

(สำเนา)

ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงเรือนต้นไม้ (พืชศาสตร์) ตำบลคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงเรือนต้นไม้ (พืชศาสตร์) ตำบลคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๔๗,๖๖๓.๖๗ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสี่หมื่นเจ็ดพันหกกร้อยหกสิบสามบาทหกสิบเจ็ดสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงเรือนต้นไม้ (พืชศาสตร์)	จำนวน	๑	งาน
ตำบลคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่			
จังหวัดสงขลา			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- มีความสามารถตามกฎหมาย
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย

สงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ เชื้อถื้อ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของ

ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ <https://natres.psu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๔๒๘ ๖๐๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ ผ่านทางอีเมล Jinnapat.k@psu.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๗ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <https://natres.psu.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ **๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗**

ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์)

คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference) : TOR

ปรับปรุงเรือนต้นไม้ (พืชศาสตร์)

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ความเป็นมา

เนื่องจากเรือนต้นไม้ (พืชศาสตร์) ใช้สำหรับการเรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะชำอนุบาล ขยายพันธุ์ต้นไม้มืออาชีพซึ่งมีอายุใช้งานมากกว่า 42 ปี ปัจจุบันมีสภาพทรุดโทรมและไม่สามารถใช้งานได้ หลังคามีการทรุดตัว โครงสร้างโรงเรือนฯ เป็นสนิมและผุกร่อนทั้งหมด จำเป็นต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน แข็งแรง และมีความปลอดภัย และเพิ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการควบคุม/ระบบช่วยตัดสินใจที่ทันสมัยมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงเรือนต้นไม้ (พืชศาสตร์) ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน แข็งแรง และมีความปลอดภัย และเพิ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการควบคุม/ระบบช่วยตัดสินใจที่ทันสมัยมากขึ้น

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถทางกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (คณะทรัพยากรธรรมชาติ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

/3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอ...

- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานปรับปรุง/ก่อสร้างประเภท กับังงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 675,000 บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ เชื้อถือ
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีบุคลากรปฏิบัติงานเพื่อรับผิดชอบและควบคุมโครงการโดยต้องแสดงหลักฐานและหนังสือยินยอมจากบุคลากร มอบให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างดังต่อไปนี้
- 3.12 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.14 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.15 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้างฯ

เป็นงานปรับปรุงเรือนต้นไม้ (พีชศาสตร์) คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขนาดพื้นที่อาคารโดยประมาณ 346.32 ตร.ม. โดยปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ปรับปรุงส่วนหลังคาอาคาร และพื้นที่ใช้งาน ภายในเรือนต้นไม้
- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าและระบบประปา และระบบอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกผู้ใช้งานอาคาร
- จัดทำโต๊ะปลูกล้อเลื่อน รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

1,350,000 บาท (หนึ่งล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

8. งานวางแผนและการจ่ายเงิน

งวดที่ 1 จ่ายจำนวนเงิน 30 % ของวงเงินรวมค่างานก่อสร้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงาน ดังนี้

8.1 งานรื้อหลังคากระเบื้อง ของเดิม

งานรื้อหลังคากระเบื้อง งานขัด/ลอกสี และขัดสนิมเหล็กอะเส เหล็กอื่น ๆ ของเดิม ช่วงเสา 1 - 7 แนว A - D

- รื้อหลังคาเหล็ก 2 ชั้น และโครงเหล็กส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- ขนย้ายเหล็กกระเบื้องหลังคา และส่วนอื่น ๆ ไปจัดเก็บตามที่กำหนด
- ทาสีกันสนิม
- ทาสีจริง อะเสเหล็ก และเหล็กอื่น ๆ ที่อยู่ในช่วงเสา

8.2 งานรื้อหลังคาไฟเบอร์กลาสใยแก้ว

งานรื้อ/งานขัด/ลอก สี และขัดสนิมโครงเหล็กหลังคาไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ของเดิม ช่วงเสา 7 - 13 แนว A - D

- รื้อกระเบื้องหลังคาไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ขนาด 10 ฟุต
- รื้อครอบมุมกระเบื้องหลังคา
- รื้อผนังไฟเบอร์กลาสใยแก้ว จั่วหลังคา 2 ด้าน
- ขัดสนิม T-1 ซ่อม เปลี่ยนส่วนที่ชำรุด
- ทาสีกันสนิม
- ขัดสนิมแปเหล็ก ขนาด 1 1/2"x3"
- ขัดสนิมอะเสเหล็ก ขนาด 2"x6"
- ขัดสนิมเหล็กยึด T-1 ขนาด 2"x4"
- เหล็กผนัง จั่วหลังคา 2 ด้าน
- ทาสีกันสนิม
- ทาสีจริง

แล้วเสร็จเรียบร้อยตามรูปแบบรายการ ภายในระยะเวลา 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายจำนวนเงิน 30 % ของวงเงินรวมค่างานก่อสร้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงาน ดังนี้

8.3 งานผนังเหล็ก/ประตูเหล็ก (ผ1 ป1)

งานรื้อโครงเหล็กผนังของเดิม ประตูตาข่ายเหล็ก กรอบเหล็กกลม บานเลื่อน (ปรับปรุง) ช่วงเสา 1 - 13 แนว A - D

- รื้อผนังระแนงเหล็ก ขนาด 1"x1" โครงเคร่าเหล็ก 1 1/2" x 3"
- รื้อผนังระแนงเหล็ก ขนาด 1"x1" โครงเคร่าเหล็ก 1 1/2" x 3"

/• ประตูตาข่าย

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and initials 'ชส' on the right.

- ประตูชายเหล็ก กรอบเหล็กกลม บานเลื่อน
- ทาสีกันสนิม
- ทาสีจริง

8.4 งานผนังปูน ผนังช่องลม ทับหลัง เสา คาน คานหลังคา (ผ2)

งานขีด/ลอก/ล้าง ทำความสะอาด ของผนังปูน ช่องลม ทับหลัง เสา คาน คานหลังคา ของเดิม ช่วงเสา 1 - 13 แนว A - D

- ผนังปูน ช่องลม ทับหลัง
- ผนังปูน ช่องลม ทับหลัง (ประตูทางเข้า)
- ส่วนอื่น ๆ ที่ เป็น ปูน ทั้งหมด
- ทาสีรองพื้นปูนเก่า
- ทาสีจริง

8.5 งานพื้นภายใน และภายนอก

งานพื้นภายใน/ภายนอก

- พื้นภายใน ของเดิม ปรับแต่งให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน ขัดล้างพื้น/ทำความสะอาด
- พื้นภายนอกของเดิมรื้อออกทั้งหมด ทำใหม่ เทคอนกรีต เสริมเหล็ก 6 มม. ระยะ 0.15x0.15 ม. ผิวขัดหยาบ

8.6 งานระบบไฟฟ้า เดินท่อ พร้อมร้อยสายไฟฟ้า แล้วเสร็จ 50 %

8.7 งานระบบประปา เดินท่อ แล้วเสร็จ 50 %

แล้วเสร็จเรียบร้อยตามรูปแบบรายการ ภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 จ่ายจำนวนเงิน 40 % ของวงเงินรวมค่างานก่อสร้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ ดำเนินงาน ดังนี้

8.8 งานทำโครงเหล็กหลังคาใหม่

งานทำโครงเหล็กช่วงเสา 1 - 7 แนว A - D

- โครงเหล็ก T-2
- แปเหล็ก ขนาด 1 1/2"x3"
- เหล็กยึด T-2 ขนาด 2"x4"
- แฉงเหล็ก ด้านหัวจั่ว
- งานทาสีกันสนิม รอยเชื่อม ด้วยสีบรอนซ์

8.9 งานมุงหลังคาพลาสติก

งานมุงหลังคา ช่วงเสา 1 – 7 และ 7 - 13 แนว A – D

- มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7 % หน้ากว้าง 4 ม.ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- รางอลูมิเนียมและเหล็กทรงราง พร้อมลวดสปริงล๊อคชนิดกันสนิม สำหรับติดตั้งแผ่นพลาสติก
- งานตาข่ายไนล่อน(หน้าจั่วหลังคา) ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม. 32 ช่อง/ตร.นิ้ว
- รางอลูมิเนียมพร้อมลวดสปริงล๊อคชนิดกันสนิม สำหรับติดตั้งตาข่ายไนล่อน
- เหล็กแบน ขนาด 2"x3 มม. ทุก ๆ กลางช่วงเสาทั้ง 2 ด้าน
- สายรัดทับบนหลังคาพลาสติก 2 แนว ทุก ๆ กลางช่วงเสาทั้ง 2 ด้าน

8.10 งานผนังเหล็กของใหม่

ช่วงเสา 1 - 13 แนว A – D

- ผนังตะแกรงสานตัวหนอน เบอร์ 10 ขนาด 2"x2"x3.2 มม. โครงเคร่าเหล็กกล้า ไนซ์ ขนาด
- ผนังตะแกรงสานตัวหนอน เบอร์ 10 ขนาด 2"x2"x3.2 มม. โครงเคร่าเหล็กกล้า ไนซ์ ขนาด
- ทาสีกันสนิม
- ทาสีจริง

8.11 งานระบบไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์ดวงโคม แล้วเสร็จ 100 %

8.12 งานระบบประปา ติดตั้งอุปกรณ์ ก๊อกน้ำ วาล์วน้ำ แล้วเสร็จ 100 %

8.13 งานโต๊ะปลูกถั่วงอก 4 ชุด

8.14 งานอื่น ๆ ที่เหลือตามรูปแบบและรายการในสัญญา แล้วเสร็จ 100%

แล้วเสร็จเรียบร้อยตามรูปแบบรายการ ภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. อัตราค่าปรับ

(ก) กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก คณะทรัพยากรธรรมชาติ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

(ข) กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ (ก) จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคางานจ้าง

10. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

รับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะทรัพยากรธรรมชาติได้รับมอบ

9 กท




ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายโสธร เดชนครินทร์)



ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิน พรหมเทพ)



ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธชวีร์ ขวัญแก้ว)

การรับฟังความคิดเห็น

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานฉบับนี้ได้ที่

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ E-Mail: jinnapat.k@psu.ac.th
2. ไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) นำส่ง

คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

ทั้งนี้ ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้
ให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (คณะทรัพยากรธรรมชาติ) ทราบด้วย



โครงการปรับปรุงเรือนต้นไม้ (พืชศาสตร์)
ตำบลคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ข้อกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(1) ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อย กว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุ ก่อสร้างที่เป็น เหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็ก ที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาก่อสร้าง

(2) ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ตามแบบเอกสารที่ราชการกำหนด โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐเจ้าของ โครงการ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**ตัวอย่างหนังสือผู้รับจ้างส่งแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ**

ที่ วันที่	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี/เลขบัตรประจำตัวประชาชน □-□□□□-□□□□-□ บริษัท/ห้าง (ให้ระบุให้ชัดเจนว่าเป็นบริษัทจำกัด บริษัทมหาชนจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฯลฯ) ที่ตั้งสำนักงาน : อาคารชั้นหมู่บ้าน..... เลขที่..... หมู่ที่ตรอก/ซอยถนน.....ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต.....จังหวัดรหัสไปรษณีย์ □□□□□□ โทรศัพท์..... โทรสาร.....
---------------	---

เรื่อง ขอส่งแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

อ้างถึง สัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่..... ลงวันที่.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ตามสัญญาที่อ้างถึง บริษัท/ห้าง.....ได้ทำสัญญารับจ้างก่อสร้าง.....กับกรม/สำนักงาน..... วงเงินค่าจ้างก่อสร้างบาท (.....) กำหนดแล้วเสร็จภายใน.....วัน และตามเงื่อนไขสัญญากำหนดให้ส่งแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศภายใน 30 นับแต่วันลงนามในสัญญา นั้น

บริษัท/ห้าง..... ขอส่งแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)
ตำแหน่ง.....

ผนวก ๒

ตารางรายงานการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุใน ประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม					XXX	XXX	XXX
อัตรา (ร้อยละ)					100	70	30

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

ผนวก ๓

ตารางรายงานการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ XXX (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
1					
2					
3					
4					
5					
รวม			XXX	XXX	XXX
อัตรา (ร้อยละ)			100	90	10

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

ผนวก ๔

ตารางรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

การใช้พัสดุทั้งโครงการ
รายการพัสดุทั้งโครงการ XXX รายการ
มูลค่าพัสดุทั้งโครงการ XXX บาท

มูลค่าการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

รายการ	หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน	อัตรา (ร้อยละ)
มูลค่าพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ			
มูลค่าพัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ			

ปริมาณการใช้เหล็กทั้งโครงการ
ปริมาณการใช้เหล็กทั้งโครงการ XXX ตัน มูลค่าเหล็กทั้งโครงการ XXX บาท

รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (ร้อยละ)
ปริมาณการใช้เหล็ก	ตัน	ตัน	

สรุป

เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

- ร้อยละ ๖๐ พัสดุทั่วไป (มูลค่า)
- ร้อยละ ๙๐ เหล็ก (ปริมาณ)

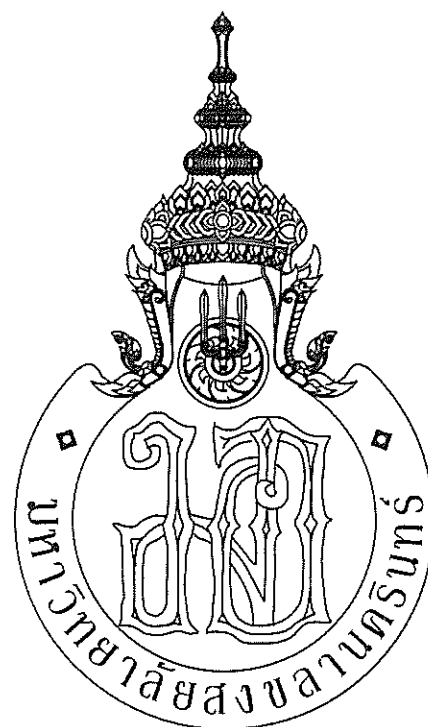
ไม่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

เหตุผล/ความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐไม่สามารถดำเนินการได้

.....
.....

ลงชื่อ.....(ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ)
(.....)

* Prince of Songkla University *



คณะทรัพยากรธรรมชาติ
Faculty of Natural Resources

ปรับปรุงเงื่อนไขไม้พืชค่าสัตว์ | หลัง

หมายเหตุ

- (1) แนวระยะและระดับสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพก่อสร้างจริงเพื่อผลประโยชน์ของทางราชการ โดยอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- (2) หากมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดการก่อสร้างแล้วทำให้ปริมาณงานเปลี่ยนแปลง ให้เพิ่มหรือลดค่าจ้างงานตามสัดส่วนของปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง โดยให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนดในสัญญาจ้าง
- (3) ขออนุมัติวัสดุ ก่อนดำเนินการ

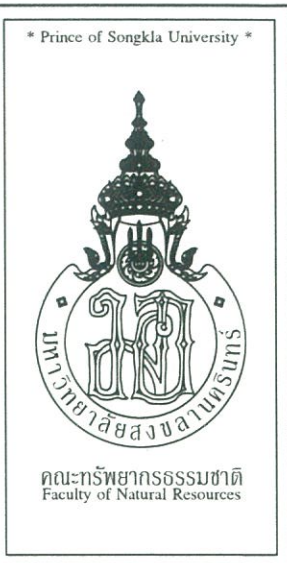
มีนาคม 2567

สารบัญแบบ	
	งานสถาปัตยกรรม
A-01	สารบัญแบบ รายการประกอบแบบ
A-02	ข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการก่อสร้าง
A-03	ข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการก่อสร้าง
A-04	แผนที่พอลังเซป
A-05	แปลนพื้น แปลนหลังคา (ของเดิม)
A-06	ผังโครงหลังคาเหล็ก (ของเดิม) และ (ของใหม่)
A-06/1	ทัศนียภาพ เรือนต้นไม้ที่ปรับปรุง
A-07	รูปด้าน 1,2 (ของเดิม)
A-08	รูปด้าน 3,4 (ของเดิม)
A-09	รูปด้าน 1,2 (ของใหม่)
A-10	รูปด้าน 3,4 (ของใหม่)
A-11	รูปตัด A (ของเดิม)
A-12	รูปตัด B (ของเดิม)
A-13	รูปตัด C (ของเดิม)
A-14	รูปตัด D (ของเดิม)
A-15	รูปตัด A (ของใหม่)
A-16	รูปตัด D (ของใหม่)
A-17	แบบขยายโครงหลังคา ประตู ป
E-01	ผังไฟฟ้า
SAN-01	ผังประปา
F-01	แปลนการวางโต๊ะปลูกกล้วย
F-02	แบบขยายโต๊ะปลูกกล้วย

รายการผนัง

- งานผนังเดิมที่เป็นระแนงเหล็ก รื้อออกทั้งหมด
 แก้วใหม่เป็นตะแกรงลวดตัวหนอน เบอร์ 10 ขนาด 2"x2"x3.2 มม.
 กรอบเหล็กกล้าไนซ์ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.8 มม.
- งานผนังบล็อกช่องลม ผนังบล็อกซีเมนต์เดิม
 ชัดล้างทำความสะอาด / ทาสีใหม่
- แผ่นพลาสติก ชนิดเดียวกับหลังคา
 ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
 ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

รายการประกอบแบบ	
ปรับปรุง เรือนต้นไม้พีชศาสตร์ 1 หลัง	
(1) ปรับปรุง เรือนต้นไม้พีชศาสตร์ 1 หลัง เป็นโรงเรือนของเดิม ขนาด กว้าง 7.80 ม. ยาว 44.40 ม. พื้นที่ 346.32 ตารางเมตร แบ่งเป็น 2 ล้วน	
(1.1)	หลังคาคลุมด้วย ระแนงเหล็ก/โครงหลังคาเหล็ก รื้อออกทั้งหมด
(1.2)	ทำโครงหลังคาเหล็กใหม่ T-2 (เหล็กกล้าไนซ์) มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความกว้าง 4 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต
(1.3)	หลังคาเดิม T-1 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความกว้าง 4 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต
(1.4)	งานผนังเดิมที่เป็นระแนงเหล็ก รื้อออกทั้งหมด แก้วใหม่เป็นตะแกรงลวดตัวหนอน เบอร์ 10 ขนาด 2"x2"x3.2 มม. กรอบเหล็กกล้าไนซ์ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.8 มม.
(1.5)	งานผนังบล็อกช่องลม ผนังบล็อกซีเมนต์เดิม ชัดล้างทำความสะอาด / ทาสีใหม่
(1.6)	จัดทำโต๊ะปลูกกล้วยเลียนยาวต่อเนื่อง จำนวน 4 ชุด โต๊ะ ขนาด 1.20x2.40x0.65 = 1 ตัว 9 ตัว / 1 ชุด ความยาว 21.60 / 1 ชุด
(1.7)	งานระบบไฟฟ้าใหม่ 1 ระบบ
(1.8)	งานระบบประปาใหม่ 1 ระบบ
(2)	พื้นดินถม และพื้น ทางเดิน คลล์.ภายในโรงเรือน ใช้ของเดิม
(3)	แนว ระยะ และระดับสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพก่อสร้างจริงเพื่อผลประโยชน์ของทางราชการโดยอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
(4)	หากมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดการก่อสร้างแล้วทำให้ปริมาณงานเปลี่ยนไป ให้เพิ่มหรือลดค่าจ้างงานตามสัดส่วนของปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง โดยให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนดในสัญญาจ้าง
(5)	วัสดุก่อสร้างที่นำมาใช้งานต้อง เสนอรายละเอียดคุณลักษณะหรือตัวอย่างวัสดุ เพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อเห็นชอบก่อนการใช้งาน
(6)	การเสนอขออนุมัติเพื่อขอความเห็นชอบใดๆ ต้องดำเนินการก่อนทำการก่อสร้างหรือการใช้งานอย่างน้อย 7 วันทำการ
(7)	กำหนดให้ผู้รับจ้างต้อง ใช้พัสดุ (วัสดุ/ครุภัณฑ์) ที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงนก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
(8)	กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดในงานก่อสร้างตามสัญญา



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
ดร.ไชยวราญ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักรรัตน์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิภพษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางลลภณี ชนะวีรธรรม

รักษาราชการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
สารบัญแบบ
รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน	วัน/เดือน/ปี มีนาคม 67
เลขที่แบบ	REV.
แผ่นที่	จำนวนแผ่น A-01 22

ข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้ :

ปรับปรุงของเดิม

งานหลังคากระเบื้อง

1. งานรื้อหลังคากระเบื้อง งานขัด/ลอกสี และขัดลิมิเหล็กอะไหล่ เหล็กอื่น ๆ ของเดิม
งานทาสีกันสนิม ทาสีจริง

ช่วงเลขที่ ①-⑦ แนว A-D

- 1.1 รื้อหลังคาเหล็กกระเบื้อง 2 ชั้น

และโครงเหล็กถั่วประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

- 1.2 ขนย้ายเหล็กกระเบื้อง และเหล็กอื่น ๆ ไปจัดเก็บตามที่กำหนด

- 1.3 งานขัดลิมิอะไหล่เหล็ก เหล็กรับหลังคากระเบื้อง ขนาด 2"x6"

ทาสีกันสนิม ทาสีจริงอะไหล่เหล็ก และเหล็กอื่น ๆ ที่อยู่ในช่วงเลขานี้

งานรื้อหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว

2. งานรื้อ/งานขัด/ลอก สี และขัดลิมิโครงเหล็กหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ของเดิม

และงานซ่อม / เปลี่ยนเหล็กถั่วที่ชำรุด ให้ใช้งานได้ตามปกติ

งานทาสีกันสนิม ทาสีจริง

ช่วงเลขที่ ⑦-⑬ แนว A-D

- 2.1 รื้อกระเบื้องหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ขนาด 10 ฟุต จำนวน 200 แผ่น

- 2.2 รื้อครอบมุมกระเบื้องหลังคา จำนวน 50 แผ่น

- 2.3 รื้อผนังไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ฝ้าหลังคา 2 ด้าน พื้นที่ 20 ตร.ม.

ข้อ 2.1 - 2.3 จัดเก็บวัสดุที่เหลือจากการรื้อ ตามที่กำหนด

- 2.4 T-1 จำนวน 7 ชุด

- 2.5 แปเหล็ก ขนาด 1 1/2" x 3" ความยาวรวม 242 ม.

- 2.6 อะไหล่เหล็ก ขนาด 2" x 6" ความยาวรวม 48.40 ม.

- 2.7 เหล็กยึด T-1 ขนาด 2" x 4" ความยาวรวม 24.20 ม.

- 2.8 ส่วนอื่น ๆ ทั้งหมดที่เป็นเหล็ก

งานผนังเหล็ก/ประตูเหล็ก (ผิ ปิ)

3. งานรื้อ โครงเหล็กผนัง ของเดิม

ประตูตาข่ายเหล็ก กรอบเหล็กกลม บานเลื่อน (ปรับปรุงใหม่)

ช่วงเลขที่ ①-⑬ แนว A และ D

- 3.1 ผนังระแนงเหล็ก ขนาด 1"x1" โครงเคร่าเหล็ก 1 1/2"x3"

ขนาด 1.60x3.53 ม. จำนวน 23 ชุด

- 3.2 ผนังระแนงเหล็ก ขนาด 1"x1" โครงเคร่าเหล็ก 1 1/2"x3"

ขนาด 1.60x1.84 ม. จำนวน 1 ชุด (ประตูทางเข้า)

- 3.3 ประตูตาข่ายเหล็ก กรอบเหล็กกลม บานเลื่อน (ปรับปรุงใหม่)

ขนาด 2.90x3.40 ม. พร้อมราง และอุปกรณ์ จำนวน 3 บาน

งานผนังปูน ผนังช่องลม ทับหลัง เสา คาน คานหลังคา (ผ 2)

4. งานขัด/ลอก/ล้าง ทำความสะอาด ของผนังปูน

ช่องลม ทับหลัง คาน เสา ของเดิม

ช่วงเลขที่ ①-⑬ แนว A-D

- 4.1 ผนังปูน ช่องลม ทับหลัง

ขนาด 3.53x1.11 ม. จำนวน 23 ชุด

- 4.2 ผนังปูน ช่องลม ทับหลัง

ขนาด 1.84x1.11 ม. จำนวน 1 ชุด (ประตูทางเข้า)

- 4.3 ผนังปูน ช่องลม ทับหลัง คาน

ขนาด 3.00x2.80 ม. จำนวน 4 ชุด

- 4.4 ส่วนอื่น ๆ ทั้งหมดที่เป็นปูน

งานพื้นภายใน และพื้นภายนอก

5. งานพื้นภายใน/พื้นภายนอก

- 5.1 พื้นภายใน ของเดิม ปรับแต่งให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน

ขัดล้างพื้น/ทำความสะอาด

- 5.2 พื้นภายนอกหรือของเดิมทั้งหมด ทำใหม่ เทคอนกรีตเสริมเหล็ก 6 มม. ระยะห่าง 0.15x0.15 ม.

ผิวขัดหยาบ



โครงการ

ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชคาล์ตอร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณะ

รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

ผศ. ดร. จักรรัตน์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา

และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ

ผศ. ดร. กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางลลภณี ชนะวีรวรรณ

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ

นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ

นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน

ข้อกำหนด
ที่จะต้องทำการปรับปรุง

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ

REV.

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

A-02

22

ข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้ :

ของเดิมปรับปรุงใหม่

งานมุงหลังคาพลาสติก

6. งานมุงหลังคา ช่วงเวลาที่ ⑦-⑬ แนว A-D

6.1 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช

ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% หน้ากว้าง 4 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron

ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.

32 ช่อง / ตารางนิ้ว

7. งานทำโครงเหล็กหลังคาใหม่ (ใช้เหล็กกัลวาไนซ์)

ช่วงเวลาที่ ①-⑦ แนว A-D

7.1 โครงเหล็ก T-2 จำนวน 7 ชุด

7.2 แปเหล็ก ขนาด 1 1/2" x 3" x 1.8 มม. ความยาวรวม 242 ม.

7.3 เหล็กยึด T-1 ขนาด 2" x 4" x 2.3 มม. ความยาวรวม 24.20 ม.

7.4 แผงเหล็ก ด้านหัวจั่ว จำนวน 1 ชุด

7.5 งานทาสีกันสนิม ทาสีจริง

7.6 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช

ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% หน้ากว้าง 4 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron

ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.

32 ช่อง / ตารางนิ้ว

7.7 เหล็กแบน ขนาด 2" x 3 มม. ทุกๆกลางช่วงเวลาที่ 2 ด้าน

7.8 ลายรัดทับบนหลังคาพลาสติก จำนวน 2 แนว ทุกๆช่วงเวลาที่ 2 ด้าน

หมายเหตุ ข้อ 7.7 และ ข้อ 7.8 ให้ติดตั้งทั้งหมด ตั้งแต่ช่วงเวลาที่ ① - ⑬ แนว A - D

งานผนังตาข่ายเหล็ก ของใหม่

8. งานผนังตะแกรงลวดหัวนอน เบอร์ 10

ประตูตาข่ายเหล็ก กรอบเหล็กกลม บานเลื่อน (ปรับปรุงใหม่)

ช่วงเวลาที่ ①-⑬ แนว A และ D

8.1 ผนังตะแกรงลวดหัวนอน เบอร์ 10 ขนาด 2" x 2" x 3.2 มม. โครงคร่าเหล็กกัลวาไนซ์ 1 1/2" x 3" หน้า 1.8 มม.

ขนาด 1.60 x 3.53 ม. จำนวน 23 ชุด

8.2 ผนังตะแกรงลวดหัวนอน เบอร์ 10 ขนาด 2" x 2" x 3.2 มม. โครงคร่าเหล็กกัลวาไนซ์ 1 1/2" x 3" หน้า 1.8 มม.

ขนาด 1.60 x 1.84 ม. จำนวน 1 ชุด (ประตูทางเข้า)

9. งานไฟฟ้า

10. งานประปา

11. งานโตะปลุกล้อเลื่อน

12. งานอื่นๆ

* Prince of Songkla University *



คณะทรัพยากรธรรมชาติ
Faculty of Natural Resources

โครงการ
ปรับปรุงเรือนต้นไม้
พีชคาล์สตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุภาณี ชนะวีระธรรม

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายไฉอร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

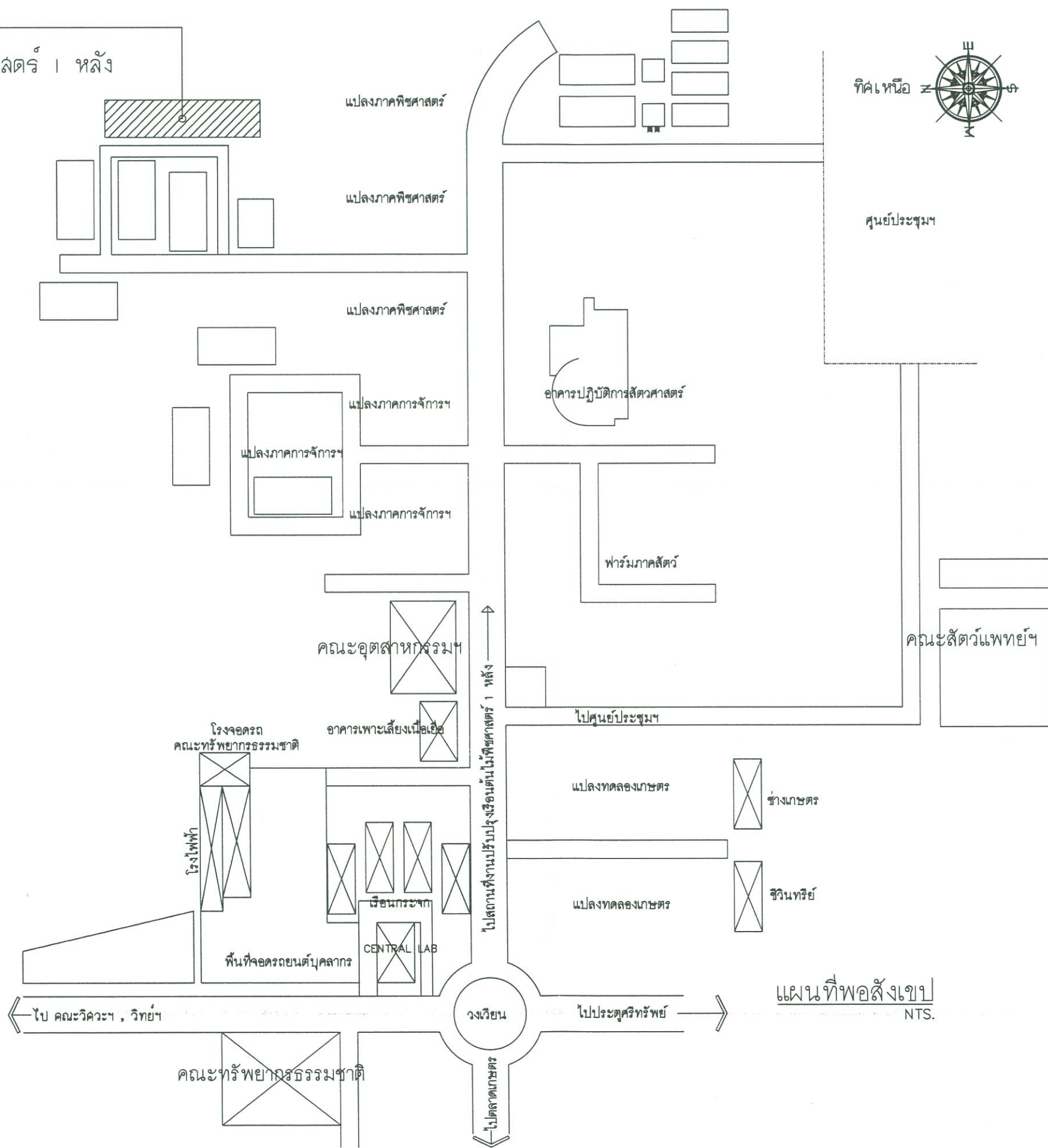
แบบแปลน
ข้อกำหนด
ที่จะต้องทำการปรับปรุง

มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

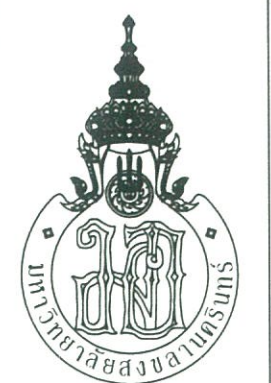
เลขที่แบบ REV.

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
A-03 22

ตำแหน่งที่ตั้ง
ปรับปรุง เรือนต้นไม้พีชคาลอร์ 1 หลัง



แผนที่พอสังเขป
NTS.



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชคาลอร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คนบตี
รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์
Chaiwan Wattana

รองคนบตีฝ่ายบริหาร
ผศ. ดร. จักรรัตน์ อดิโยทัย
Jakkritin Adiyotai

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ. ดร. กอบชัย วรวิมลพงษ์
Kobchai Worwimongkol

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุนภาณี ชนะวีรจรรณ
Sunphanee Chanaveerarn

รักษากรร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนครินทร์
Lor Detnakhon

วิศวกร

เขียนแบบ
นายลิน พรหมเทพ
Linn Promthep

แบบแสดง
แผนที่พอสังเขป

มาตราส่วน	วัน/เดือน/ปี มีนาคม 67
เลขที่แบบ	REV.
แผ่นที่	จำนวนแผ่น A-04 22



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีศศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คนตรี
รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนตรีฝ่ายบริหาร
ผศ. ดร. จักรพันธ์ โอโงทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ. ดร. กอบชัย วรพิมพ์ษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางลลภาณี ชนะวีจวรรณ

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

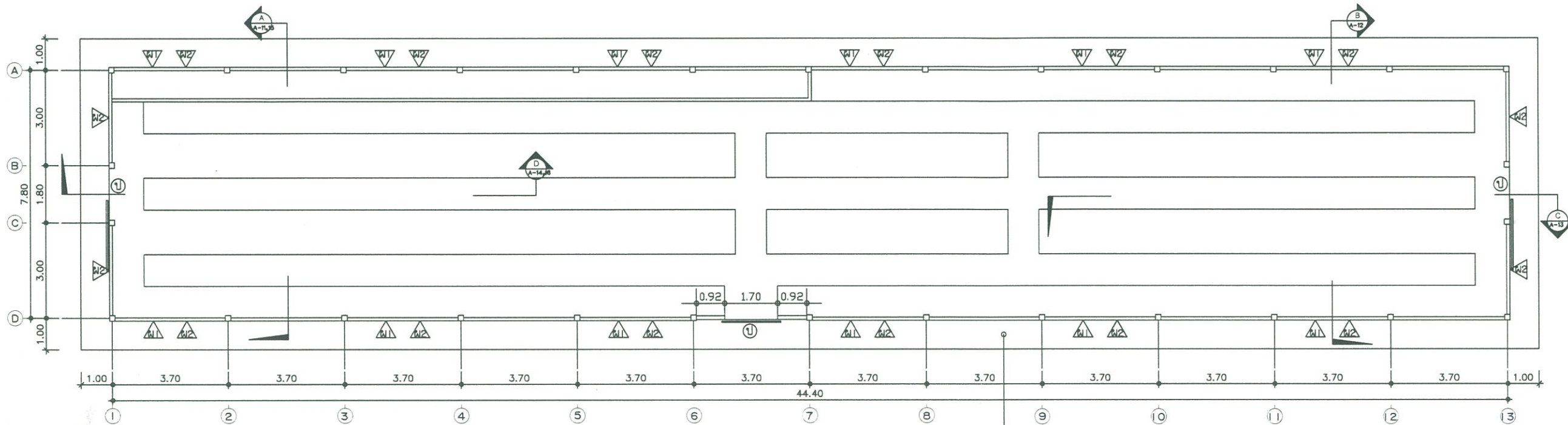
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน
แปลนพื้น

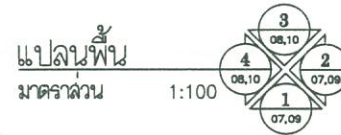
มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ REV.

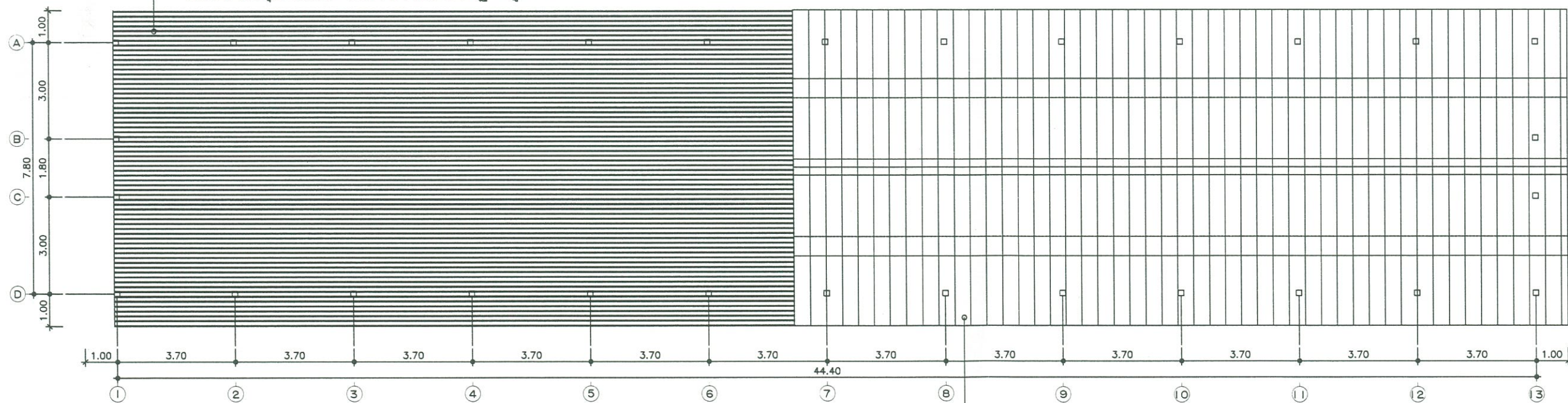
แผ่นที่ จำนวนแผ่น
A-05 22



หลังคาเดิม เหล็กทรงง รื้อออกทั้งหมด
ทำโครงเหล็กใหม่ มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

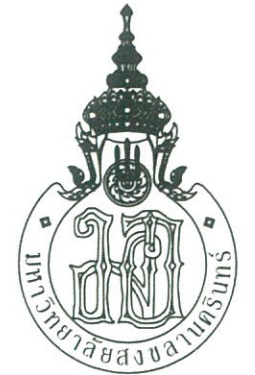


5.2 พื้นภายนอกหรือของเดิมทั้งหมด ทำใหม่
เทคอนกรีตเสริมเหล็ก 6 มม. ระยะห่าง 0.15x0.15 ม.
ผิวขัดหยาบ



แปลนหลังคา (ของเดิม)
มาตราส่วน 1:100

แผ่นกระเบื้องใส หลังคาเดิม รื้อออกทั้งหมด
ขัดลิมทาสีโครงเหล็กหลังคาเดิม
มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชค่าลตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณะ
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักรพันธ์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนักกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์ษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางลลภาณี ชนะวีจวรรณ

รักษการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

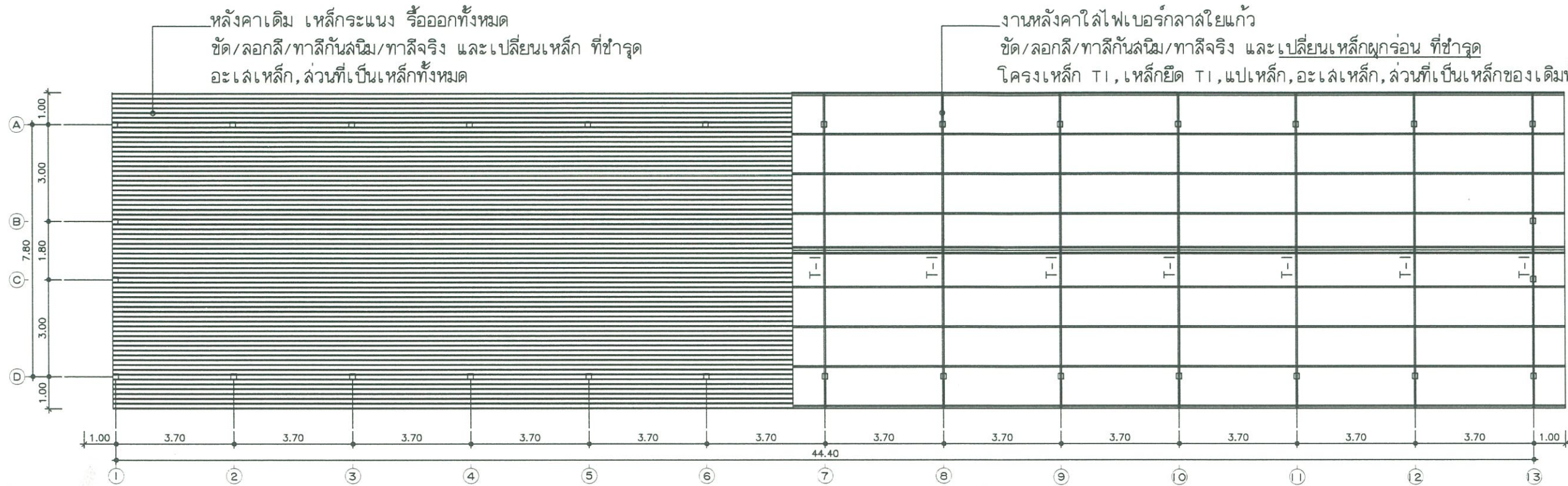
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน
แปลนโครงหลังคาเหล็ก

มาตราส่วน
วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ
REV.

แผ่นที่
จำนวนแผ่น
A-06
22



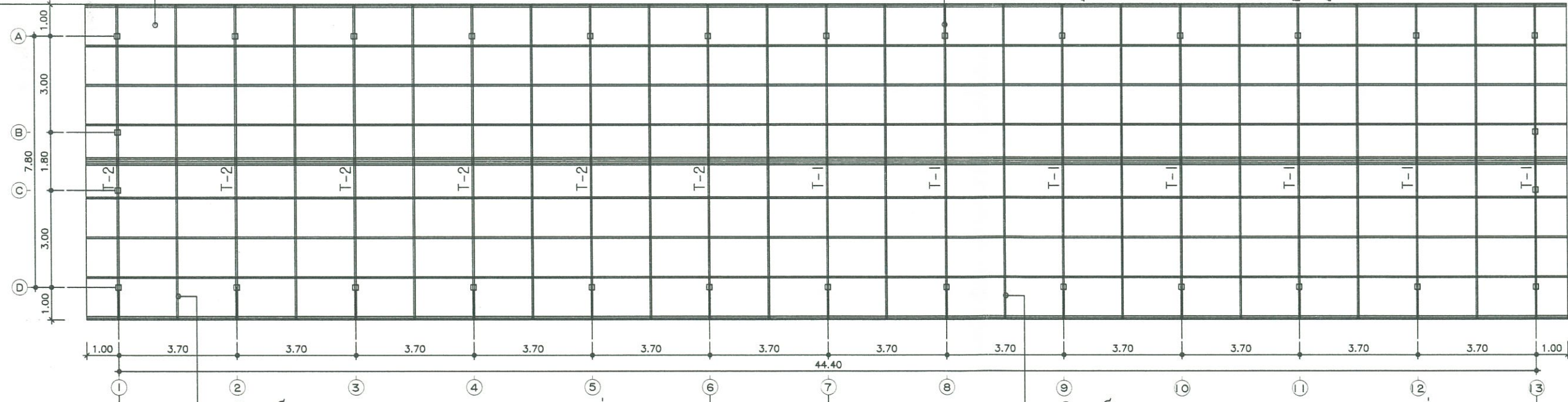
หลังคาเดิม เหล็กกระแนง รั้วออกทั้งหมด
ขัด/ลอกสี/ทาสีกันสนิม/ทาสีจริง และเปลี่ยนเหล็ก ที่ชำรุด
อะไหล่เหล็ก, ส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมด

งานหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว
ขัด/ลอกสี/ทาสีกันสนิม/ทาสีจริง และเปลี่ยนเหล็กผูกרון ที่ชำรุด
โครงเหล็ก T1, เหล็กยึด T1, แปเหล็ก, อะไหล่เหล็ก, ส่วนที่เป็นเหล็กของเดิมทั้งหมด

แปลนโครงหลังคาเหล็ก (ของเดิม)
มาตราส่วน 1:100

ทำโครงเหล็กใหม่ มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

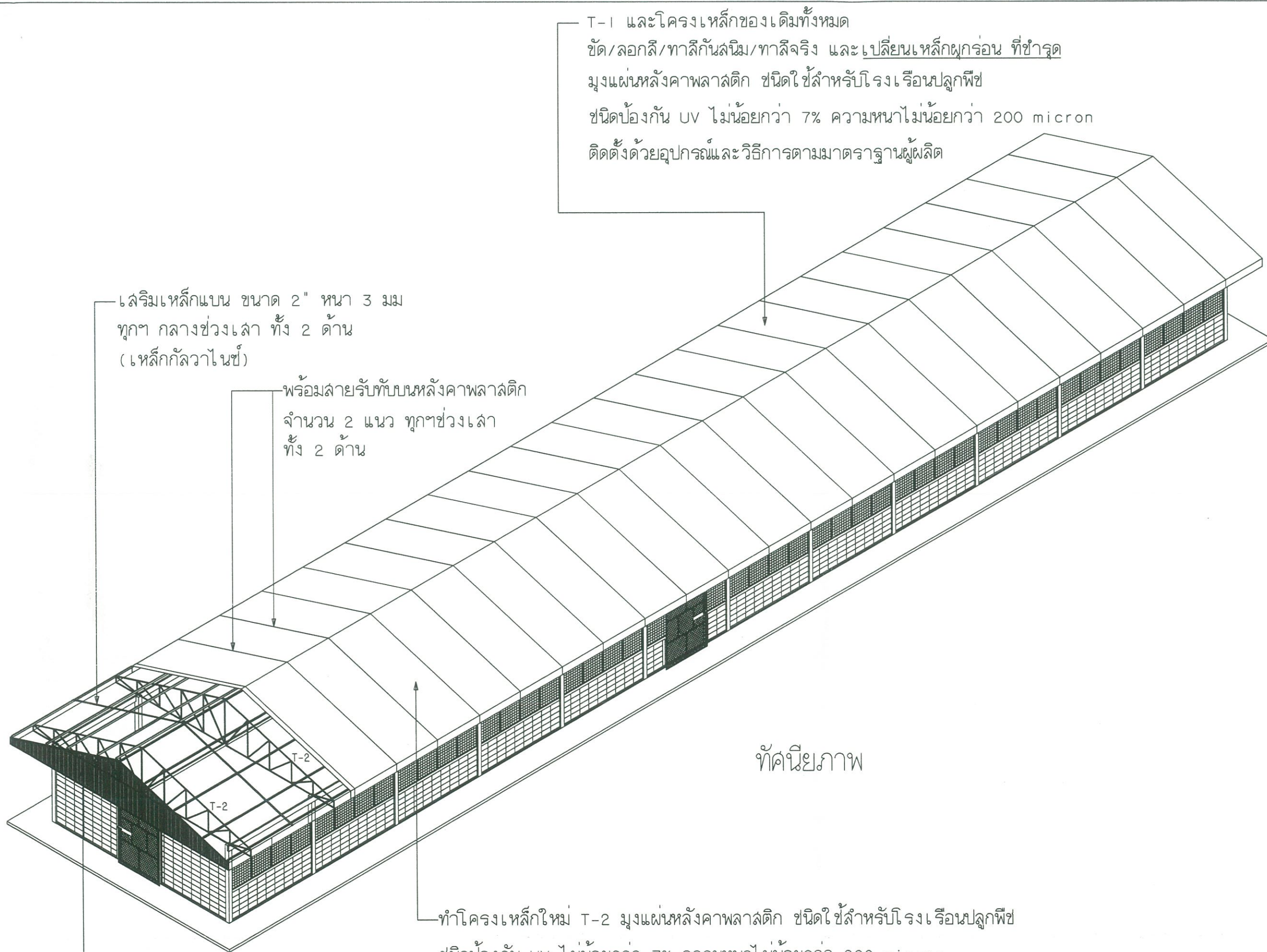
ขัด/ลอกสี/ทาสีกันสนิม/ทาสีจริง และเปลี่ยนเหล็กผูกרון ที่ชำรุด
มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



เสริมเหล็กแบน ขนาด 2" หนา 3 มม ทุกๆ กลางช่วงเสา
ทั้ง 2 ด้าน (เหล็กกัลวาไนซ์)
พร้อมล่ายรับทับบนหลังคาพลาสติก จำนวน 2 แฉว ทุกๆช่วงเสา
ทั้ง 2 ด้าน
โครงเหล็ก T2 = ของใหม่ จำนวน 6 ชุด

เสริมเหล็กแบน ขนาด 2" หนา 3 มม ทุกๆ กลางช่วงเสา
ทั้ง 2 ด้าน (เหล็กกัลวาไนซ์)
พร้อมล่ายรับทับบนหลังคาพลาสติก จำนวน 2 แฉว ทุกๆช่วงเสา
ทั้ง 2 ด้าน
โครงเหล็ก T1 = ของเดิม จำนวน 7 ชุด

แปลนโครงหลังคาเหล็ก (ของใหม่)
มาตราส่วน 1:100



T-1 และโครงเหล็กของเดิมทั้งหมด
 ขัด/ลอกสี/ทาสีกันสนิม/ทาสีจริง และเปลี่ยนเหล็กผูกרון ที่ชำรุด
 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
 ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
 ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

เสาริมเหล็กแบน ขนาด 2" หนา 3 มม
 ทุกๆ กลางช่วงเสา ทั้ง 2 ด้าน
 (เหล็กกล้าวาลไนซ์)

พร้อมสายรับทับบนหลังคาพลาสติก
 จำนวน 2 แนว ทุกๆช่วงเสา
 ทั้ง 2 ด้าน

ทัศนียภาพ

ทำโครงเหล็กใหม่ T-2 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
 ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
 ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน
 ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.
 32 ช่อง / ตารางนิ้ว



โครงการ
 ปรับปรุง เรือนต้นไม้
 พืชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
 คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
 รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
 ผศ. ดร. จักรรัตน์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
 และนวัตกรรมเกษตรการจัดการ
 ผศ. ดร. กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
 นางสุภาณี ชนะวีรธรรม

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
 นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
 นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
 ทัศนียภาพ

มาตราส่วน	วัน/เดือน/ปี มีนาคม 67
เลขที่แบบ	REV.
แผ่นที่	จำนวนแผ่น A-06/1 22



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พืชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์ษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางลลภณี ชนะวีรารณ

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายไฉอร เตชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน
รูปด้าน 1, 2
(ของเดิม)

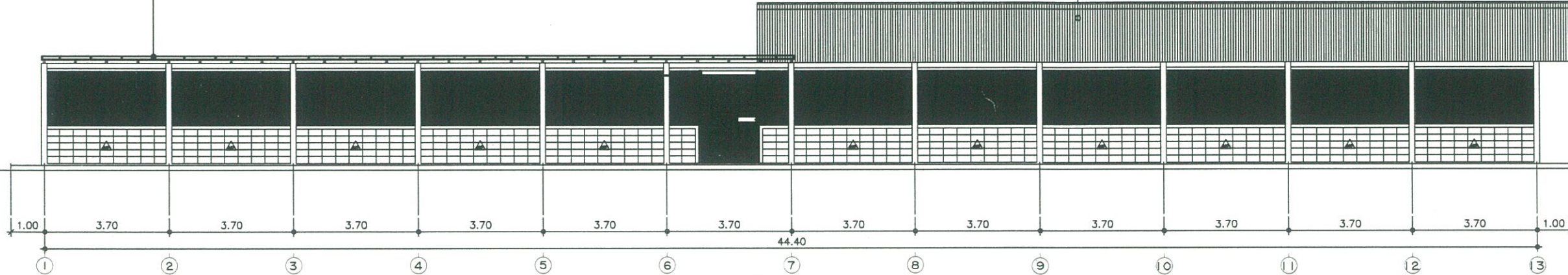
มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ REV.

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
A-07 22

หลังคาเดิม เหล็กกระเบื้อง รื้อออกทั้งหมด
ทำโครงเหล็กใหม่ T-2

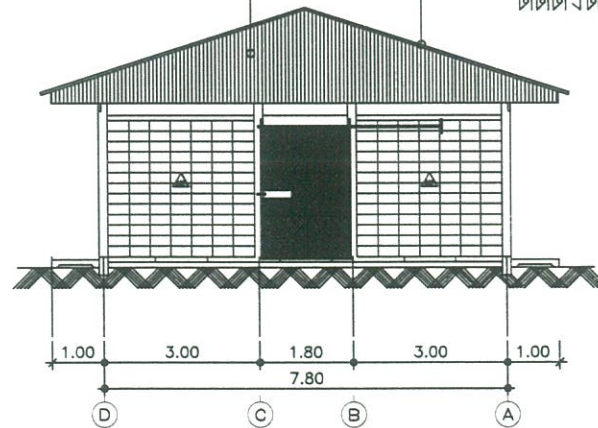
ซัด/ลอกสี/ทาสีกันสนิม/ทาสีจริง และเปลี่ยนเหล็กผูกกร่อน ที่ชำรุด
มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



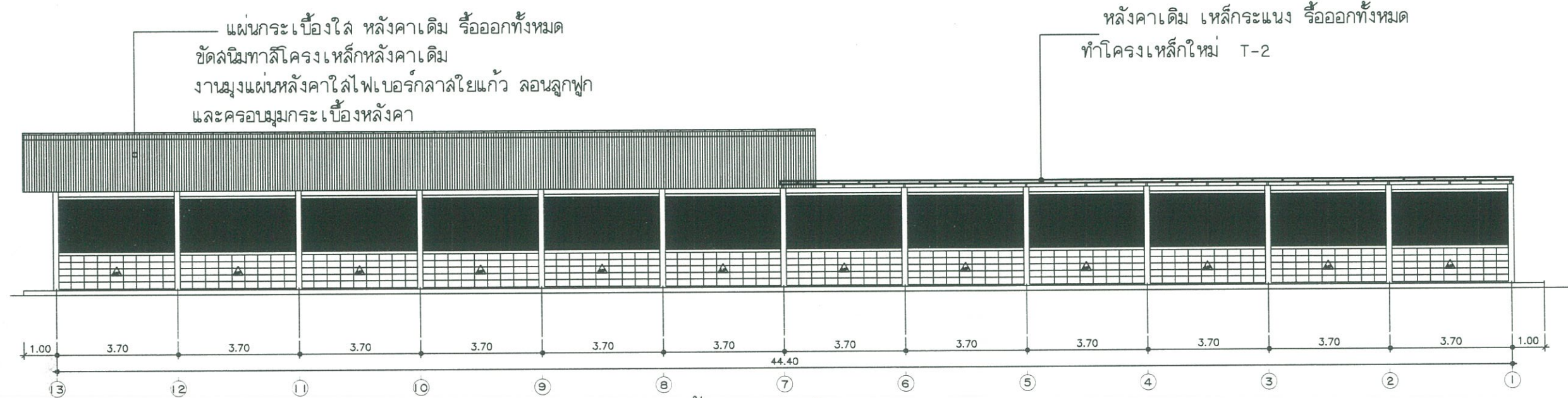
รูปด้าน (ของเดิม) 1
มาตราส่วน 1:100

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน
ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.
32 ช่อง / ตารางนิ้ว

ซัด/ลอกสี/ทาสีกันสนิม/ทาสีจริง และเปลี่ยนเหล็กผูกกร่อน ที่ชำรุด
มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



รูปด้าน (ของเดิม) 2
มาตราส่วน 1:100

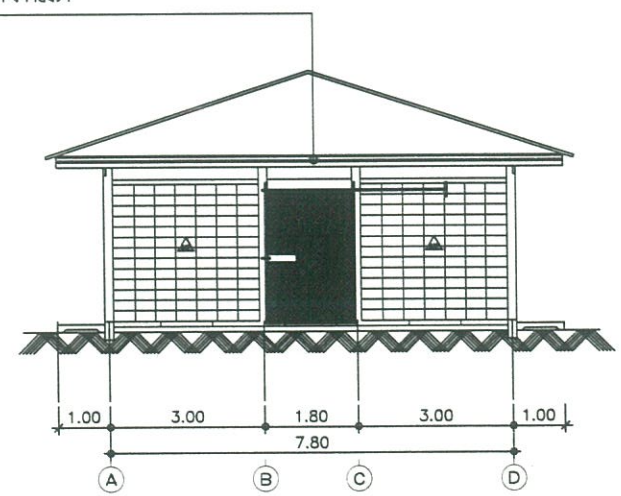


แผ่นกระเบื้องใส หลังคาเดิม รั้วออกทั้งหมด
ขัดลิมทาสีโครงเหล็กหลังคาเดิม
งานฉุบแผ่นหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ลอนลูกฟูก
และครอบมุมกระเบื้องหลังคา

หลังคาเดิม เหล็กกระแนง รั้วออกทั้งหมด
ทำโครงเหล็กใหม่ T-2

รูปด้าน (ของเดิม)
มาตราส่วน 1:100

หลังคาเดิม เหล็กกระแนง รั้วออกทั้งหมด
ทำโครงเหล็กใหม่ T-2



รูปด้าน (ของเดิม)
มาตราส่วน 1:100

โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักรัตน์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์ษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุภาณี ชนะวีระวรรณ

รักษาราชการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโสธร เดชนครินทร์

วิศวกร

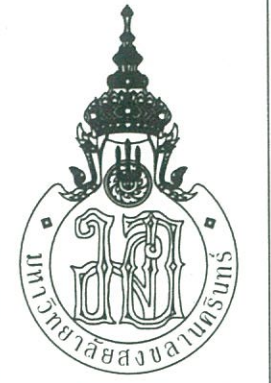
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน
รูปด้าน 3 , 4
(ของเดิม)

มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มินาคม 67

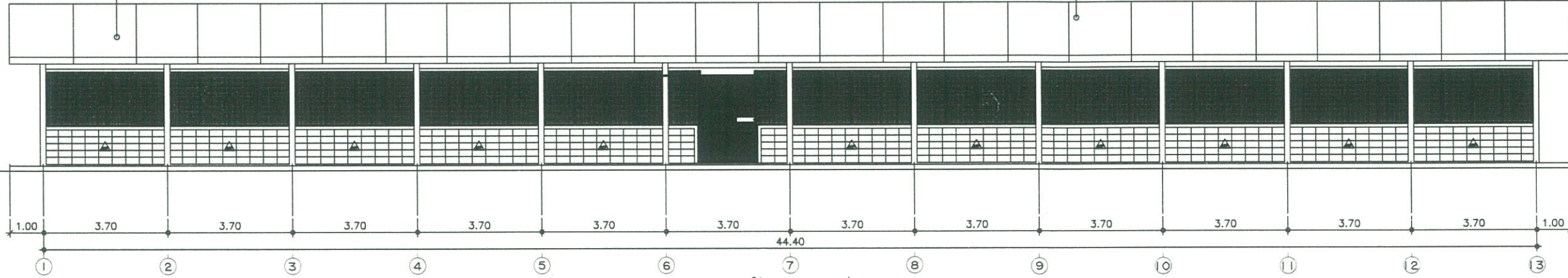
เลขที่แบบ REV.

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
A-08 22



ทำโครงเหล็กใหม่ T-2 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

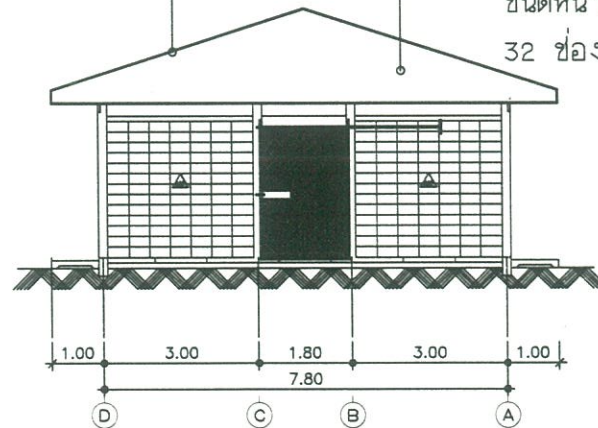
ขัดลิมทาสีโครงเหล็กหลังคาเดิม T-1
มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



รูปด้าน (ของใหม่) 1
มาตราส่วน 1:100

ทำโครงเหล็กใหม่ T-2 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน
ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.
32 ช่อง / ตารางนิ้ว



รูปด้าน (ของใหม่) 2
มาตราส่วน 1:100

โครงการ
ปรับปรุงเรือนต้นไม้
พืชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คนบตี
อ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนบตีฝ่ายบริหาร
ผ.ดร.จักรพันธ์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมกรรมการเกษตรการจัดการ
ผ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุภาณี ชนะวีรวรรณ

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายไฉอรุ เดชนครินทร์

วิศวกร

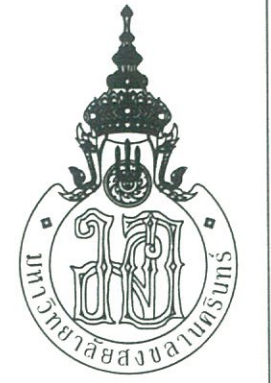
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
รูปด้าน 1, 2
(ของใหม่)

มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มกราคม 67

เลขที่แบบ REV.

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
A-09 22



ขั้วหลังคาโครงเหล็กหลังคาเดิม T-1

มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช

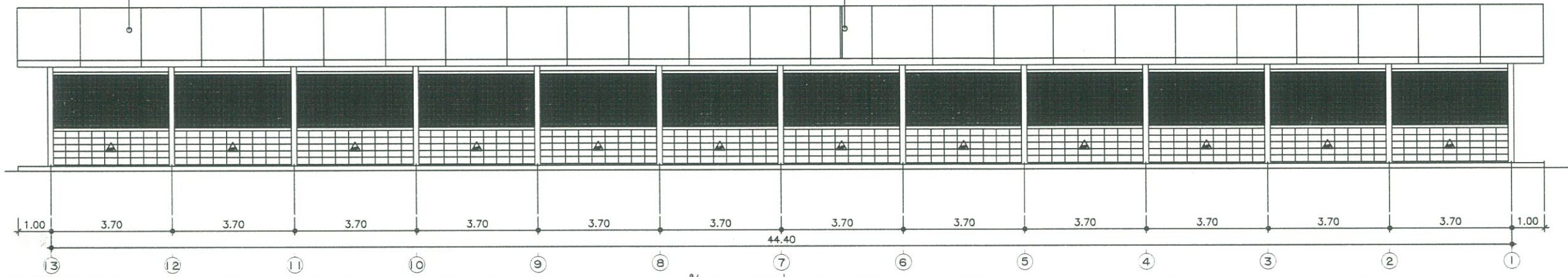
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron

ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

ทำโครงเหล็กใหม่ T-2 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช

ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron

ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



รูปด้าน (ของใหม่)
มาตราส่วน 1:100

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน

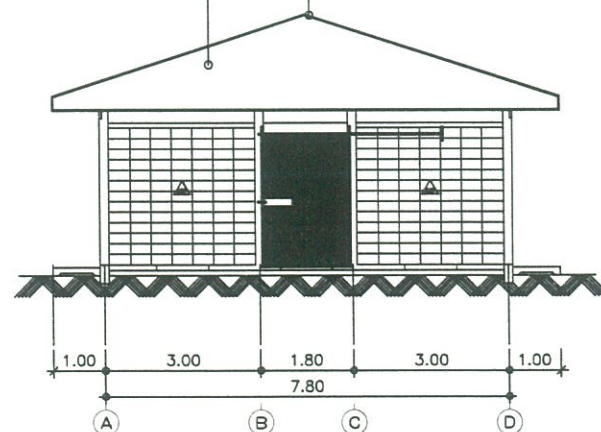
ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.

32 ช่อง / ตารางนิ้ว

ทำโครงเหล็กใหม่ T-2 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช

ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron

ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



รูปด้าน (ของใหม่)
มาตราส่วน 1:100

โครงการ
ปรับปรุงเรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คนบตี
รศ. ดร. ไชยธรรม วัฒนจันทร์

รองคนบตีฝ่ายบริหาร
ผศ. ดร. จักรพันธ์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ. ดร. กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางอุภาณี ชนะวีระวรรณ

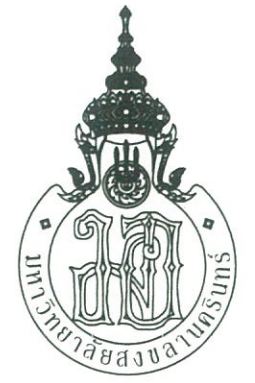
รักษาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนรินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน
รูปด้าน 3 , 4
(ของใหม่)

มาตราส่วน	วัน/เดือน/ปี มีนาคม 67
เลขที่แบบ	REV.
แผ่นที่ A-10	จำนวนแผ่น 22

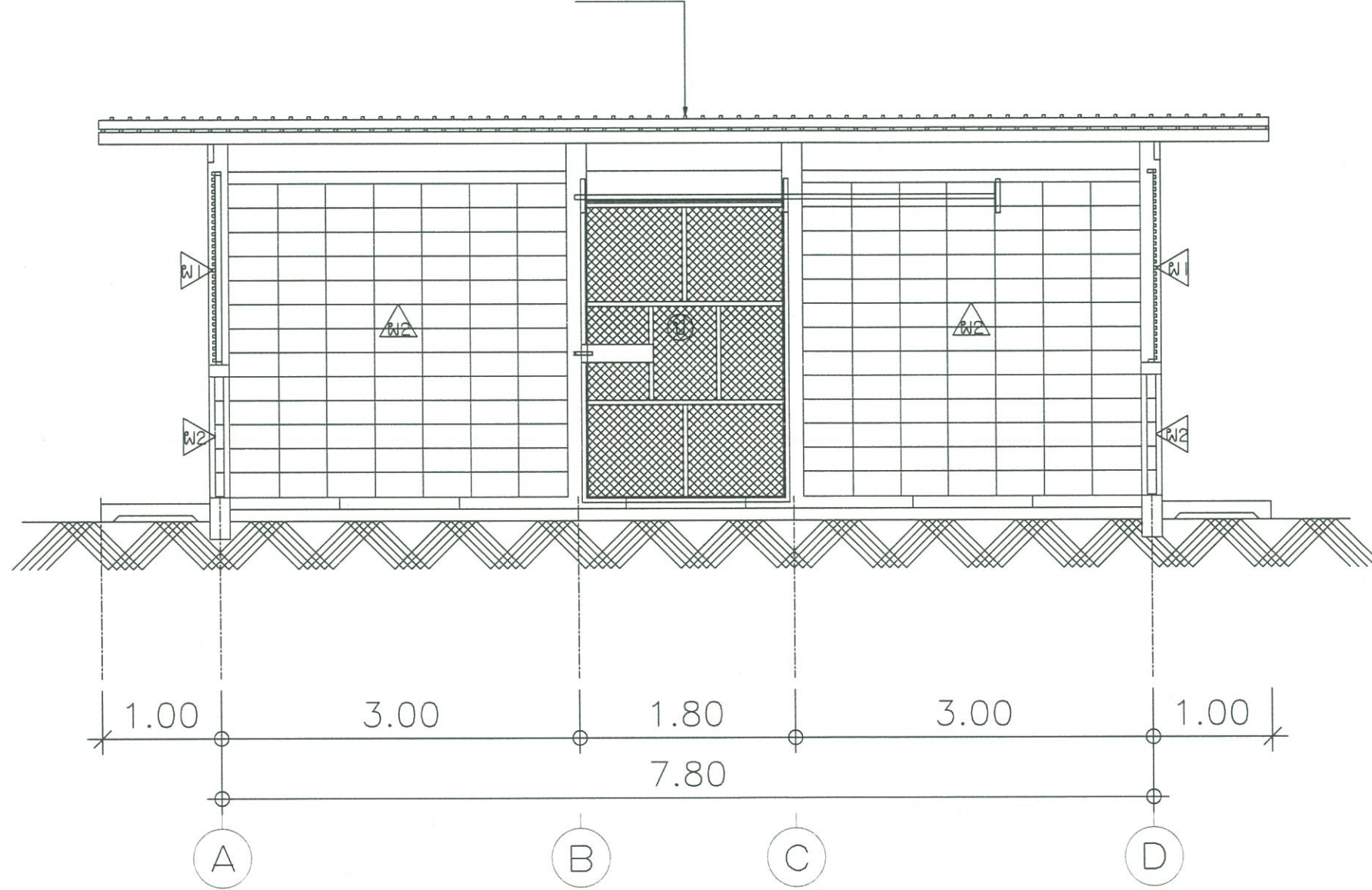


1. งานรี้อหลังคากระเบื้อง ของเดิม

ช่วงเสาที่ ① - ⑦ แนว A - D

1.1 รี้อหลังคาเหล็กกระเบื้อง 2 ชั้น

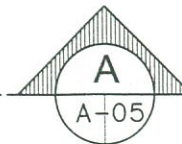
และโครงเหล็กถ่วงประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด



รูปตัด A (ของเดิม)

มาตราส่วน

1 : 50



โครงการ

ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คนบตี

รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคนบตีฝ่ายบริหาร

ผศ.ดร.จักร์ตัน อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา

และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ

ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางลลภาณี ชนะวีระวรรณ

รักษาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ

นายโณธร เตชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ

นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง

รูปตัด A

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

เลขที่แบบ

มีนาคม 67

แผ่นที่

REV.

A-11

จำนวนแผ่น

22

งานหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว

2. งานรี้อ/งานขัด/ลอก สี และสนิมโครงเหล็กหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ของเดิม

ช่วงเสาที่ ⑦-⑬ แนว ①-④

2.1 รี้อกระเบื้องหลังคาใส่ไฟเบอร์กลาสใยแก้ว ขนาด 10 ฟุต จำนวน 200 แผ่น

2.2 รี้อครอบมุมกระเบื้องหลังคา จำนวน 50 แผ่น

2.3 รี้อผนังไฟเบอร์กลาสใยแก้ว จั่วหลังคา 2 ด้าน พื้นที่ 20 ตร.ม.

ข้อ 2.1 - 2.3 จัดเก็บวัสดุที่เหลือจากการรี้อ ตามที่กำหนด

2.4 T-1 จำนวน 7 ชุด

2.5 แปเหล็ก ขนาด 1 1/2" x 3" ความยาวรวม 242 ม.

2.6 อะไหล่เหล็ก ขนาด 2" x 6" ความยาวรวม 48.40 ม.

2.7 เหล็กยึด T-1 ขนาด 2" x 4" ความยาวรวม 24.20 ม.

2.8 ส่วนอื่นๆ ทั้งหมดที่เป็นเหล็ก

งานมุงหลังคาพลาสติก

6. งานมุงหลังคา ช่วงเสาที่ ⑦-⑬ แนว ①-④

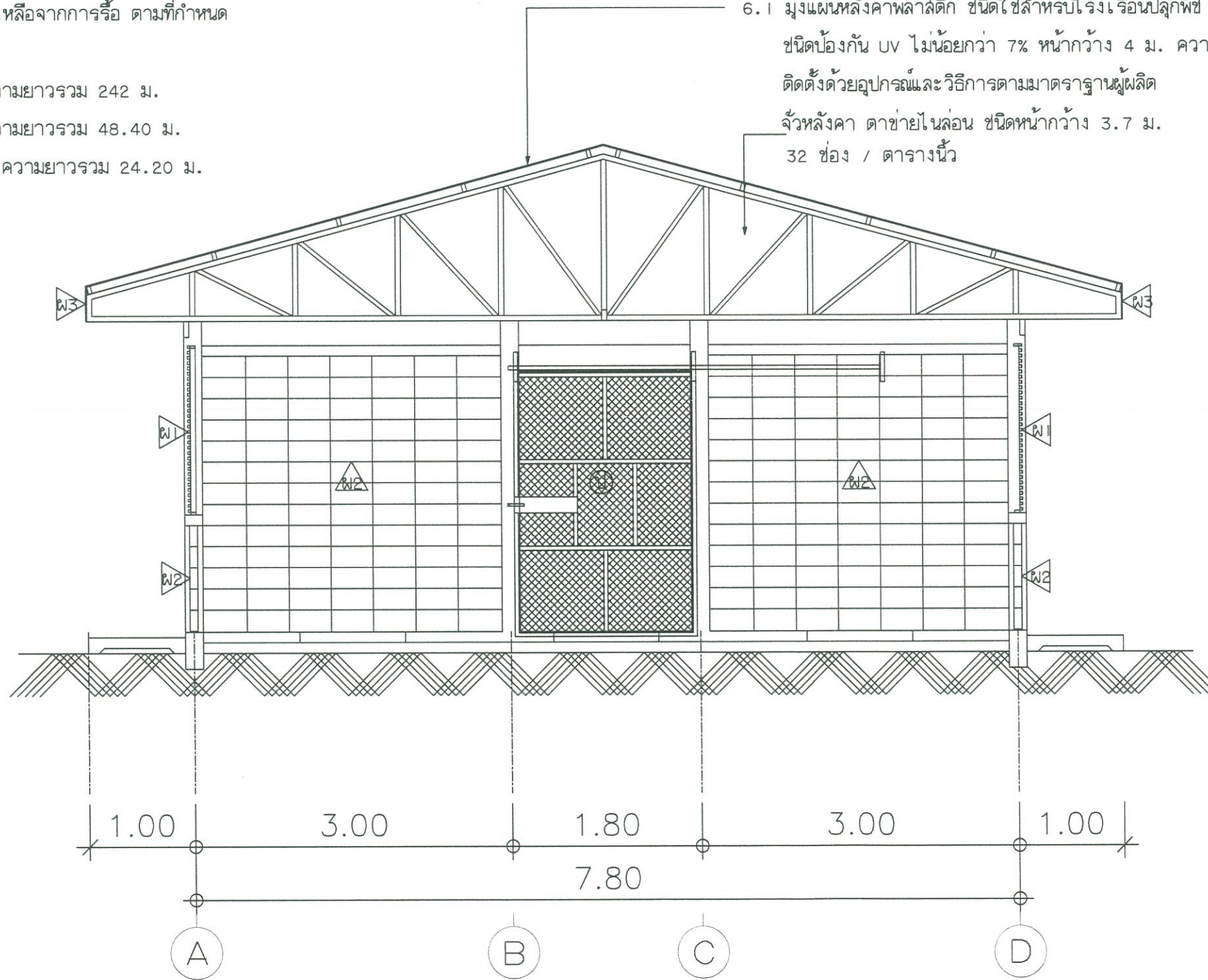
6.1 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช

ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% หน้ากว้าง 4 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron

ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.

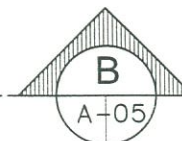
32 ช่อง / ตารางนิ้ว



รูปตัด B (ของเดิม)

มาตราส่วน

1 : 50



* Prince of Songkla University *



คณะทรัพยากรธรรมชาติ
Faculty of Natural Resources

โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พืชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณะ
รศ. ดร. ไชยวรรณ วิลันจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ. ดร. จักรพันธ์ อโภทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ. ดร. กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุภาณี ชนะวีระจรรยา

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

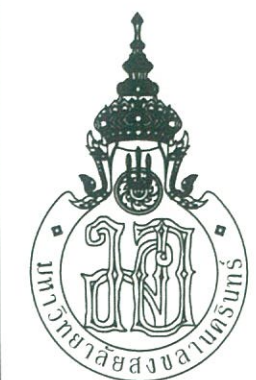
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
รูปตัด B

มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มินาคม 67

เลขที่แบบ REV.

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
A-12 22



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชคาล์ตร 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักรพันธ์ อโงทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์ษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางอุภาณี ชนะวีระจรณ์

รักษาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
รูปตัด C

มาตราส่วน
วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ
REV.

แผ่นที่
จำนวนแผ่น
A-13 22

งานมุงหลังคาพลาตติก

6. งานมุงหลังคา ช่วงเสาที่ ⑦-⑬ แนว A-D

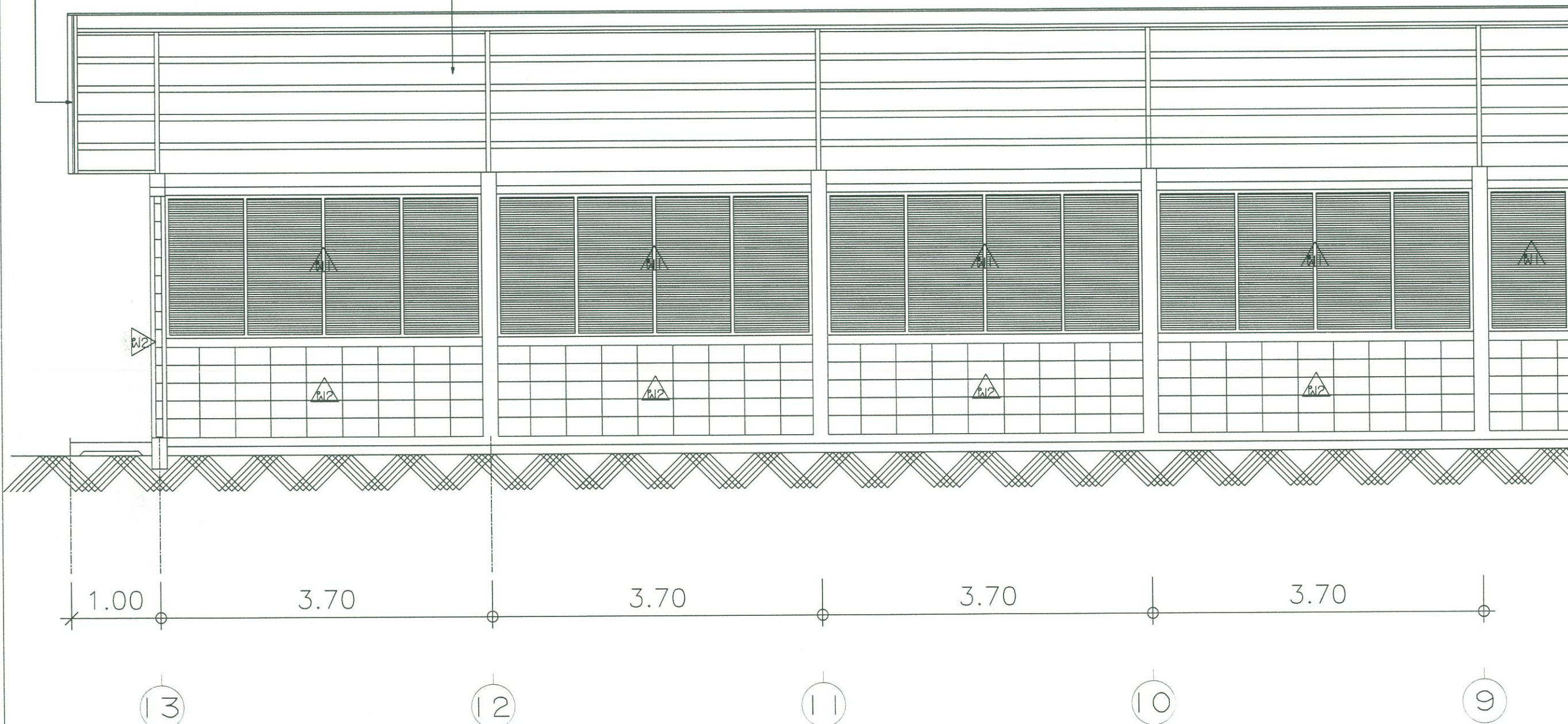
6.1 มุงแผ่นหลังคาพลาตติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช

ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% หน้ากว้าง 4 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron

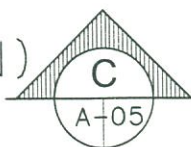
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.

32 ช่อง / ตารางนิ้ว



รูปตัด C (ของเดิม)
มาตราส่วน 1 : 50



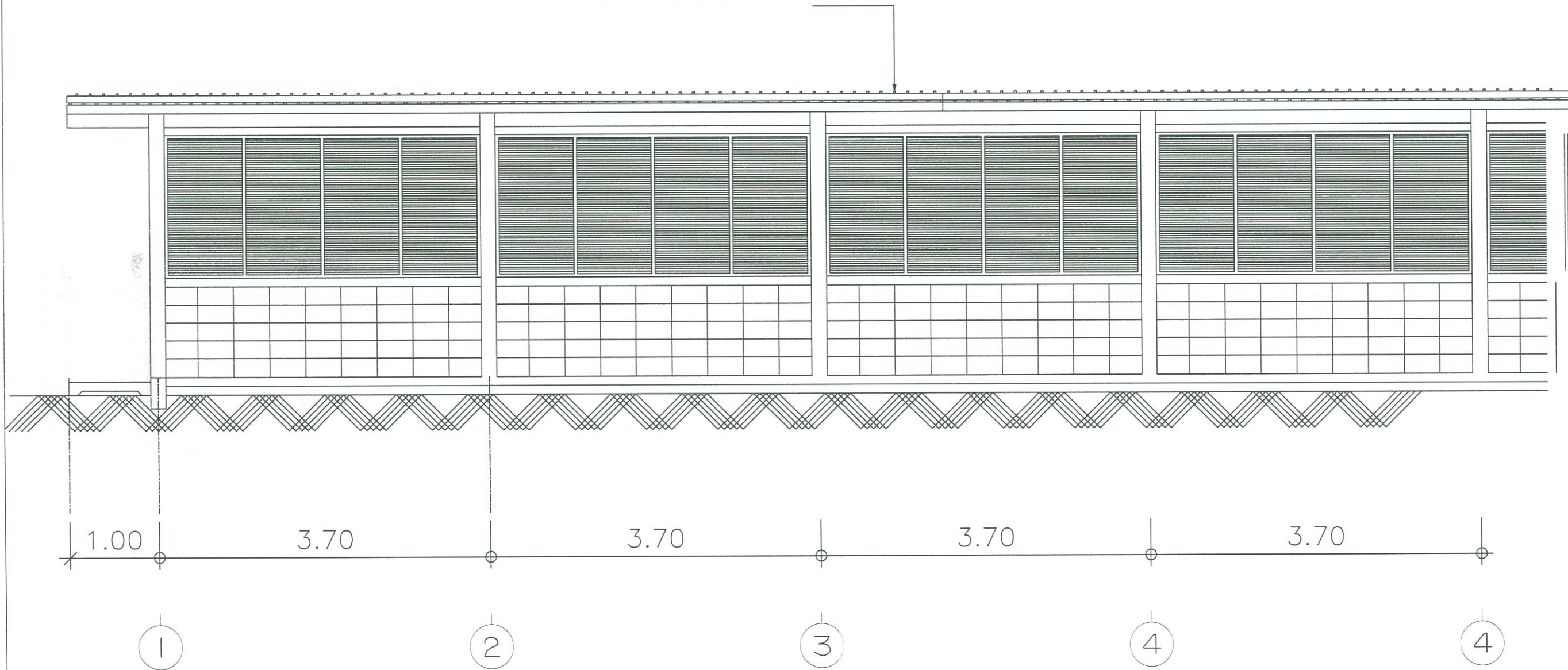


1. งานรื้อหลังคากระเบื้อง ของเดิม

ช่วงเสาที่ ① - ⑦ แนว A - D

1.1 รื้อหลังคาเหล็กกระเบื้อง 2 ชั้น

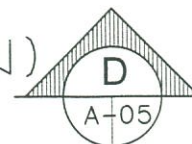
และโครงเหล็กส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด



รูปตัด D (ของเดิม)

มาตราส่วน

1 : 50



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
ศ.ดร.ไชยวราภรณ์ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักร์ศน์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุภาณี ชนะวีระวรรณ

รักษาราชการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายไฉอรุณ เตชะนครินทร์

วิศวกร

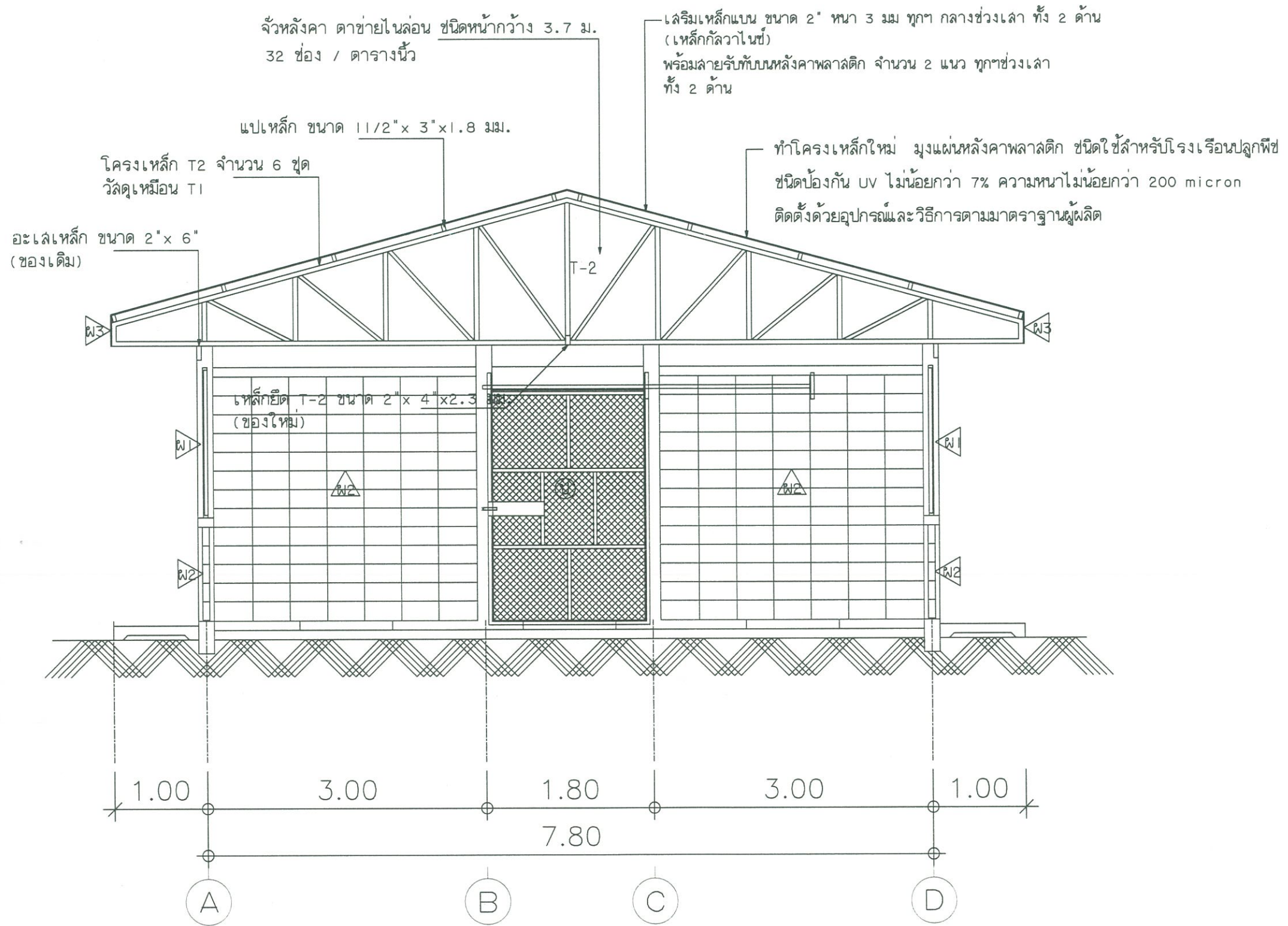
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
รูปตัด D

มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มินาคม 67

เลขที่แบบ REV.

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
A-14 22



รูปตัด A (ช่องใหม่)
 มาตรฐาน A-05
 1:50

(ผ3)

ผนัง ผ3 มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดเดียวกับหลังคา
 ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
 ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



โครงการ
 ปรับปรุง เรือนต้นไม้
 พืชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
 คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
 รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
 ผศ.ดร.จักรพันธ์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา และ
 หน่วยงานการเกษตรการจัดการ
 ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
 นางสุภาณี ชนะวีระวรรณ

รักษาราชการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
 นายไฉอร เตชะศรีนทร์

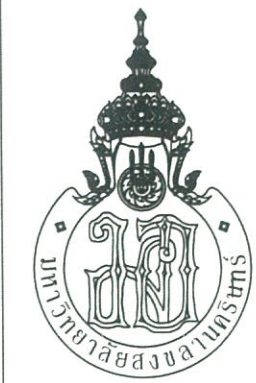
วิศวกร

เขียนแบบ
 นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
 รูปตัด A
 (ช่องใหม่)

มาตรฐาน วัน/เดือน/ปี
 A-15 มีนาคม 67

เลขที่แบบ REV.
 จำนวนแผ่น 22



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชคาล์ตร 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณะดี
รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณะดีฝ่ายบริหาร
ผศ. ดร. จักรพันธ์ อโงกทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ. ดร. กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางอุภาณี ชนะวีระวรรณ

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโลธร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
รูปตัด D
(ของใหม่)

มาตราส่วน
วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ
REV.

แผ่นที่
จำนวนแผ่น
A-16 22

จั่วหลังคา ตาข่ายไนลอน
ชนิดหน้ากว้าง 3.7 ม.
32 ช่อง / ตารางนิ้ว

เสริมเหล็กแบน ขนาด 2" หนา 3 มม
ทุกๆ กลางช่วงเสา ทั้ง 2 ด้าน
(เหล็กกัลวาไนซ์)

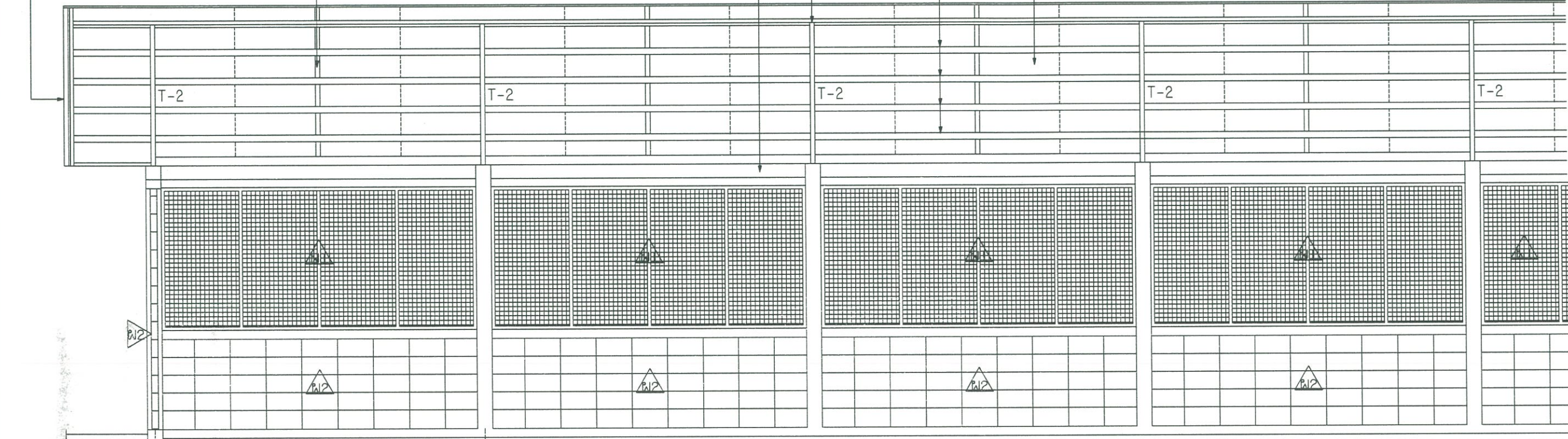
พร้อมล่ายรับบนหลังคาพลาสติก
ทุกๆ ช่วงเสา ทั้ง 2 ด้าน

โครงเหล็ก T2 จำนวน 6 ชุด
วัสดุเหมือน T1

อะไหล่เหล็ก ขนาด 2"x 6"
(ของเดิม)

แปเหล็ก ขนาด 1 1/2" x 3"

ทำโครงเหล็กใหม่ มุงแผ่นหลังคาพลาสติก ชนิดใช้สำหรับโรงเรือนปลูกพืช
ชนิดป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า 7% ความหนาไม่น้อยกว่า 200 micron
ติดตั้งด้วยอุปกรณ์และวิธีการตามมาตรฐานผู้ผลิต



1.00 3.70 3.70 3.70 3.70

13

12

11

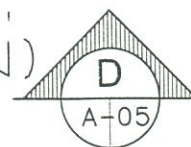
10

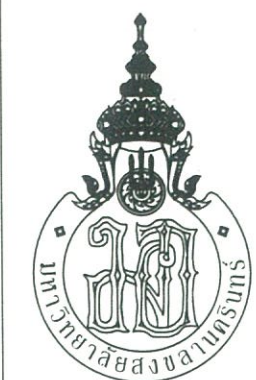
9

รูปตัด D (ของใหม่)

มาตราส่วน

1 : 50





โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีศคาล์ว 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
รศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักรพันธ์ อโงทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิภพชัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางอุภาภี ชนะวีระวรรณ

รักษากร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายไฉอร เตชะนครินทร์

วิศวกร

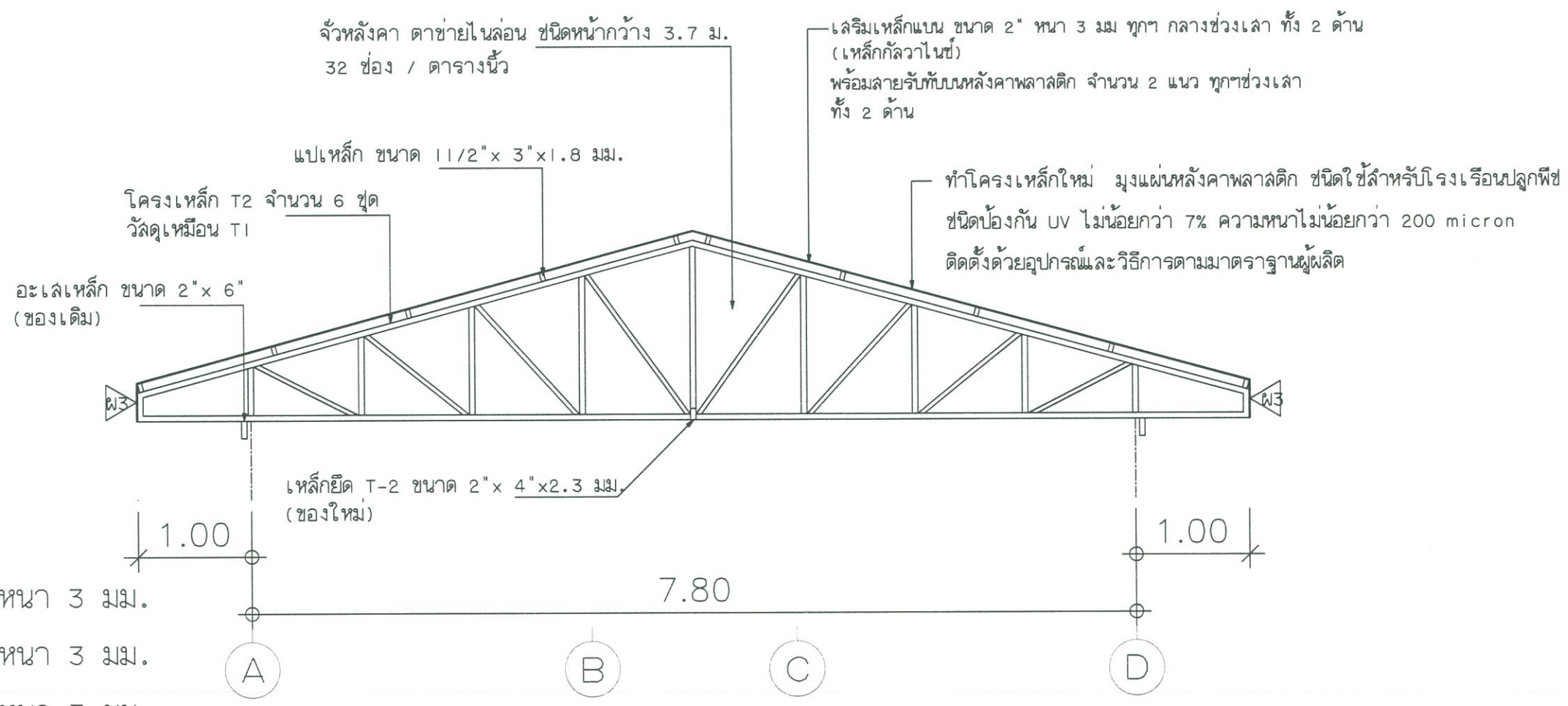
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน
แบบขยาย
โครงหลังคา
ประตู ๒

มาตราส่วน
วัน/เดือน/ปี
มกราคม 67

เลขที่แบบ
REV.

แผ่นที่
จำนวนแผ่น
A-17 22

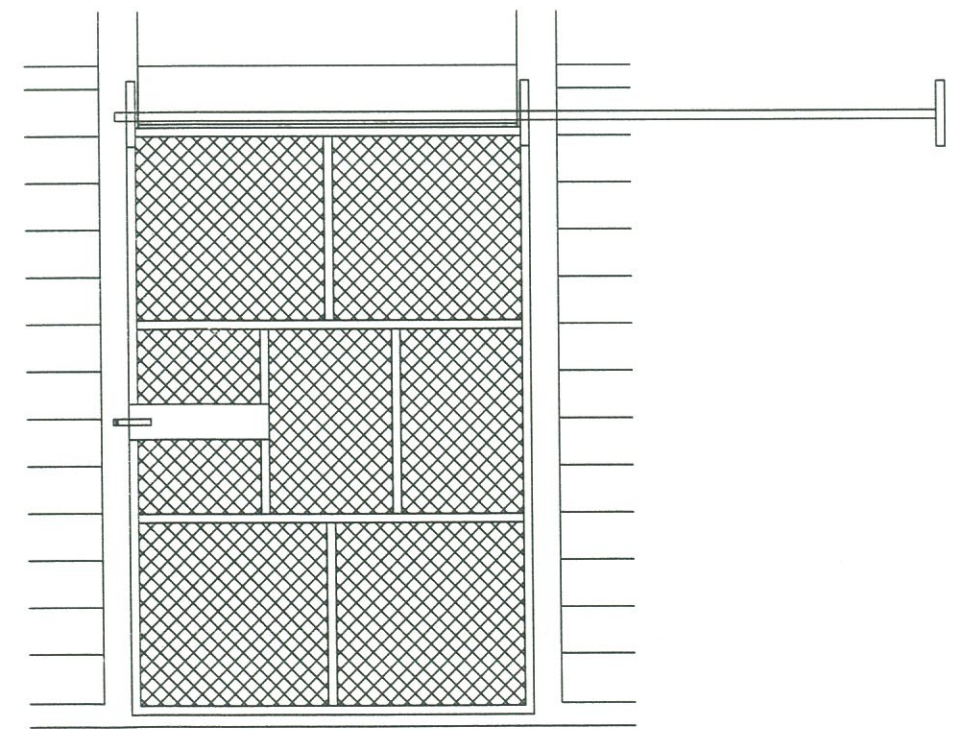


โครงเหล็ก T-2
เหล็กฉาก ขนาด 25 x 25 หน้า 3 มม.
เหล็กฉาก ขนาด 30 x 30 หน้า 3 มม.
เหล็กฉาก ขนาด 40 x 40 หน้า 3 มม.
(ขนาดโครงเหล็ก T-2 ใช้ตามขนาด T-1)
แปเหล็ก ขนาด 1 1/2" x 3" หน้า 1.8 มม.
เหล็กยึด T-2 ขนาด 2" x 4" x 2.3 มม.

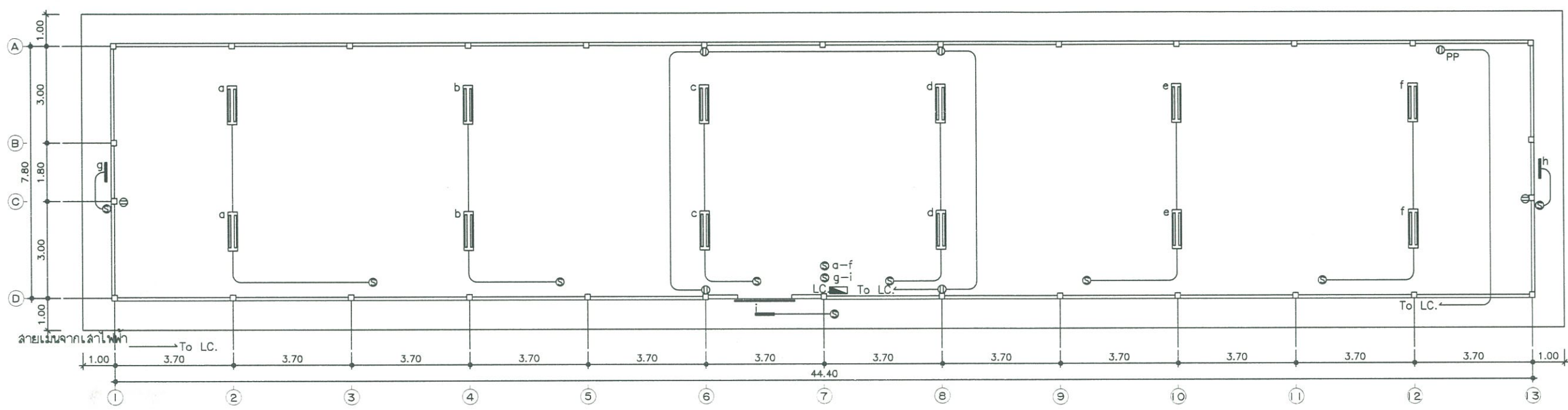
แบบขยายโครงหลังคา T-2
มาตราส่วน 1 : 50

ใช้เหล็กกล้าไนซ์ทั้งหมด
ทาสีกันสนิม รอยเชื่อมต่อทั้งหมด และทาสีจริงทับด้วยสีบรอนซ์

- ประตู ๒
- ขัดสนิม ทาสีกันสนิม
 - ทาสีจริง
 - จำนวน 3 ชุด



แบบขยายประตู ๒
มาตราส่วน 1 : 50



ผังไฟฟ้า แสงสว่าง เด้ารับ
มาตราส่วน 1:100

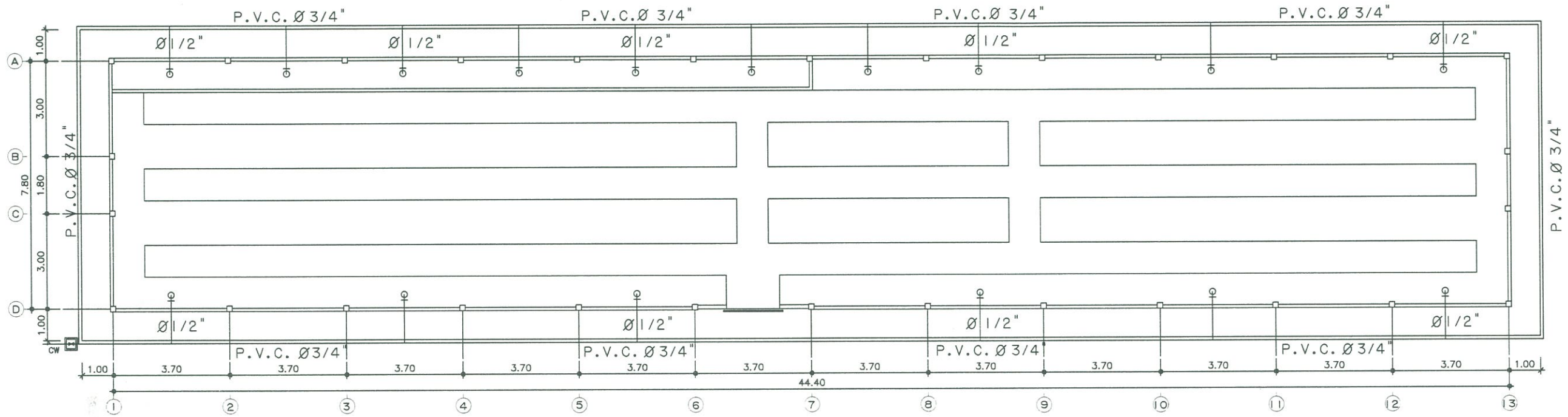
รายการประกอบแบบ

- การจัดการเกี่ยวกับงานไฟฟ้าทั้งหมด ให้เป็นหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมา ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ จนใช้งานได้ การเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์ยึดจับที่แข็งแรงและติดตั้งเป็นระเบียบเรียบร้อย พร้อมทั้งให้ติดตั้ง ลวิทซ์ตัดคอนไฟฟ้า 220 โวลท์ จำนวนดวงโคมแสงสว่าง ลวิทซ์ และ ปลั๊กเต้าเสียบทั้งหมด ให้ติดตั้งตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในแบบผังไฟฟ้า ตำแหน่งการติดตั้งจริง ให้พิจารณาจากสภาพของพื้นที่จริงของสถานที่ ที่ปฏิบัติงาน
- รายละเอียดรายการไฟฟ้า จะต้องมีความสมบูรณ์เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยอมรับ
 - แผงลวิทซ์ (แผงควบคุม)
 - แผงลวิทซ์อัตโนมัติ (CIRCUIT-BREAKER) พร้อมทั้งติดตั้ง SAFETY SWITCH พร้อมทั้งจะต้องต่อ GROUND ROD ป้องกันไฟฟ้าจากแผงควบคุม
 - ดวงโคมไฟฟ้า
 - ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ เจ้าของงานจะเป็นผู้กำหนดและเลือกแบบ ยี่ห้อ PHILIPS
 - หลอดไฟฟ้า กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ PHILIPS หรือเทียบเท่า
 - ลวิทซ์ - ปลั๊กเต้าเสียบ กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ PANASONIC หรือเทียบเท่า
 - ลวิทซ์ทนกระแสไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 10A 250V
 - ปลั๊กทนกระแสไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 10A 250V
 - สายไฟฟ้า กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ BCC BANGKOK CABLE หรือเทียบเท่า โดยจะต้องเป็นสายไฟชนิดฉนวน P.V.C มีขนาดของสายเมนเพียงพอกับความต้องการของอุปกรณ์ไฟฟ้า และเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - เซอร์กิตเบรกเกอร์ กำหนดให้ใช้ ผลิตภัณฑ์ ของ SQUARE D, SCHNEIDER หรือเทียบเท่า ขนาดของเซอร์กิตเบรกเกอร์ ให้ใช้ตามความเหมาะสม ของวงจรไฟฟ้า

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
	โคมไฟ LED. T8 2x16W. 220 V. พร้อมโคมติดลอยชนิดกันน้ำกันฝุ่น ติดห้อยมาจากโครงหลังคา
	โคมไฟ LED. T8 1x16W. 220 V. พร้อมโคมติดลอยชนิดกันน้ำกันฝุ่น ติดกับบาน/โครงเหล็ก
	ลวิทซ์ทางเดียว พร้อมฝาครอบกันน้ำ
	เด้ารับไฟฟ้าคู่ ชนิดมิกราวด์ พร้อมฝาครอบกันน้ำ
	เด้ารับไฟฟ้าเพาวเวอร์ 3 เฟส พร้อมฝาครอบกันน้ำ จำนวน 1 ชุด
	ตู้โหลด (LOAD CENTER) 3Phase 12 ช่อง (รุ่นใส่เมนได้) พร้อมตู้กันน้ำ พร้อม เซอร์กิตเบรกเกอร์ควบคุมวงจร (ทำชาเหล็ก ยื่นลอย ออกมาจากผนังตายาย่าน)

โครงการ	ปรับปรุง เรือนต้นไม้ พีชศาลาตรี 1 หลัง
เจ้าของโครงการ	คณะทรัพยากรธรรมชาติ
คนตรี	อ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์
รองคนตรีฝ่ายบริหาร	ผศ.ดร.จักรพันธ์ อโณทัย
หัวหน้าสาขาวิชา และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการจัดการ	ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์ษ์
ผู้รับผิดชอบโครงการ	นางลลภณี ชนะวีจวรรณ
รักษาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ	นายโสธร เดชนครินทร์
วิศวกร	
เขียนแบบ	นายสิน พรหมเทพ
แบบแสดง	ผังไฟฟ้า
มาตราส่วน	วัน/เดือน/ปี มีนาคม 67
เลขที่แบบ	REV.
แผ่นที่	จำนวนแผ่น E-01 22



ผังประปา
มาตราส่วน 1:100

รายการประกอบผังประปา

⊕	ก๊อกบอลวาล์ว Ø 1/2"
CW	ท่อน้ำประปา P.V.C. Ø 3/4", Ø 1/2" ชั้น 13.5
	จุดต่อน้ำใช้, น้ำประปา จากจุดใกล้เคียง
	ให้ติดตั้งประตูน้ำเข้า จำนวน 1 จุด ขนาด 3/4" พร้อมบ่อน้ำพัก มีฝาปิดเหล็ก

โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

อนุมัติ
รศ. ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์

รองอนุมัติฝ่ายบริหาร
ผศ. ดร. จักรพันธ์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนักศึกษาระดับปริญญาตรี
ผศ. ดร. กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางลลภาณี ชนะวีระวรรณ

รักษากรร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายไฉอร เดชนครินทร์

วิศวกร

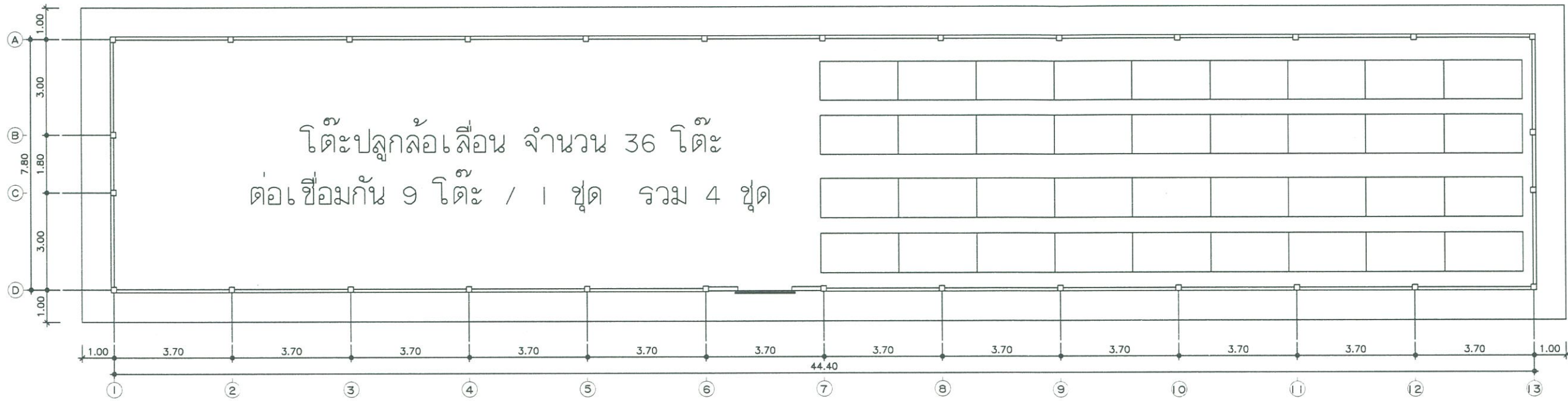
เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแปลน
ผังประปา

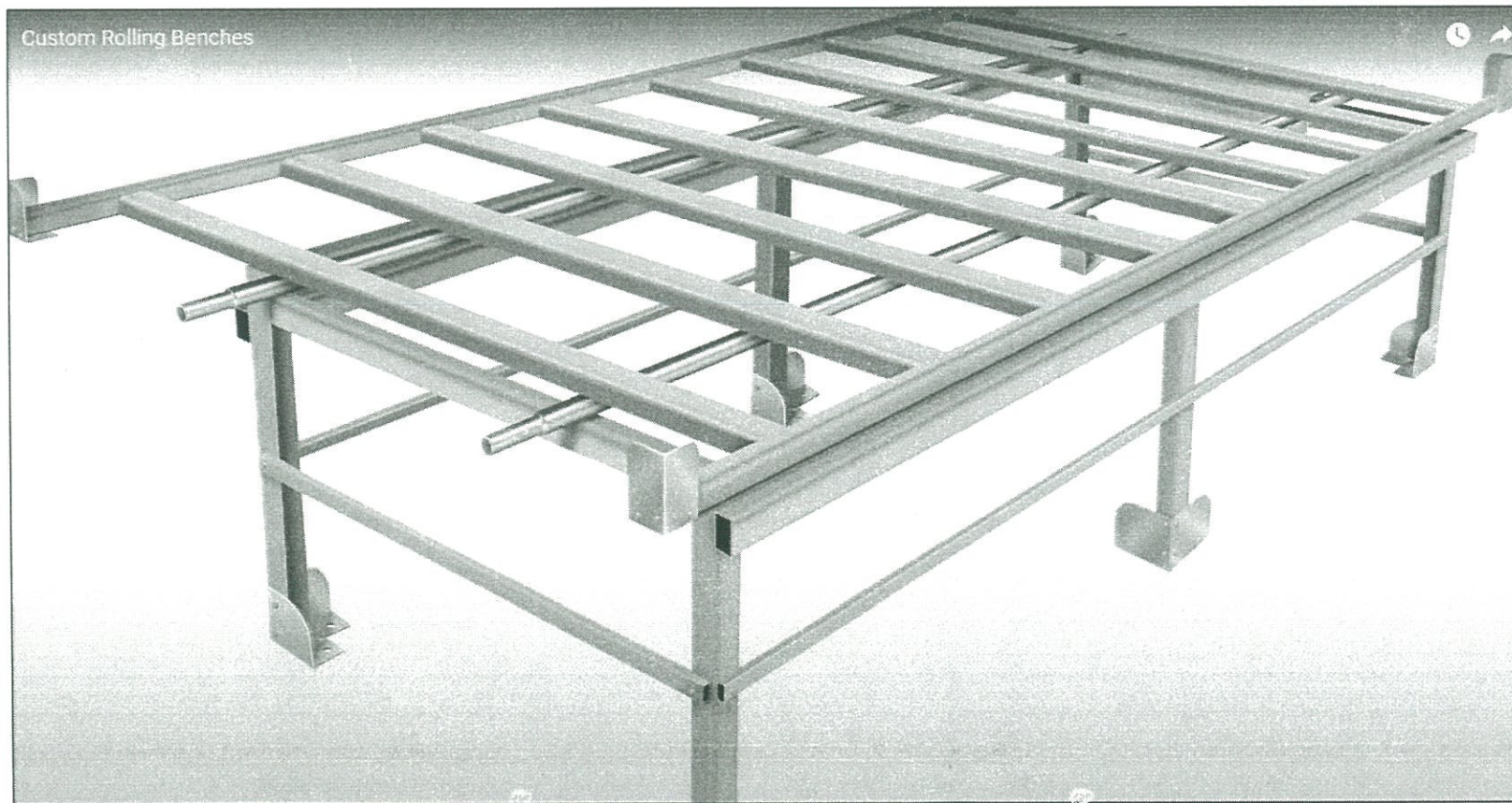
มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ REV.

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
SAN-01 22



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:100
แปลนการวางโต๊ะปลุกล้อเลื่อน จำนวน 36 โต๊ะ
โต๊ะ ขนาด 1.20 x 2.40 x 0.65 ม.



ทัศนียภาพโต๊ะปลุกล้อเลื่อน



โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คนบดี
รศ.ดร.ไชยวรรณ ชื่นจันทร์

รองคนบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร.จักรัตน์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร.กอบชัย วรพิมพ์ษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุภาณี ชนะวิจิตร

รักษากรร หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายโสธร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แปลน
การวางโต๊ะปลุกล้อเลื่อน

มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี
มีนาคม 67

เลขที่แบบ REV.

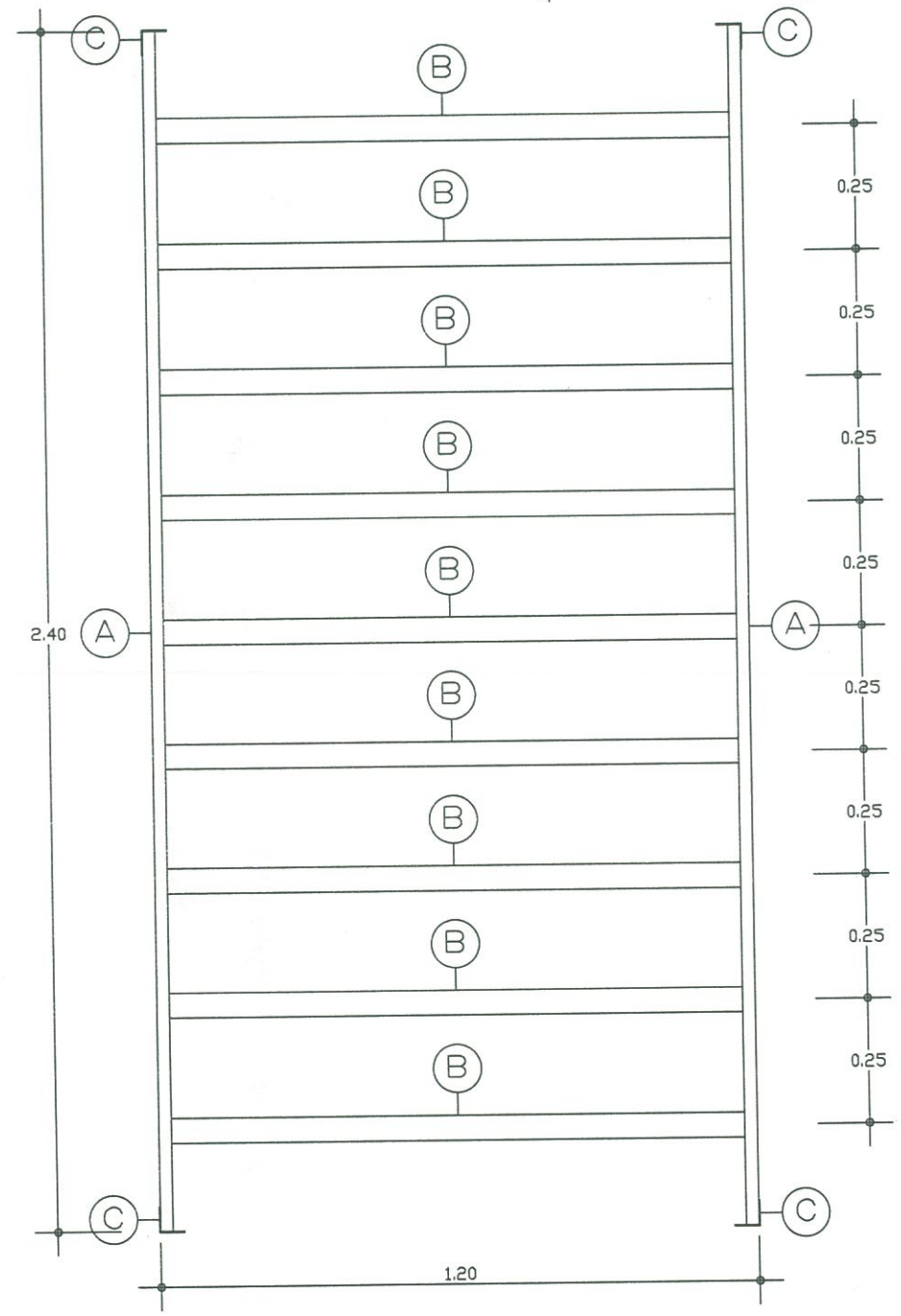
แผ่นที่ จำนวนแผ่น
F-01 22



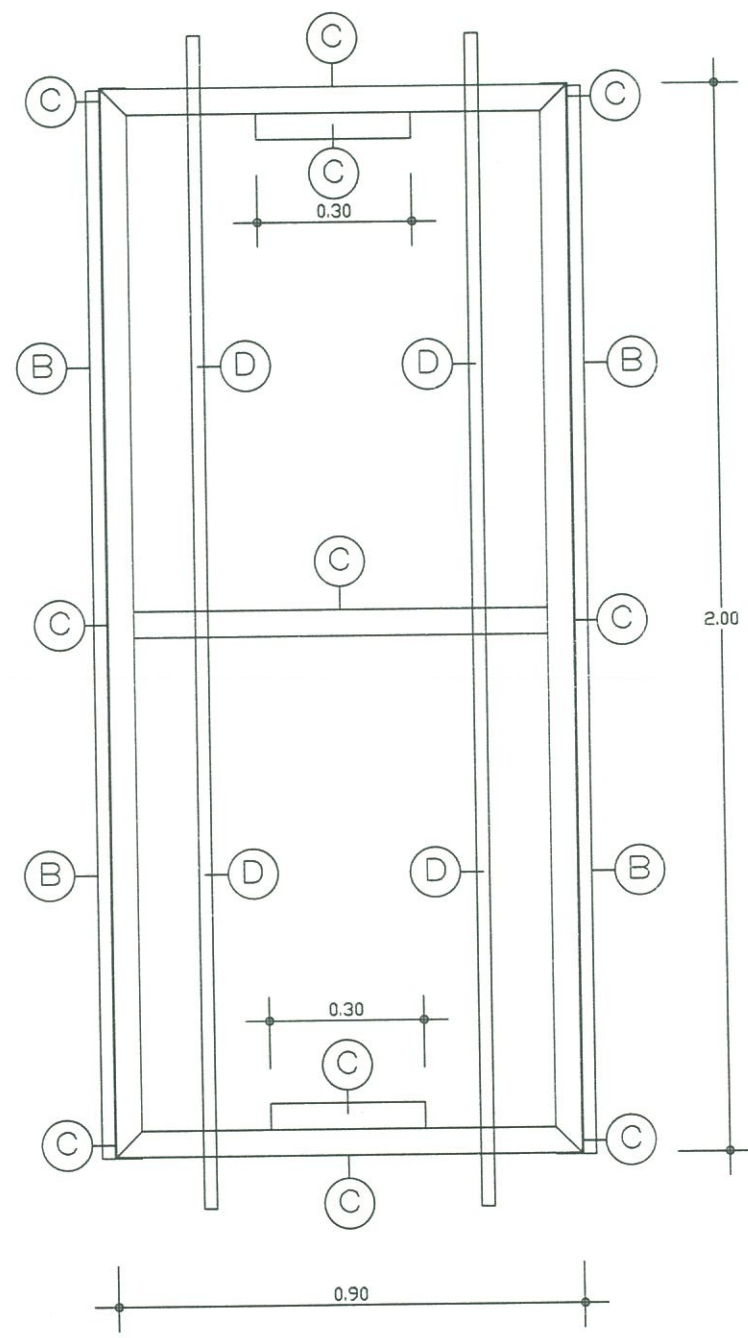
แบบขยาย

โต๊ะปลูกล้อเลื่อน จำนวน 36 โต๊ะ

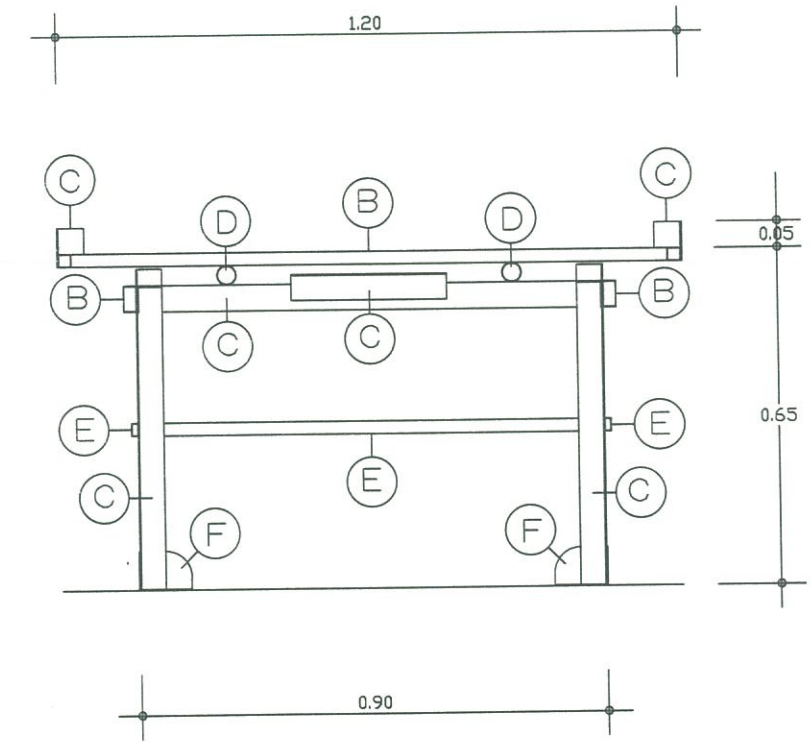
ต่อเชื่อมกัน 9 โต๊ะ / 1 ชุด รวม 4 ชุด



แปลน
แผงเหล็กเลื่อนด้านบน
เหล็กกล้าวงไนซ์



แปลน
โต๊ะรับแผงเหล็ก พร้อมเหล็กลูกกลิ้ง



รูปตัด
โต๊ะรับแผงเหล็ก พร้อมเหล็กลูกกลิ้ง

- (A) เหล็ก □ ขนาด 1"x1" หนา 1.2 มม.
- (B) เหล็ก □ ขนาด 1"x2" หนา 1.2 มม.
- (C) เหล็ก L ขนาด 2"x2" หนา 1.5 มม. ลบโค้งมน
- (D) เหล็ก ○ ขนาด 1 1/2" หนา 1.5 มม.

- (E) เหล็ก □ ขนาด 1/2"x1" หนา 1.2 มม.
- (F) เหล็ก L ขนาด 3"x3" หนา 1.5 มม. ลบโค้งมน
เจาะยึดฝังพื้น

โครงการ
ปรับปรุง เรือนต้นไม้
พีชศาสตร์ 1 หลัง

เจ้าของโครงการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณบดี
ดร.ดร. ไชยวราภรณ์ วัฒนจักร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร
ผศ.ดร. จักรรัตน์ อโณทัย

หัวหน้าสาขาวิชา
และนวัตกรรมการเกษตรการจัดการ
ผศ.ดร. กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสุภาณี ชนะวีระวรรณ

รักษาการ หัวหน้าหน่วยอาคารฯ
นายไฉอร เดชนครินทร์

วิศวกร

เขียนแบบ
นายสิน พรหมเทพ

แบบแสดง
แบบขยาย
โต๊ะปลูกล้อเลื่อน

มาตราส่วน	วัน/เดือน/ปี มีนาคม 67
เลขที่แบบ	REV.
แผ่นที่ F-02	จำนวนแผ่น 22