
Scale: 1:25

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น
นายชานน วัชรประมัย
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

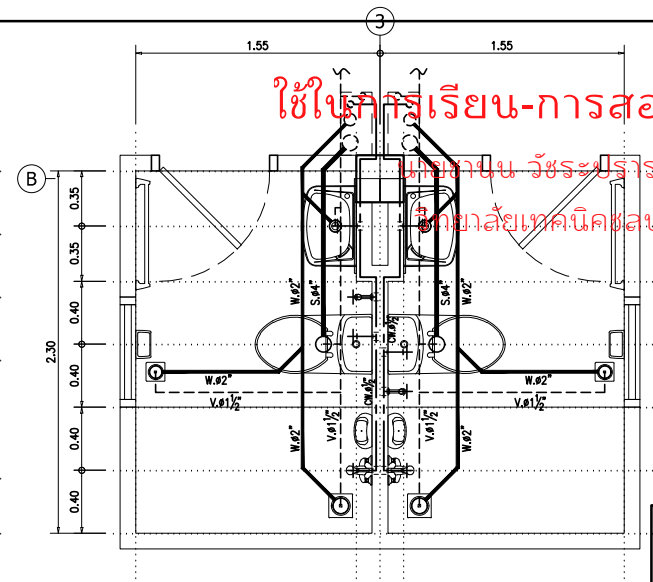
Project
อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา)
ค. ทนบุรี อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :
บริษัท พรหมราช โพรเมอติว จำกัด.
Revisions :
Architect
ชัยยศ วัชรประมัย สด. 1878
ทนายคดี กุศล ก-ลล. 10545
Designer
Electrical Engineers
Structural Engineer
ภาวิชัย ดนุประภาส ภย. 48459
Drawing By
ไพฑูรย์ แฉียง
Drawing Title
แบบขยายห้องน้ำ-ส่วน 3.
Scale
Designer
Drawn
Checked
Approved
Date 14/12/58
Drawing No.
A - 16
Total
Notes
This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figure dimensions and grid lines are voided from this drawing. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



แปลนขยายการเดินท่อท่อน้ำ-ส่วน 1.
Scale: 1:25



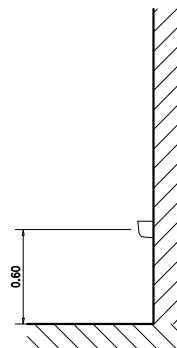
แปลนขยายการเดินท่อท่อน้ำ-ส่วน 2.
Scale: 1:25



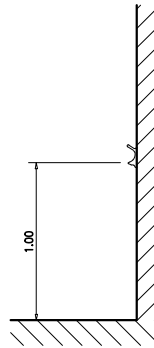
แปลนขยายการเดินท่อท่อน้ำ-ส่วน 3.
Scale: 1:25

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

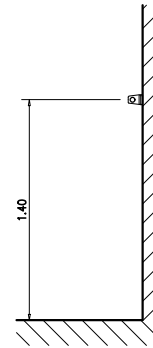
รูปสัญลักษณ์	รายการอุปกรณ์	ยี่ห้อ / รุ่น	หมายเหตุ
WC.	โถส่วนนั่งราบ ชนิดชักโครก	by owner จัดซื้อ	
LAV.	อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง		
UR.	โถปัสสาวะชายแบบแขวนผนัง		
SH.	ที่วางสบู่		
PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ		
TH.	ราวพาดผ้า		
SW.1	ฝักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อน		
SW.2	สายชำระชนิดสายอ่อน		
M.	กระเบื้องปู		
FD.	ช่องระบายน้ำที่พื้น		
พื้น.	พื้นผิวปูกระเบื้องเคลือบ ขนาด 30x30 cm. (ผิวกันลื่น)		
ผนัง.	กรุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 8"x10" สูง 2.20 m. จบกระเบื้องด้วยตัว PVC.		
ผ้า	อิมัลชันวอลล์ เพ้นท์ 9 มม. (ชนิดทนชื้น) โครงสร้างเหล็กอาบสังกะสี เบอร์ 28.		
NOTE. STOP VALVE 1/2"x1/2" ใช้กับสุขภัณฑ์ (WC., LAV., SW.)			
NOTE. สำหรับวงกบไม้ที่ใช้กับท่อน้ำกำหนดให้ใช้ขนาดหน้าตัดวงกบ ดังนี้			
1. ผนังท่อน้ำภายในในจากปูนฉาบ ภายนอกจากปูนเรียบ ใช้ขนาด 2"x4"			
2. ผนังท่อน้ำภายในในจากปูนฉาบ ภายนอกจากปูนเรียบ ใช้ขนาด 2"x5"			
3. ผนังท่อน้ำภายในในจากปูนฉาบ ภายนอกจากปูนเรียบ ใช้ขนาด 2"x6"			



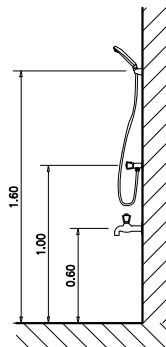
ที่ใส่กระดาษชำระ



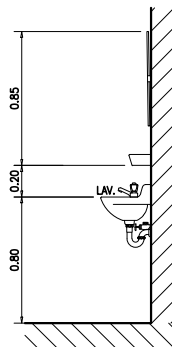
ที่ใส่สบู่



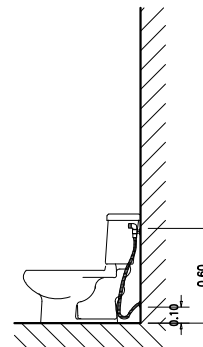
ราวแขวนผ้า



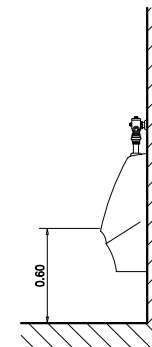
ฝักบัวสายอ่อน
กอน้ำเตี้ย



อ่างล้างหน้า
แบบแขวนผนัง



สายชำระ



โถปัสสาวะ

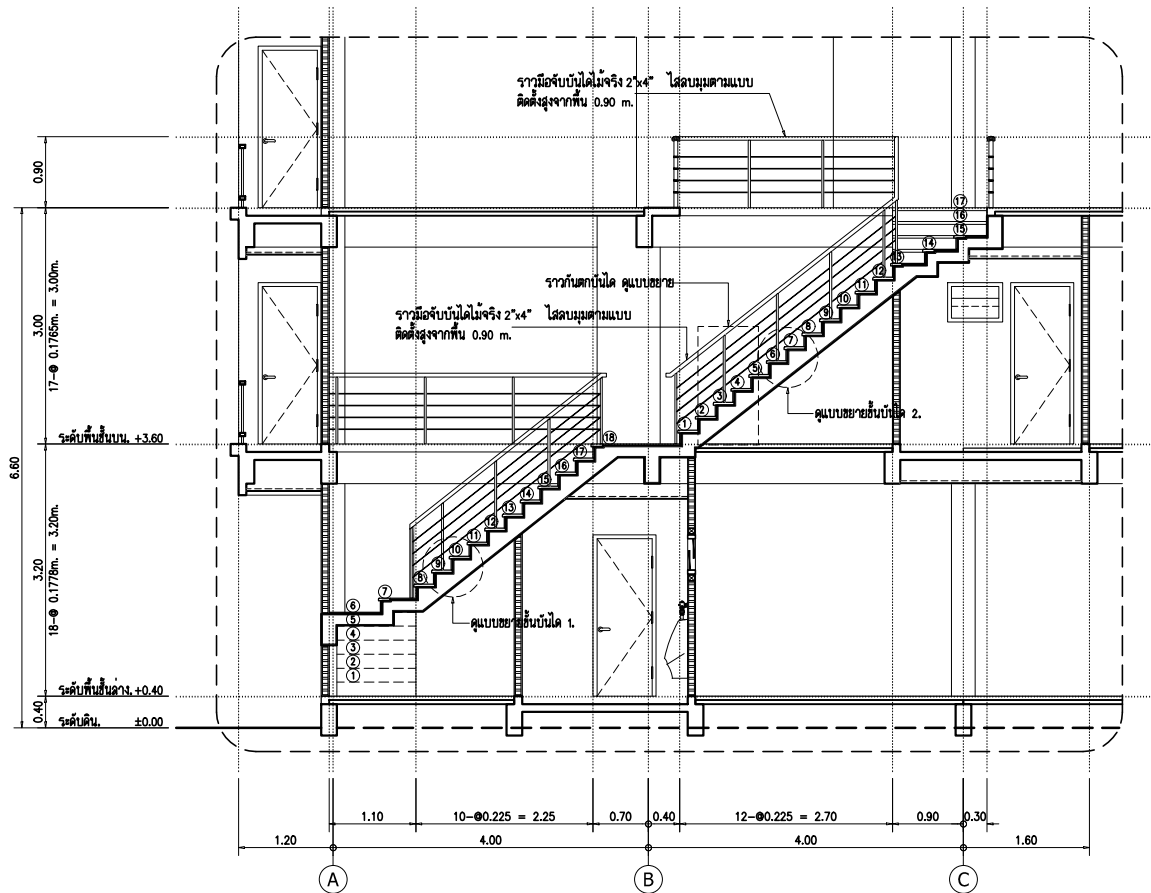
แบบแสดงตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์
Scale: 1:25

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

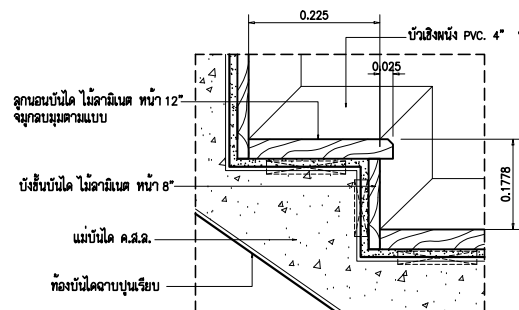
ไม่จำหน่าย วัชรบรรณกิจ
อู่กลายเหล็กนิคมชลบุรี

สัญลักษณ์ และ ความหมาย.	
— S.	ท่อน้ำดื่ม.
— W.	ท่อน้ำทิ้ง.
— CW.	ท่อน้ำประปา.
— V.	ท่อระบายอากาศ.
— VIR.	ท่อระบายอากาศปลายค้ำยันยึดค้ำยันทาง-
	พร้อมตะกรงกันแมลง.
— FD.	ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้นแบบดักกลิ่น.
— FC.	ช่องเปิดทำความสะอาดได้พื้น.
—	จุดจ่ายน้ำเข้าสุขภัณฑ์ , กอน้ำ.

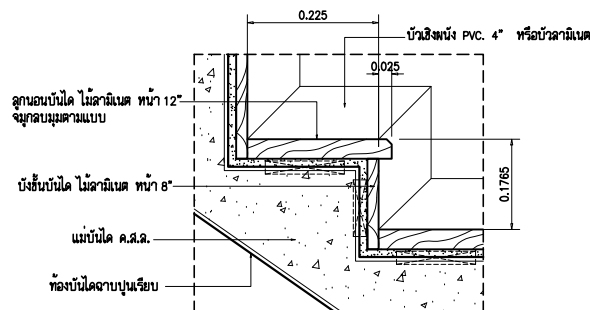
Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา)
Architect	ศ. พจนร อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรชัย โพรม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรบรรณกิจ สด. 1878 ทนายคดี กุศล ภ.ส. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ ดงประภาส ภย. 48458
Drawing. By	ไพฑูรย์ แฉียง
Drawing Title	รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	14/12/58
Drawing No.	A - 17
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from this drawing. It must be signed and stamped by the Architect or Engineer concerned before proceeding.



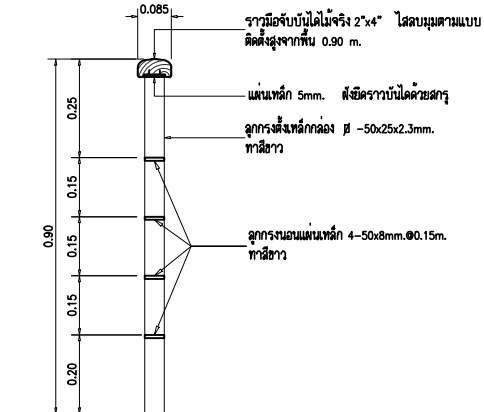
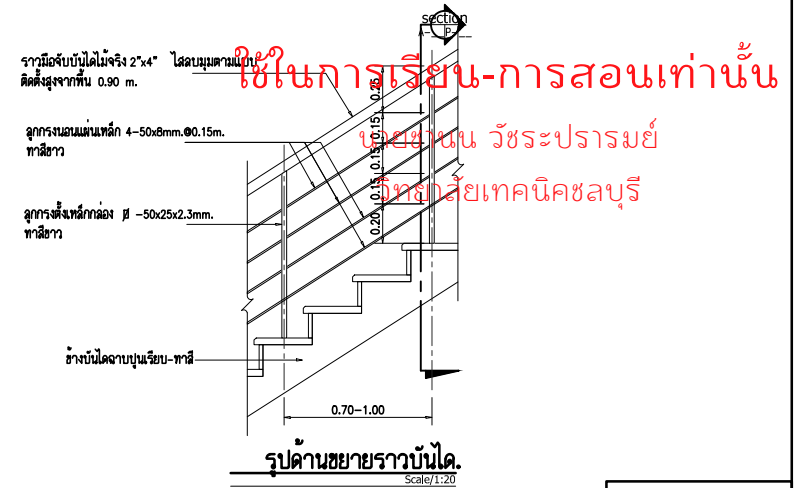
รูปตัดขยายบันได.
Scale/1:50



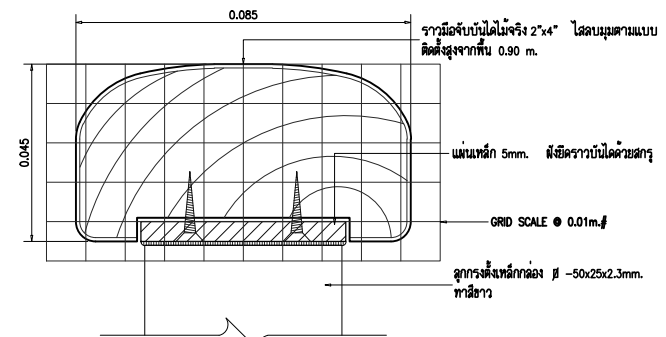
แบบขยายการทำชั้นบันได 1.
Scale/1:15



แบบขยายการทำชั้นบันได 2.
Scale/1:15

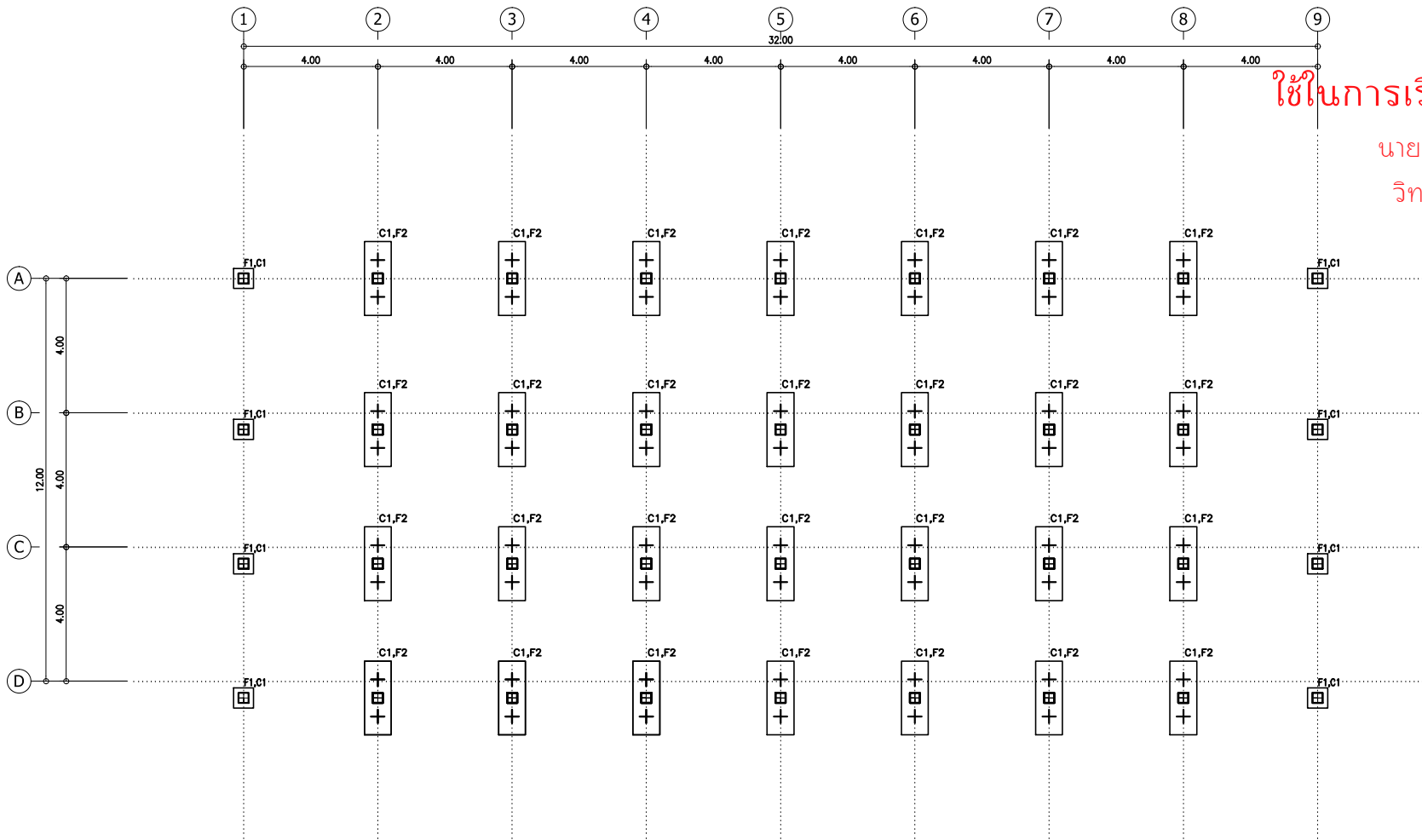


รูปตัดขยายราวบันได.
Scale/1:10



แบบขยายราวบันได.
Scale/1:1

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา)
Owner :	บริษัท พรหมราช ไทรม์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วิเชียรบรรณย์ สดก. 1878 ทนายคดี กุศล ภ-ค.ล. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ ดนุภรประภาส ภย. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉอิง
Drawing Title	รูปตัดขยายบันได.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	14/12/58
Drawing No.	A - 19
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be marked immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรปารมย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ผังฐานราก/ค่อมอ.
Scale/1:100

Project

อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น.
(8 คูหา)

ค. ทนถาวร อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :

บริษัท พรหมราช โครม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

Revisions :

Architect

ชัยยศ วัชรปารมย์ วิศว. 1878
ทรงศักดิ์ กุศล 1-180 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer

ภาวิทย์ คุณประภาพร 1878
โทธรย์ แฉียง

Drawing By

โทธรย์ แฉียง

Drawing Title

ผังฐานราก/ค่อมอ.

Scale

Designer

Drawn

Checked

Approved

Date 27/01/59

Drawing No.

S - 01

Total

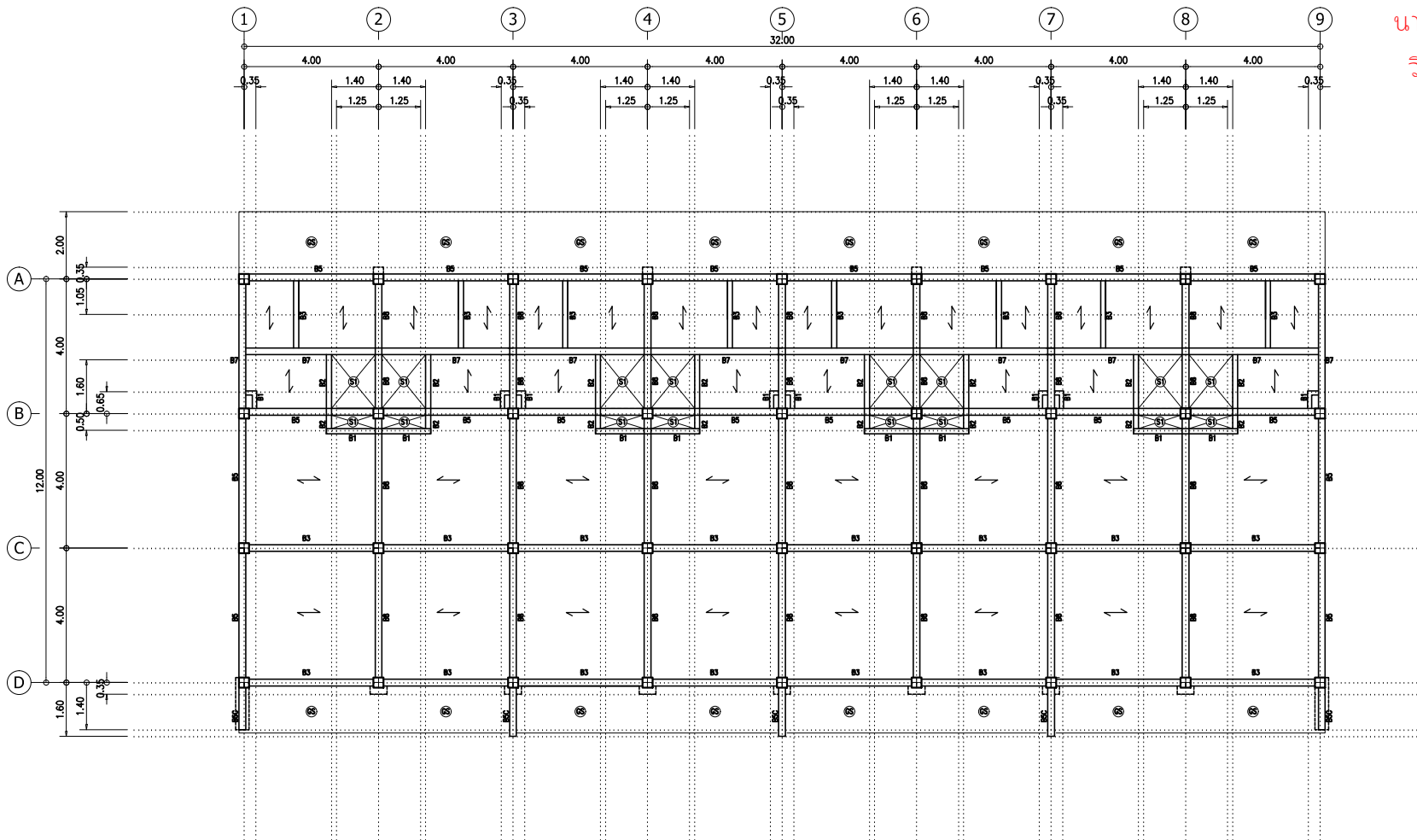
Notes

This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

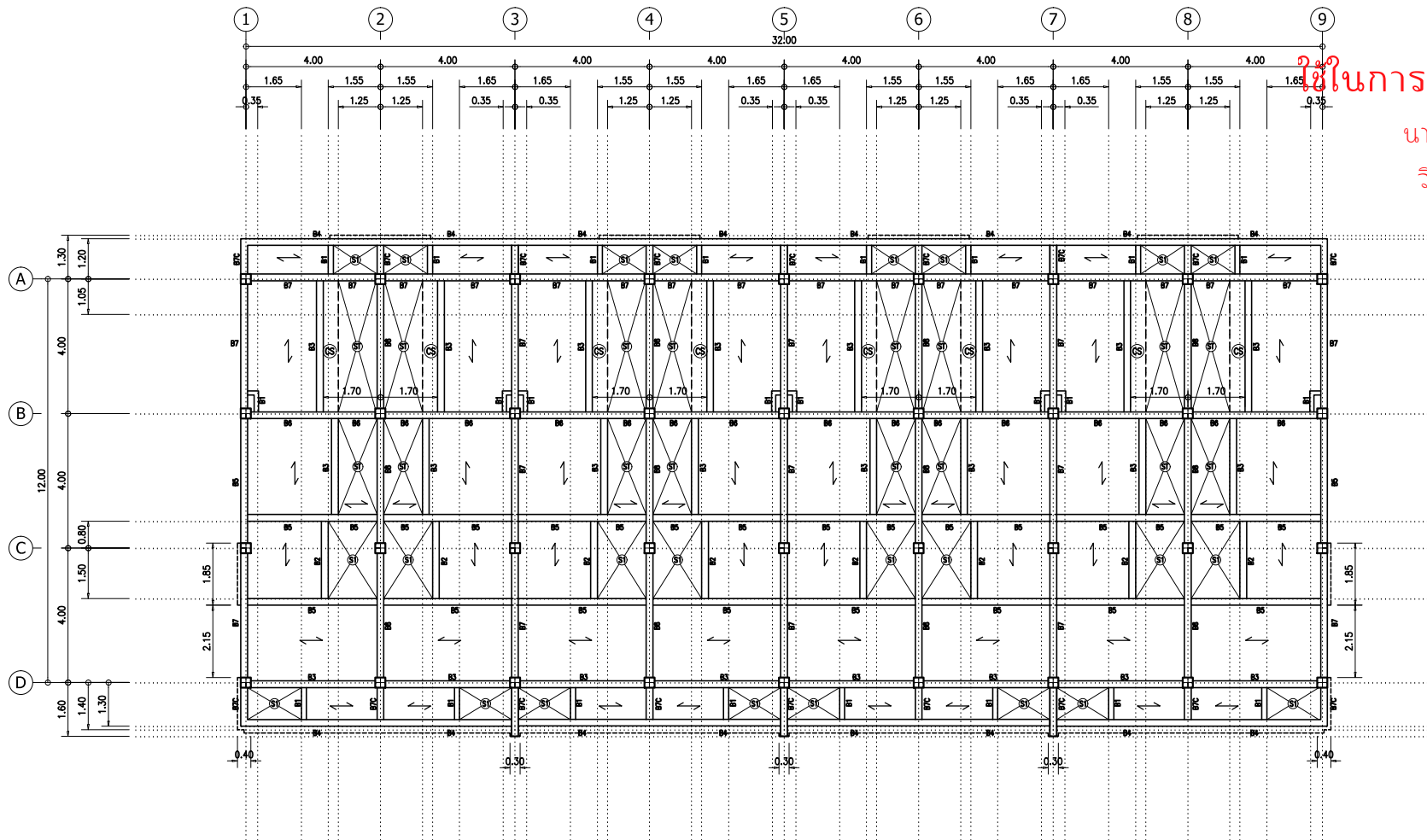
นายชานน วัชรประมมย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



ผังคาน-พื้นชั้น 1.
Scale 1:100

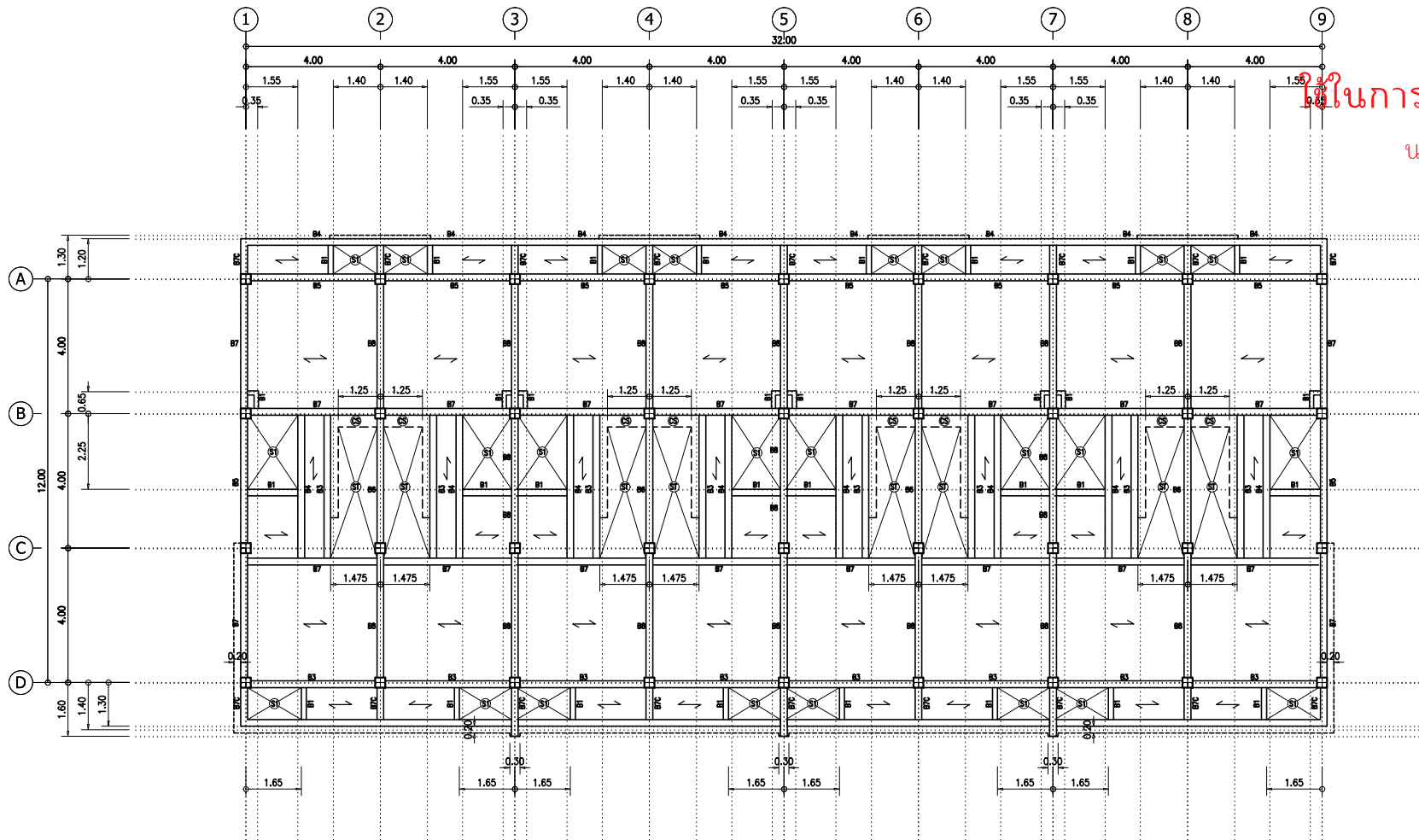
Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา) ต. พนมวัน อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช โพรเมอเรีย จำกัด
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประมมย์ สด. 1878 ทางคดี กุศล ภ-ส. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ คุณประภาพร ภย. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉ่ง
Drawing Title	ผังคาน-พื้นชั้น 1.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	S - 02
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น
 นายชานน วิชระปรารมย์
 วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ผังคาน-พื้นชั้น 2.
 Scale: 1/100

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา) ต. พนมวัน ๑. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช โพรเมอเรียล จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วิชระปรารมย์ วิศว. 1878 ทรงศักดิ์ กุศล ภา-ส. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ คุณประภาพร ภา. 48459
Drawing By	ไพฑูริย์ แสงอิง.
Drawing Title	ผังคาน-พื้นชั้น 2.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	S - 03
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



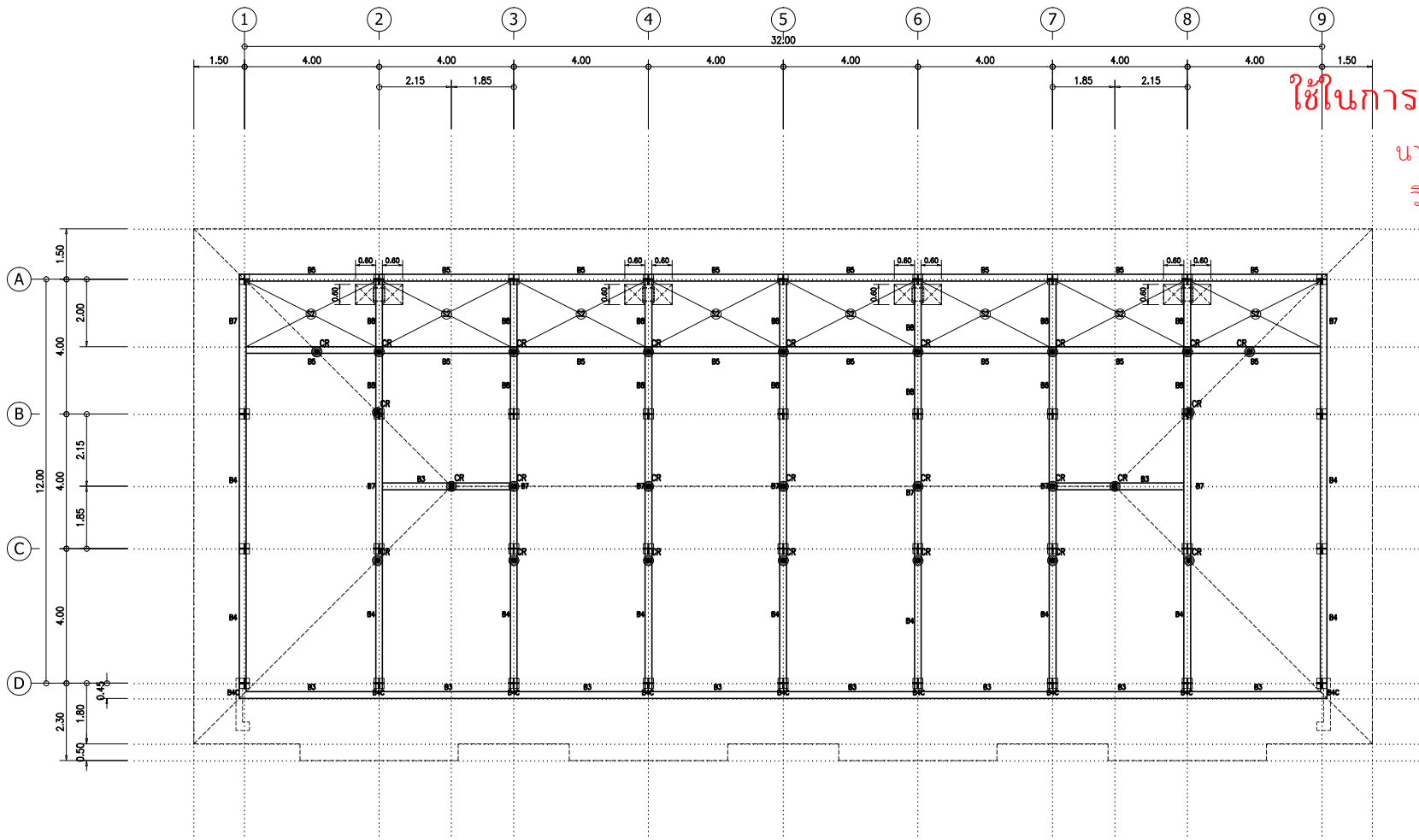
ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประรามย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ผังคาน-พื้นชั้น 3.
Scale 1:100

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา) ร. ทนบุรี อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช โกลด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประรามย์ ร.ด. 1878 ทนายคดี กุศล ภ-ลล. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ คุณประภาส ภ.ย. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉียง.
Drawing Title	ผังคาน-พื้นชั้น 3.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	S - 04
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are noted here. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประรามย์

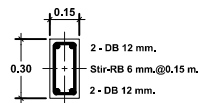
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ผังคานรับโครงหลังคา.
Scale 1:100

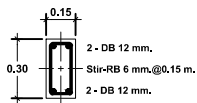
NOTE.

CR = ค้ำเหล็ก ๒ 2-100x50x20x3.2mm.

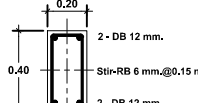
Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา) ต. พนมวัน อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช โกลด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประรามย์ วิศว. 1878 ทรงศักดิ์ กุศล ภา-สธ. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ คุณประภาพร ภาช. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉียง
Drawing Title	ผังคานรับโครงหลังคา.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	S - 05
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are valid. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



ตัดหัวเสา B1

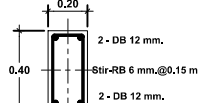


ตัดกลางคาน B2

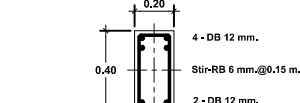


ตัดหัวเสา B3

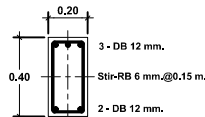
B2



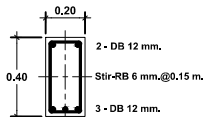
ตัดกลางคาน B4



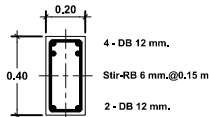
B4C



ตัดหัวเสา B5

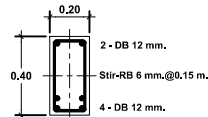


ตัดกลางคาน B6



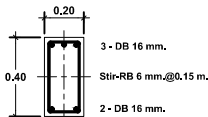
ตัดหัวเสา B7

B4

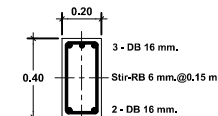


ตัดหัวเสา B8

B5C

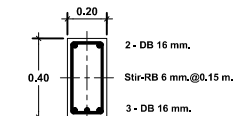


ตัดกลางคาน B9

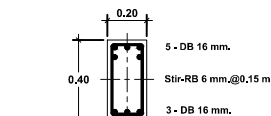


ตัดหัวเสา B10

B5

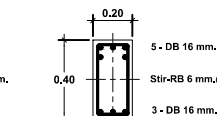


ตัดกลางคาน B11



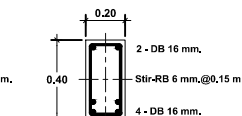
ตัดหัวเสา B12

B6C

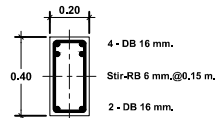


ตัดหัวเสา B13

B6

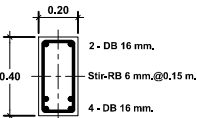


ตัดกลางคาน B14



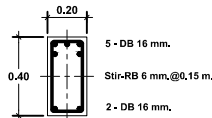
ตัดหัวเสา B15

B7



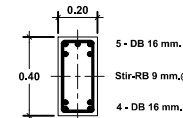
ตัดกลางคาน B16

B7C



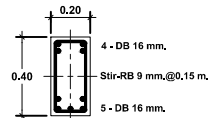
ตัดหัวเสา B17

B7C

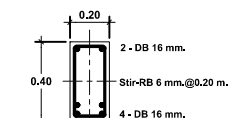


ตัดหัวเสา B18

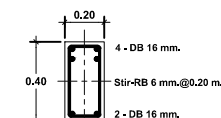
B8



ตัดกลางคาน B19



RB1

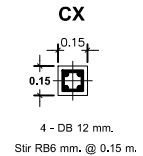


RB1A

ชั้นหลังคา COLUMN Roof FL. ↑ เสาชั้นที่ 3 COLUMN 3rd FL.	Stir RB6 mm. @ 0.15 m.
เสาชั้นที่ 3 COLUMN 3rd FL. ↑ เสาชั้นที่ 2 COLUMN 2nd FL.	6 - DB 16 mm. Stir RB6 mm. @ 0.15 m.
เสาชั้นที่ 2 COLUMN 2nd FL. ↑ เสาชั้นที่ 1 COLUMN GR. FL.	8 - DB 16 mm. Stir RB6 mm. @ 0.20 m.
เสาชั้นที่ 1 COLUMN GR. FL. ↑ เสาตอม่อ UNDER GR. FL.	8 - DB 16 mm. 2-Stir RB6 mm. @ 0.20 m.
	C1

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรปารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



Project
อาคารพาณิชย์ ค.ร.อ. 3 ชั้น
(8 คูหา)
ค. ทนงค์ อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :
บริษัท พรหมชัย โกลด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

Revisions :

Architect
ชัยยศ วัชรปารมย์ วิศว. 1878
ทนายคดี กุศล ภ-ลล. 10545

Electrical Engineers

Structural Engineer
ภาวิชัย คุณประภาส ภ.ย. 48458

Drawing. By
ไพฑูรย์ แฉียง

Drawing Title
แบบขยายการเสริมเหล็ก 1.

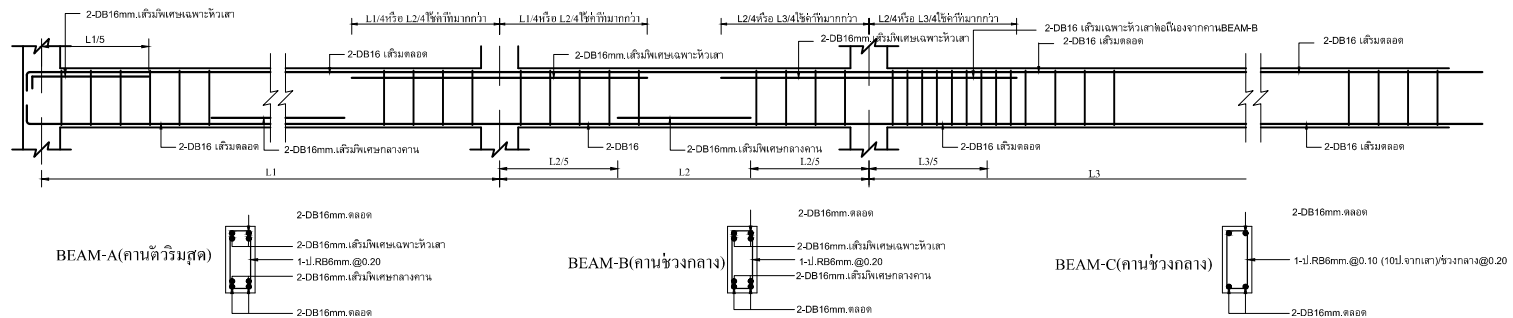
Scale
Designer
Drawn
Checked
Approved
Date 27/01/59

Drawing No.

S - 07

Total
Notes
This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

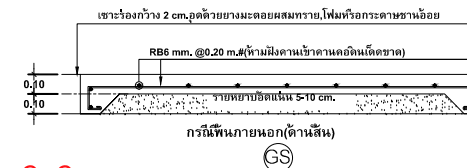
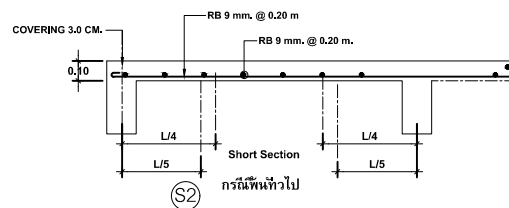
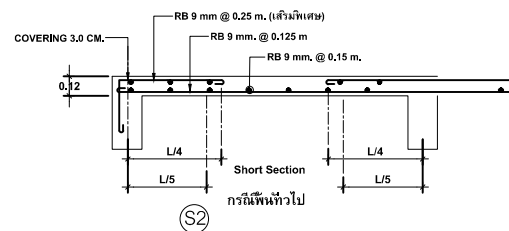
แสดงตัวอย่างการจัดวางเหล็กเสริมพิเศษบริเวณกลางคาน หัวเสา และการจัดเหล็กปลอก



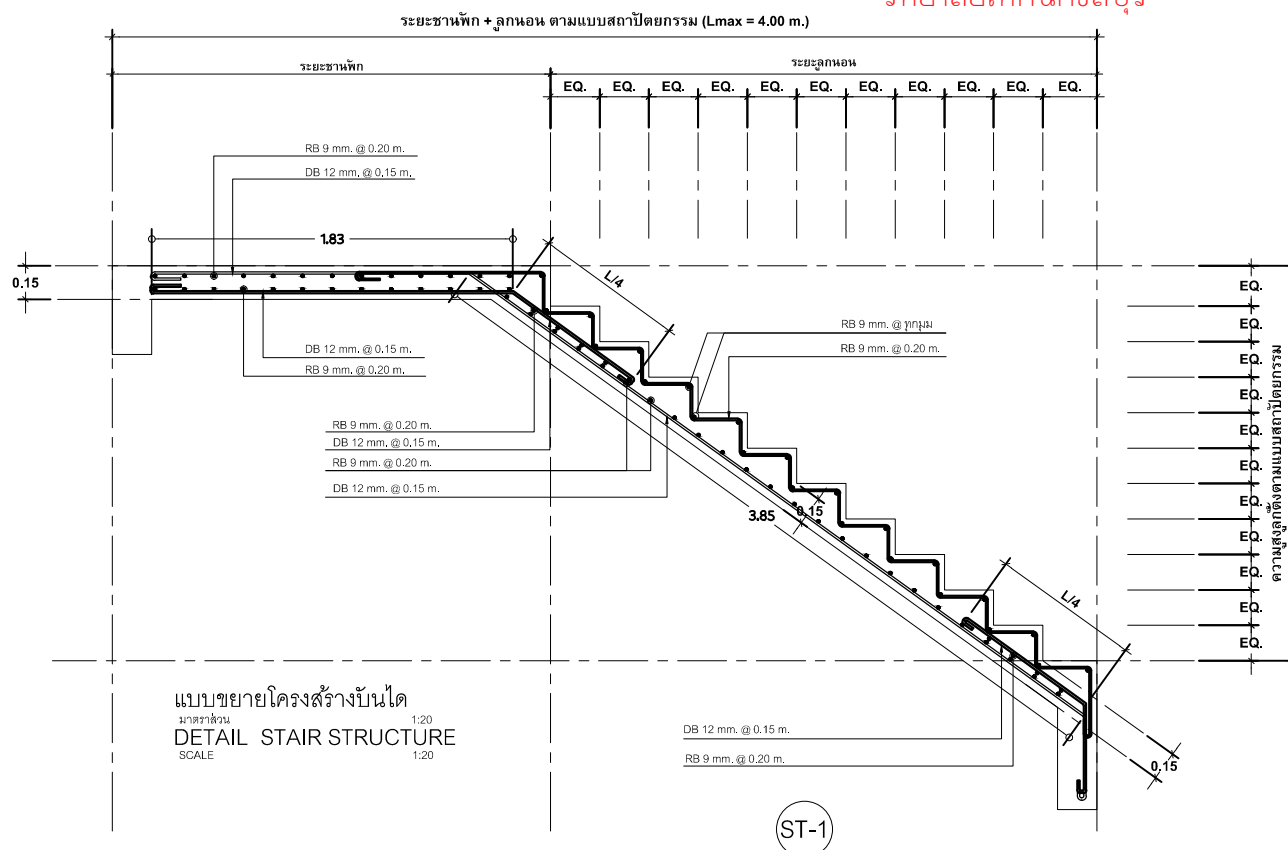
แบบขยายการเสริมเหล็ก 1.
Scale: 1:20

หมายเหตุ :

กรณีใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูป ระดับหลังคานต้องต่ำกว่าในแบบสถาปัตยกรรม = ความหนาแผ่นพื้น+Topping+วัสดุปูพื้นผิว
กรณีใช้พื้นหล่อในที่ ระดับหลังคานต้องต่ำกว่าในแบบสถาปัตยกรรม = ความหนาวัสดุปูพื้นผิว
กรณีโครงสร้างคานก่อตัวเสริมเหล็กผสมวัสดุอื่นหรือหน้า ให้ใช้น้ำยากันซึมในเนื้อคอนกรีต และเพิ่ม Covering เป็น 4 ซม.

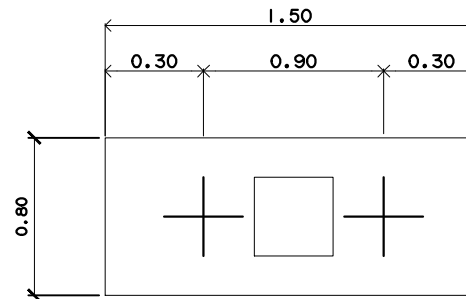
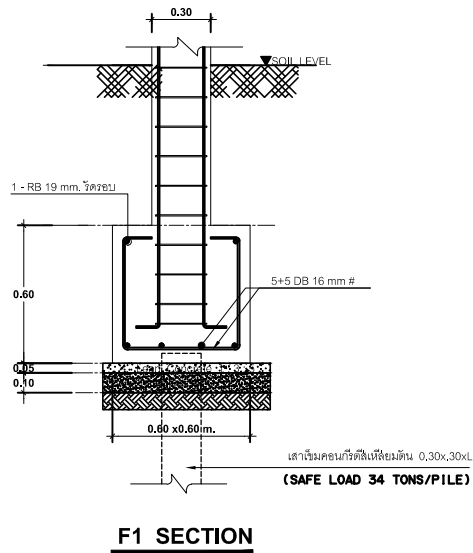
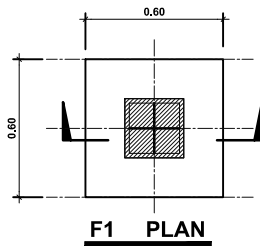


วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

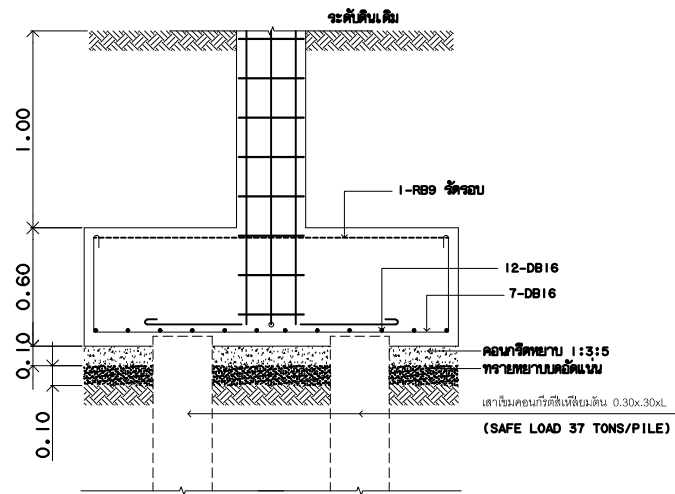


แบบขยายการเสริมเหล็ก 2.
Scale/1:20

Notes
This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all Dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



F2 PLAN



SECTION F2

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประจักษ์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา) ต. พนมวัน อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมพร ไทรม์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประจักษ์ สดก. 1878 ทนายคดี กุศล ก-สอ. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ คุณประจักษ์ ภย. 48459
Drawing. By	ไพฑูริย์ แฉ่ง
Drawing Title	แบบขยายการเสริมเหล็ก 3.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	S - 09
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

รายการประกอบแบบไฟฟ้า ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

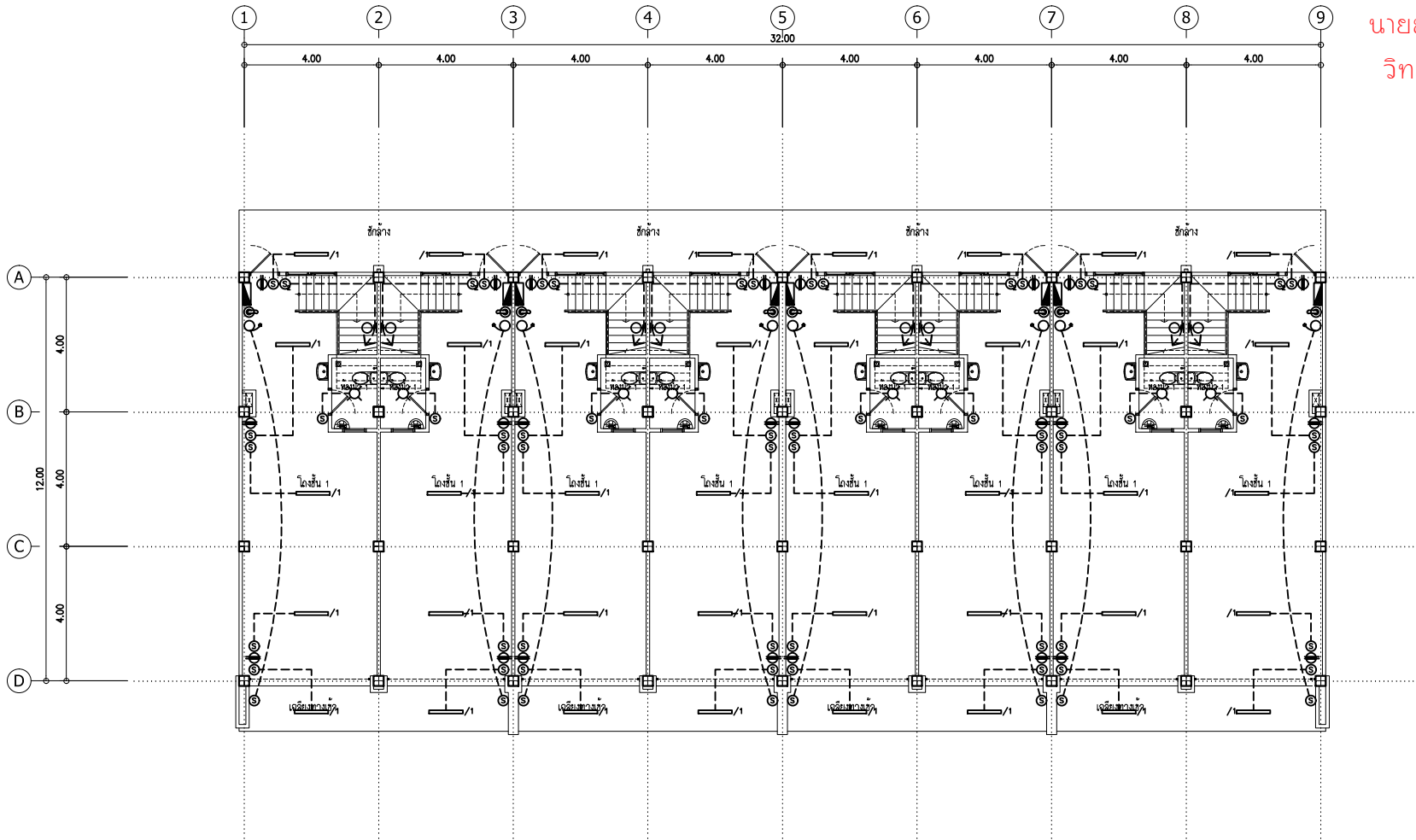
รายการดำเนินงาน		นายชานน วิชาลัย
ให้ผู้รับจ้างจัดทำงานไฟฟ้าโดยมีขอบเขตงานดังนี้		
- เดินสายไฟฟ้าทั้งหมดจากหลังมีเตอร์ของการไฟฟ้าเข้าสู่ภายในอาคาร สำรวจรอยย้อยทั้งหมดตามแบบ - ติดตั้งแผงรวมวงจรติดตั้งอุปกรณ์ปลั๊ก-สวิตช์และอื่น ๆ ตามแบบรวมถึงหลอด-โคมไฟฟ้า - ทดสอบงานระบบไฟฟ้าโดยทั้งหมดก่อนส่งงวดงาน รวมถึงการรับประกันผลงาน		
วิธีการทำงานและการใช้วัสดุ-อุปกรณ์		
- การเดินสาย สายไฟให้ใช้ BANGKOK CABLE, YAZAKI สายเมนเข้าอาคารใช้ชนิด PVC เฟด ร้อยในท่อ PE. สังกัด จากหลังมีเตอร์เข้าหาอาคาร ต่อเนื่องท่อนเดียวตลอดถึงตู้เมนสวิตช์. สายไฟทั้งหมดใช้สาย THW. เดินร้อยในท่อ PVC. สีเหลือง สีเงินผนัง และ ในช่องฝ้าเพดาน การต่อสายวงจรร้อยในช่องฝ้าเพดานให้ต่อใน JUNCTION BOX. โฉม. การใช้อิฐอุด-อุปกรณ์และควงยึด ปลั๊ก-สวิตช์ได้แบบฝังผนังผลิตภัณฑ์ของ NATIONAL ฝาครอบปลั๊กยึด ตู้รวมวงจรไฟฟ้าใช้ผลิตภัณฑ์ของ SQUIRE. ชนิดกล่องสีเทา. หลอดไฟฟ้าและอุปกรณ์ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ไดฮาโร ออสแรม ฮีราม ฮีตาฮี ทิลลิปส์ โคมไฟฟ้าสภาพเป็นตู้เหล็ก คุณภาพเทียบเท่า S.U.K.C., UNILAMP, แสงไฟโรงงาน, แสงอุโมงค์. - อื่นๆ ให้ผู้จ้างทำงาน ปฏิบัติตามระเบียบ-ข้อกำหนดของการไฟฟ้าภูมิภาคที่บังคับใช้ทุกประการ		

นายชานน วัชรปารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

Project	
อาคารพาณิชย์ ค.ค.อ. 3 ชั้น (8 คูหา)	
ต. พหลโยธิน เมือง จ. ชลบุรี	
Owner :	
บริษัท พรหมชัย โครม จำกัด	
Revisions :	
Architect	
ชัชพร วิเศษปารามย์ สผก. ๒๕๖ พจนรัตน์ กุศล ภ-ฉธ. ๓๐๕45	
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	
ภววิทย์ ฉกปรบพาน ภย. ๔๙459	
Drawing By	
ไพฑูริย์ แสงใจ	
Drawing Title	
ชุดแบบแปลนรายการประกอบแบบไฟฟ้า	
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date 27/01/59	
Drawing No.	
E - 01	
Total	
Notes	
This Drawing is copyrighted, All Considerers must check All Dimensions on site. Only signed dimensions and grid lines are needed from Drawings must be reported immediately to the Architect in English concerned upon completion.	

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรปารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



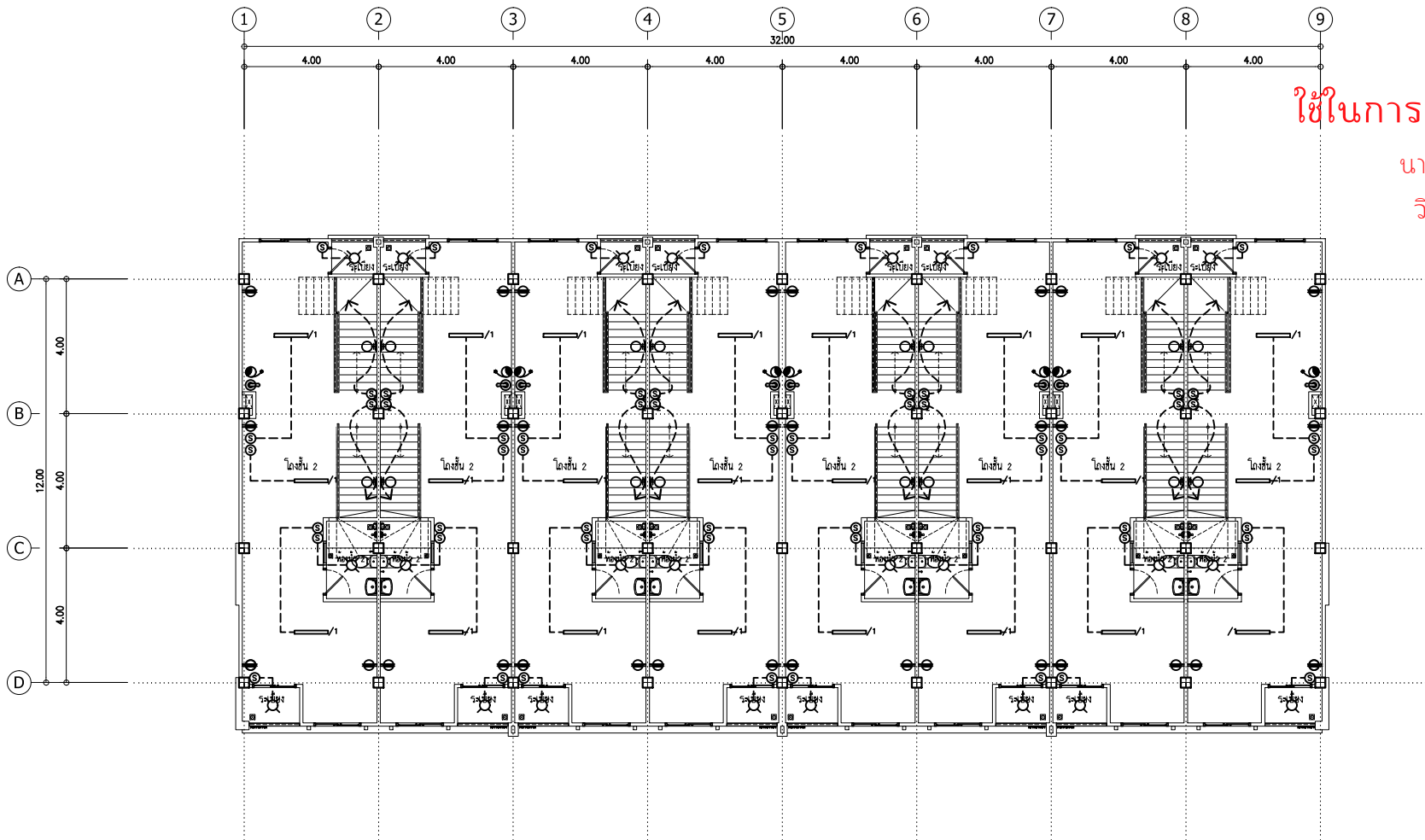
ผังระบบไฟฟ้าชั้น 1.
Scale 1:100

NOTE.

⊙ ตำแหน่งติดตั้งถังน้ำยาดับเพลิงเคมี
ขนาด 10 ลิตร.

⊙ กรังสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา) ต. พนมวัน อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช ไทรม์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชยันต์ วัชรปารมย์ สด. 1878 ทนายคดี กุศล ภ-ส. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิชัย อภิวันท์พาณิชย์ ภย. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ แสงเรือง
Drawing Title	ผังระบบไฟฟ้าชั้น 1.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	E - 02
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and grid lines are needed from this drawing must be issued immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประรามย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

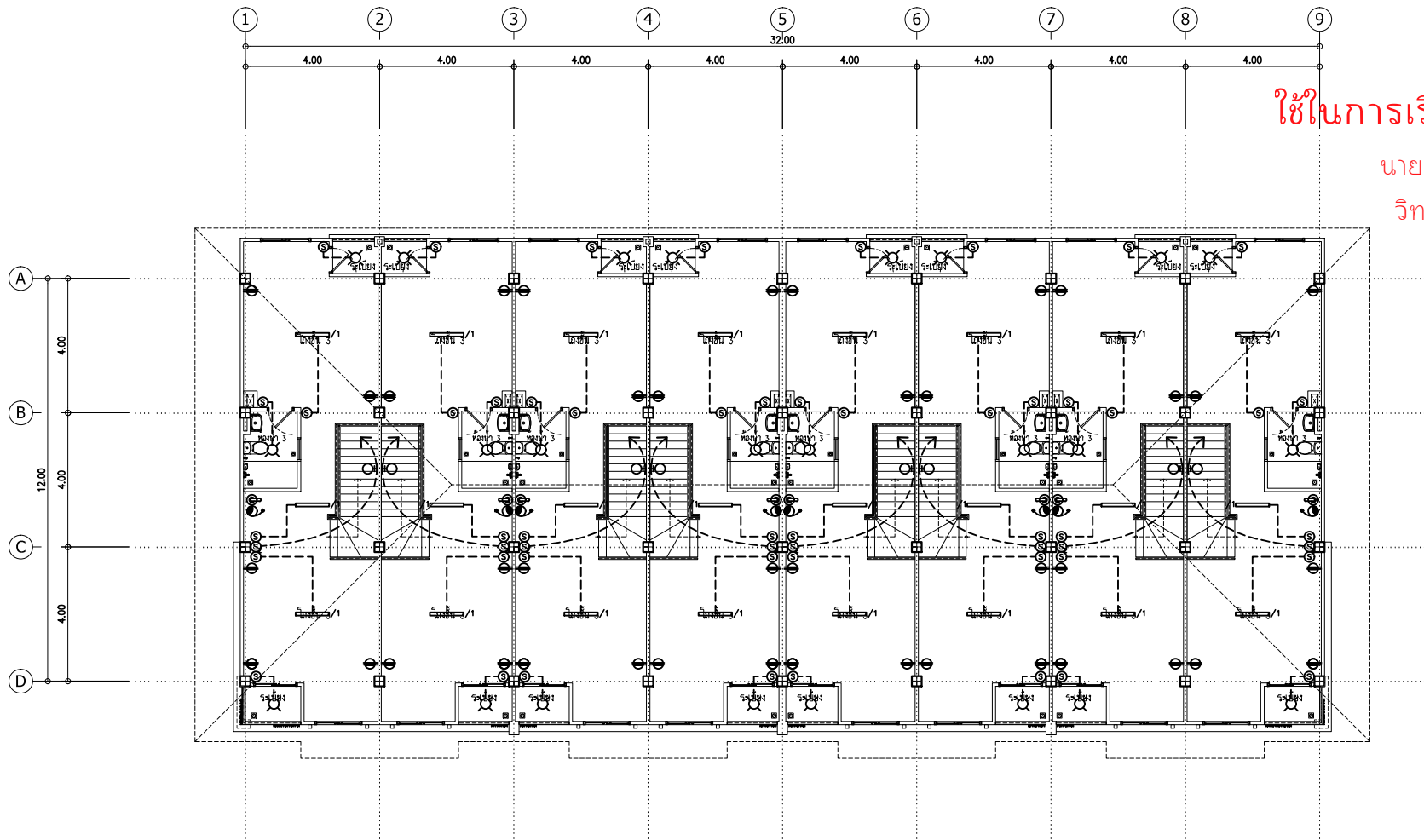
Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา) ต. ทนบุรี อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช ไทรม์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประรามย์ ผด. 1878 ทนายคดี กุศล ภา-ส. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิชัย คุณประภาส ภช. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ น้อย.
Drawing Title	ผังระบบไฟฟ้าชั้น 2.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	E - 02
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figure dimensions and grid lines are needed from this drawing must be marked immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

NOTE.

☉ ตำแหน่งติดตั้งถังน้ำยาดับเพลิงเคมี
ขนาด 10 ลิตร.

☉ กรังสียูนิทคอนกรีตเหล็ก

ผังระบบไฟฟ้าชั้น 2.
Scale 1:100



ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประรามย์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

NOTE.

☉ ตำแหน่งติดตั้งถังน้ำยาดับเพลิงเคมี
ขนาด 10 ลิตร.

⦿ เครื่องสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

ผังระบบไฟฟ้าชั้น 3.
Scale 1:100

Project

อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น.
(8 คูหา)

ค. ทนบุรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :

บริษัท พรหมราช ไทรม์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

Revisions :

Architect

ชัยยศ วัชรประรามย์ สด.อ. 1878
ทางคดี กุศล ภา-สอ. 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer

ภาวิชัย คุณประภาส ภาช. 48459

Drawing By

ไพฑูริย์ แฉียง.

Drawing Title

ผังระบบไฟฟ้าชั้น 3.

Scale

Designer

Drawn

Checked

Approved

Date 27/01/59

Drawing No.

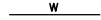
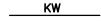
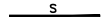
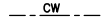
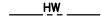
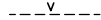
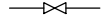
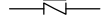
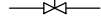
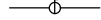
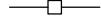
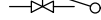
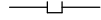
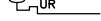
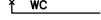
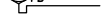
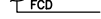
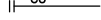
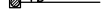
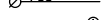
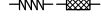
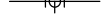
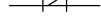
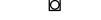
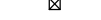
E - 04

Total

Notes

This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

สัญลักษณ์-ความหมายและรายละเอียด
(ให้ใช้ประกอบกับแบบการเดินท่อ)

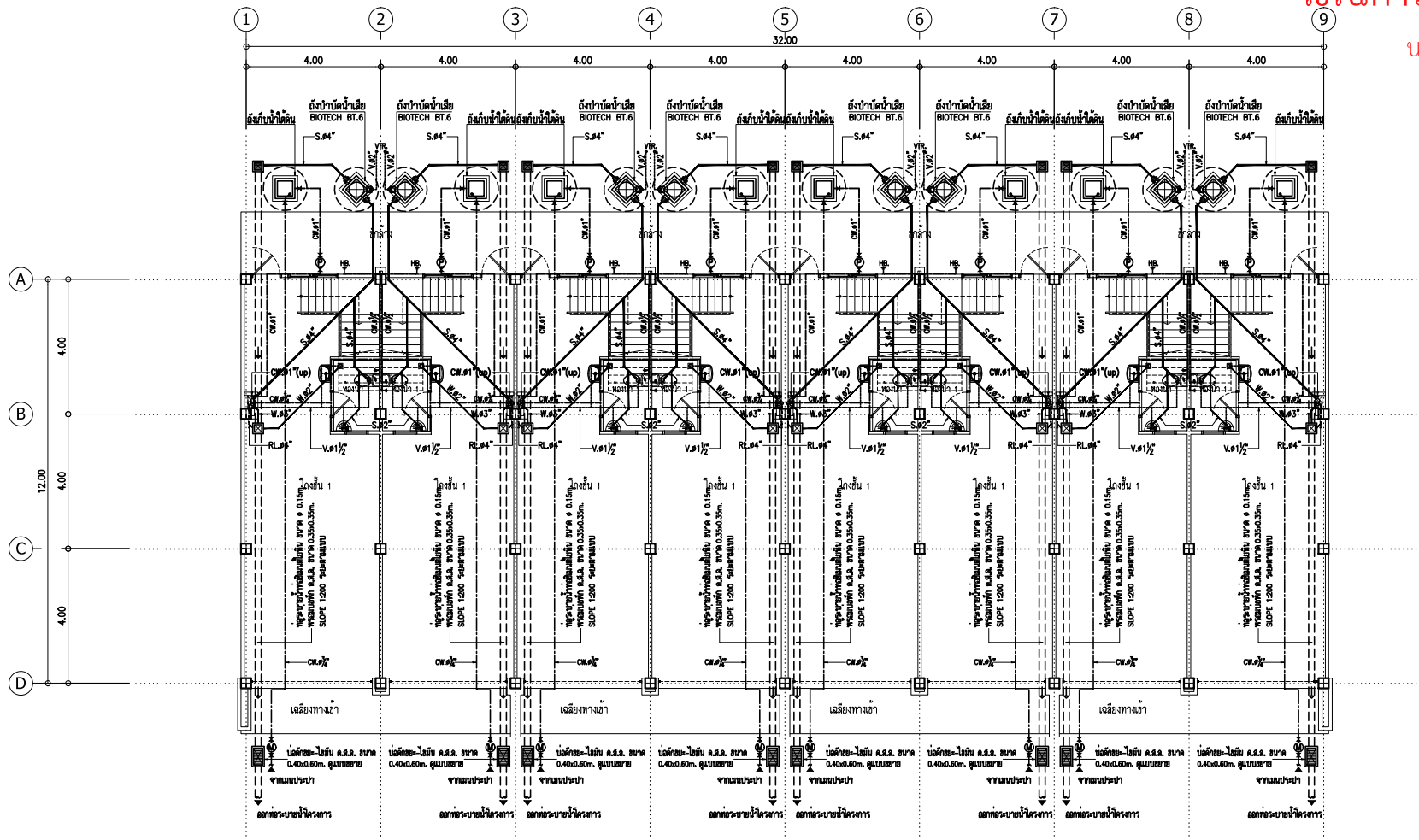
สัญลักษณ์	ความหมายของสัญลักษณ์	อักษรย่อ	ความหมายของอักษรย่อ
	WASTE PIPE	ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
	KITCHEN WASTE PIPE	BP	BOOSTER PUMP
	SOIL PIPE	CBP	CONSTANT PRESSURE BOOSTER PUMP
	COLD WATER PIPE	CI	CAST IRON PIPE
	HOT WATER SUPPLY PIPE	CO	CLEAN OUT
	VENT PIPE	CW	COLD WATER
	SITE DRAINAGE PIPE	FC	FAUCET
	GATE VALVE	FCO	FLOOR CLEAN OUT
	CHECK VALVE	FD	FLOOR DRAIN
	BUTTERFLY VALVE	FLR	FLOOR
	BALL VALVE	GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
	FOOT VALVE	HB	HOSE BIBB
	FLOAT VALVE	HDPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE PIPE
	UNION	HW	HOT WATER
	LAVATORY, ISOMETRIC	HWR	HOT WATER RETURN
	URINAL, ISOMETRIC	MAX	MAXIMUM
	WATER CLOSET, ISOMETRIC	MH	MANHOLE
	FLOOR DRAIN, ISOMETRIC	MIN	MINIMUM
	FLOOR CLEANOUT, ISOMETRIC	MWWA	METROPOLITAN WATER WORKS AUTHORITY
	CLEANOUT PLUG, ISOMETRIC	PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
	FLOOR DRAIN, PLAN	RCP	REINFORCED CONCRETE PIPE
	FLOOR CLEANOUT, PLAN	RD	ROOF DRAIN
	PRESSURE GAUGE	RL	RAIN LEADER
	FLEXIBLE CONNECTOR	RW	RAIN WATER PIPE
	CONNECTION, BOTTOM	S	SOIL PIPE
	CONNECTION, TOP	SP	SEWAGE PUMP
	ELBOW, TURNED DOWN	TYP	TYPICAL
	ELBOW, TURNED UP	V	VENT PIPE
	STRAINER	VTR	VENT THRU ROOF
	WATER PUMP	VTA	VENT THRU AIR
	ROOF DRAIN	W	WASTE PIPE
	WATER METER	W	WITH
	MANHOLE	KW	KITCHEN WASTE PIPE
		LEV	LEVEL

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วิษระปรารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

Project
อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา)
ค. ทนธรณ์ อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :
บริษัท พรนคร ไทรม หรือทนคร จำกัด.
Revisions :
Architect
ชัยศ วิษระปรารมย์ ผอ. 1878 ทนายคดี กุศล ภ-ส. 18545
Designer
Electrical Engineers
Structural Engineer
ภาวิชัย คุณประภาพร ภย. 48498
Drawing By
ไพฑูรย์ แฉียง
Drawing Title
สัญลักษณ์-รายการระบบสุขาภิบาล
Scale
Designer
Drawn
Checked
Approved
Date 27/01/59
Drawing No.
SN - 01
Total
Notes
This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

นายชานน วัชรปารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



ผังระบบสุขภาพิบาลชั้น 1.
Scale/1:100

อาคารพาณิชย์ ค.ผ.ฉ. 3 ชั้น.
(8 คูหา)

ค. ทนงรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :
บริษัท พรรณาราย ไทรม์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

Revisions :

Architect
ชัยยศ วีระปราการมัย สถา. 1876
ทางศักดิ์ กุศล สถา. 10545
Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer
ภาวิทย์ ดอนประภาษ ทย. 48459

Drawing By
โททฤษฎ์ แซ่อิง.

Drawing Title
ผังระบบสุขภาพีกบาลอื่น 1.

Scale
Designer
Drawn
Checked
Approved
Date 27/01/59
Drawing No.

SN - 02

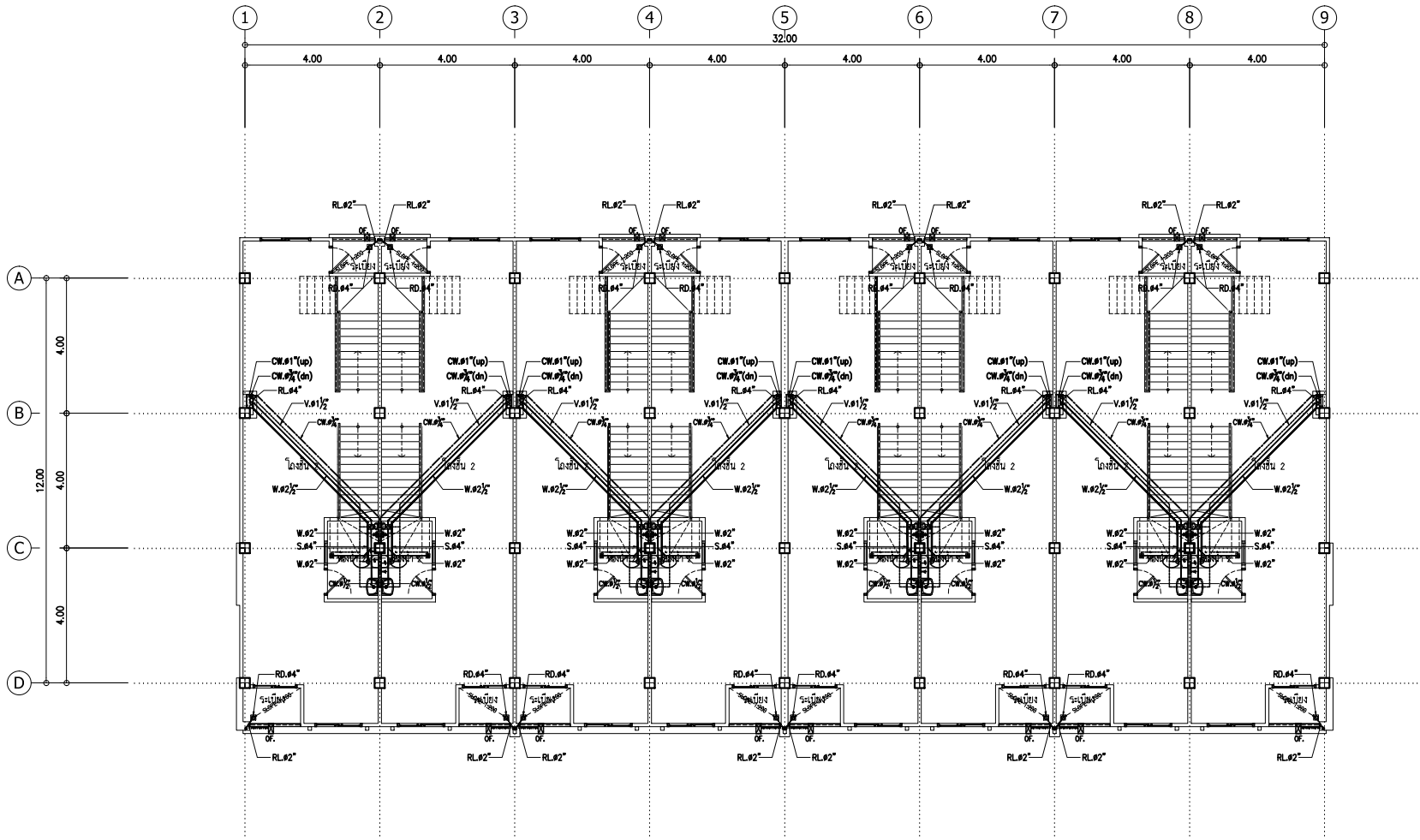
Total

Notes

This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all Dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรปารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี



ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 2.
Scale 1:100

Project

อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น.
(8 คูหา)

ค. ทนตรี อ. เมือง จ. ชลบุรี

Owner :

บริษัท พรนคร ไท่ทรี พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.

Revisions :

Architect

ชัยยศ วัชรปารมย์ อดิ. 1878
ทนายคดี กุศล ภ-ลล. 10545

Designer

Electrical Engineers

Structural Engineer

ภาวิชัย คุณประภากร ภย. 48459

Drawing By

ไพฑูริย์ แฉียง

Drawing Title

ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 2.

Scale

Designer

Drawn

Checked

Approved

Date 27/01/59

Drawing No.

SN - 03

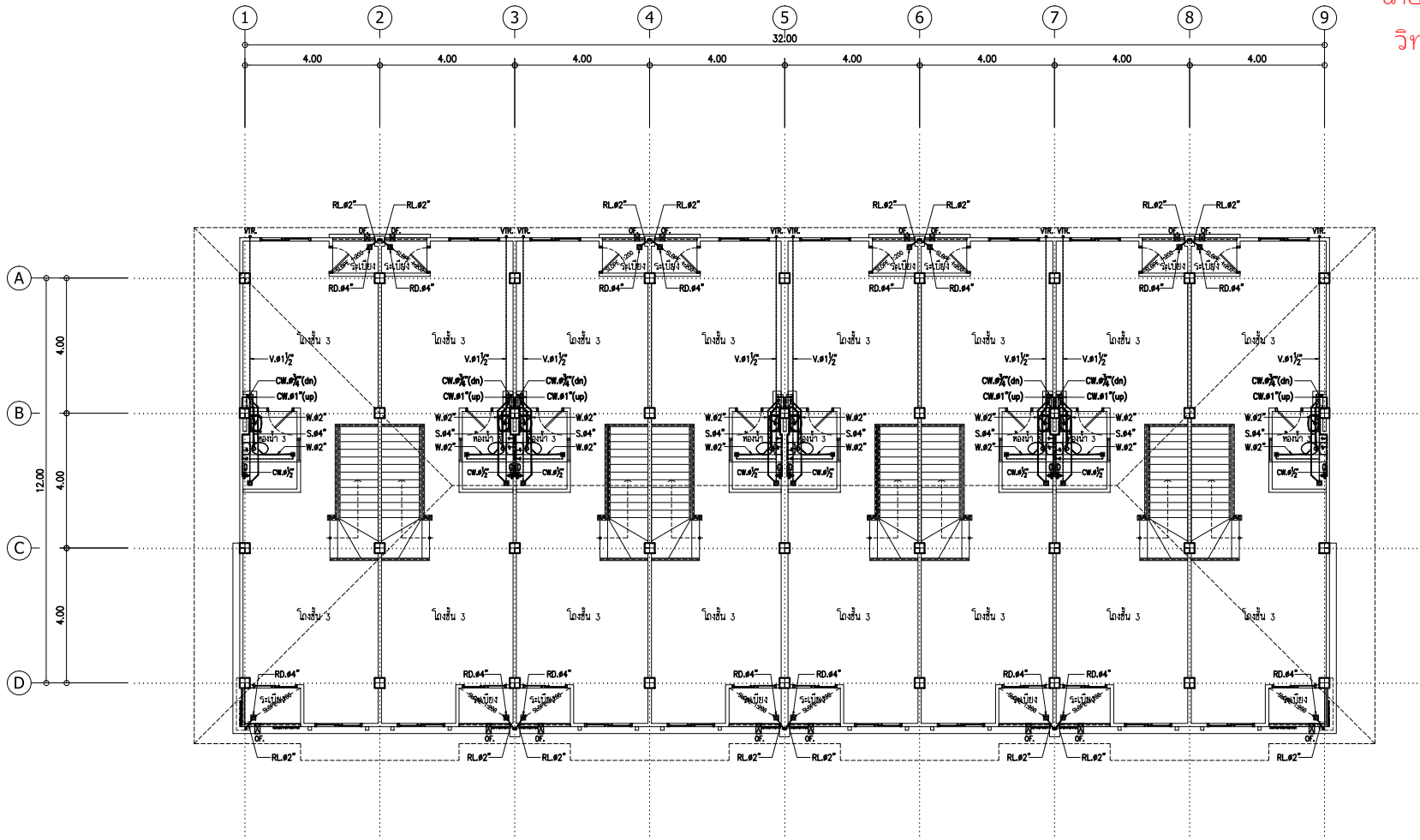
Total

Notes

This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from this drawing. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรปารมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

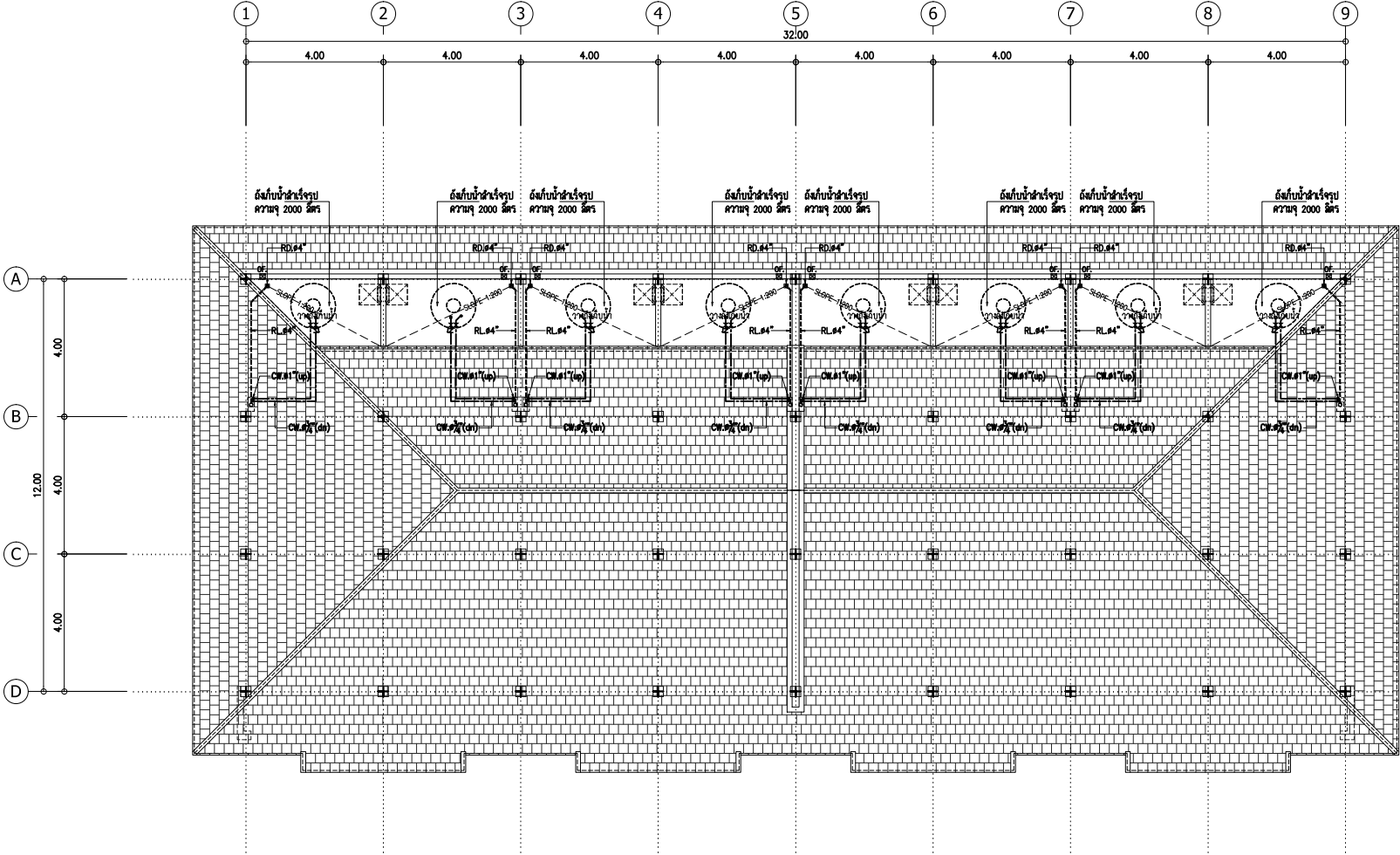


ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 3.
Scale 1/100

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา)
Owner :	บริษัท พรหมราช โพรม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรปารมย์ ผด. 1878
Designer	ทนายศักดิ์ กุศล ภา-ส. 10545
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ คุณประภาส ภา. 48459
Drawing. By	ไพฑูรย์ แฉ่ง.
Drawing Title	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 3.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	SN - 04
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

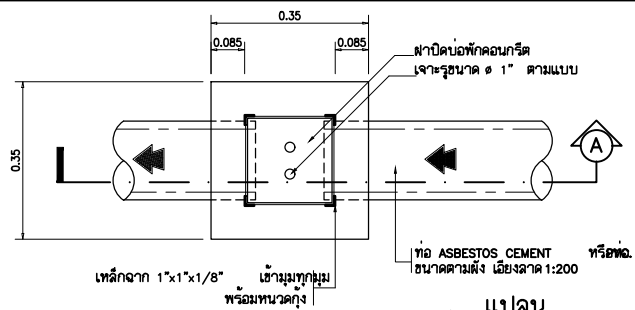
ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประภมย์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

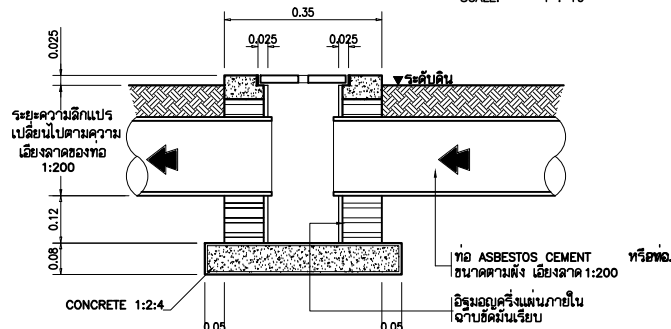


ผังระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา.
Scale 1:100

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น. (8 คูหา) ต. พนมวัน อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช โพรเมอเรีย จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชื่อยศ นายชานน วัชรประภมย์ สด.ด. 1878 หนังสือ กส.ล. ก-ล. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ ดนงประภาส ภ.ย. 48458
Drawing By	ไพฑูรย์ แสงอิง
Drawing Title	ผังระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	A - 05
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

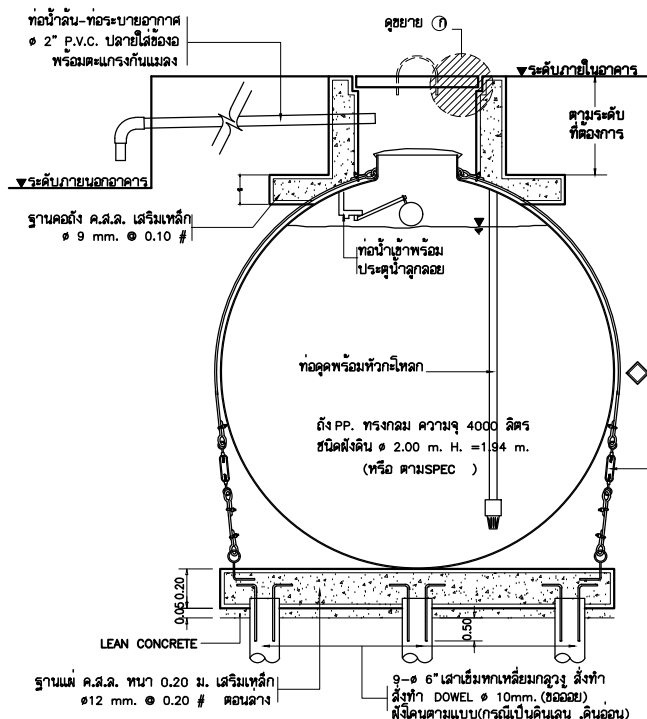


แบบแปลน
SCALE. 1 : 10

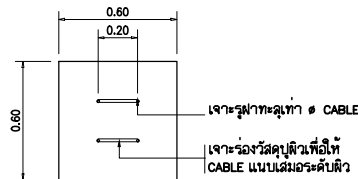


บ่อปิดฝาปูนเจาะรู (บ่อ ก)
SCALE. 1 : 10

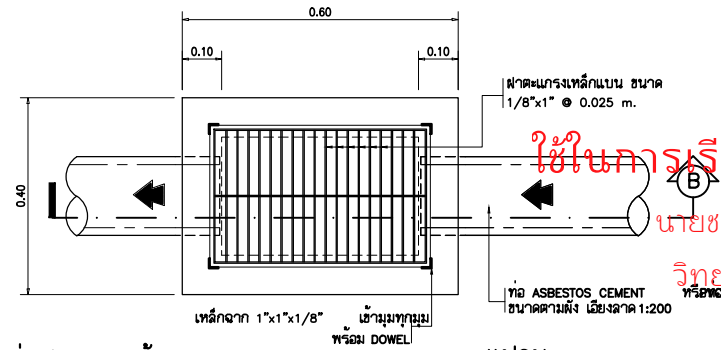
รูปตัด (A)
SCALE. 1 : 10



รูปตัดขยายแสดงการติดตั้ง
ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปใต้อาคาร

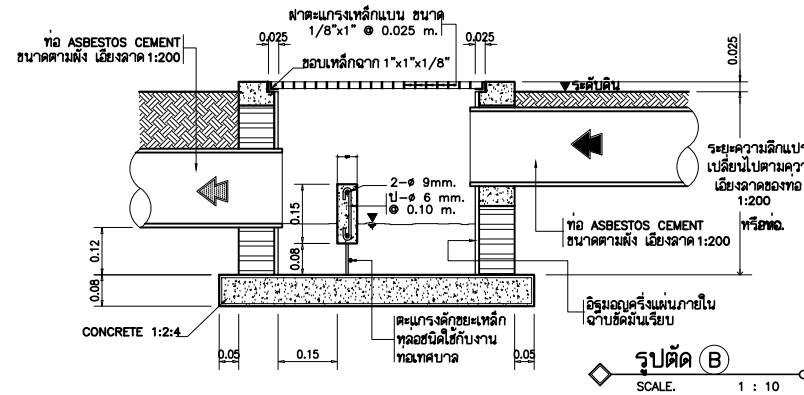


แบบขยายวิธีการติดตั้ง
ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปใต้อาคาร



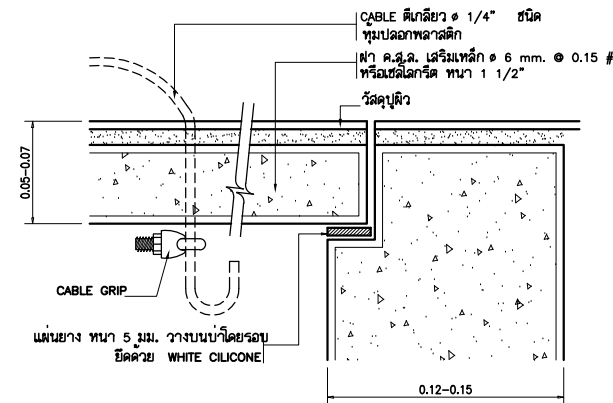
แบบแปลน
SCALE. 1 : 10

แบบขยายบ่อพักระบายน้ำ



รูปตัด (B)
SCALE. 1 : 10

บ่อดักขยะ-ไขมัน ชนิด
แผ่นแกรงเหล็ก (บ่อ ข)



ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น
นายชานน วัชรประภรณ์
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ส.ล. 3 ชั้น (8 คูหา) ค. ทนกร อ. เมือง จ. ชลบุรี
Owner :	บริษัท พรหมราช โพรม จำกัด
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประภรณ์ สด. 1878 ทนายคดี กุศล ภ-ส. 10545
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ มุกตประภาส ภย. 48459
Drawing. By	ไทรย้อย แอ็งอิง
Drawing Title	แบบขยายบ่อพัก-บ่อดักขยะไขมัน
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	SN - 06
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

“ ขั้นตอนสำคัญ ก่อนปล่อยน้ำสู่ธรรมชาติ ”

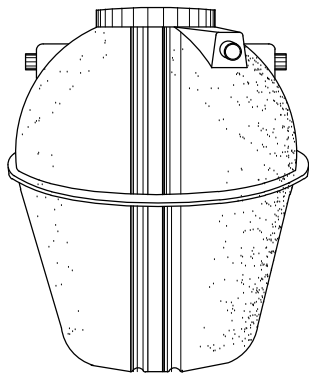
ใช้ในการเรียน-การสอนเท่านั้น

นายชานน วัชรประมัย

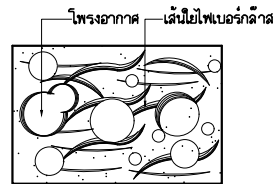
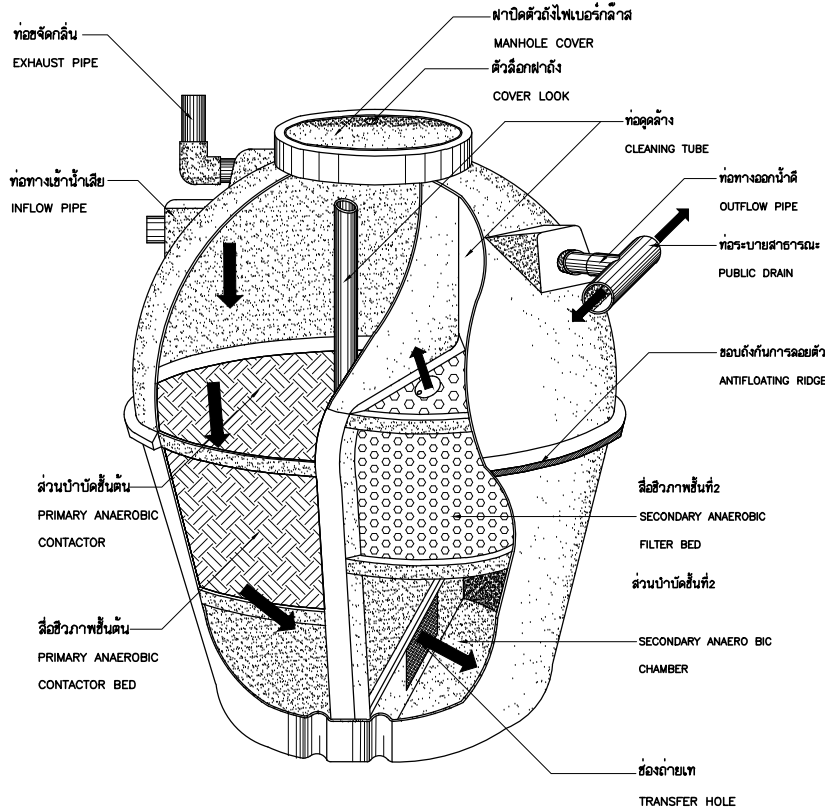
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

เพราะในวันนี้ ที่มาแห่งใหญ่สุดของ น้ำเสีย ก็คือ อาคาร บ้านเรือน ที่พักอาศัยในรูปแบบต่างๆ ทั้งบ้านเดี่ยว บ้านจัดสรร อาคารชุดพักอาศัย เช่น คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนท์ แฟลต และอาคารพาณิชย์ทั่วไป ทนทางในการแก้ปัญหาและช่วยเยียวยาแหล่งน้ำธรรมชาติจึงอยู่ที่ “ ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะซึ่งในปัจจุบัน วิธีที่นับได้ว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการบำบัดน้ำเสียในอาคารที่พักอาศัย ก็คือ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ON SITE PACKAGE WASTE WATER TREATMENT TANK)

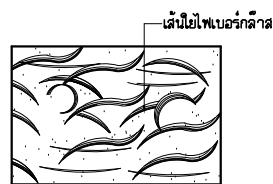
ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป “ ไบโอบีโอดี ”



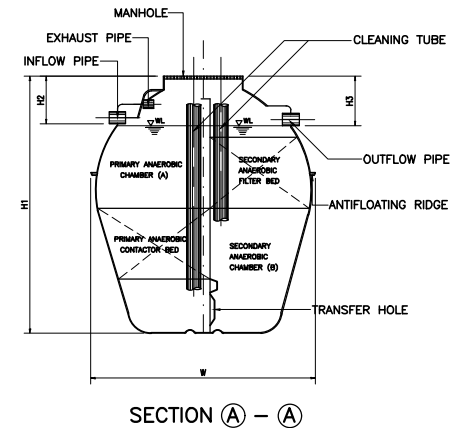
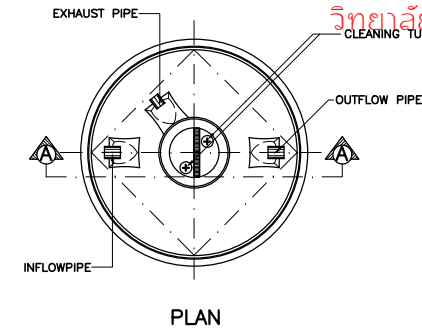
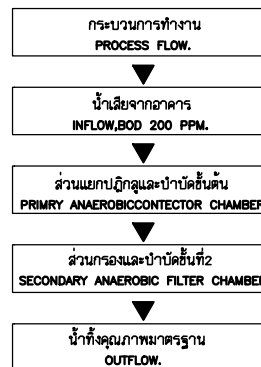
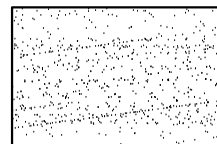
“ถังไบโอบีโอดี” เป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโพลีเอทิลีน ซึ่งออกแบบเป็นพิเศษ สำหรับบำบัดน้ำเสียจากทุกส่วนของอาคาร มีความแข็งแรงทนทานต่อแรงกดทับได้ดินสูง เพราะทำด้วยโพลีเอทิลีนเสริมแรงด้วยระบบฉีดอัดความดันสูง (RTM) ทั้งตัวถังและฝา จึงปลอดภัย ไม่มีการผุกร่อน และมั่นใจได้ว่าปราศจากการรั่วซึม ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว เหมาะสมกับการบำบัดน้ำเสียในอาคารที่พักอาศัยแบบแยก (INDIVIDUAL) ที่ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาวเมื่อเทียบกับระบบบำบัดแบบรวม (CENTRALIZE)



เนื้อโพลีเอทิลีนเสริมแรงทั่วไป (REINFORCED PLASTIC BY HAND LAY UP OR SPRAY UP PROCESS)



เนื้อโพลีเอทิลีนเสริมแรงระบบฉีดอัดความดันสูง (RTM)



มั่นใจในคุณภาพและประสิทธิภาพการใช้งาน

ถังไบโอบีโอดี ให้ความมั่นใจตลอดการใช้งาน ด้วยคุณภาพที่รับประกันถึง 20 ปี พร้อมด้วยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ ที่ยินดีให้คำแนะนำปรึกษา ตั้งแต่การเลือกขนาดถังให้เหมาะสมกับการใช้งาน ตลอดจนการติดตั้งอย่างถูกต้อง เพื่อให้การใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา)
ค. ทนธร ธี. เมือง จ. ชลบุรี	
Owner :	บริษัท พรหมราช โกลด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรประมัย สด. 1878
ทนายคดี กุศล ภ. สด. 10545	
Designer	
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิทย์ วัฒนประภาพร ภย. 48459
Drawing By	ไพฑูรย์ แฉ่ง
Drawing Title	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 1.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	SN - 07
Total	
Notes	This drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are voided from discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

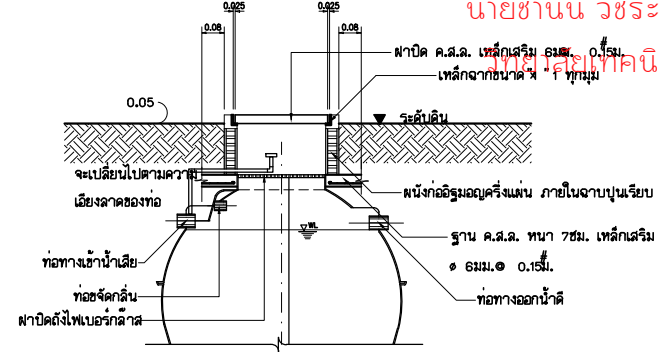
ข้อมูลรายละเอียด SPECIFICATION		รุ่น (MODEL)				
		BT.4	BT.6	BT.8	BT.10	BT.16
จำนวนผู้ใช้ (คน)	บ้าน DWELLING	4	6	8	10	16
POPULATION	โรงงาน FACTORY	20	30	40	50	80
(PERSONS)	โรงเรียน SCHOOL	12	18	24	30	48
	สำนักงาน OFFICE	16	24	32	40	64
ความจุ (ลิตร)	ส่วนบำบัดขั้นต้น PRIMARY ANAEROBIC CHAMBER(A)	685	990	1320	1650	2585
EFFECTIVE	ส่วนบำบัดขั้นที่2 SECONDARY ANAEROBIC CHAMBER(B)	515	810	1080	1350	2215
CAPACITY	สื่อชีวภาพชั้นต้น PRIMARY ANAEROBIC CONTACTOR BED	150	175	485	610	765
(LITRES)	สื่อชีวภาพชั้นที่2 SECONDARY ANAEROBIC FILTER BED	155	255	365	575	780
	ปริมาตรส่วนบำบัดรวม TOTAL VOLUME (A)+(B)	1200	1800	2400	3000	4800
	ปริมาตรถังรวม TANK VOLUME	1260	1890	2520	3150	5040
ขนาดถัง (มม.)	ความกว้าง (DIAMETER)'W	1280	1380	1630	1830	2030
DIMENSION	ความสูง (HEIGHT)'H1	1450	1715	1830	2030	2230
(MM.)	ระยะท่อท่อน้ำเข้า (INFLOW DEPTH)'H2	300	300	300	300	300
	ระยะท่อท่อน้ำออก (OUTFLOW DEPTH)'H3	350	350	350	350	350
ขนาดท่อ (นิ้ว)	ท่อน้ำเข้า INFLOW PIPE	4	4	4	4	4
PIPE DIAMETER	ท่อน้ำออก OUTFLOW PIPE	4	4	4	4	4
(INCHES.)	ท่อชักสว่ง EXHAUST PIPE	2	2	2	2	2
	ท่อดูดล้าง CLEANING TUBES	4	4	4	4	4
ฝาถัง (มม.)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง DIAMETER	450	450	450	450	450
MANHOLE						
วัสดุ	ตัวถัง BODY	โพลีเอทิลีนระบบ RTM				
MATERIALS	สื่อชีวภาพชั้นต้น PRIMARY ANAEROBIC CONTACTOR BED	พีวีซี (PVC)				
	สื่อชีวภาพชั้นที่2 SECONDARY ANAEROBIC FILTER BED	อีพีแอล (EPS). เมทิลีนไดคลอไรด์ HDPE ; OPTION)				
	ฝาถัง MANHOLE COVER	โพลีเอทิลีนระบบ RTM				
	ท่อ PIPE	พีวีซี (PVC)				

ถังไบโอเทค : ระบบบำบัดน้ำเสียประสิทธิภาพ

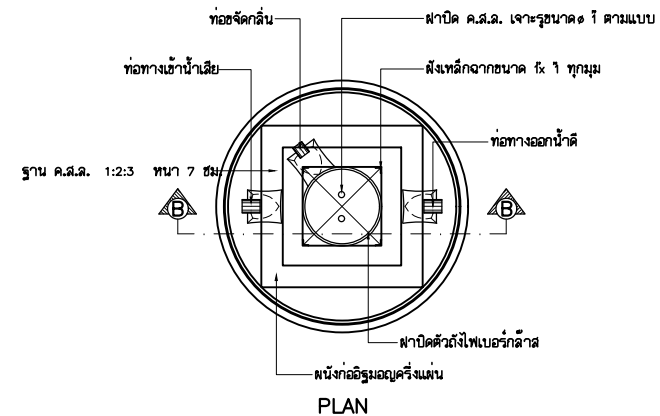
การบำบัด 2 ขั้นตอน ที่คุณมั่นใจได้สูงด้วย

ถังไบโอเทค บำบัดน้ำเสียใน ระบบดัดแปลงและกรองไร้อากาศ(CONTRACTOR & FILTER ANAEROBIC SYSTEM) โดยใช้เทคโนโลยีด้านชีวภาพ (BIOTECHNOLOGY) อาศัยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจนในการดำรงชีพ เป็นตัวย่อยสลายสิ่งปฏิกูลในน้ำ อันเป็นสาเหตุให้น้ำเน่าเสีย และใช้เทคนิคพิเศษคือ BIO CELL ในการเพิ่มปริมาณแบคทีเรียในการย่อยสลาย จึงมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียสูงกว่าถังบำบัดทั่วไป โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดถังไบโอเทค จะมีค่า BOD* ค่า บลอคภัยต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง สามารถระบายทิ้งลงในท่อสาธารณะได้โดยไม่ต้องทำลายสิ่งแวดล้อม

BIO CELL คือ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อโดยสื่อชีวภาพชนิดพิเศษ BOD* คือ ค่าความสกปรกของน้ำ โดยวัดจากปริมาณออกซิเจนที่ขาดไป ซึ่งค่าต่ำจะมีความสกปรกน้อย



SECTION (B) - (B)



แบบขยายการทำฝาเปิดถัง

Project	อาคารพาณิชย์ ค.ร.ด. 3 ชั้น (8 คูหา)
Owner :	บริษัท พรหมราช โกลด์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด.
Revisions :	
Architect	ชัยยศ วัชรปารมย์ ส.ร.ด. 1878
Designer	ทนายศักดิ์ กุศล ภา-ส.ด. 10545
Electrical Engineers	
Structural Engineer	ภาวิชัย คุณประภาพร ภา.ย. 48458
Drawing. By	ไพฑูริย์ แฉียง
Drawing Title	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 2.
Scale	
Designer	
Drawn	
Checked	
Approved	
Date	27/01/59
Drawing No.	SN - 08
Total	
Notes	This Drawing is copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are needed from this drawing. All dimensions must be marked immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.