



โครงการก่อสร้างโรงเรือนปลูกผักอินทรีย์อัจฉริยะแห่ง
เรียนรู้เกษตรอินทรีย์



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์



รองศาสตราจารย์ ดร.ไมเชิด ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

รายละเอียดงานติดตั้งโรงเรือน

การติดตั้งโรงเรือน

- ถมดินปรับระดับพื้นขนาดกว้าง 21 เมตร ยาว 31 เมตร สูง 50 เซนติเมตร
- ติดตั้งโรงเรือนปลูกผักอินทรีย์อัจฉริยะขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 25 เมตร สูง 4.5 เมตร จำนวน 2 หลัง
- สร้างโรงเก็บถังน้ำขนาด 3000 ลิตร และเก็บบิมน้ำ พร้อมทำรั้วตาข่ายถักรอบโรงเก็บน้ำมีประตูเปิดเข้าออกมีจุกแฉก
- เดินท่อส่งน้ำขนาด 2 นิ้ว ฝังดินจากเครื่องสูบน้ำส่งไปยังถังเก็บน้ำขนาด 3000 ลิตร
- ประกอบชุดปลูกผักไร้ดินขนาด 3 เมตร 5 ราง จำนวน 8 ชุด พร้อมใช้งานต่อชุด
- ขุดดินวางท่อระบายน้ำจากถังสูบน้ำขนาด 3000 ลิตร ระยะทาง 10 เมตร

งานระบบไฟฟ้า

- ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า และเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้โรงเรือนได้เป็นอย่างดี
- เชื่อมระบบไฟฟ้าจากตู้ควบคุมไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติที่ต่อใช้งานระบบพ่นหมอก พัดลม กวนอากาศ และพัดลมระบายอากาศภายในโรงเรือน ระบบควบคุมให้น้ำพืชแบบอัตโนมัติ ระบบกล้องวงจรปิดภายใน และภายนอกโรงเรือน ระบบควบคุมบิมน้ำภายในโรงเรือนให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

คุณสมบัติแผงโซล่าเซลล์

- แผงโซล่าเซลล์ชนิด N-type Bifacial Double Glass
- มีกำลังไฟฟ้าต่อแผงไม่น้อยกว่า 620 วัตต์ และต้องเป็นชนิดเดียวกัน
- ได้รับมาตรฐาน IEC 61215,61730,62941:2019 และ ISO 14001:2015,45001:2018
- รับประกันประสิทธิภาพด้านผลิตไฟฟ้า 12 ปี และมีอายุการใช้งาน 30 ปี

ระบบกล้องวงจรปิดภายในโรงเรือน

- เดินสาย fiber Optic จากจุดเชื่อมต่อไปยังโรงเรือนให้สามารถใช้งานได้
- ติดตั้งกล้องวงจรปิด จำนวน 8 ตัว ตามจุดคณะกรรมการตรวจการตรวจการจ้าง หรือผู้ใช้งานกำหนด และอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง
- เดินระบบสายสัญญาณ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ และเชื่อมต่อกล้องวงจรปิด และเครื่องบันทึกเครื่องช่วยภายในโรงเรือนให้สามารถใช้งาน และดูผ่านออนไลน์ได้

ชุดระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

- ติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1100 วัตต์ แบบทอยโซ่ง จำนวน 1 ระบบ ติดตั้งตู้อุปกรณ์ควบคุมให้สามารถใช้งานระบบไฟฟ้าได้ 2 ระบบ AC/DC ติดตั้งแผงโซล่าเซลล์จำนวน 4 แผง พร้อมเดินสายสวิตช์ ลูกลอยไฟฟ้าเข้าถึงเก็บน้ำขนาด 3000 ลิตร ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1100 วัตต์ แบบบาดาล จำนวน 1 ระบบ ติดตั้งตู้อุปกรณ์ระบบควบคุมให้สามารถใช้งานระบบไฟฟ้าได้ 2 ระบบ AC/DC ติดตั้งแผงโซล่าเซลล์จำนวน 4 แผง ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

ชุดระบบพ่นหมอกอุณหภูมิภายในโรงเรือน

- ติดตั้งหัวพ่นหมอกเนต้าฟิล์มแบบ 4 ทิศทางขนาด 2 ฟัน จำนวน 30 ชุดต่อโรงเรือนให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ติดตั้งบิมน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1100 วัตต์ แบบทอยโซ่ง จำนวน 1 ระบบ พร้อมติดตั้งตู้อุปกรณ์ควบคุมให้สามารถใช้งานระบบไฟฟ้าได้ 2 ระบบ AC/DC และติดตั้งแผงโซล่าเซลล์จำนวน 4 แผง บิมน้ำรับน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 3000 ลิตร พร้อมเดินระบบท่อจ่ายน้ำด้วยท่อน้ำ PVC ขนาด 2 นิ้ว มีบอลวาล์วสำหรับ ปิด - เปิดน้ำ แต่ละโรงเรือน ต่อท่อแยก PE ขนาด 1 นิ้ว สำหรับจ่ายให้หัวพ่นหมอกจำนวน 3 แถว
- ติดตั้งตู้ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ ต่อใช้งานระบบพ่นหมอก พัดลมกวนอากาศ และพัดลมระบายอากาศภายในโรงเรือน ให้สามารถใช้งานควบคุมการทำงานผ่านหน้าตู้ และแบบออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ และสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ตู้ตั้งมตุ้ม มีอุปกรณ์ประกอบในแวนดิหน้าตู้ทุกแผงไฟ

ชุดระบบให้น้ำพืชอัตโนมัติ

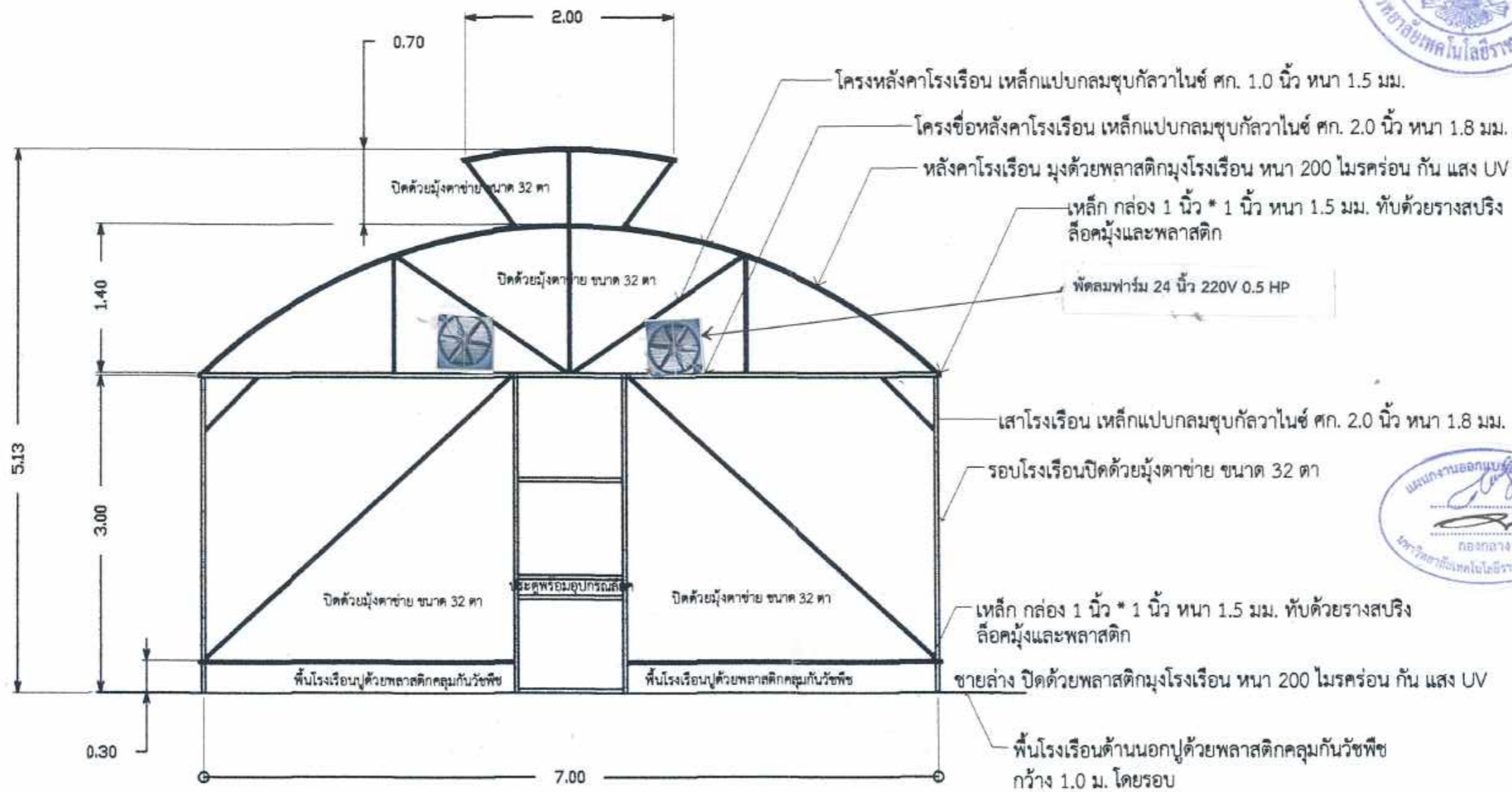
- ติดตั้งหัวน้ำหยดชนิดแบบซาปิก จำนวน 240 ชุด ต่อโรงเรือนให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ติดตั้งบิมน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1100 วัตต์ แบบทอยโซ่ง จำนวน 1 ระบบ พร้อมติดตั้งตู้ควบคุมให้สามารถใช้งานระบบไฟฟ้าได้ 2 ระบบ AC/DC และติดตั้งแผงโซล่าเซลล์จำนวน 4 แผง บิมน้ำรับน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 3000 ลิตร พร้อมเดินระบบท่อจ่ายน้ำจากบิมน้ำด้วยท่อน้ำ PVC ขนาด 2 นิ้ว มีบอลวาล์วสำหรับ ปิด - เปิดน้ำแต่ละโรงเรือน ต่อท่อแยก PE ขนาด 1 นิ้ว ภายในโรงเรือน สำหรับจ่ายให้หัวน้ำหยด จำนวน 5 แถว พร้อมติดตั้งบอลวาล์วสำหรับ ปิด - เปิดน้ำหัวน้ำหยดแยกแต่ละแถว
- ติดตั้งระบบควบคุมให้น้ำพืชแบบอัตโนมัติ ให้สามารถใช้งานควบคุมการทำงานผ่านหน้าตู้ และแบบออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ และสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ตู้ตั้งมตุ้ม มีอุปกรณ์ประกอบในแวนดิหน้าตู้ทุกแผงไฟ

สายไฟฟ้าผลิตภัณฑ์ YAZAKI . BCC . philips dodge
 พัดลมพัดลม และ รถลากเก็บน้ำ

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน

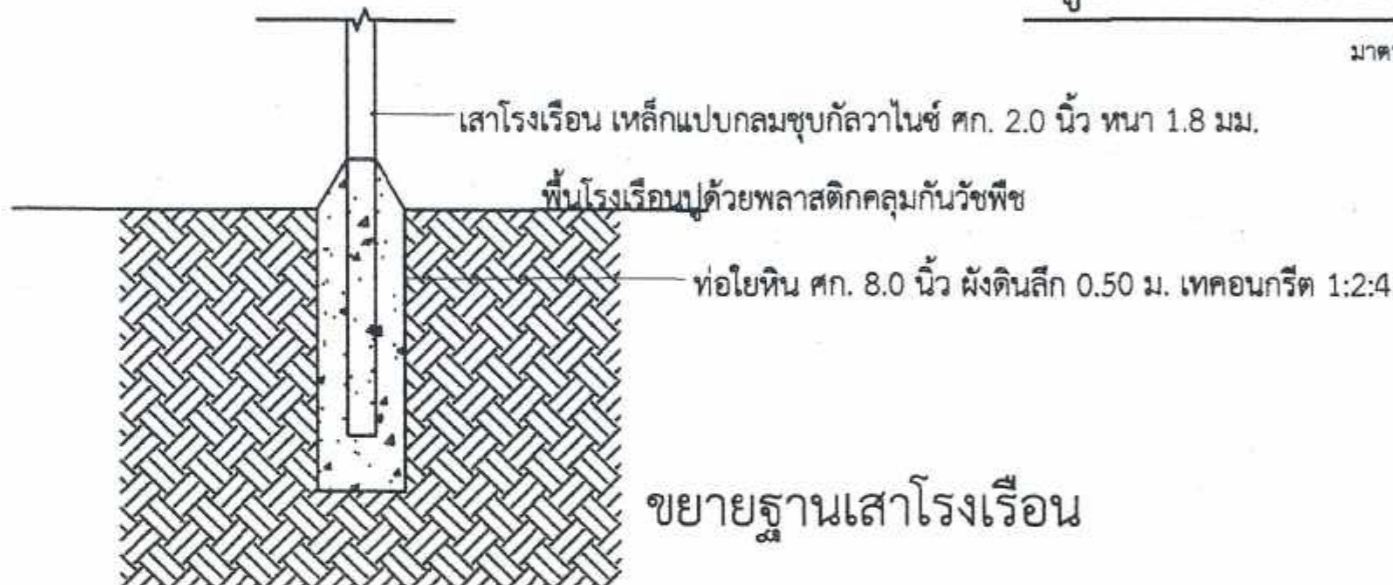


| | |
|---|-----------|
| ชื่อโครงการ | |
| โรงเรือนปลูกผักอินทรีย์อัจฉริยะ | |
| แหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ | |
| สถานที่ก่อสร้าง | |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน วิทยาเขตสุรินทร์ | |
| สถาปนิก | |
| น.ส. พรรณพุกษา จาระ ภ.ศด 18306 | |
| วิศวกรโยธา | |
| ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล ภย. 69212 | |
| วิศวกรไฟฟ้า | |
| ผศ. บุญยัง สิงห์เจริญ ภพท. 41998 | |
| ผู้ประมาณราคา | |
| ผศ. บุญยัง สิงห์เจริญ | |
| แบบอนุมัติ | |
| ผศ. บุญยัง สิงห์เจริญ | |
| แบบแสดง | |
| แบบเลขที่ | จำนวนแผ่น |
| | |
| มาตราส่วน | |



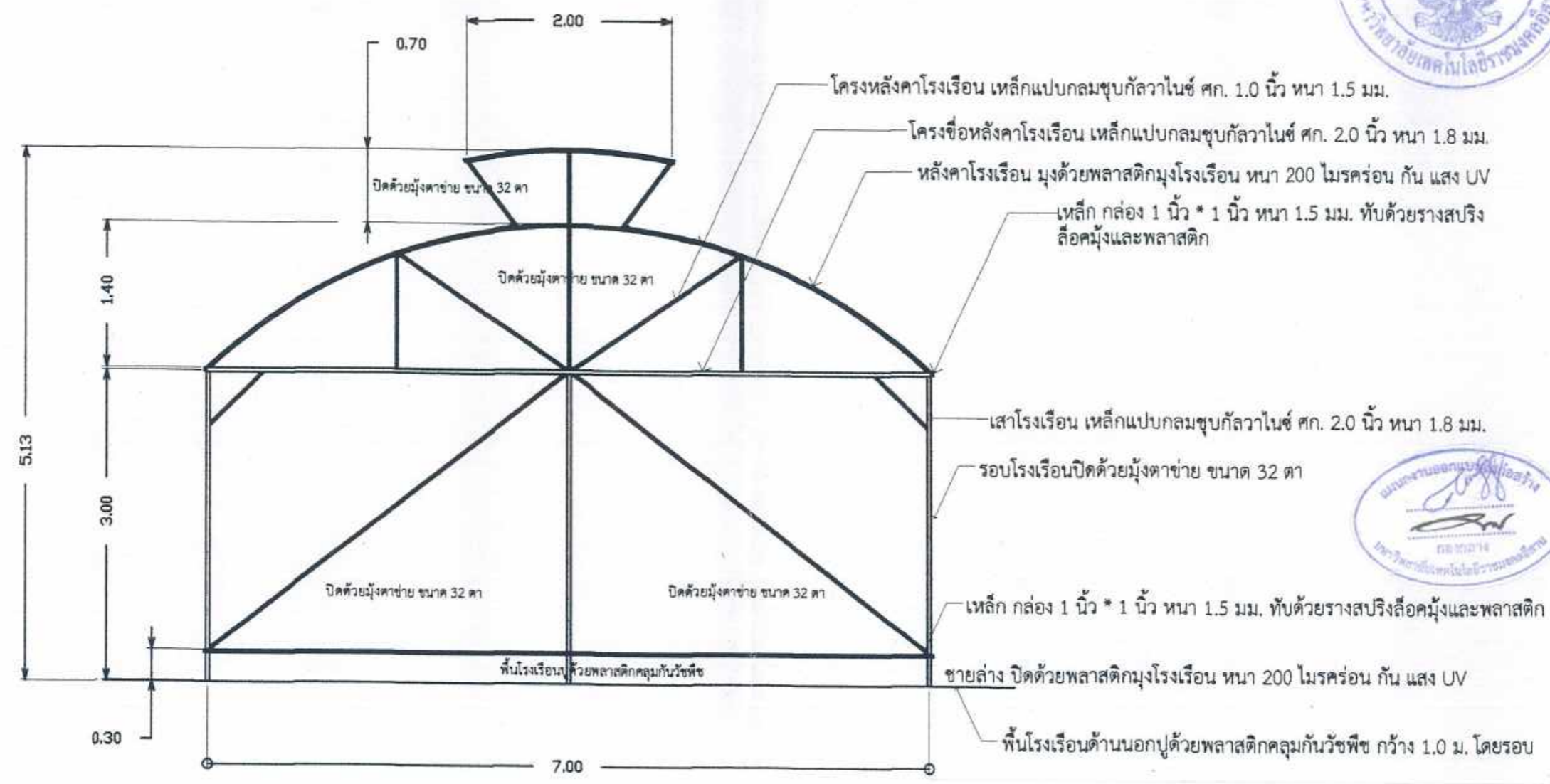
รูปด้านหน้าโรงเรือน

มาตราส่วน 1:50



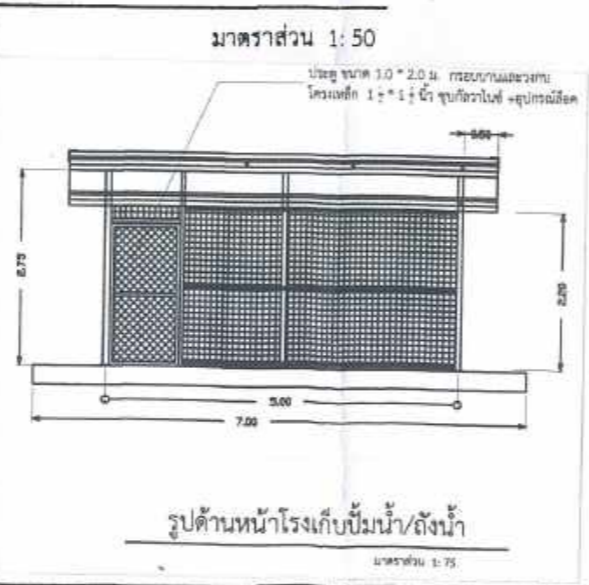
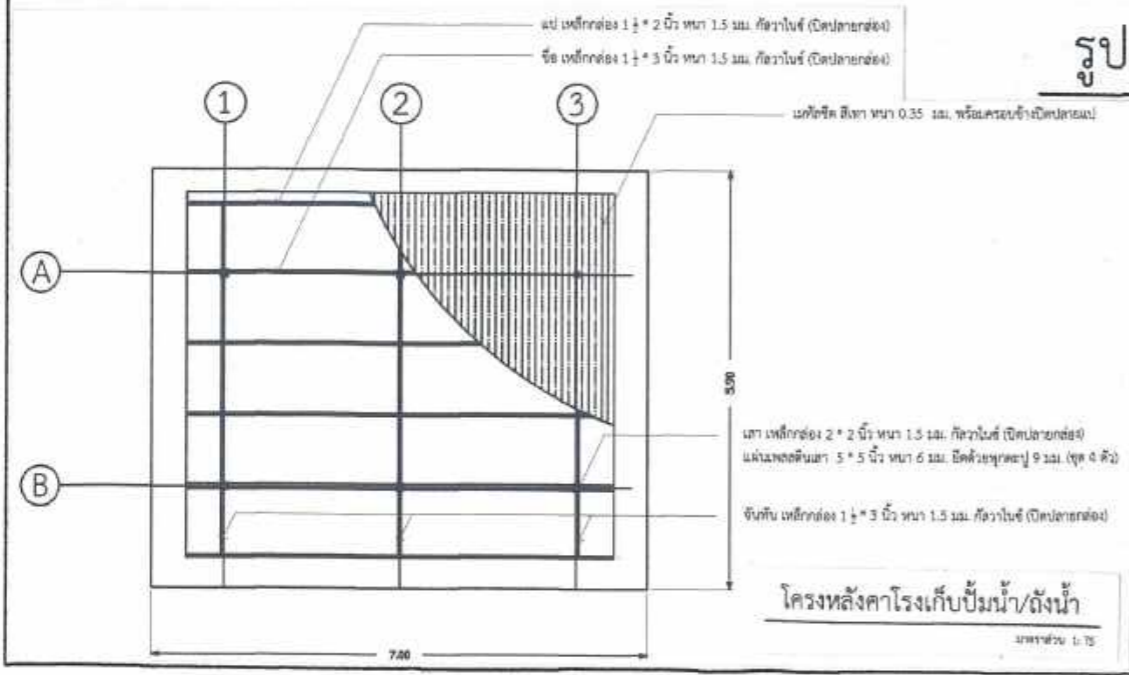
รรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยฉัตร ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

| | |
|--|----------|
| ชื่อโครงการ | |
| โรงเรือนปลูกผักอินทรีย์ออร์แกนิก แหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ | |
| สถานที่ก่อสร้าง | |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ ต.นอกเมือง อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000 | |
| สถาปนิก | |
| นส.พรนพพุกษา ฉะระ ก.ศด. 18306 | |
| วิศวกรโยธา | |
| ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล ภย. 69212 | |
| วิศวกรไฟฟ้า | |
| ผศ. บุญยัง สิงห์เจริญ ภพท. 41998 | |
| ผู้ประมาณราคา | |
| | |
| เขียนแบบ | |
| ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล ภย. 69212 | |
| ตรวจแบบ | |
| | |
| อนุมัติแบบ | |
| | |
| แสดงแบบ | |
| รูปด้านหน้าโรงเรือน | |
| แบบแผ่นที่ | จำนวนแบบ |
| S-01 | 13/17 |
| มาตราส่วน 1:50 | |



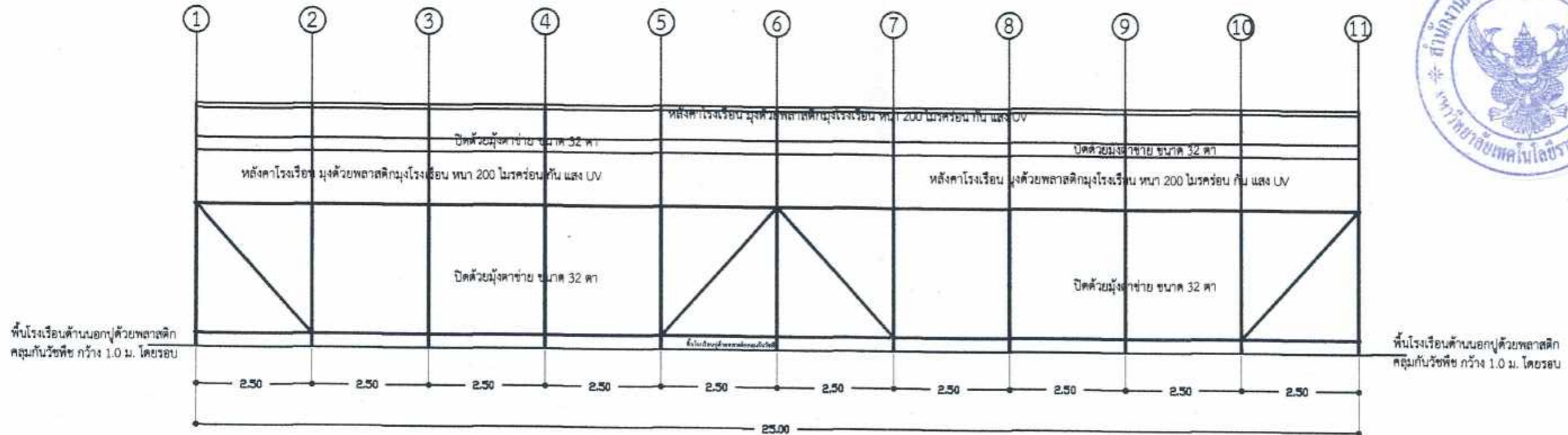
| | |
|-----------------|---|
| ชื่อโครงการ | โรงเรียนปลูกผักอินทรีย์ออร์แกนิก และแหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ |
| สถานที่ก่อสร้าง | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ ต. นอกเมือง อ. เมืองสุรินทร์ จ. สุรินทร์ 32000 |
| สถาปนิก | นส.พรรณพุกษา จระ ภ.สถ. 18306 |
| วิศวกรโยธา | ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล ภย. 69212 |
| วิศวกรไฟฟ้า | ผศ. บุญยัง สิงห์เจริญ ภพท. 41998 |
| ผู้ประมาณราคา | |
| เขียนแบบ | ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล ภย. 69212 |

รูปด้านหลังโรงเรียน



รองศาสตราจารย์ ดร.ไพจิตร ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

| | |
|---------------------|----------|
| ตรวจสอบ | |
| อนุมัติแบบ | |
| แสดงแบบ | |
| รูปด้านหลังโรงเรียน | |
| แบบแผ่นที่ | จำนวนแบบ |
| มาตราส่วน | 1: 50 |

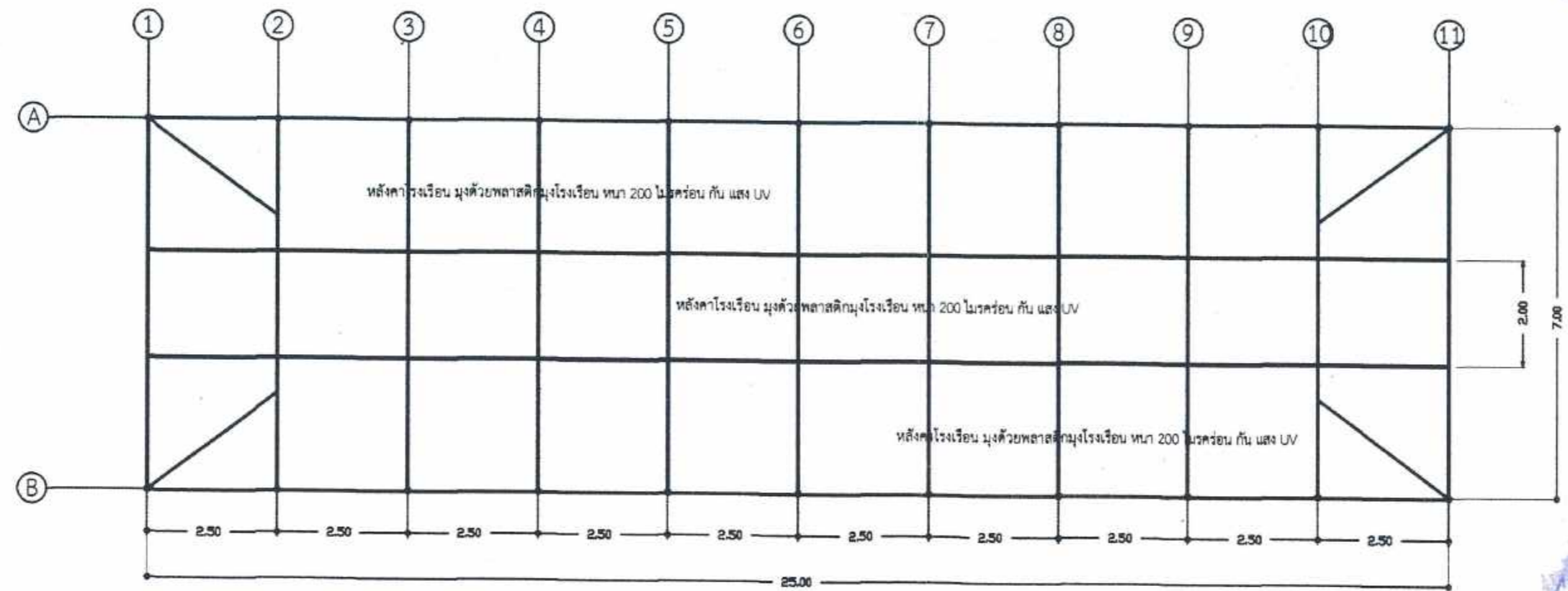


รูปด้านข้างโรงเรียน

มาตราส่วน 1:100

พื้นโรงเรียนด้านนอกปูด้วยพลาสติก
คลุมกันรัชพิษ กว้าง 1.0 ม. โดยรอบ

พื้นโรงเรียนด้านนอกปูด้วยพลาสติก
คลุมกันรัชพิษ กว้าง 1.0 ม. โดยรอบ



แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ
โรงเรียนปลูกผักอินทรีย์ออร์แกนิก
แหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตสุรินทร์
ต. เมืองจันทร์ อ. เมืองสุรินทร์
จ. สุรินทร์ 32000

สถาปนิก

นส.พรรณพุกษา จระ
ภ.สถ. 18306

วิศวกรโยธา

ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล
ภย. 69212

วิศวกรไฟฟ้า

ผศ. บุญยัง สิงห์เจริญ
ภพท. 41998

ผู้ประมาณราคา

เขียนแบบ

ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล
ภย. 69212

ตรวจแบบ

อนุมัติแบบ

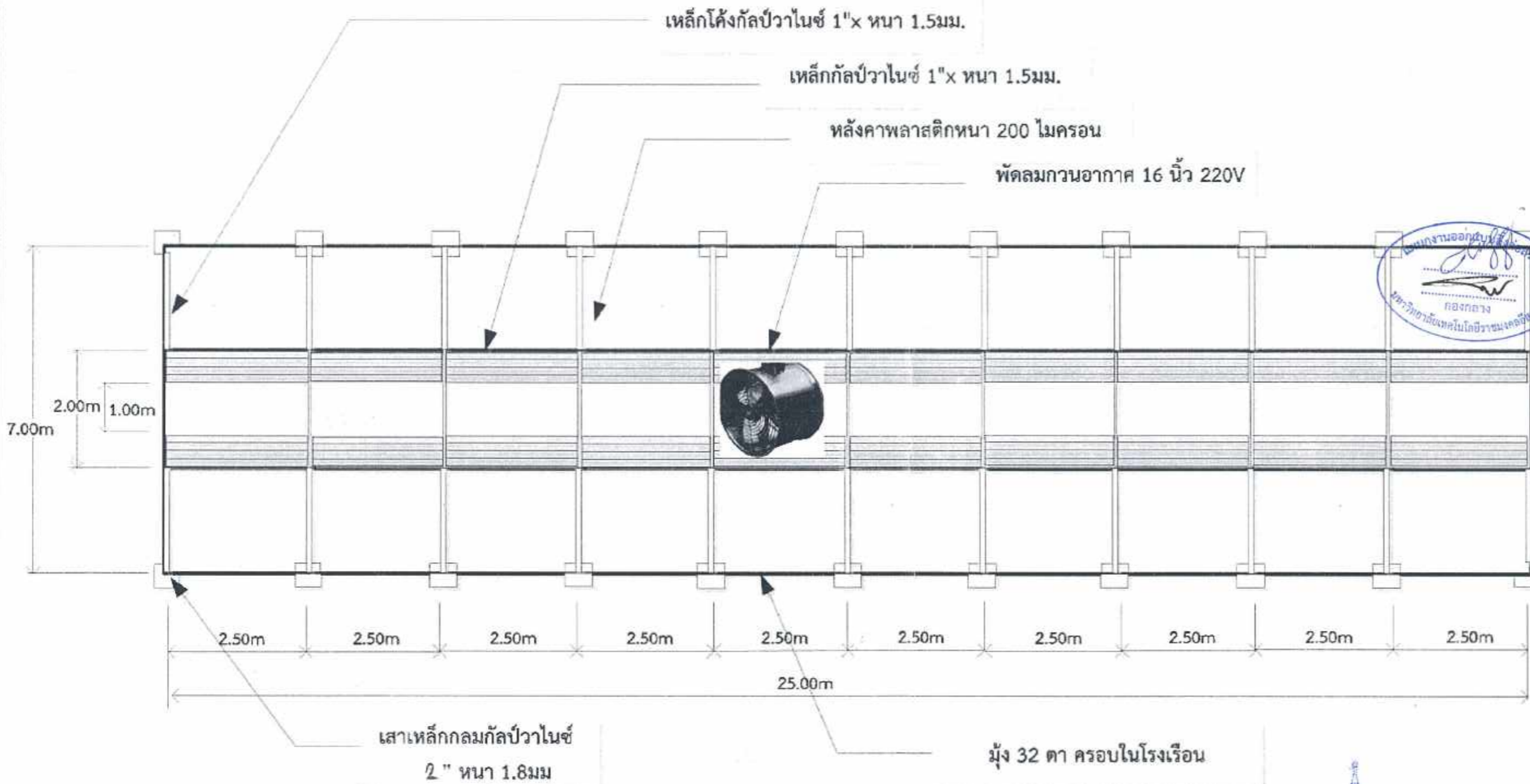
แสดงแบบ

แปลนโครงสร้างหลังคา

| | |
|------------|----------|
| แบบแปลนที่ | จำนวนแบบ |
| S-01 | 13/17 |

มาตราส่วน 1:100

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพชิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



รูปด้านบนโรงเรือน

รองศาสตราจารย์ ดร.เชษต์ ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ชื่อโครงการ
โรงเรียนปลูกผักอินทรีย์อัจฉริยะ
แหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์
สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

สถาปนิก

Wong
น.ส. พรรณพุกกา จรรย์
ภ.ศด 18306

วิศวกรโยธา
Wong
ศส.สนรินทร์ เรืองปรัชญากุล
ภย. 69212

วิศวกรไฟฟ้า
Wong
ศส.บุญยัง สิงห์เจริญ
ภฟก. 41998

ผู้ประมาณราคา

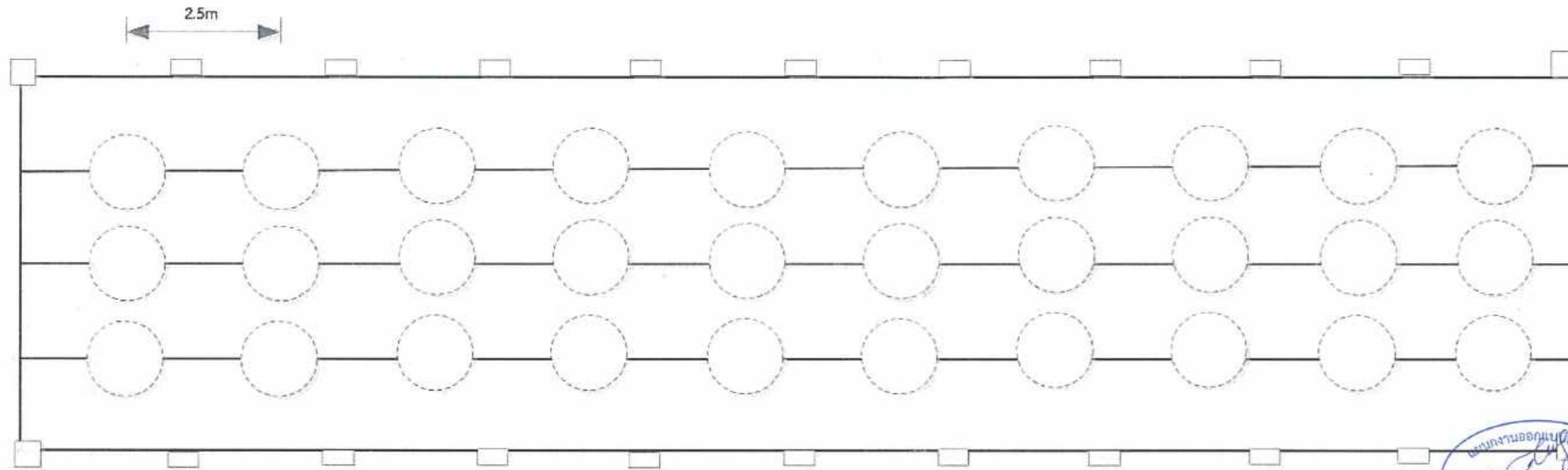
เขียนแบบ
Wong
ศส.บุญยัง สิงห์เจริญ


แบบอนุมัติ

แบบแสดง

แบบเลขที่ จำนวนแผ่น

มาตราส่วน




 หัวพัดหมอกแบบเนต้าฟิล์มจำนวน 30
 หัวต่อแถว
 รวมจำนวน 30 หัว

ชุดระบบพัดหมอกอุณหภูมิภายในโรงเรียน

- ติดตั้งระบบพัดหมอกภายในโรงเรียนให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ติดตั้งระบบสเปร์พัดหมอก 4 ทิศทาง ขนาด 2 ฟุต จำนวน 30 ชุดต่อโรงเรียนให้สามารถใช้งานเป็นอย่างดี
- ติดตั้งปั้มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1100 วัตต์ แบบหอยโข่ง จำนวน 1 ระบบ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมให้สามารถใช้งานระบบไฟฟ้าได้ 2 ระบบ AC/DC และติดตั้งแผงโซล่าเซลล์จำนวน 4 แผง ต่อจากถังน้ำพลาสติกขนาด 3000 ลิตร พร้อมเดินระบบท่อจ่ายน้ำจากปั้มน้ำด้วยท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว มีบอลวาล์วสำหรับปิด - เปิดน้ำ ต่อเข้าท่อ PE ขนาด 1 นิ้ว ภายในโรงเรียน สำหรับจ่ายให้หัวพัดหมอกจำนวน 3 แถว


 รองศาสตราจารย์ ดร.นิมิตร ศรียุทธ
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

| | |
|---|-----------|
| ชื่อโครงการ | |
| โรงเรียนปลูกผักอินทรีย์อัจฉริยะ | |
| แหล่งเรียนรู้อินทรีย์อินทรีย์ | |
| สถานที่ก่อสร้าง | |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล | |
| อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ | |
| สถาปนิก | |
|  | |
| น.ส. พรรณพุกษา จระระ | |
| ภ.ศด 18306 | |
| วิศวกรโยธา | |
|  | |
| ผศ.สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล | |
| ภย. 69212 | |
| วิศวกรไฟฟ้า | |
|  | |
| ผศ.บุญยัง สิงห์เจริญ | |
| ภพก 41998 | |
| ผู้ประมาณราคา | |
| | |
| เขียนแบบ | |
|  | |
| ผศ.บุญยัง สิงห์เจริญ | |
| แบบอนุมัติ | |
| | |
| แบบแสดง | |
| | |
| แบบเลขที่ | จำนวนแผ่น |
| | |
| มาตราส่วน | |



ชื่อโครงการ
โรงเรียนปลูกผักอินทรีย์อัจฉริยะ
แหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์
สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

สถาปนิก

Wong
น.ส. พรณพุกษา จระะ
ภ สด 18306

วิศวกรโยธา

Phon
ผศ.สนธิ์รินทร์ เรืองปรัชญากุล
ภย. 69212

วิศวกรไฟฟ้า

Wong
ผศ.บุญยัง สิงห์เจริญ
ภพก. 41998

ผู้ประมาณราคา

เขียนแบบ

Wong
ผศ.บุญยัง สิงห์เจริญ

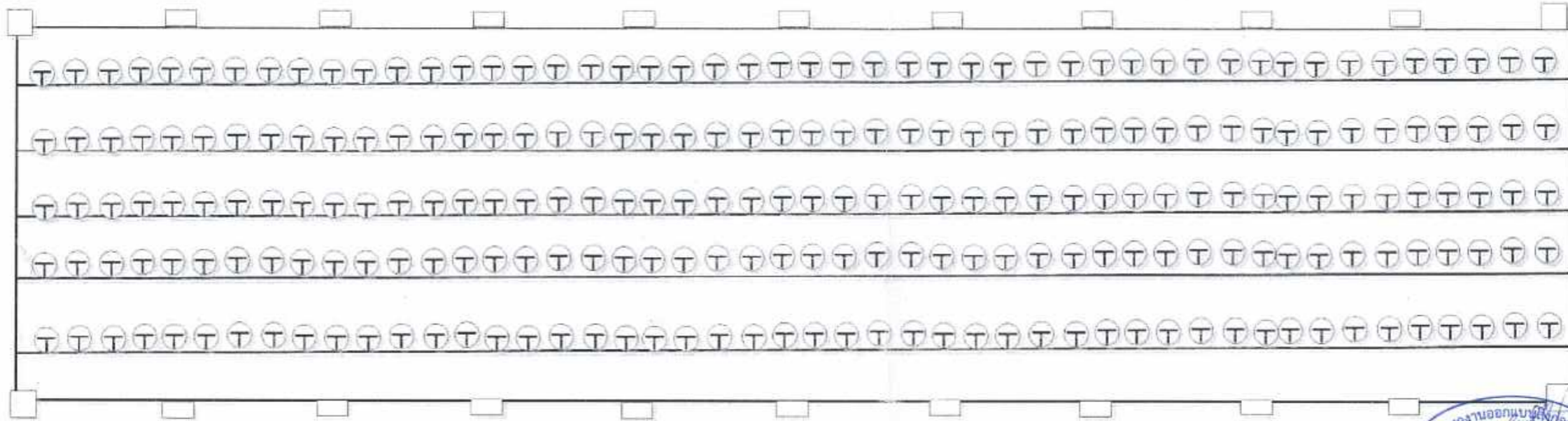
แบบอนุมัติ

แบบแสดง

แบบเลขที่ จำนวนแผ่น

มาตราส่วน

0.5m



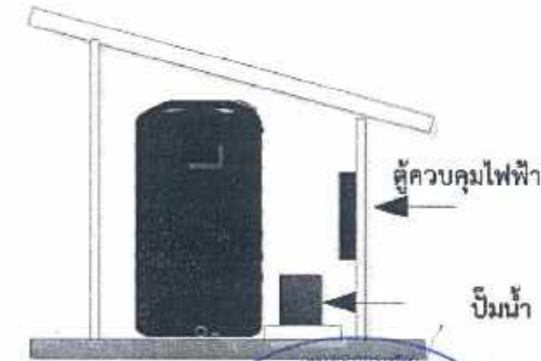
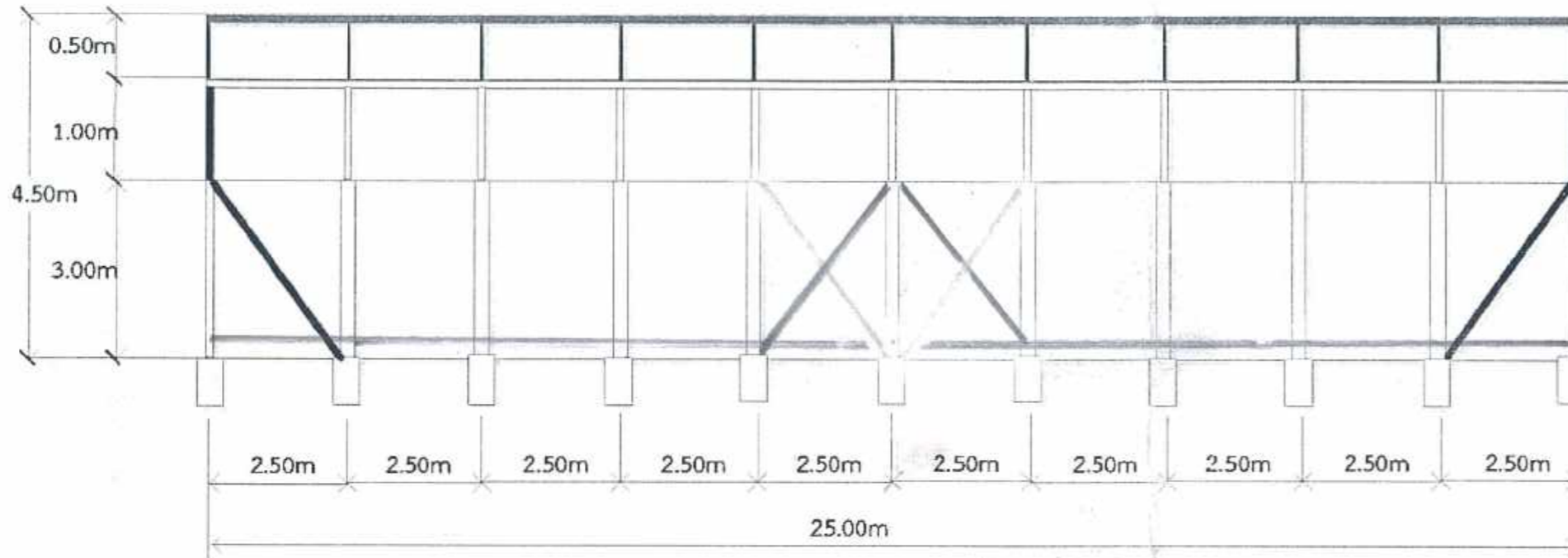
Ⓣ หัวน้ำหยด จำนวน 48 หัว ต่อแถว รวม
ทั้งหมด 240 หัว

ชุดระบบให้น้ำพืชอัตโนมัติ

- ติดตั้งระบบควบคุมให้น้ำพืชแบบอัตโนมัติภายในโรงเรียนให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ติดตั้งหัวน้ำหยดชนิดแบบซาปิก จำนวน 2A0 ชุด ต่อโรงเรียนให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ติดตั้งปั้มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1100 วัตต์ แบบหอยโข่ง จำนวน 1 ระบบ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมให้สามารถใช้งานระบบไฟฟ้าได้ 2 ระบบ AC/DC และติดตั้งแผงโซล่าเซลล์จำนวน 4 แผง ต่อจากถังน้ำพลาสติกขนาด 3000 ลิตร พร้อมเดินระบบท่อจ่ายน้ำจากปั้มน้ำด้วยท่อน้ำ PVC ขนาด 2 นิ้ว มีบอลวาล์วสำหรับ ปิด - เปิดน้ำ ต่อเข้าท่อ PE ขนาด 1 นิ้ว ภายในโรงเรียน สำหรับจ่ายให้หัวน้ำหยด จำนวน 5 แถว พร้อมติดตั้งบอลวาล์วสำหรับ ปิด - เปิดน้ำหัวน้ำหยดแต่ละแถว



รองศาสตราจารย์ ดร.อินชิต ศรีบุญ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



แผงโซลาร์เซลล์ 620 วัตต์
ชนิด N-Type จำนวน 4 แผง
ต่อชุด สำหรับต่อ
เข้าบิมน้ำ 1100W สูบน้ำดิบเข้า
ถังเก็บน้ำ 3000 ลิตร



แผงโซลาร์เซลล์ 620 วัตต์
ชนิด N-Type จำนวน 4 แผง
ต่อชุด สำหรับต่อเข้าบิมน้ำบาล
1100 วัตต์



แผงโซลาร์เซลล์ 620 วัตต์
ชนิด N-Type จำนวน 4 แผง
ต่อชุด สำหรับต่อเข้าบิมน้ำ
1100 วัตต์ระบบน้ำหยด

แผงโซลาร์เซลล์ 620 วัตต์
ชนิด N-Type จำนวน 4 แผง
ต่อชุด สำหรับต่อเข้าบิมน้ำ
1100 วัตต์ ระบบพ่นหมอก



ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

แผงโซลาร์เซลล์ 620 วัตต์
ชนิด N-Type จำนวน 4 แผง ต่อ
ชุด สำหรับสูบน้ำเข้าบ่อพักน้ำ



รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

| | |
|---|-----------|
| ชื่อโครงการ | |
| โรงเรียนปลูกผักอินทรีย์อัจฉริยะ | |
| แหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ | |
| สถานที่ก่อสร้าง | |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ | |
| สถาปนิก | |
| น.ส. พรรณพุกษา จະระ ภ.สถ 18306 | |
| วิศวกรโยธา | |
| ผศ.สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล ภย. 69212 | |
| วิศวกรไฟฟ้า | |
| ผศ.บุญยัง สิงห์เจริญ ภพก 41998 | |
| ผู้ประมาณราคา | |
| เขียนแบบ | |
| ผศ.บุญยัง สิงห์เจริญ | |
| แบบอนุมัติ | |
| แบบแสดง | |
| แบบเลขที่ | จำนวนแผ่น |
| มาตราส่วน | |