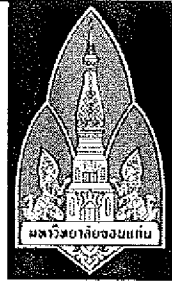


โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



สารบัญแบบ				สารบัญแบบ			
แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน	แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน
A - 01		สารบัญแบบ	NTS	A - 10		แบบแสดงระบบไฟฟ้า - เครื่องปรับอากาศ	NTS
A - 02		แผนที่ตั้งโครงการ	NTS	A - 11		โต๊ะปฏิบัติการ WB 1	NTS
A - 03		พื้นที่ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ TE 04	NTS	A - 12		โต๊ะปฏิบัติการ WB 2	NTS
A - 04		รายละเอียดประกอบแบบโต๊ะปฏิบัติการ	NTS	A - 13		โต๊ะปฏิบัติการ WB 3	NTS
A - 05		แบบแสดง แปลนพื้น	NTS	A - 14		โต๊ะปฏิบัติการ WB 4	NTS
A - 06		แบบแสดงฝ้าเพดาน	NTS	A - 15		โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่าง sink	NTS
A - 07		แบบแสดงโครงหลังคา	NTS	A - 16		เก้าอี้ปฏิบัติการ	NTS
A - 08		แบบขยายประตู	NTS	A - 17		โต๊ะปฏิบัติการสแตนเลส	NTS
A - 09		แบบขยายผนัง	NTS	A - 18		ชุดล้างตัว - ล้างตาฉุกเฉิน	NTS

รายการวัสดุ	รายการประกอบแบบ	รายการวัสดุ	รายการประกอบแบบ
ผนัง	ตามแบบ	หน้าต่าง	
	ตามแบบ		รีดช่องหน้าต่างบานเกล็ด เพื่อติดตั้งประตู
	ตามแบบ		หลอดไฟฟ้า 2 X 36 Watt
	ตามแบบ		Breaker 30 A
	ผนังเดิม		สวิสตัดไฟฟ้าทางเดียว
ฝ้าเพดาน		ตู้ LP 100 A	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าขนาด 100 A
CL 1	ตามแบบ		เครื่องปรับอากาศ ขนาด 18,000 BTU
ประตู			เครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU
	ตามแบบ		เต้ารับ เป็นแบบสากล 3 ขา 2 ช่อง 10 A 250 V
	ตามแบบ		เก้าอี้ LSC - 401
	ตามแบบ		

สารบัญแบบ

โครงการ :

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย :

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิคชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยี มช.

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ตระกูล

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี มช.

อนุมัติ :

รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง

สารบัญแบบ

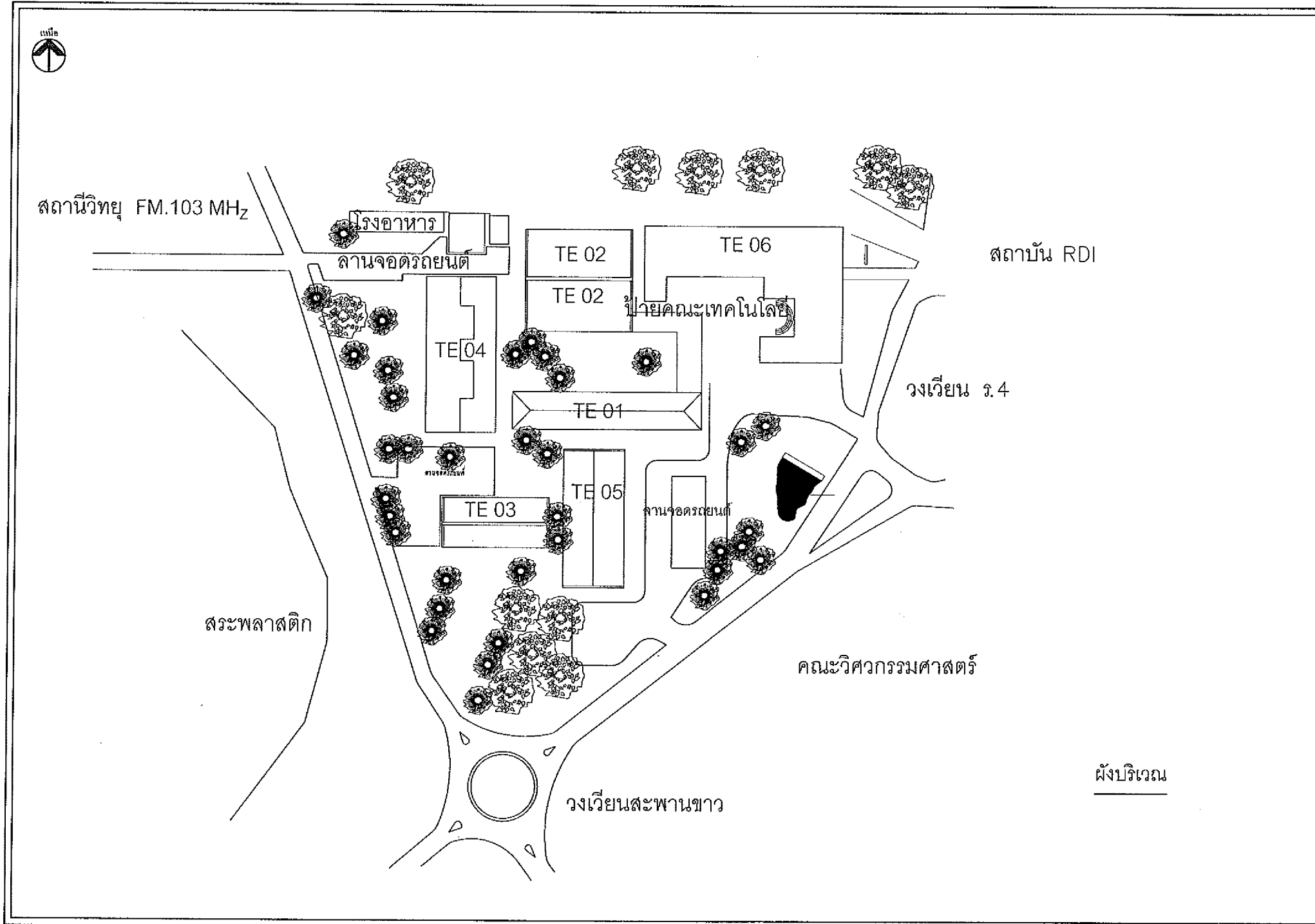
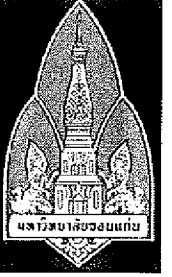
มาตราส่วน NTS

แบบเลขที่ A - 01

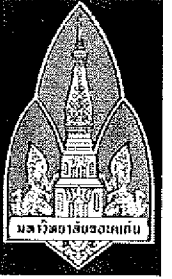
รหัสแบบ มช.

แผ่นที่

01 / 18



โครงการ :	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอาหาร (TE 04) คณะเทคโนโลยี	
สถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	
วิศวกรไฟฟ้า :	
เขียนแบบโดย : <i>[Signature]</i>	
นายวิระ สุวรรณศรี ช่างเทคนิค ชำนาญงาน ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มช.	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
ตรวจแบบ : นายศุภชัย คุ้มสนวน <i>[Signature]</i>	
หัวหน้างานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี มช.	
อนุมัติ : <i>[Signature]</i> รศ.ดร. พรเทพ ถนนแก้ว คณบดีคณะเทคโนโลยี	
แบบแสดง	ฝั่งบริเวณ
มาตราส่วน	NTS
แบบเลขที่	A - 02
รหัสแบบ มช.	แผ่นที่
	02 / 18



โครงการ :

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย :

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยี มช.

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ตรีเสนา

(Signature)

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี มช.

อนุมัติ :

(Signature)

รศ.ดร. พรเทพ ดนเนแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง

ตำแหน่งพื้นที่ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ

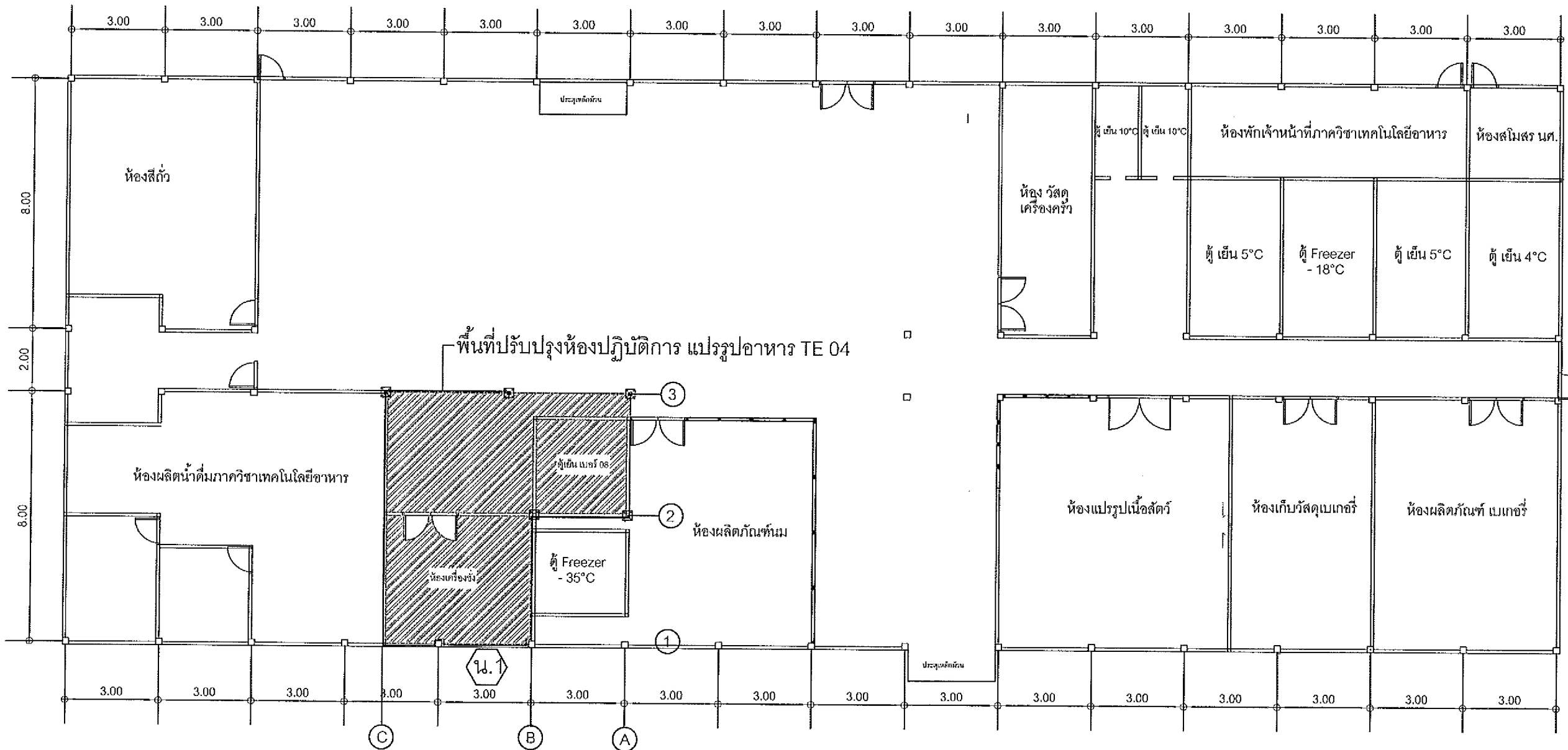
มาตรฐาน NTS

แบบเลขที่ A - 03

รหัสแบบ มช.

แผ่นที่

03 / 18

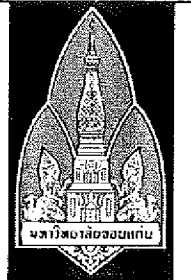


ผังแสดงพื้นที่ปรับปรุง ห้องปฏิบัติการแปรรูปอาหาร TE 04

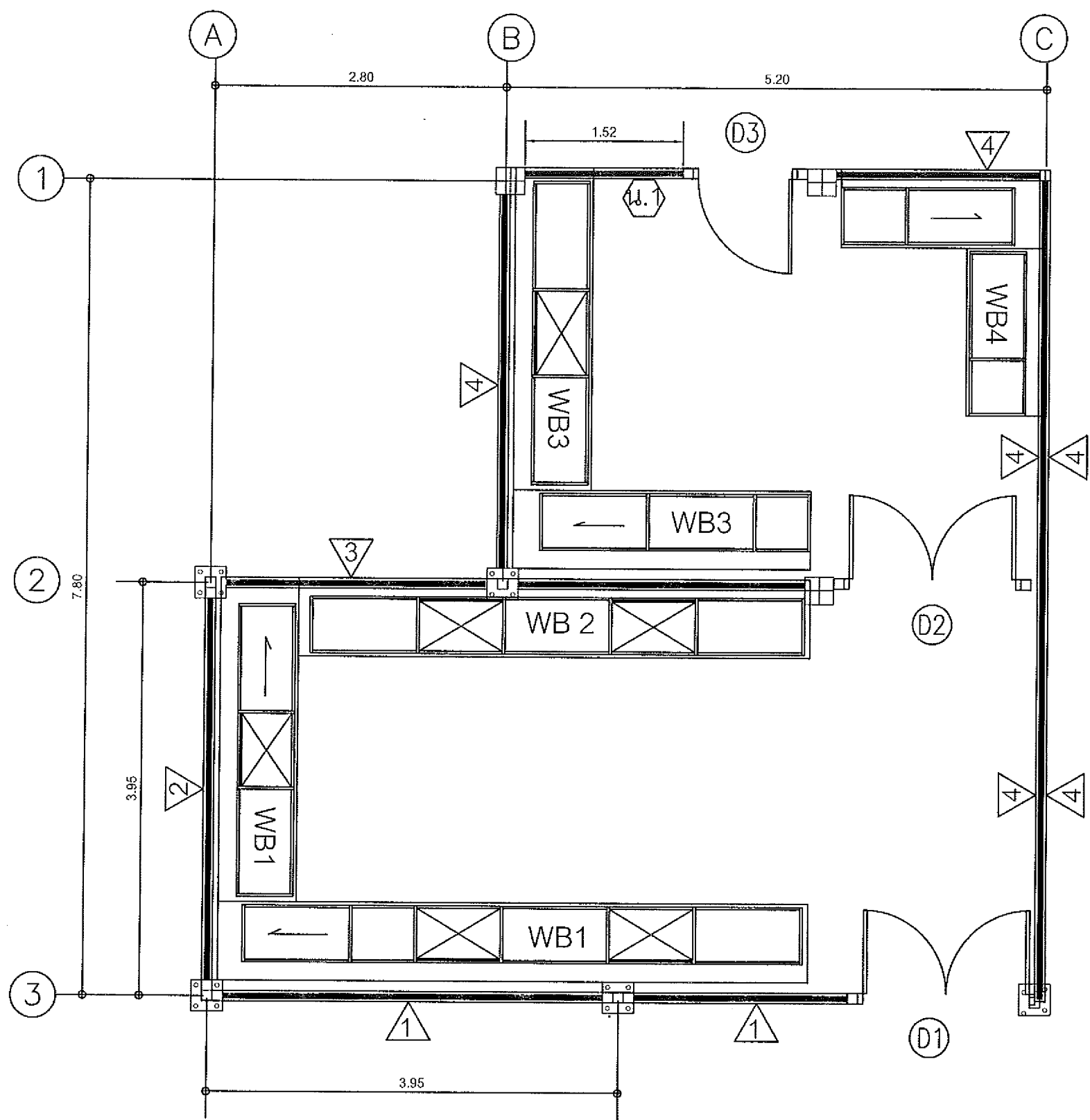
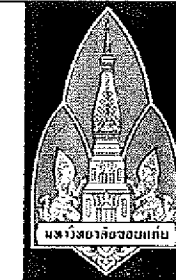
รายละเอียดประกอบแบบ ใต้ปฏิบัติการ

1. โครงสร้างขาโต๊ะทั้งหมดเหล็กกล่อง ขนาด 1"X2" (กว้าง X ยาว) หนาไม่น้อยกว่า 2 mm. ผิวเหล็กเคลือบด้วยซิงค์และเคลือบทับด้วยฟอสเฟต (PHOSPHATE DATING) และผิวเหล็กทุกด้านทั้งด้านในและด้านนอกพ่นทับด้วยสีอีพ็อกซี ชนิดผง (CONDUCTIVE POWER COATED PAINTWORK) โดยเป็นแบบอีเล็คโตรสติก โดยผ่านกระบวนการอบสีด้วยความร้อน อย่างน้อย 200° C เพื่อความคงทนของสี และนำมาอบความร้อนโดยลักษณะสีที่ได้จะเป็นผิวสัมผัสที่ปลายขามีนิ้อปรับระดับ ขนาดไม่น้อยกว่า 3/8" ปลายนิ้อดหุ้มด้วยพลาสติก
2. ส่วนพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) วัสดุทำด้วยแผ่น Phenolic Resin ชนิด Lab Grade ผ่านกรรมวิธีชุบเคลือบแกนในด้วยน้ำยา Phenolic Resin ภายใต้กระบวนการอัดแรงดันและความร้อนสูง ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความหนาตลอดแผ่นไม่น้อยกว่า 16 mm. และสามารถทนการขีดข่วน และแรงกระแทกได้ดีและสามารถทนความร้อนได้ 135 °C มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี โดยผลการทดสอบต้องไม่เกิดรอยต่าง และไม่มีการเปลี่ยนแปลงความมันเงาของพื้นผิวเมื่อทำการทดสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมง ทนสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 154 รายการ ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2000 , ISO 14001 : 2004 , ISO 4586 - 2 / BS EN 438 , ANSI / NEMA LD 3 ส่วนได้ WORK TOP มี WATER DROP EDGE SYSTEM ป้องกันการไหลซึมของหยดน้ำเข้าตู้ ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารพิจารณาในวันยื่นซอง
3. ส่วนของตัวตู้
 - 3.1 โครงสร้างตัวตู้ (แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนา 15 mm.) (แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนา 10 mm.) วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL (High Pressure Laminate) ด้วยระบบ HIGH PRESSURE หนา 0.8 mm. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 - 2536
 - 3.2 หน้าบานตู้, หน้าบานลิ้นชัก วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL (High Pressure Laminate) ด้วยระบบ HIGH PRESSURE หนา 0.8 mm. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 - 2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดลามิเนทไม้มีความหนาไม่น้อยกว่า 15 mm. ปิดขอบไม้ด้วย PVC หนา 2 mm.
 - 3.3 ภายในตู้มีชั้นปรับระดับ วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL (High Pressure Laminate) ปิดลามิเนทไม้มีความหนาไม่น้อยกว่า 15 mm. ปิดขอบไม้ด้วย PVC หนา 1 mm. สามารถปรับระดับความสูงต่ำได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ
 - 3.4 การยึดต่อประกอบตู้ด้วย CAM LOKE & DOWEL สามารถถอดประกอบใหม่โดยไม่เกิดการเสียหาย จำนวนการยึดต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 8 จุด ทำจากโลหะผสม Zinc Alloy ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และปิดด้วยจุกพลาสติก 4 จุด พร้อมเดือยไม้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 8 mm. ยาว 30 mm.
 - 3.5 การปิดขอบ PVC ให้ปิดทุกด้านที่มีความหนา 2 mm. และใช้สารเคลือบพิเศษมีคุณสมบัติกันน้ำมีผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ ที่เป็นหน่วยงานราชการ หรือเอกชน โดยทดสอบในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าการพองตัวไม่เกิน 0 % พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง
4. บานพับด้วย เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดมาตรฐาน 35 mm. ทำด้วยสแตนเลส มีระบบไฮดรอลิคในตัว เปิดกว้างได้ถึง 110° C เป็นระบบ Slide - On แบบเสียบลอคเข้ากับขาของหนูน ง่ายต่อการติดตั้งและปรับบาน ซ้าย - ขวา โดยไม่ต้องคลายสกรู มีจุกพลาสติกปิด 2 จุด ต่อ 1 หน้าบาน พร้อมแนบเอกสารรับรองการทำงาน เปิด - ปิด บานพับได้ไม่น้อยกว่า 50,000 Cycle จากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง
5. รางลิ้นชักเป็นแบบรับได้กล่อง ตัวรางเป็นโลหะ ชุบสี อีพ็อกซี วัสดุเป็นโลหะมีลูกกลิ้งพลาสติกผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรือ อเมริกา ต้องผ่านการทดสอบการใช้งานไม่น้อยกว่า 60 ,000 ครั้ง พร้อมแนบเอกสารหรือผลการทดสอบที่รับรองโดยหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง
6. กุญแจลอคตู้ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิลป้องกันการเกิดสนิม ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 ผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรืออเมริกา
7. มือจับเปิด - ปิด ตู้เป็นแบบ Grip Section วัสดุทำด้วยพีวีซี มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 21 X 50 mm. มีหัวท้ายปิดด้วยพีวีซี พร้อม Card Label ปิดด้วยแผ่นพลาสติกทำด้วยอะคริลิคใสเพื่อปิดขอบป้องกันการเปื่อยขึ้นและเปรอะเปื้อนของแผ่นป้าย ติดตั้งกุญแจและป้ายชื่อได้โดยมือจับจะต้องฝังอยู่ด้านบนสุดของหน้าบานและลิ้นชัก
8. ปลั๊กไฟฟ้า เป็นปลั๊กไฟฟ้าสามารถสวมปลั๊กตัวผู้ได้ทั้งแบบกลมและแบบแบน ชนิด 3 สาย 2 เต้าเสียบ (ชนิดมีสวิตช์ควบคุมการเปิด - ปิดในตัว) ได้รับมาตรฐาน IEC
9. อ่าง Sink
 - 9.1 อ่างน้ำโพลีโปรพีลีน เนื้อ PP ชีดขึ้นรูป ขนาด 390 X 590 X 250 mm. หนา 8 mm. สีเทา ชนิดมีตะได้อ่างเป็นชิ้นเดียวกับอ่าง พร้อม Over Flow ด้านล่างเป็นเกลียว ขนาด 1 1/2" สามารถขันลอคกับที่ดักกลิ่นได้พอดี สามารถทนการกัดกร่อนของกรด - ด่าง ได้ ผ่านการทดสอบความทนสารเคมีตามมาตรฐาน ASTM D1308 - 02 ไม่น้อยกว่า 60 รายการ ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยต้องแนบบใบทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ประกอบการพิจารณาพร้อมนำตัวอย่างมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นซอง
 - 9.2 ก๊อกน้ำ 1 ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสารโพลีไคธ เป็นก๊อกที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ปลายก๊อกเรียวยาวเล็กสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติกและสามารถสวิงซ้าย - ขวา ทนแรงดันได้ 147 psi ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
 - 9.3 ที่ดักกลิ่น วัสดุทำด้วยโพลีโปรพีลีน เป็นระบบ MECHANICAL JOINT มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2" และสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 16 cm. ผ่านการทดสอบความทนสารเคมีตามมาตรฐาน ASTM D1308 - 02 ไม่น้อยกว่า 60 รายการ ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยต้องแนบบใบทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ประกอบการพิจารณาพร้อมนำตัวอย่างมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นซอง
10. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 24 เดือน

แบบแสดงรายละเอียดประกอบแบบ ใต้ปฏิบัติการ

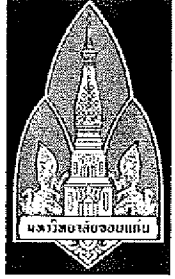


โครงการ :	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอาหาร (TE 04) คณะเทคโนโลยี	
สถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	
วิศวกรไฟฟ้า :	
เขียนแบบโดย :	
นายวีระ สุวรรณศรี ช่างเทคนิค ชำนาญงาน ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มข.	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
ตรวจแบบ : นายศุภชัย ตรีเสนว	
หัวหน้างานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี มข.	
อนุมัติ :	
รศ.ดร. พรเทพ ถนนแก้ว คณบดีคณะเทคโนโลยี	
แบบแสดง รายละเอียดประกอบแบบ ใต้ปฏิบัติการ	
มาตราส่วน	NTS
แบบเลขที่	A - 04
รหัสแบบ มข.	แผ่นที่
	04 / 18



แบบแสดง แปลนพื้น

โครงการ :	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ เทคโนโลยีอาหาร (TE 04) คณะเทคโนโลยี	
สถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	
วิศวกรไฟฟ้า :	
เขียนแบบโดย : <i>[Signature]</i>	
นายวิระ สุวรรณศรี ช่างเทคนิค ชำนาญงาน ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มช.	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
ตรวจแบบ : นายศุภชัย ดุรเสนา <i>[Signature]</i>	
หัวหน้างานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี มช.	
อนุมัติ : <i>[Signature]</i> รศ.ดร. พรเทพ ถนนแก้ว คณบดีคณะเทคโนโลยี	
แบบแสดง แปลนพื้น	
มาตราส่วน	NTS
แบบเลขที่	A-05
รหัสแบบ มช.	แผ่นที่
	05 / 18



โครงการ :

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : *[Signature]*

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยี มข.

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ตรีสนธิ *[Signature]*

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี มข.

อนุมัติ : *[Signature]*
รศ.ดร. พรเทพ ถนนแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง

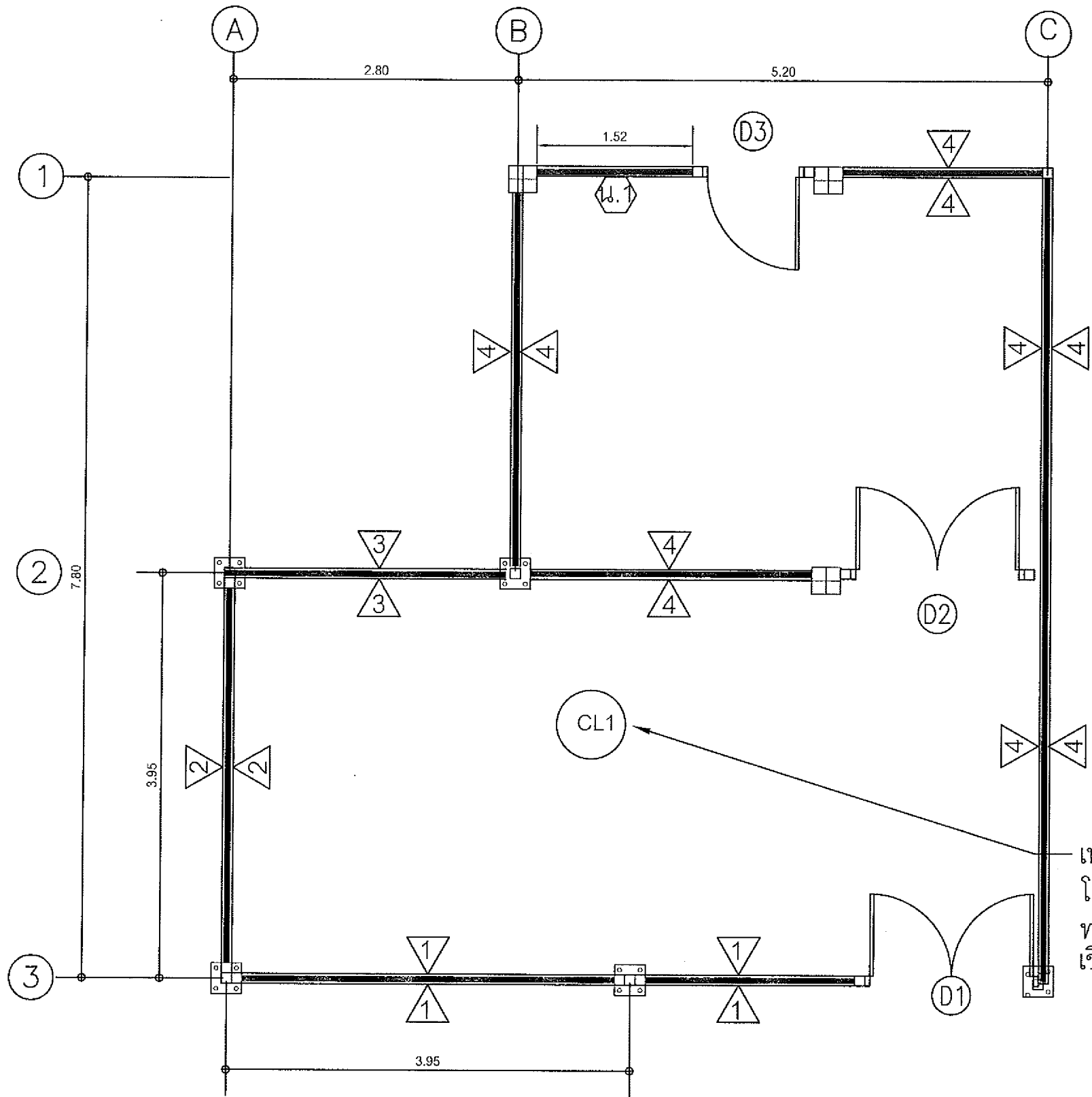
ฟ้าเพดาน

มาตรฐาน NTS

แบบเลขที่ A - 06

รหัสแบบ มข. แผ่นที่

06 / 18



เพดานยิปซัมบอร์ดกันชื้นหนา 9 mm.
โครงเคร่า C - LINE ฉาบเรียบ @ 0.60 X 0.60 เมตร
ทวีสีน้ำอะคิลิกกันเชื้อรา เสา 2 รอบ + สีรองพื้นกัน
เชื้อรา 1 รอบ

แบบแสดงฝ้าเพดาน



โครงการ :

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : *[Signature]*

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยี มช.

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ศรีสุมะ *[Signature]*

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี มช.

อนุมัติ : *[Signature]*

รศ.ดร. พรเทพ ถนนแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

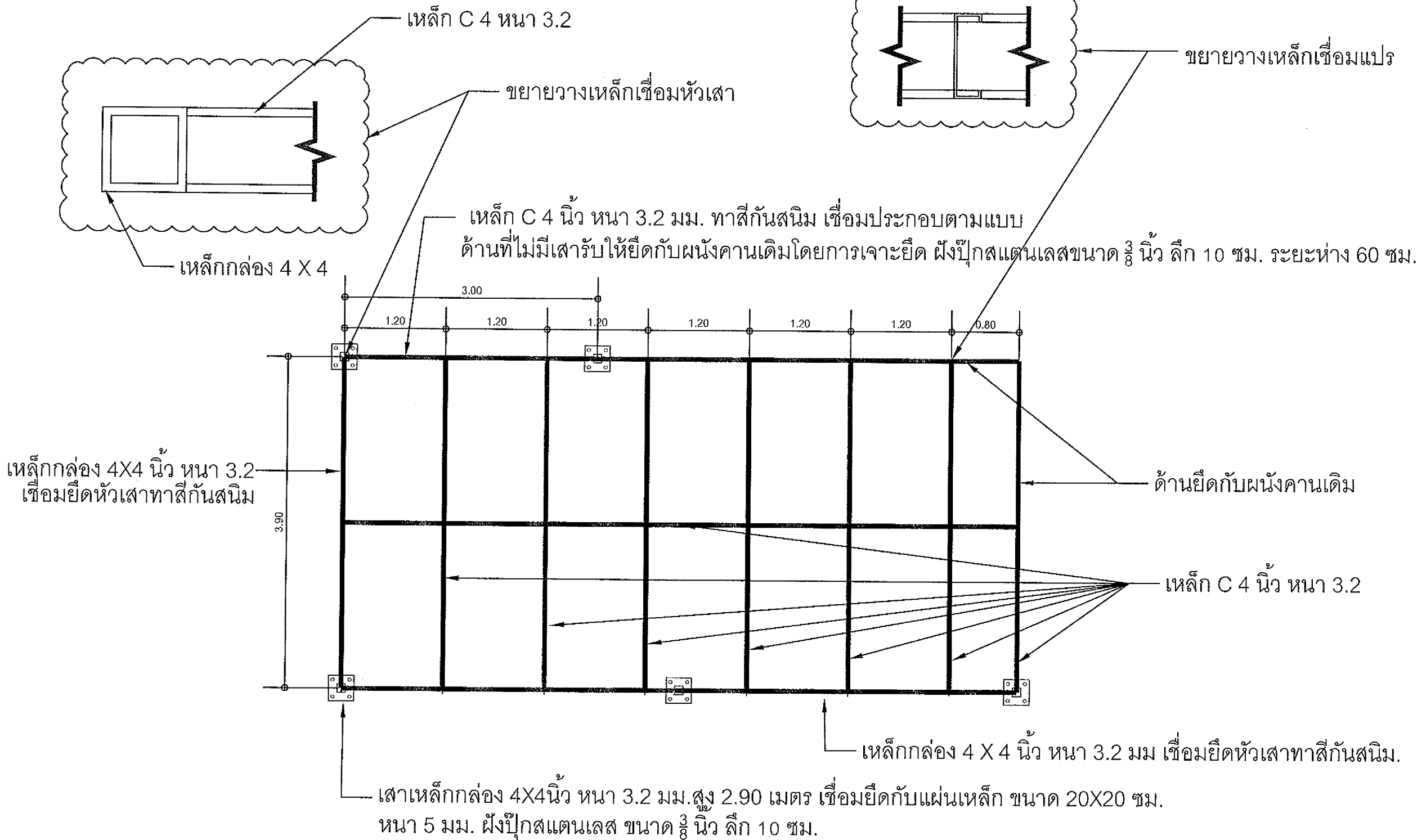
แบบแสดง
โครงหลังคา

มาตรฐาน NTS

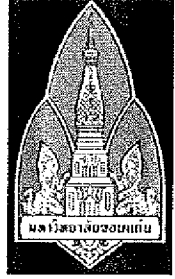
แบบเลขที่ A - 07

รหัสแบบ มช. แผ่นที่

07 / 18



แบบแสดงโครงหลังคา




โครงการ :

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

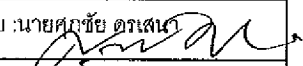
วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : 

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยี มช.

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ตระเสน 

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี มช.

อนุมัติ : 

รศ.ดร. พรเทพ ถนนแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง

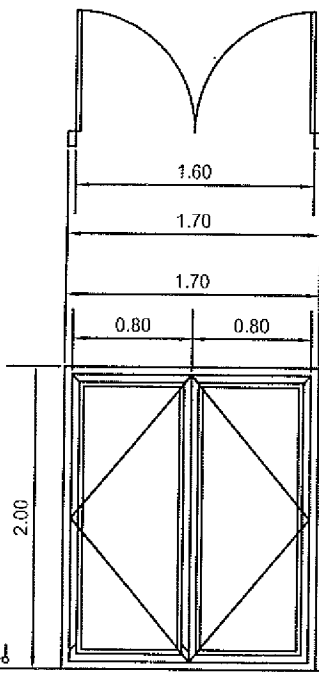
ขยายประตู

มาตรฐาน NTS

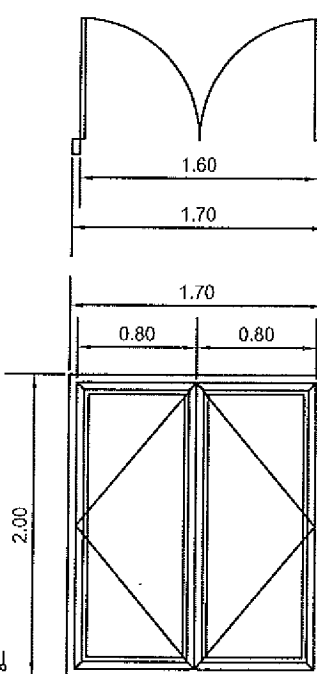
แบบเลขที่ A - 08

รหัสแบบ มช. แผ่นที่

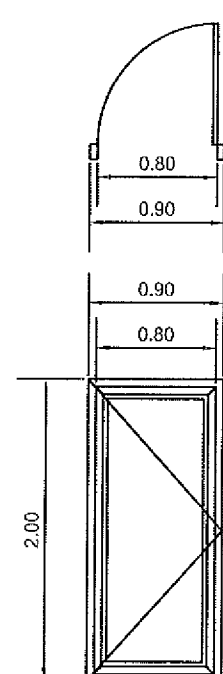
08 / 18



D1



D2



D3

ประตูหมายเลข D1

ชนิด	ประตูบานสวิงเปิดคู่
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2 " X 4 " X 1.2 mm
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2 " X 1.2 mm.
ลูกพับ	กระจกไล่ หนา 6 mm.
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต
หมายเหตุ	

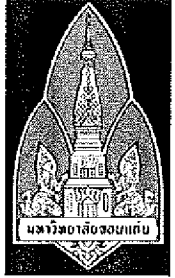
ประตูหมายเลข D2

ชนิด	ประตูบานสวิงเปิดคู่
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2 " X 4 " X 1.2 mm
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2 " X 1.2 mm.
ลูกพับ	กระจกไล่ หนา 6 mm.
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต
หมายเหตุ	รีดประตูเดิม วงกบครอบด้วย อลูมิเนียมตัว U 1 1/2 " X 4 "

ประตูหมายเลข D3

ชนิด	ประตูบานสวิง
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2 " X 4 " X 1.2 mm
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2 " X 1.2 mm.
ลูกพับ	กระจกไล่ หนา 6 mm.
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต
หมายเหตุ	เจาะผนัง เพื่อติดตั้งประตู D3

แบบแสดง ขยายประตู



โครงการ :

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย :

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยี มช.

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ตรีเสนา

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี มช.

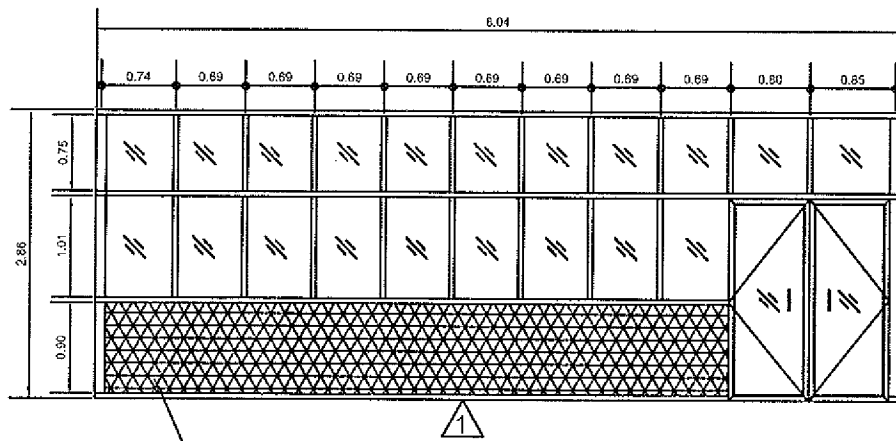
อนุมัติ :
รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง
ขยายผนัง

มาตรฐาน NTS

แบบเลขที่ A - 09

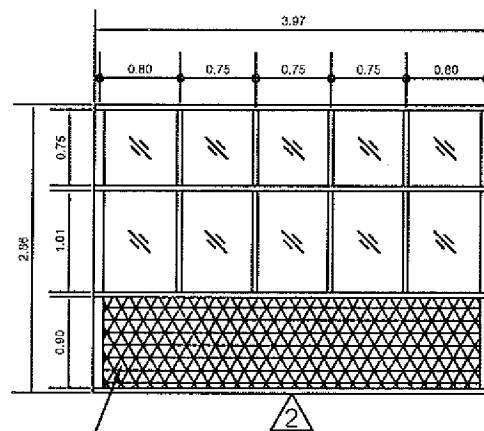
รหัสแบบ มช. แผ่นที่
09 / 18



ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.20 มม. ฉายเรียบ @ 0.60 X 0.60 ม. นู 2 ด้าน (TG WALL) ทาสี นํ้าอะครีลิค เงาม 2 รอบ + รองพื้นกันเชื้อรา 1 รอบ สีกำหนดโดยผู้ว่าจ้าง

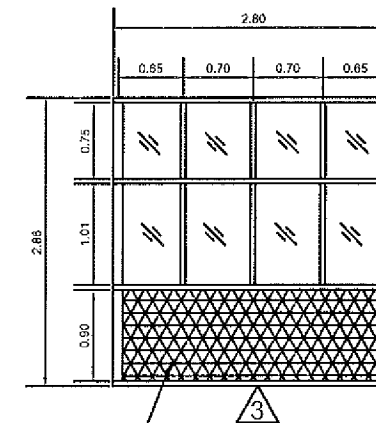
ผนังแสดงผนัง 1	
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" X 4" X 1.2 mm.
กระจกช่องแสง	กระจกใสหนา 6 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2"x 1.2 mm.

ระดับพื้นอาคาร



ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.20 มม. ฉายเรียบ @ 0.60 X 0.60 ม. นู 2 ด้าน (TG WALL) ทาสี นํ้าอะครีลิค เงาม 2 รอบ + รองพื้นกันเชื้อรา 1 รอบ สีกำหนดโดยผู้ว่าจ้าง

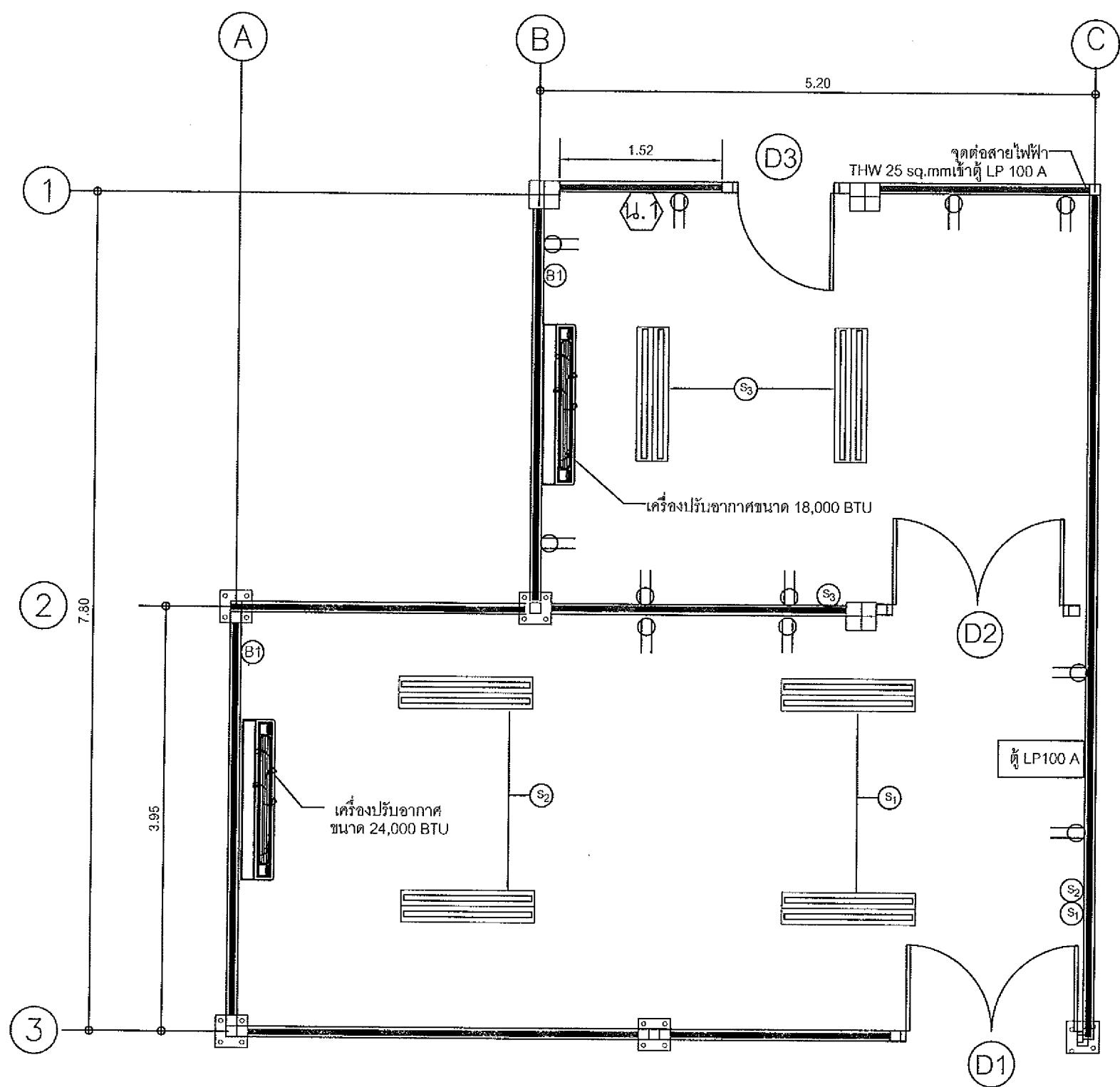
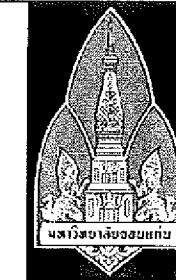
ผนังแสดงผนัง 2	
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" X 4" X 1.2 mm.
กระจกช่องแสง	กระจกใสหนา 6 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2"x 1.2 mm.



ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.20 มม. ฉายเรียบ @ 0.60 X 0.60 ม. นู 2 ด้าน (TG WALL) ทาสี นํ้าอะครีลิค เงาม 2 รอบ + รองพื้นกันเชื้อรา 1 รอบ สีกำหนดโดยผู้ว่าจ้าง

ผนังแสดงผนัง 3	
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" X 4" X 1.2 mm.
กระจกช่องแสง	กระจกใสหนา 6 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2"x 1.2 mm.

แบบแสดง ขยายผนัง



เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนติดตั้งผนังขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 BTU

- สามารถทำความเย็นไม่น้อยกว่า 18,000 BTU / ชั่วโมง
- ประหยัดไฟฟ้า NO 5
- ใช้ไฟฟ้า 220 V / 50 Hz
- สารทำความเย็น R 32 รับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- รับประกันแผงคอยล์เย็น 2 ปี จะไหลภายในเครื่อง 1 ปี
- ค่า ERR ไม่น้อยกว่า 11.5 BTU./hr/watt
- รีโมทคอนโทรลไร้สาย
- ปรับทิศทางลม ขึ้น - ลง ได้ ปรับแรงลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- มีแผ่นฟอกอากาศไฟฟ้าสถิตย์ดักจับฝุ่นละอองและเชื้อโรค แผ่นกรองมีขนาดเล็กระดับนาโน ซึ่งช่วยในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย เชื้อราและกลิ่น
- อุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นอุปกรณ์ใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก.
- มี SW Circuit Braker ควบคุม

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนติดตั้งผนังขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU

- สามารถทำความเย็นไม่น้อยกว่า 24,000 BTU / ชั่วโมง
- ประหยัดไฟฟ้า NO 5
- ใช้ไฟฟ้า 220 V / 50 Hz
- สารทำความเย็น R 32 รับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- รับประกันแผงคอยล์เย็น 2 ปี จะไหลภายในเครื่อง 1 ปี
- ค่า ERR ไม่น้อยกว่า 11.5 BTU./hr/watt
- รีโมทคอนโทรลไร้สาย
- ปรับทิศทางลม ขึ้น - ลง ได้ ปรับแรงลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- มีแผ่นฟอกอากาศไฟฟ้าสถิตย์ดักจับฝุ่นละอองและเชื้อโรค แผ่นกรองมีขนาดเล็กระดับนาโน ซึ่งช่วยในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย เชื้อราและกลิ่น
- อุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นอุปกรณ์ใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก.
- มี SW. Circuit Braker ควบคุม

มาตรฐานการเดินสายไฟฟ้า

การเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเดินสายไฟฟ้าทั่วไป มยผ.4501 - 51 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551

ขอบเขตงานระบบไฟฟ้า

1. ให้ติดตั้งตู้โหลดเซ็นเตอร์ สแควร์ ดี อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย 240 / 415 โวลต์ พร้อมกราวด์บาร์ (GND) Number of Way จำนวนวงจรย่อยแบบ 24 ช่อง ให้กับแบบปรกเกอร์ ตู้โหลดเซ็นเตอร์ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 60439 - 1 และ มอก. 1436 - 2540 การกำหนดจุดโดยผู้ว่าจ้าง
2. ให้ติดตั้ง เต้ารับ 15 จุดโดยเดินสายไฟฟ้าจากอุปกรณ์ควบคุม ในข้อที่ 1 โดยเต้ารับเป็นแบบสากล 3 ขา 2 ช่อง 10 A 250 V
3. ให้ติดตั้ง สวิตซ์ทางเดียว สำหรับไฟฟ้าส่องสว่าง 3 จุด การกำหนดจุดโดยผู้ว่าจ้าง
4. ให้ให้ติดตั้งชุดหลอดไฟฟ้า 2X 36 Watt กำหนดจุดโดยผู้ว่าจ้าง
5. ให้เดินสายไฟฟ้า เข้าตู้โหลด และอุปกรณ์ไฟฟ้าให้พร้อมใช้งาน โดยสายไฟฟ้าที่ออกจากตู้โหลดต้องร้อยท่อ PVC สีเหลืองทุกเส้นใช้แคลมป์ก้ามปูยึด ระยะ @ 1.00 M โดยประมาณ เพื่อความแข็งแรง

แบบแสดงระบบไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ

โครงการ :	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอาหาร (TE 04) คณะเทคโนโลยี	
สถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	
วิศวกรไฟฟ้า :	
เขียนแบบโดย : <i>[Signature]</i>	
นายวิระ สุวรรณศรี ช่างเทคนิค ชำนาญงาน ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มข.	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
ตรวจแบบ : นายศุภชัย ดร.เสนา <i>[Signature]</i>	
หัวหน้างานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี มข.	
อนุมัติ : <i>[Signature]</i>	
รศ.ดร. พรเทพ ถนนแก้ว คณบดีคณะเทคโนโลยี	
แบบแสดง	
แบบแสดงระบบไฟฟ้า - เครื่องปรับอากาศ	
มาตราส่วน	NTS
แบบเลขที่	A - 10
รหัสแบบ มข.	แผ่นที่
	10 / 18



โครงการ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : *[Signature]*

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ดรเสนา

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อนุมัติ : *[Signature]*

รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง :

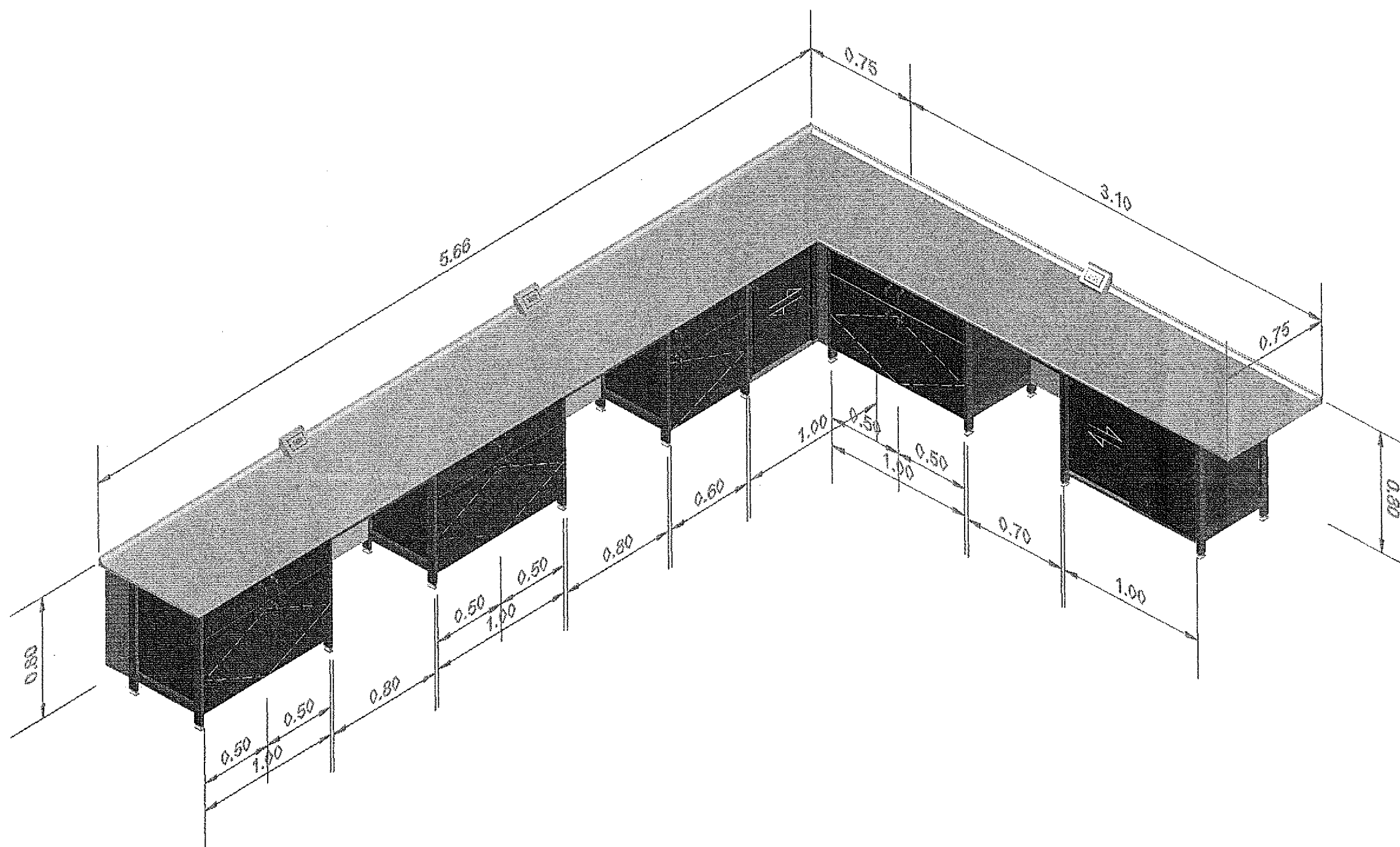
โต๊ะปฏิบัติการ WB 1

มาตรฐาน : NTS

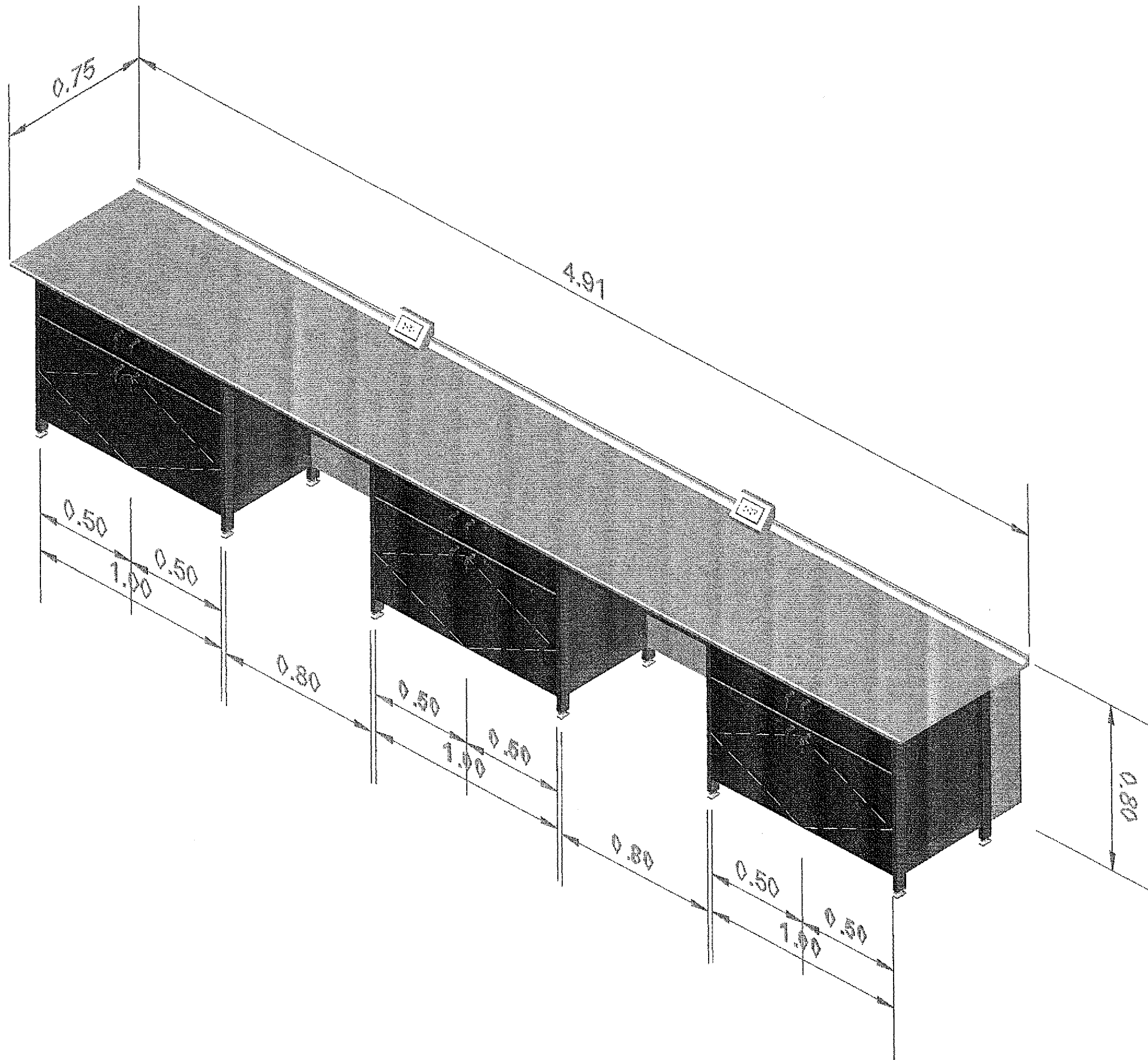
แบบเลขที่ : A - 11

รหัสแบบ มข. แผ่นที่ :

11 / 18



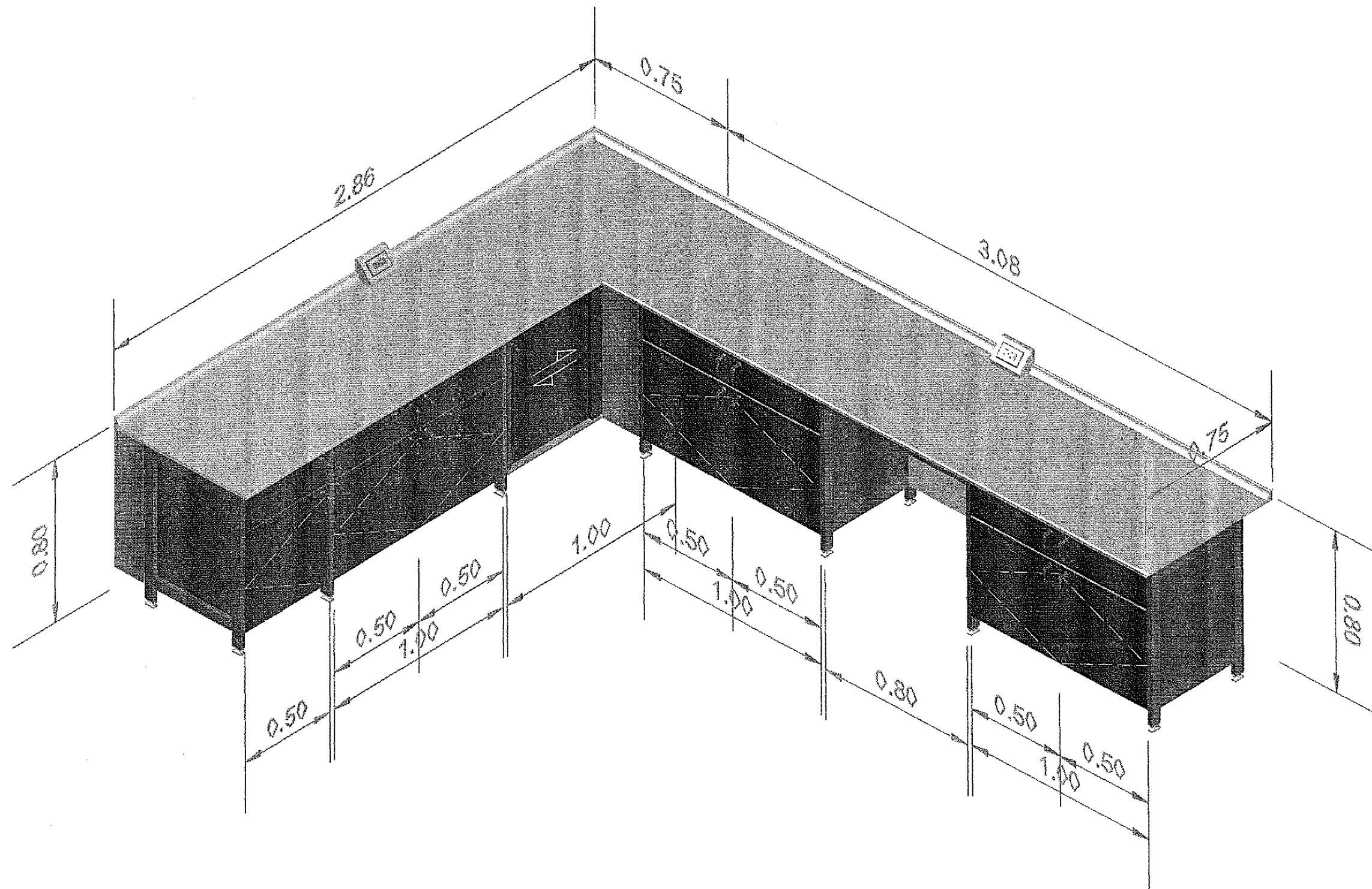
โต๊ะปฏิบัติการ WB 1



โต๊ะปฏิบัติการ WB 2

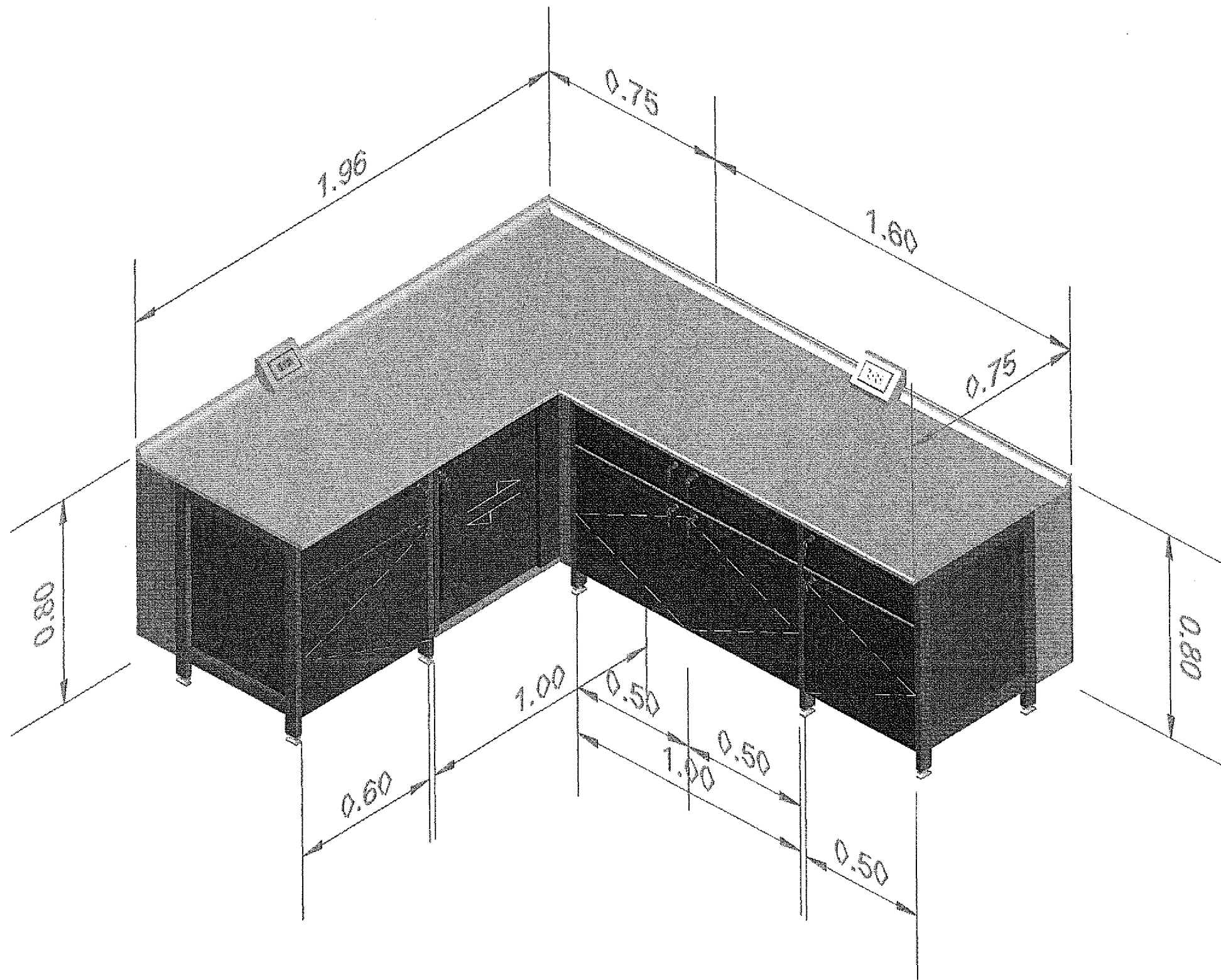


โครงการ	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ เทคโนโลยีอาหาร (TE 04) คณะเทคโนโลยี	
สถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	
วิศวกรไฟฟ้า :	
เขียนแบบโดย : <i>[Signature]</i>	
นายวีระ สุวรรณศรี ช่างเทคนิค ชำนาญงาน ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
ตรวจแบบ : นายศุภชัย ดุรเสนา <i>[Signature]</i>	
หัวหน้างานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
อนุมัติ : <i>[Signature]</i> รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว คณบดีคณะเทคโนโลยี	
แบบแสดง : โต๊ะปฏิบัติการ WB 2	
มาตรฐาน : NTS	
แบบเลขที่ : A - 12	
รหัสแบบ มข.	แผ่นที่ :
	12 / 18



โต๊ะปฏิบัติการ WB 3

โครงการ	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ เทคโนโลยีอาหาร (TE 04) คณะเทคโนโลยี	
สถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	
วิศวกรไฟฟ้า :	
เขียนแบบโดย : <i>gk</i>	
นายวีระ สุวรรณศรี ช่างเทคนิค ชำนาญงาน ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
ตรวจแบบ : นายศุภชัย ครุเสนา <i>suwal</i>	
หัวหน้างานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
อนุมัติ : <i>Prasert</i> รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว คณบดีคณะเทคโนโลยี	
แบบแสดง :	
โต๊ะปฏิบัติการ WB 3	
มาตรฐาน : NTS	
แบบเลขที่ : A - 13	
รหัสแบบ มข.	แผ่นที่ :
	13 / 18



โต๊ะปฏิบัติการ WB 4



โครงการ	
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ เทคโนโลยีอาหาร (TE 04) คณะเทคโนโลยี	
สถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	
วิศวกรไฟฟ้า :	
เขียนแบบโดย : <i>[Signature]</i>	
นายวีระ สุวรรณศรี ช่างเทคนิค ชำนาญงาน ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
ตรวจแบบ : นายศุภชัย ธรรมณา <i>[Signature]</i>	
หัวหน้างานอาคารสถานที่ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
อนุมัติ : <i>[Signature]</i> รศ.ดร. พรเทพ ถนนวนแก้ว คณบดีคณะเทคโนโลยี	
แบบแสดง :	
โต๊ะปฏิบัติการ WB 4	
มาตราส่วน : NTS	
แบบเลขที่ : A - 14	
รหัสแบบ มข.	แผ่นที่ :
	14 / 18



โครงการ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : *[Signature]*

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ดุรเสนา

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อนุมัติ : *[Signature]*
รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง :

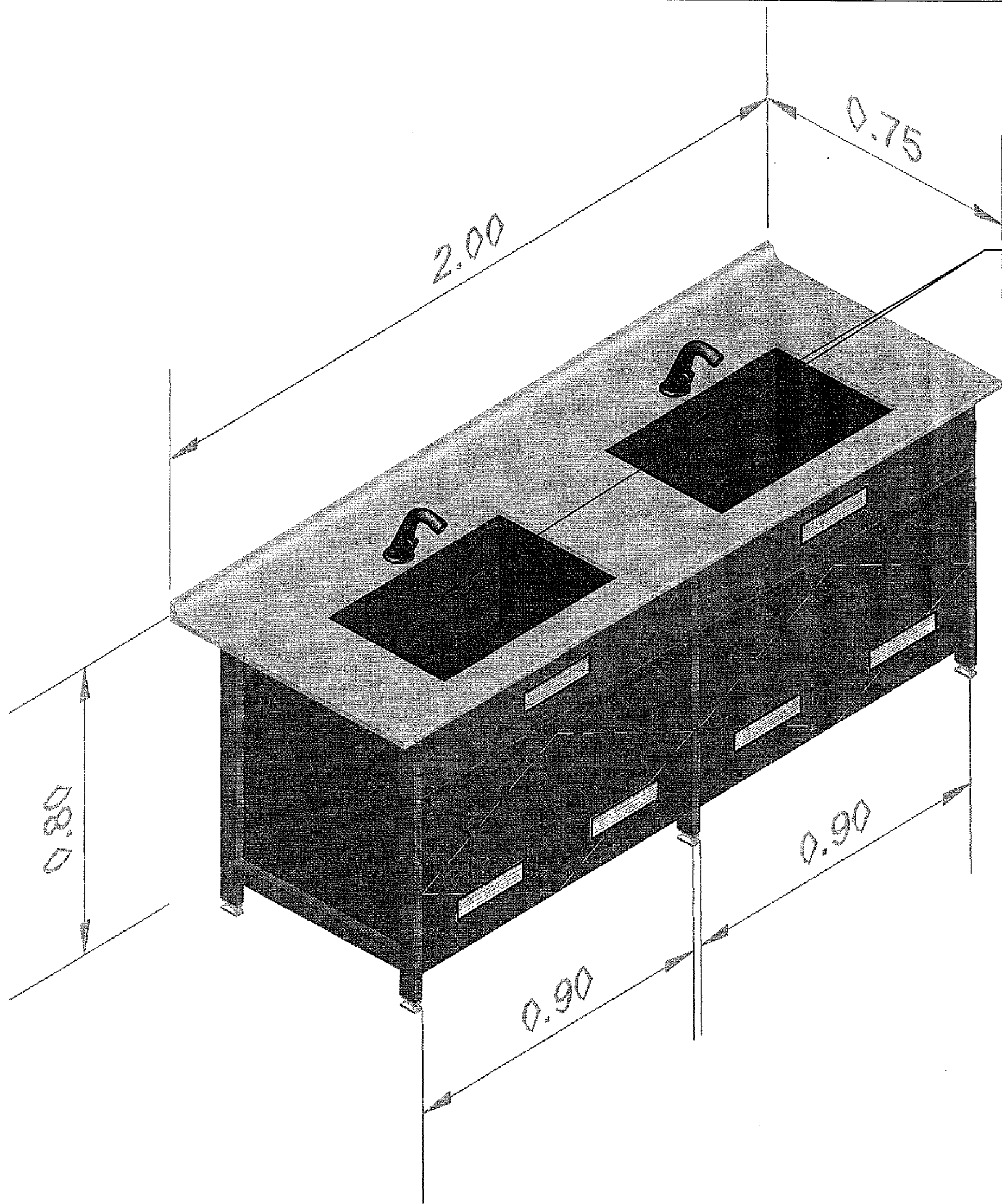
โต๊ะปฏิบัติการ ติดผนังพร้อมอ่าง

มาตรฐาน : NTS

แบบเลขที่ : A - 15

รหัสแบบ มข. แผ่นที่ :

15 / 18



อ่างน้ำ PP ขนาดภายใน 390 x 590 x 250 mm

โต๊ะปฏิบัติการ ติดผนังพร้อมอ่าง



เก้าอี้ปฏิบัติการ รหัส LSC - 401

รายละเอียดดังนี้

1. เบาะรองนั่งทำด้วยโพลียูรีเทน (PU สีดำ) ขนาด \varnothing 380 X 48 mm. เป็นรับที่รองนั่งทำจากเหล็กแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 165 X 165 mm. หนาไม่น้อยกว่า 2.8 mm. ส่วนกลางขึ้นรูปเป็นสี่เหลี่ยม 2 ชั้น ชั้นที่ 1 มี ขนาดไม่น้อยกว่า 88 x 88 mm. ชั้นที่ 2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 50 X 50 mm. ส่วนกลางมีบุเหล็กถึงเชื่อมติดกับแผ่นเหล็กชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 2 พันสีผงอีพ็อกซี ยึดติดกับเบาะด้วยนอต ขนาด M 6 อย่างน้อย 4 ตัว
2. โครงสร้างขา 5 แฉก ทำด้วยอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปชนิดผิวส้ม ขนาดของแต่ละแฉก มีความกว้างไม่น้อยกว่า 45 mm. ขามีขนาด \varnothing 490 - 510 mm. พันสีผงอีพ็อกซี ปลายขาทุกด้านต้องมีเกลียวสำหรับใส่ปุ่มรับปลายขา
3. ที่พักเท้าขนาด \varnothing 400 - 420 mm. ทำด้วยโลหะกลม \varnothing 18 mm. หนา 1.2 mm
4. แขนกลางส่วนนอกทำด้วยโลหะขนาด \varnothing 50 mm. หนา 1.5 mm. พันสีผงอีพ็อกซี
5. ปลอกบังท่อโลหะภายใน ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป สามารถถอดออกได้
6. แขนกลางส่วนในทำด้วยโลหะเกลียว ขนาด \varnothing 25 mm.
7. ปลอกบังเกลียวทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป ขนาด \varnothing 60 mm. มีอุปกรณ์ยึดกับแป้นรับที่นั่ง ส่วนปลอกสามารถหมุนฟรีได้โดยรอบ
8. การปรับความ สูง - ต่ำ ใช้ระบบแกนเกลียว ซึ่งสามารถปรับความ สูง - ต่ำ ด้วยการหมุนด้วยมือ สามารถปรับความ สูง - ต่ำ ได้ตั้งแต่ 520 - 760 mm.
9. ปุ่มปรับระดับขาทำด้วยพลาสติกฉีดเป็นทรงกลม ส่วนกลางมีแกนเกลียวเหล็ก ขนาด 10 mm. ชันยึดติดกับขาอลูมิเนียม
10. ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุมีค่าแตกต่างจากที่ระบุได้ไม่เกิน \pm 3 %
11. รับประกันการใช้งานปกติ 24 เดือน

เก้าอี้ปฏิบัติการ LSC - 401



โครงการ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : *[Signature]*

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ธรรมเสนา
[Signature]

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อนุมัติ : *[Signature]*
รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง :

เก้าอี้ปฏิบัติการ LSC - 401

มาตรฐาน : NTS

แบบเลขที่ : A - 16

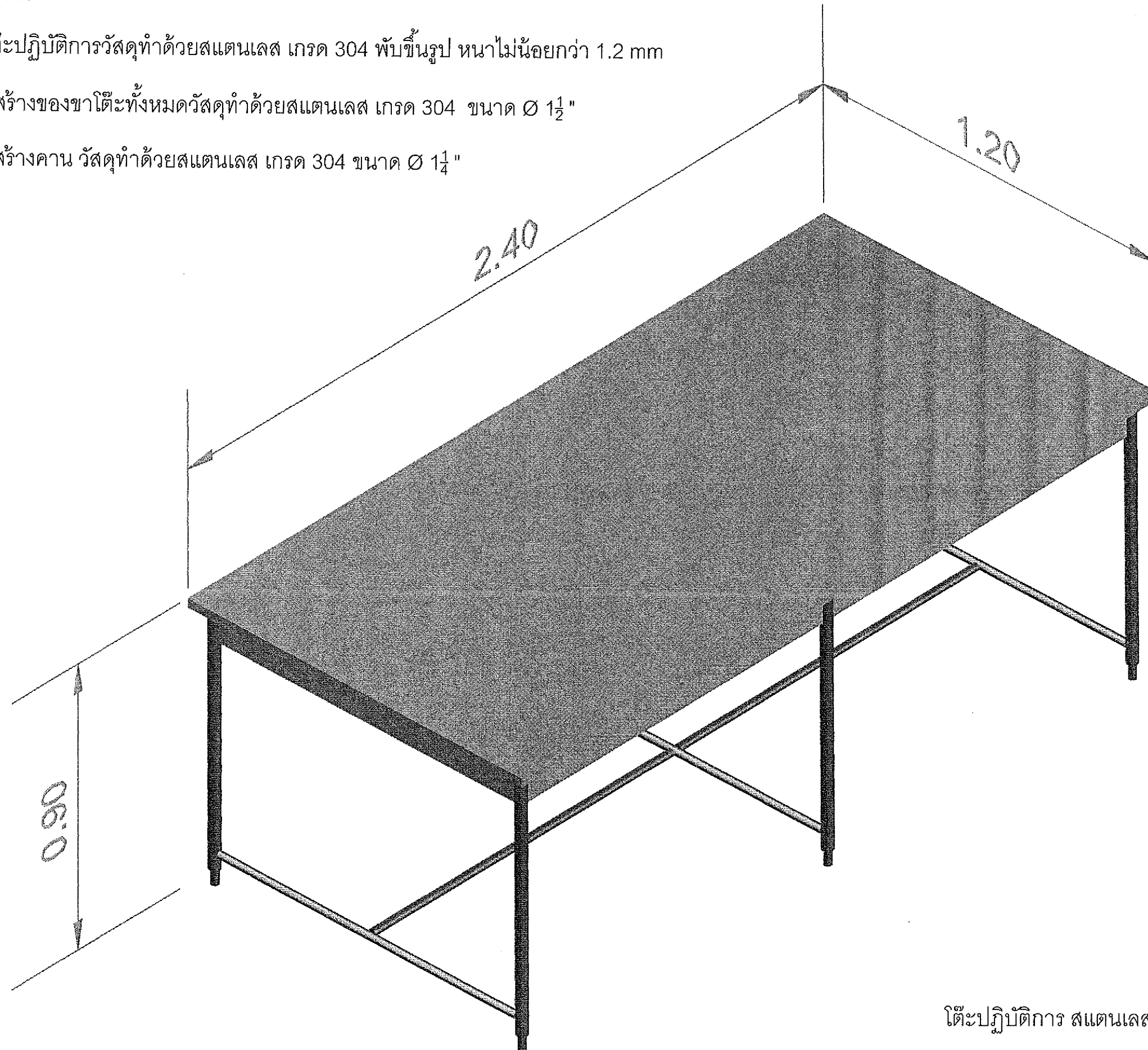
รหัสแบบ มข. แผ่นที่ :

16 / 18

โต๊ะปฏิบัติการ สแตนเลส ขนาด 1.20 X 2.40 X 0.90 เมตร

รายละเอียดดังนี้

1. พื้นโต๊ะปฏิบัติการวัสดุทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 พับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm
2. โครงสร้างของขาโต๊ะทั้งหมดวัสดุทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 ขนาด $\varnothing 1\frac{1}{2}$ "
3. โครงสร้างคาน วัสดุทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 ขนาด $\varnothing 1\frac{1}{4}$ "



โต๊ะปฏิบัติการ สแตนเลส



โครงการ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : *[Signature]*

นายวีระ สุวรรณคร
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ธรรมเสนา
[Signature]

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อนุมัติ : *[Signature]*
รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง :

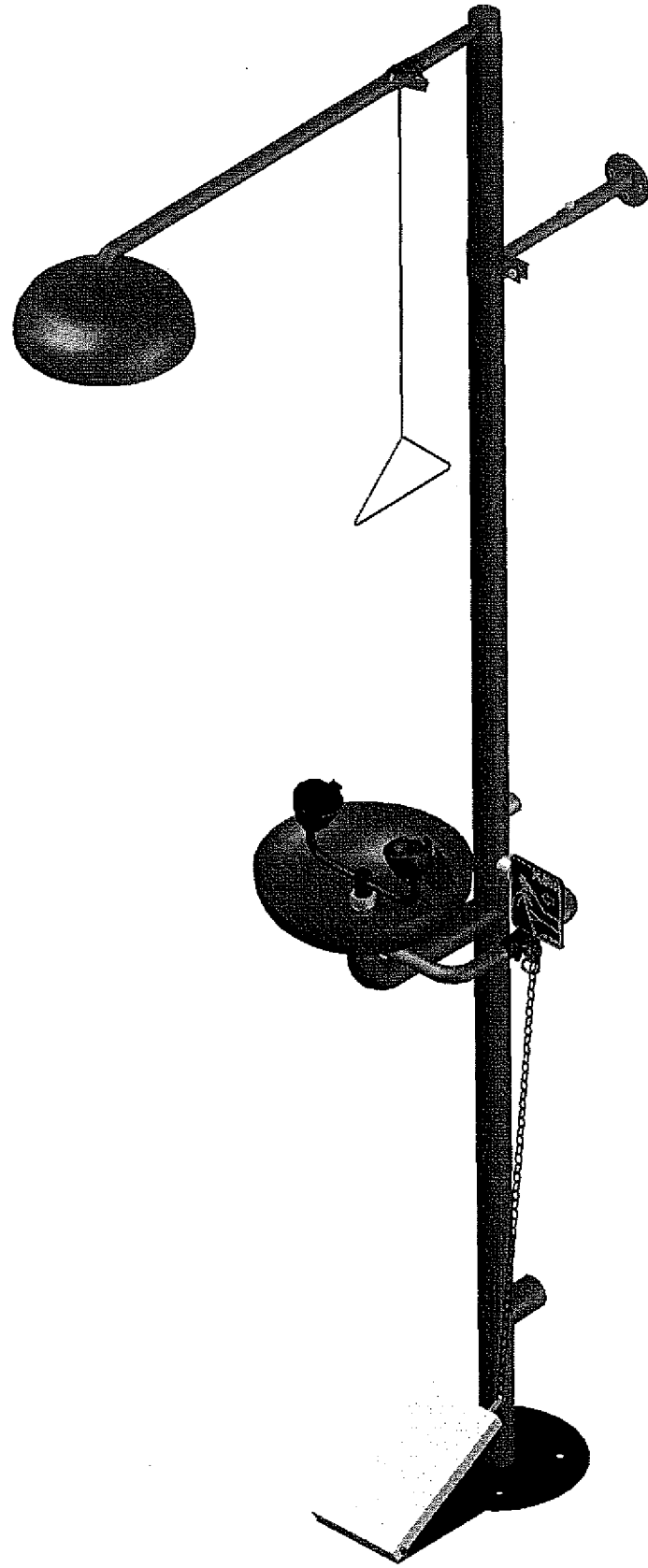
โต๊ะปฏิบัติการ สแตนเลส

มาตรฐาน : NTS

แบบเลขที่ : A - 17

รหัสแบบ มข. แผ่นที่ :

17 / 18



ชุดที่ล้างตัว - ล้างตาฉุกเฉิน

รายละเอียดดังนี้

1. ฝักบัวล้างตัว

- 1.1 โคมครอบหัวสเปร์ยน้ำ (ส่วนบน) ทำด้วยสแตนเลสปั๊มขึ้นรูป ขนาด \varnothing 200 mm. มีความหนา 1 mm. เคลือบสีอีพ็อกซี
- 1.2 หัวฝักบัวสเปร์ยน้ำ (ส่วนล่าง) ทำด้วยสแตนเลส ปั๊มขึ้นรูปมีความหนา 1.2 mm.
- 1.3 ท่อสำหรับทางเดินน้ำ ทำด้วยสแตนเลสปั๊มขึ้นรูปมีขนาดไม่น้อยกว่า \varnothing 25 mm. มีความหนา 1.5 mm. เคลือบสีอีพ็อกซี
- 1.4 วาล์วน้ำเปิด - ปิด ทำด้วยสแตนเลส ขนาด $\varnothing \frac{3}{4}$ " มีก้านดึงเปิด - ปิด เป็นพลาสติกขนาด \varnothing 6 mm. เคลือบสีอีพ็อกซี

2. ฝักบัวล้างตา

- 2.1 อ่างรับน้ำทำด้วยสแตนเลสปั๊มขึ้นรูป ขนาด \varnothing 270 mm. มีความหนา 1.2 mm. พร้อมท่อรับน้ำทำด้วยสแตนเลส ขนาด \varnothing 48 mm. เคลือบสีอีพ็อกซี
- 2.2 หัวฝักบัวล้างตา ผลิตด้วยโพลีโพรพิลีนฉีดขึ้นรูป ด้านข้างชุบโครเมียม ส่วนหัวฝักบัวล้างตามีเบ้ายางทำด้วยยางฉีดขึ้นรูปสำหรับกันกระแทกดวงตาขณะใช้งาน
- 2.3 ฝาปิดกันฝุ่นหัวฝักบัววัสดุทำด้วย PP ฉีดขึ้นรูป มีไว้เพื่อกันฝุ่นและแมลงที่อาจเข้าไปเกาะอยู่ตามหัวฝักบัว โดยฝาปิดกันฝุ่นจะถูกเปิดออกเองเมื่อเปิดใช้งาน
- 2.4 วาล์วน้ำ เปิด - ปิด วัสดุทำด้วยสแตนเลส ขนาด $\varnothing \frac{3}{4}$ " พร้อมแผ่นมือผลักเปิด - ปิด ทำด้วยสแตนเลส ขนาด \varnothing 100 x 120 mm. หนา 2.8 mm. เคลือบสีอีพ็อกซี
- 2.5 วาล์วน้ำสำหรับปรับแรงดันน้ำทำด้วยสแตนเลส ขนาด $\varnothing \frac{3}{4}$ " สำหรับปรับระดับแรงดันน้ำและปริมาณน้ำไม่ให้แรงเกินไปเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- 2.6 ท่อสำหรับทางเดินน้ำทำด้วยสแตนเลส ขนาด $\varnothing \frac{3}{4}$ " เคลือบสีอีพ็อกซี

3. เสา

- 3.1 เสาท่อน้ำตีส่วนล่างสำหรับอ่างรับน้ำทึง วัสดุทำด้วยสแตนเลส ขนาด \varnothing 48 mm. หนา 1.5 mm. เคลือบสีอีพ็อกซี
- 3.2 ฐานเสาวัสดุทำด้วยสแตนเลส ขนาด \varnothing 250 mm. มีความหนา 3 mm. เคลือบสีอีพ็อกซี
- 3.3 เท้าเหยียบเปิด - ปิด ฝักบัวล้างตา ทำด้วยวัสดุสแตนเลส เคลือบสีอีพ็อกซี ขนาด 150 X 250 mm. หนา 1.2 mm. พร้อมอุปกรณ์ใช้ติดตั้งโดยติดตั้งสปริงอยู่ในท่อเสาส่วนล่างมีแป้นเหยียบด้านหน้าติดกับพื้น เมื่อเหยียบแป้นด้านหลังจะเป็นตัวดึงวาล์วน้ำให้ฝักบัวล้างตาเปิดออก และเมื่อดึงเท้าออกจากแป้นเหยียบจะกลับคืนสู่ตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติ

4. ติดตั้งตามตำแหน่งโดยผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ รับประกันการใช้งานปกติ 24 เดือน

ชุดล้างตัว - ล้างตาฉุกเฉิน



โครงการ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการ
เทคโนโลยีอาหาร (TE 04)
คณะเทคโนโลยี

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

เขียนแบบโดย : *[Signature]*

นายวีระ สุวรรณศรี
ช่างเทคนิค ชำนาญงาน
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ที่ปรึกษาโครงการ :

ตรวจแบบ : นายศุภชัย ดรเสนา *[Signature]*

หัวหน้างานอาคารสถานที่
คณะเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อนุมัติ : *[Signature]*
รศ.ดร. พรเทพ ถนอมแก้ว
คณบดีคณะเทคโนโลยี

แบบแสดง :

ชุดล้างตัว - ล้างตาฉุกเฉิน

มาตราส่วน : NTS

แบบเลขที่ : A - 1E

รหัสแบบ มข. แผ่นที่ :

16 / 15