

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ

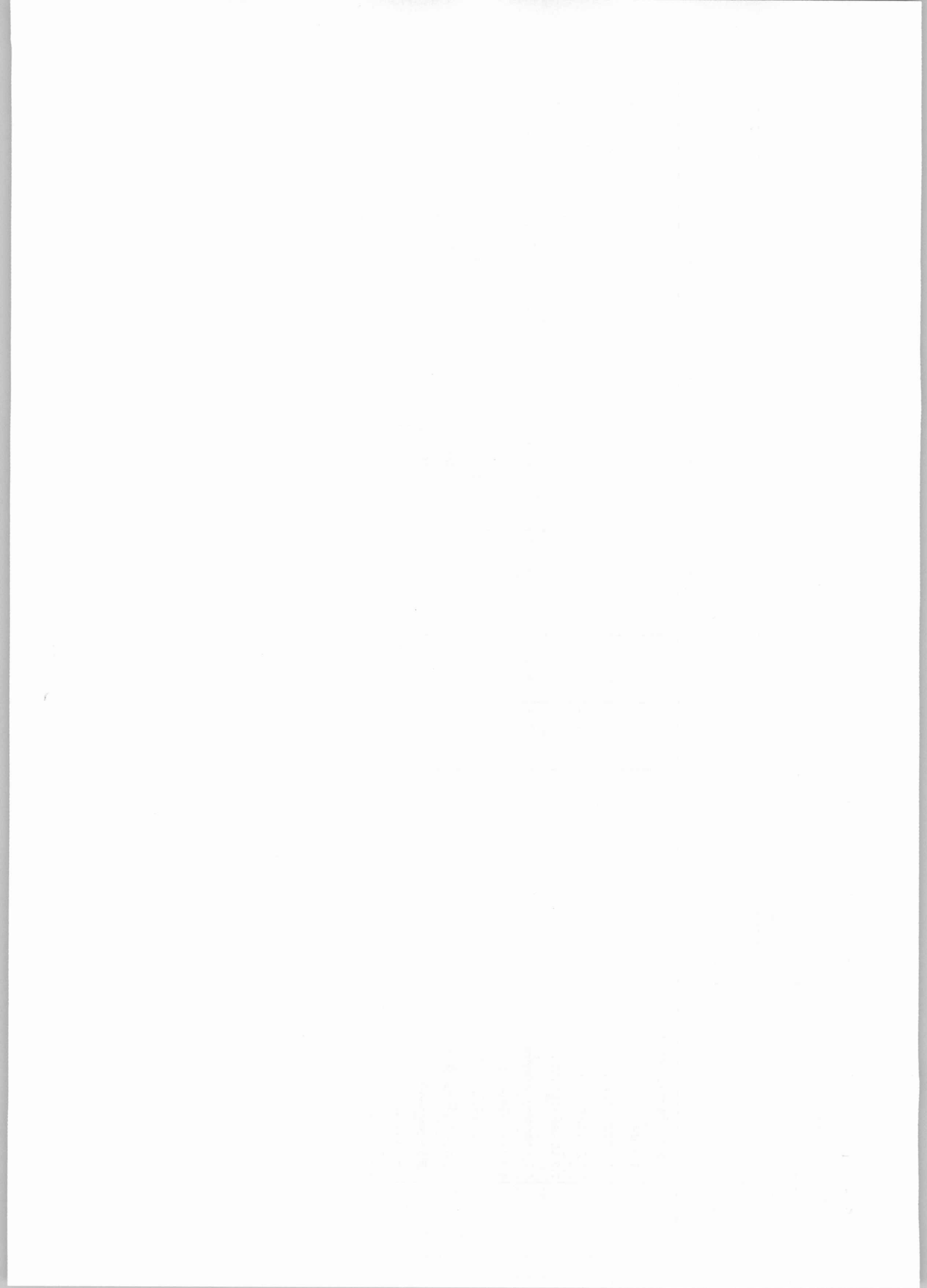
รายการประมาณการ วิศวกรสุบนำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ผู้ภัยแล้ง สำหรับระบบเกษตร  
 สถานที่ก่อสร้าง ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม  
 ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง  
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

แบบ ปร.4  
 แผ่นที่ 2 / 6

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุ และแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง								
	1.1 งานทดสอบ								
	1.1.1 ทดสอบดินด้วยวิธี Boring Test (SPT)	1.00	ระบบ	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
	1.1.2 งานเป่าบ่อบาดาล	1.00	ระบบ	-	-	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
	1.2 โครงสร้างฐานราก								
	1.2.1 ทรายหยาบรองพื้น	2.50	ลบ.ม.	330.00	825.00	99.00	247.50	1,072.50	
	1.2.2 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	2.50	ลบ.ม.	1,894.00	4,735.00	391.00	977.50	5,712.50	
	1.2.3 คอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4	7.50	ลบ.ม.	1,977.00	14,827.50	391.00	2,932.50	17,760.00	
	1.2.4 เหล็กเส้นกลมผิวข้อยย Ø 12 มม.	523.00	กก.	18.70	9,780.10	3.30	1,725.90	11,506.00	
	1.2.5 ลวดผูกเหล็ก	8.00	ตร.ม.	33.00	264.00	-	-	264.00	
	1.2.6 ไม้แบบ	6.30	ตร.ม.	480.00	3,024.00	133.00	837.90	3,861.90	
	1.2.7 ไม้คร้ำยไม้แบบ	1.80	ตร.ม.	480.00	864.00	133.00	239.40	1,103.40	
	1.2.8 ตะปู	2.00	กก.	37.94	75.88	-	-	75.88	
	<b>รวมหมวด 1</b>				<b>34,395.48</b>		<b>22,960.70</b>	<b>57,356.18</b>	
2	หมวดงานระบบสูบน้ำด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์								
	2.1 งานพื้นและโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์								
	2.1.1 ดินซุด	0.27	ลบ.ม.	329.00	148.00	98.00	26.46	174.46	
	2.1.2 ทรายหยาบ	0.50	ลบ.ม.	330.00	165.00	99.00	49.50	214.50	
	2.1.3 คอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4	5.00	ลบ.ม.	1,977.00	9,885.00	391.00	1,955.00	11,840.00	
	2.1.4 ตะแกรงเหล็ก Wire mesh Ø 6 มม.@0.20 ม.	48.00	ตร.ม.	18.22	874.56	5.00	240.00	1,114.56	
	2.1.5 เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ Ø 9 มม.	30.00	กก.	19.70	591.00	4.10	123.00	714.00	
	2.1.6 ลวดผูกเหล็ก	0.50	กก.	33.00	16.50	-	-	16.50	





บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ

รายการประมาณการ โครงการสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ผู้ภัยแล้ง สำหรับระบบเกษตร  
สถานที่ก่อสร้าง ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

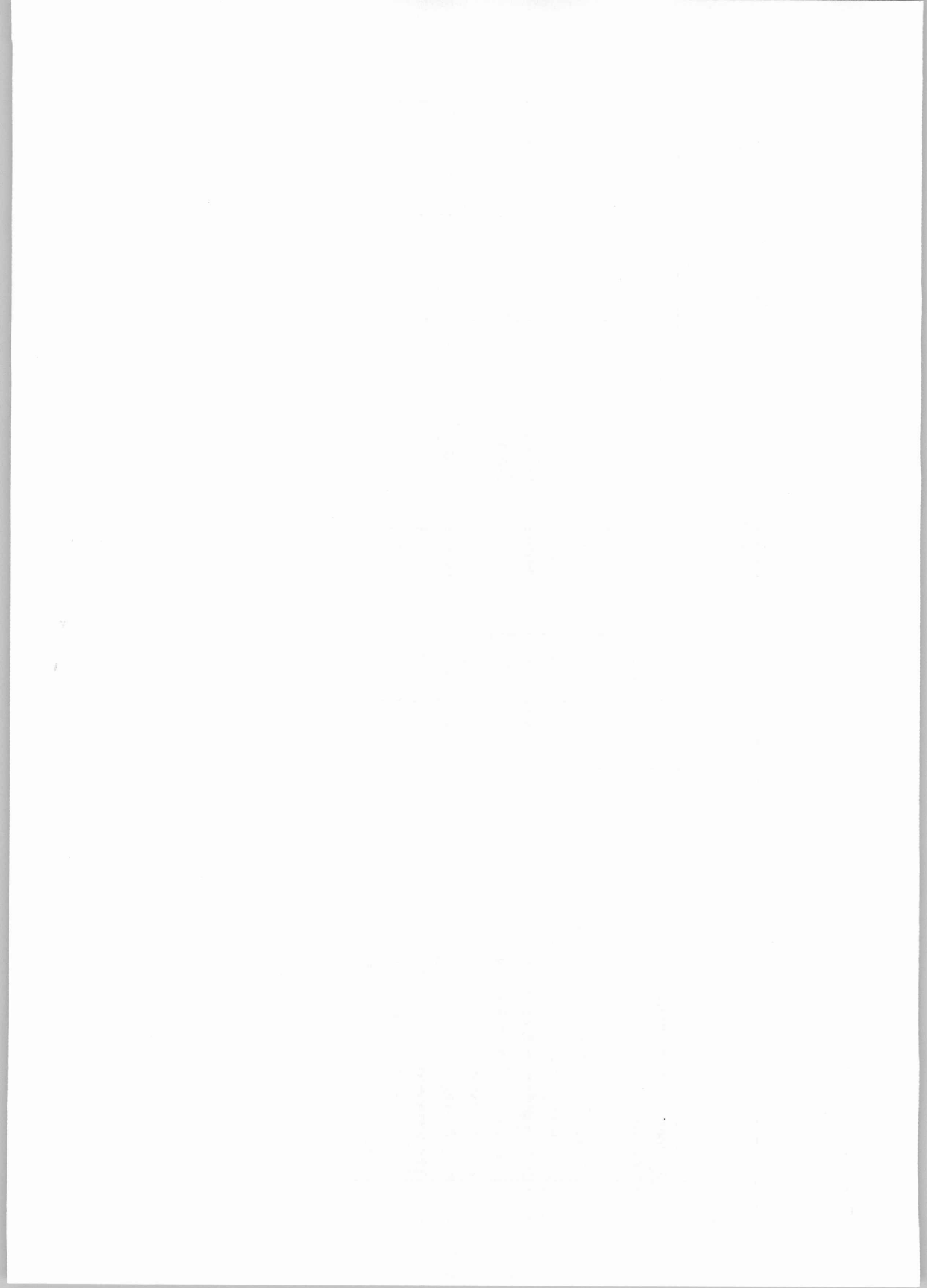
ประมาณราคาเมื่อวันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

แบบ ปร.4  
แผ่นที่ 3 / 6

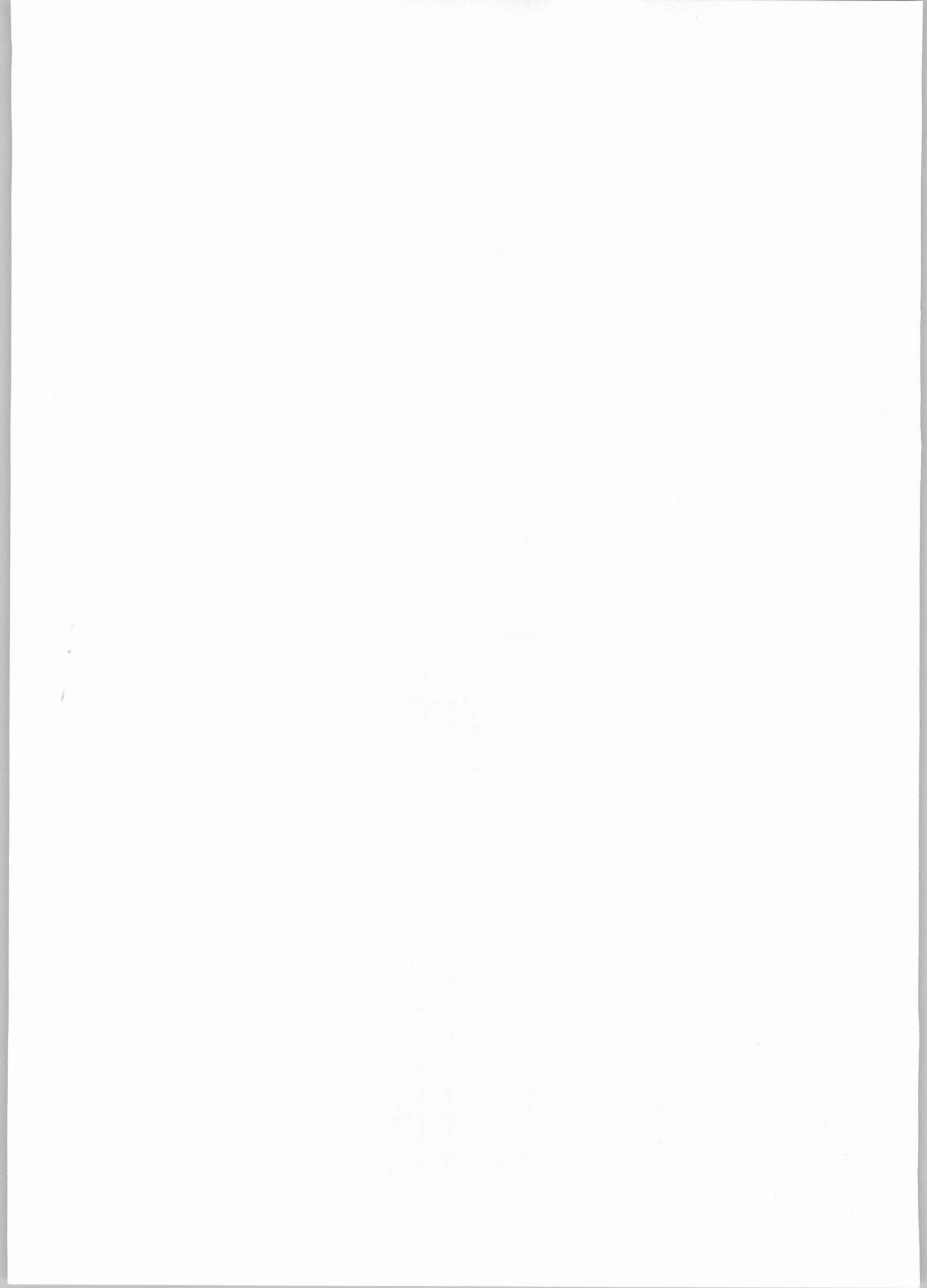
แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุ และแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
2	2.1 งานโครงสร้างรับแสงเซลล์แสงอาทิตย์ (ต่อ)								
	2.1.7 ไม้แบบ	4.50	ตร.ม.	480.00	2,160.00	133.00	598.50	2,758.50	
	2.1.8 ตะปู	1.50	กก.	37.39	56.09	-	-	56.09	
	2.1.9 ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1-1/2"x3" ทน 2 มม.	3.00	ท่อน	400.00	1,200.00	-	-	1,200.00	
	2.1.10 ท่อเหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3"x3" ทน 2 มม.	6.00	ท่อน	609.00	3,654.00	-	-	3,654.00	
	2.1.11 แผ่นเหล็ก ขนาด 300x300x9 มม.	6.00	แผ่น	250.00	1,500.00	-	-	1,500.00	
	2.1.12 แผ่นเหล็ก ขนาด 100x100x9 มม.	24.00	ตัว	100.00	2,400.00	-	-	2,400.00	
	2.1.13 J-bolt&Nut Ø 19 มม.	24.00	ตัว	40.00	960.00	-	-	960.00	
	2.1.14 สลักสนิม	4.00	กระป๋อง	490.00	1,960.00	-	-	1,960.00	
	2.2 งานระบบไฟฟ้า								
	2.2.1 อุปกรณ์เปิด-ปิด วงจรไฟฟ้ากระแสตรง(Circuit breaker DC)	1.00	ชุด	800.00	800.00	-	-	800.00	
	2.2.2 อุปกรณ์เปิด-ปิด วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ(Circuit breaker AC)	1.00	ชุด	800.00	800.00	-	-	800.00	
	2.2.3 อุปกรณ์เลือกการทำงาน(Selection Switch)	1.00	ชุด	500.00	500.00	-	-	500.00	
	2.2.4 อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า(Surge protection)	1.00	ระบบ	1,500.00	1,500.00	-	-	1,500.00	
	2.2.5 ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ	1.00	ระบบ	4,500.00	4,500.00	-	-	4,500.00	
	2.2.6 ชุดสายไฟ และอุปกรณ์เสริม	1.00	ระบบ	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	2.2.7 สายสลิสแตนเลส Ø 6 มม.	50.00	เมตร	95.00	4,750.00	-	-	4,750.00	
	2.2.8 ค่าแรงงานประกอบ และติดตั้งระบบ	1.00	ระบบ	-	-	3,500.00	3,500.00	3,500.00	
					43,420.15		6,492.46	49,912.61	
3	หมวดงานโครงสร้าง								
	3.1. ดินชุด	0.63	ลบ.ม.	-	-	148.00	93.24	93.24	
	3.2 ทรายหยาบ	0.50	ลบ.ม.	330.00	165.00	99.00	49.50	214.50	







บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ

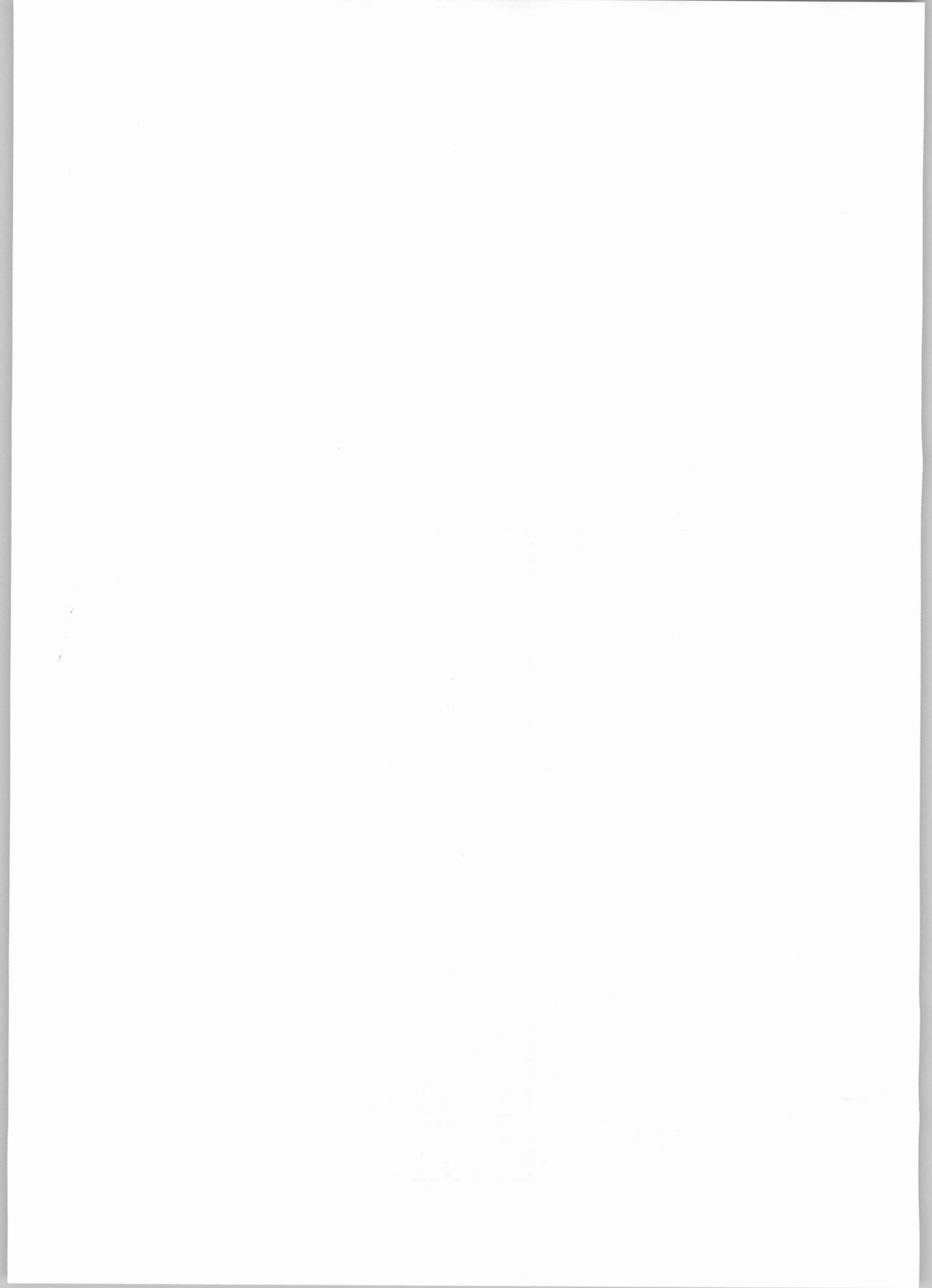
รายการประมาณการ โครงการสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ภัยแล้ง สำหรับระบบเกษตร  
 สถานที่ก่อสร้าง ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม  
 ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง  
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

แบบ ป.ร.4  
 แผ่นที่ 5/6

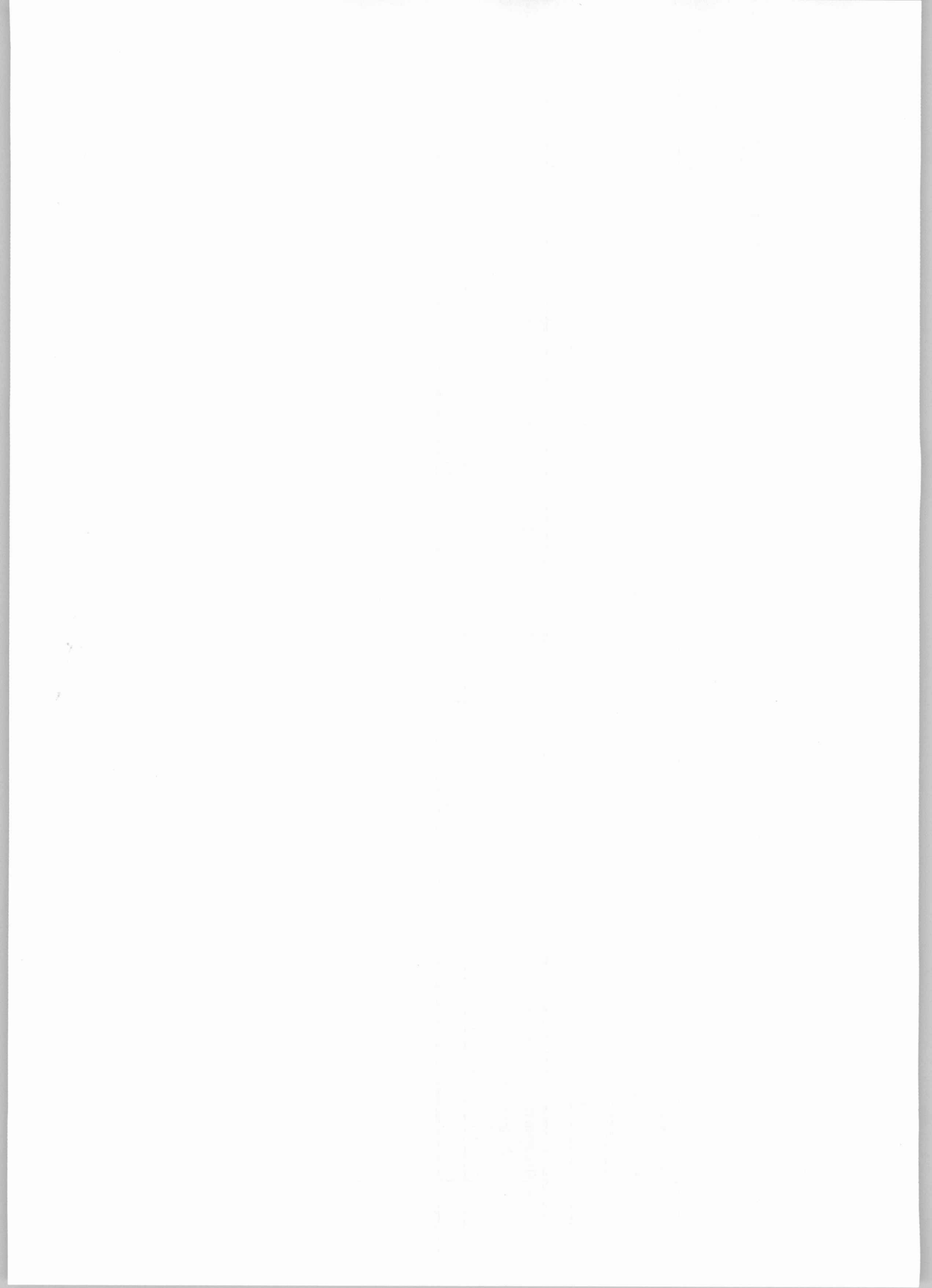
แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุ และแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
4	หมวดงานระบบท่อ								
	4.1 งานระบบประปา								
	4.1.1 ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 2"	3.00	ตัว	1,100.00	3,300.00	-	-	3,300.00	
	4.1.2 ข้อต่อเหล็ก ขนาด 2"	1.00	ตัว	112.00	112.00	-	-	112.00	
	4.1.3 หน้าแปลนเหล็กเกลียวใน ขนาด 2"	3.00	ตัว	118.00	354.00	-	-	354.00	
	4.1.4 ประเก็นหน้าแปลน 2"	3.00	ชุด	700.00	2,100.00	-	-	2,100.00	
	4.1.5 น๊อตยึดหน้าแปลน ขนาด 1/2"	10.00	ชุด	65.00	650.00	-	-	650.00	
	4.1.6 ท่อ P.V.C. Ø 2" ชั้น 13.5	13.00	ท่อน	224.00	2,912.00	-	-	2,912.00	
	4.1.7 กาวเชื่อมท่อ	1.00	กระป๋อง	105.00	105.00	-	-	105.00	
	4.1.8 เทปพันเกลียว	20.00	ม้วน	15.00	300.00	-	-	300.00	
	4.2 ชุดระบบทดสอบปริมาณน้ำ								
	4.2.1 คอนกรีต 1:2:4	0.50	ลบ.ม.	1,977.00	988.50	391.00	195.50	1,184.00	
	4.2.2 ตะแกรงเหล็ก Wire mesh Ø 6 มม. @ 0.20 ม.	1.80	ตร.ม.	18.22	32.80	5.00	9.00	41.80	
	4.2.3 เหล็กฉาก 40x40x3 มม.	4.00	ท่อน	368.00	1,472.00	-	-	1,472.00	
	4.2.4 ลวดตาข่ายถัก ขนาดตา 2"	4.00	ตร.ม.	81.00	324.00	-	-	324.00	
	4.2.5 เกจจาลัว Ø2"	3.00	ตัว	630.00	1,890.00	-	-	1,890.00	
	4.2.6 เข็มควาลัว Ø2"	1.00	ตัว	650.00	650.00	-	-	650.00	
	4.2.7 ยูเนียน Ø2"	2.00	ตัว	140.00	280.00	-	-	280.00	
	4.2.8 นิปเปิด Ø2"	8.00	ตัว	87.00	696.00	-	-	696.00	
	4.2.9 เกจวัดแรงดันน้ำ (0-100 ปอนด์/ตร.นิ้ว)	1.00	ตัว	650.00	650.00	-	-	650.00	
	4.2.10 มิเตอร์วัดน้ำ Ø2"	1.00	ตัว	6,300.00	6,300.00	-	-	6,300.00	

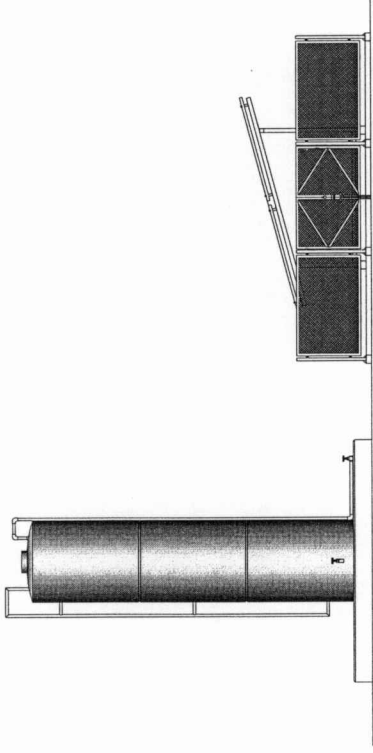
*(Handwritten signature and name)*  
 E. Amn.  
 E. Srisang



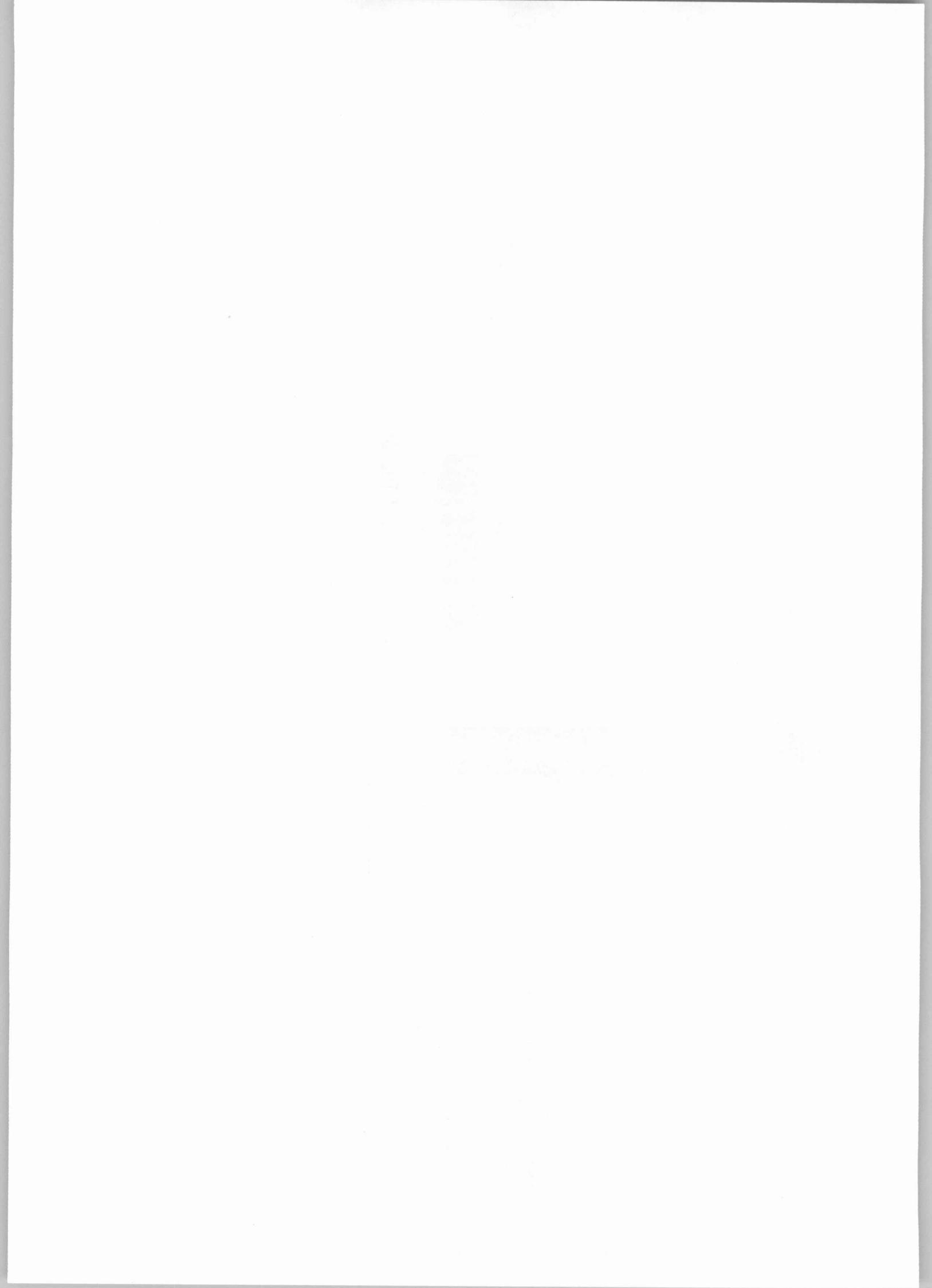








โครงการสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู้อยู่แล้ว  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับการเกษตร



โครงการ  
สูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยแผง  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับกรมเกษตร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
**กระทรวงพลังงาน**

ดำเนินกรโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - ริมเขียด  
ตำบลหนอง อ.เมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

บริษัท อี.พี.อี. จำกัด

วิศวกรโยธา  
นายสุทัศน์ จตุมนต์ (สถ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายอโศก ศรีทองงาม (สถ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอำเภอไพฑูริย์ ภิรมย์ (ภก.1587)

เขียนแบบ  
นายอภิรักษ์ ชาติศรี

อนุมัติ  
(นายสุทัศน์ ชาติศรี)

(นายอโศก ศรีทองงาม)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

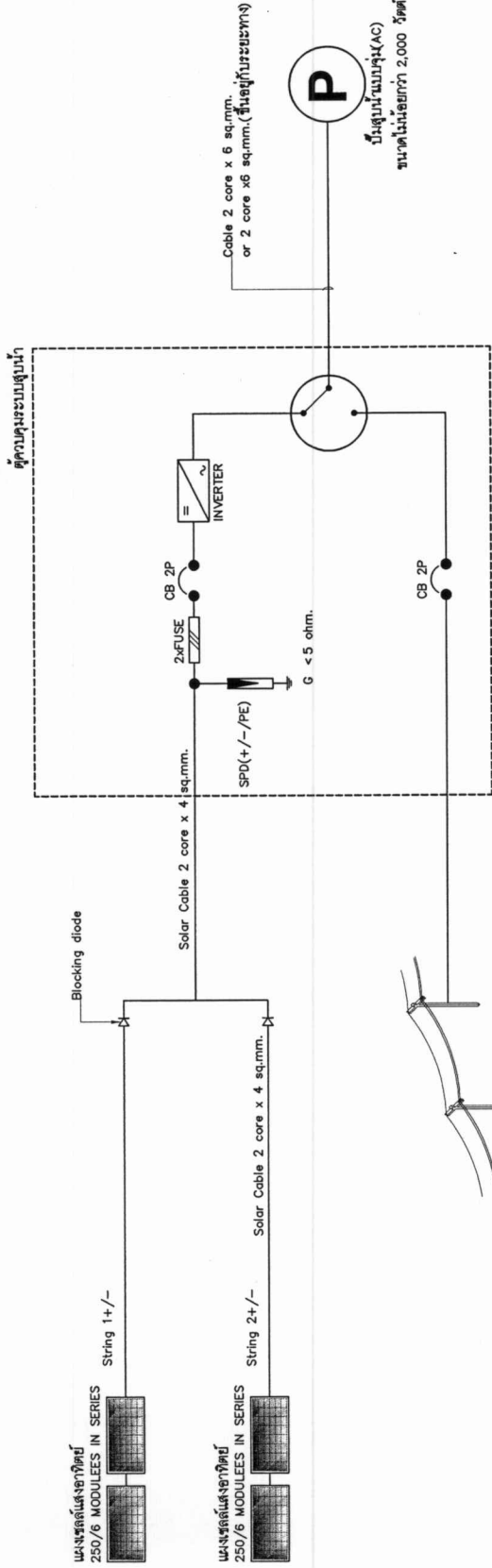
แบบแสดง  
- โตะแอมระบบสูบน้ำ

แบบแสดงที่  
1 / 16

แบบทั้งหมด  
จำนวน 16 แผ่น

ระยะเวลาในการดำเนินงาน  
ตามวัตถุประสงค์

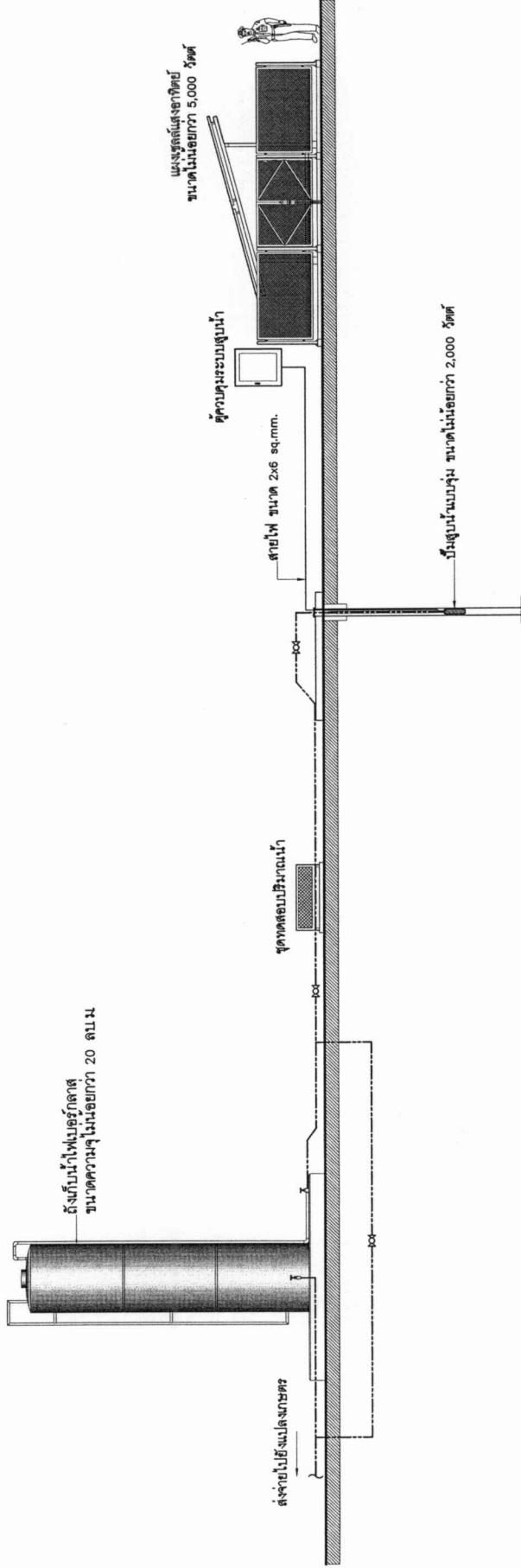
แบบแปลนและเอกสารของระบบพลังงานแสงอาทิตย์เป็น  
เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานจริง  
ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกอบ  
แบบแปลนฉบับนี้ และจะถือเป็นเอกสารที่  
จัดทำขึ้นโดย บริษัท อี.พี.อี. จำกัด  
และจะไม่สามารถนำแบบแปลนฉบับนี้ไป  
ใช้ทำแบบแปลนหรือเอกสารอื่นใด  
โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บริษัท อี.พี.อี. จำกัด



แบบแสดงตัวอย่างโตะแอมระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 วัตต์

มาตราส่วน

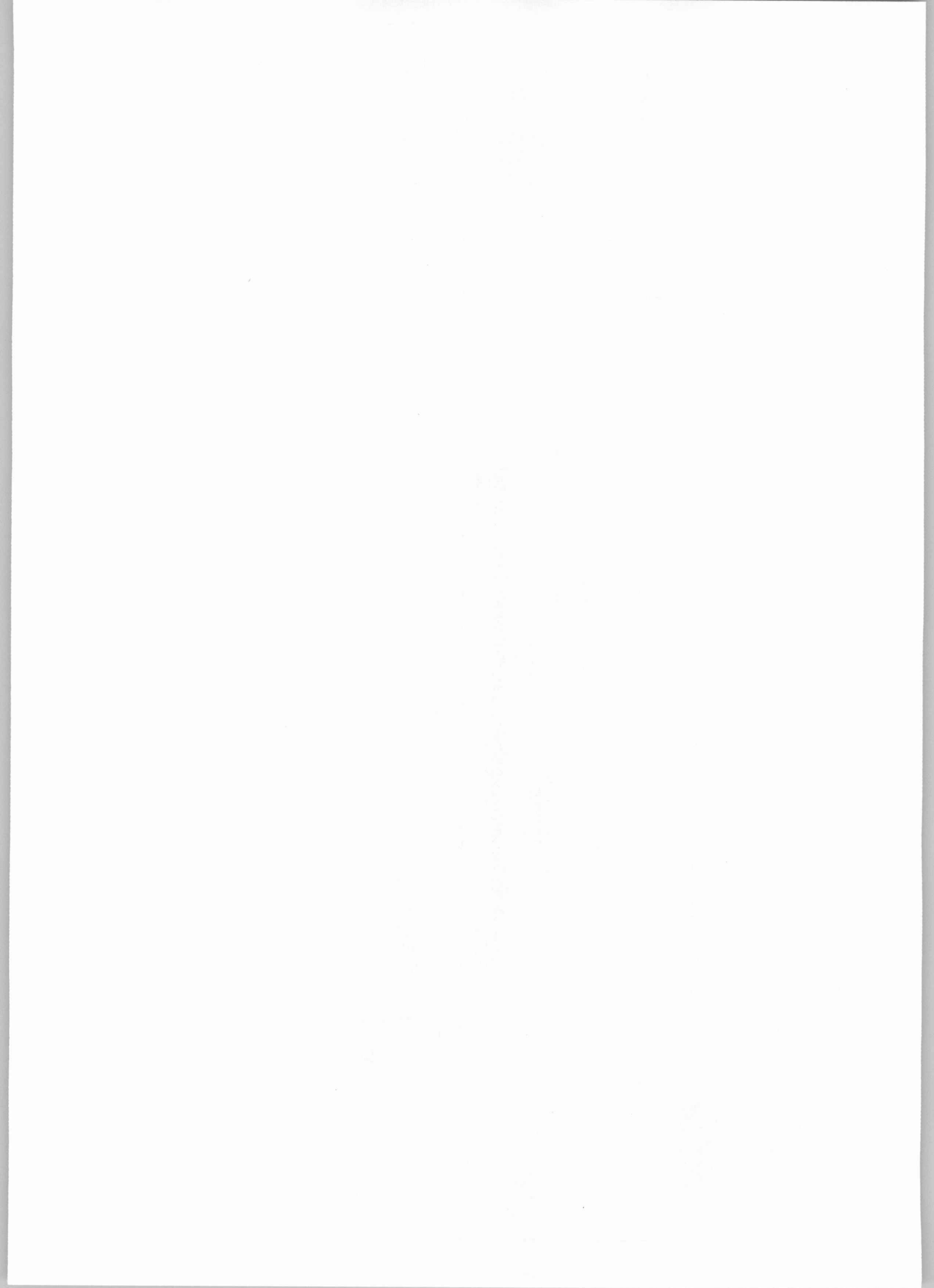
NOT TO SCALE



แบบแสดงตัวอย่างโตะแอมระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 วัตต์ (สำหรับกรมเกษตร)

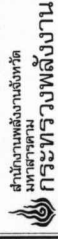
มาตราส่วน

NOT TO SCALE





โครงการ  
สูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยแผง  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร



ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเชียงใหม่มหาสารคาม - รอยตัด  
ตำบลแวงนาง อำเภอนิคม  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./ โทรสาร 0-4377-7720-1

ปรับปรุง/แก้ไขจาก

วิศวกรโยธา  
นายสุพิศ จาตุภณ (สถ.11531)  
วิศวกรไฟฟ้า  
นายอภิศักดิ์ ศรีทองอร่าม (สถ.ฟ.5381)  
วิศวกรเครื่องกล  
นายอภัยพิศักดิ์ ทัพญญา (ภ.ท.1587)

เขียนแบบ  
นายอภิวัฒน์ แก้วรุ่งเรือง  
อนุมัติ

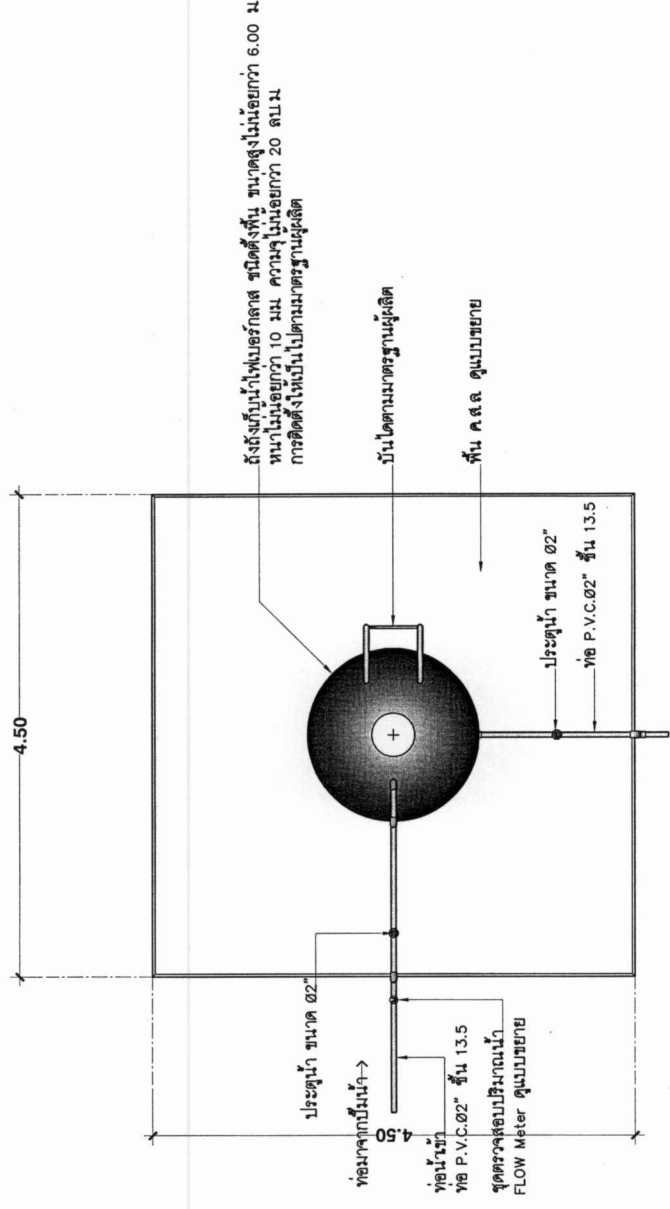
(นายสุวิมลช นวลทันทน์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

แบบแสดง  
- แปลนพื้นที่ตั้งสูบน้ำ

แบบเลขที่  
จำนวน 16 แผ่น

ระยะเวลาในการดำเนินการ  
หน้าที่ยังอยู่ระหว่างดำเนินการ

แบบแปลนแสดงรายละเอียดการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์  
เป็นกรณีศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษาและออกแบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
กรณีศึกษา: บ้านเลขที่ 16 หมู่ 10 ตำบลแวงนาง อำเภอนิคม จังหวัดมหาสารคาม  
ปีงบประมาณ 2559  
ปีที่ออก: 16 มิถุนายน 2559  
ปีที่ปรับปรุง: 16 มิถุนายน 2559  
ปีที่ออก: 16 มิถุนายน 2559  
ปีที่ปรับปรุง: 16 มิถุนายน 2559



แปลนพื้นที่ตั้งสูบน้ำ  
มาตราส่วน 1:50

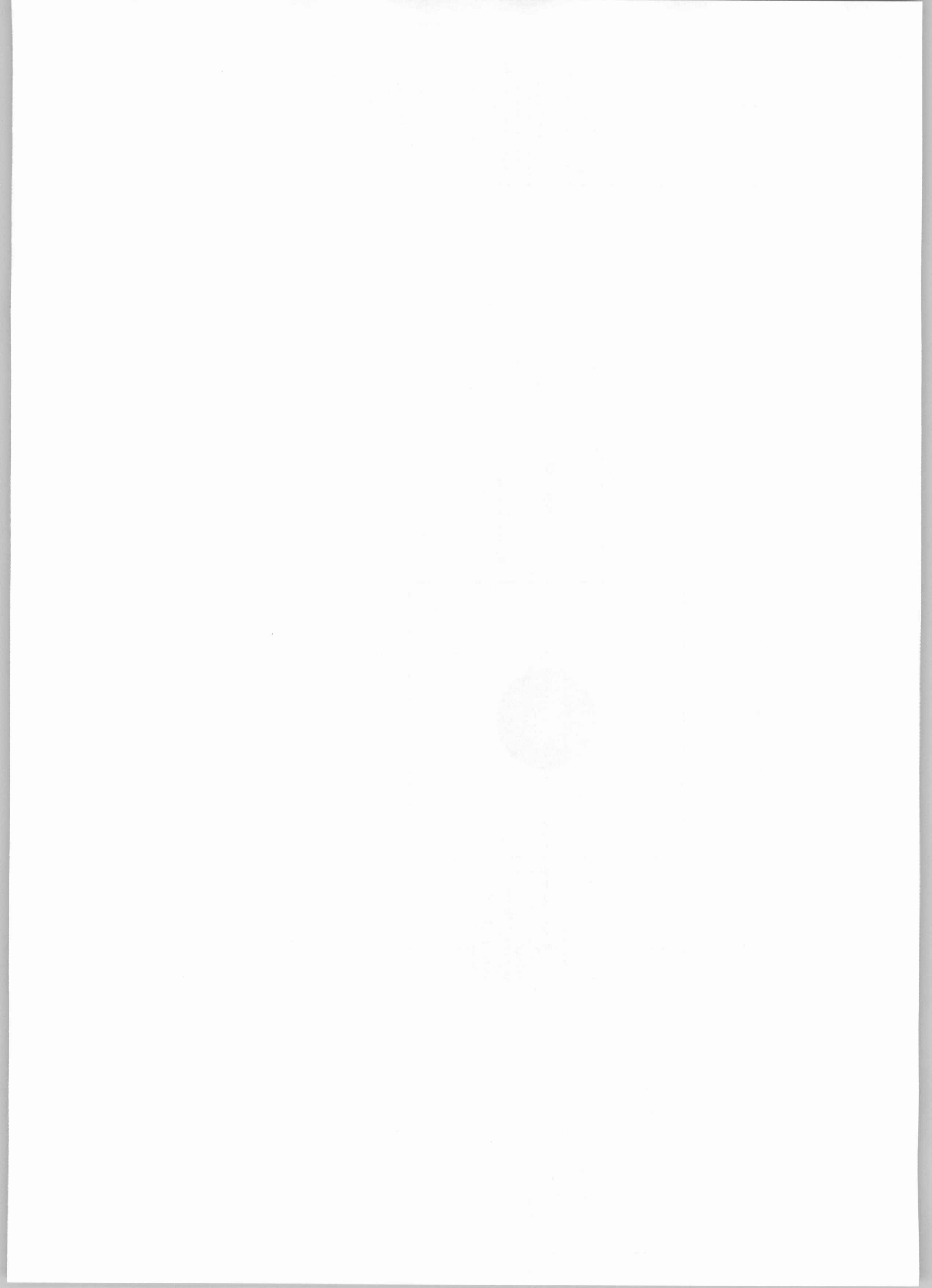


สัญลักษณ์แสดงทิศทางการมองรูปด้าน

การติดตั้งสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม. ชนิดมีบันได ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อนติดตั้ง ดังนี้

1. เสนอแบบรูป/คู่มือขณะและมาตรฐานการติดตั้งสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ จากบริษัทผู้ผลิต ให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างติดตั้งก่อนติดตั้ง
2. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
3. การติดตั้งให้ดำเนินการติดตั้งตามแบบและอุปกรณ์ตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด

**หมายเหตุ** สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคามขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาขนาด รูปแบบ ชนิด และมาตรฐานของสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม. ตามความเหมาะสมและประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างติดตั้งสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์





โครงการ  
สนับสนุนพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับ  
ผู้ประกอบการเกษตร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
กระทรวงพลังงาน

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเลี่ยงเมืองมหาสารคาม - ไร่ย้อย  
ตำบลเวียงนาง อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

บริษัท/ห้าง/ร้านค้า

วิศวกรโยธา  
นายสุทัศน์ อรุณผล (สถ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชโยท ศิริทองอร่าม (สถ.พ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอภัยศักดิ์ กิจบุญมา (ภก.1587)

เขียนแบบ  
นายอภัยวิชาน์ แก้วคำ

อนุมัติ  
(นายสุเชษฐ เหล่าพันธ์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

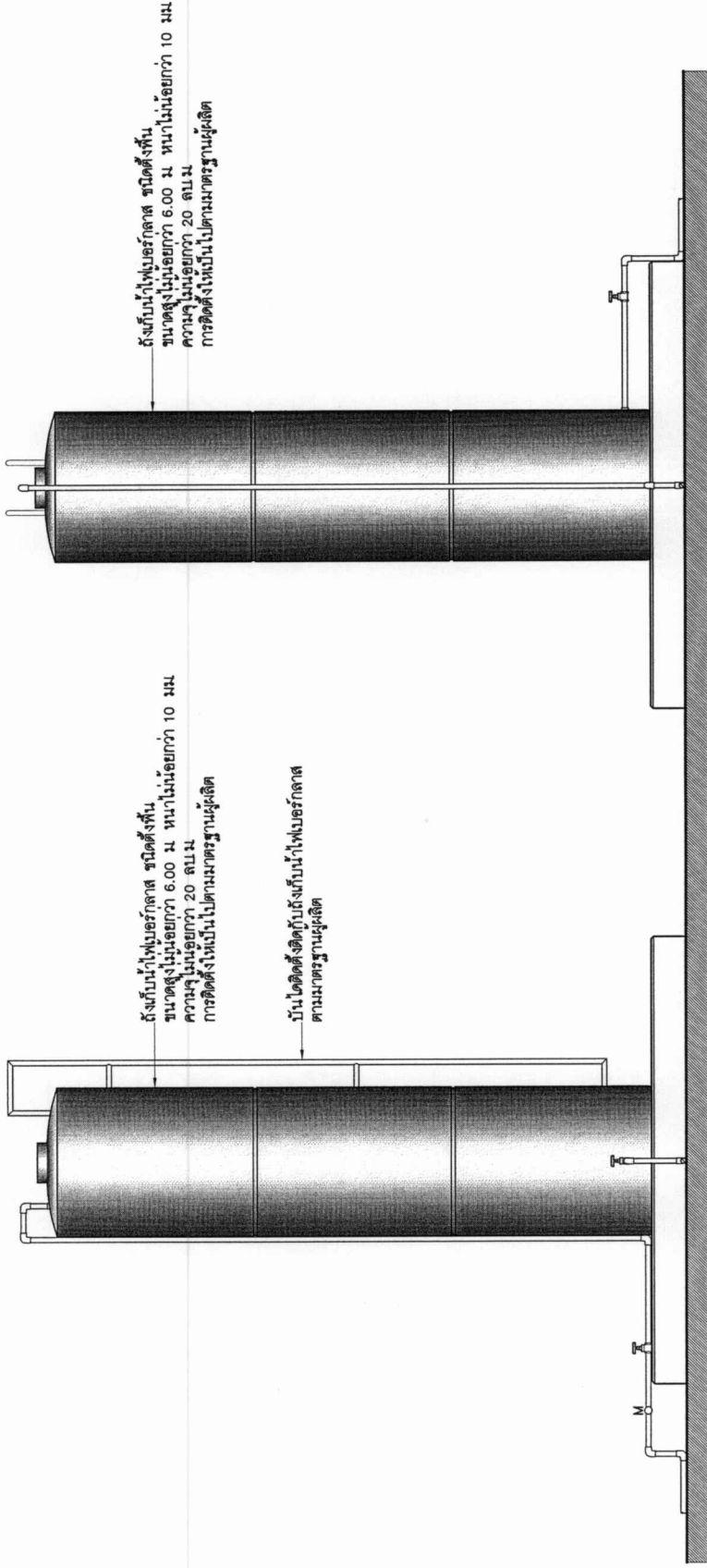
แบบแสดง  
- ชุดบ้าน 1, 2

แบบเลขที่

แบบทั้งหมด  
จำนวน 16 แบบ

ระยะประเมินไปให้ดูตามตัวเลขที่ระบุไว้เท่านั้น  
ห้ามคัดลอกแบบ

แบบแปลนโครงการสนับสนุนพลังงานแสงอาทิตย์ฉบับนี้  
เป็นทรัพย์สินของสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง  
กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ๓๖๖๖  
กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ๓๖๖๖  
กระทรวงพลังงาน ๓๖๖๖ ๓๖๖๖ ๓๖๖๖ ๓๖๖๖  
ให้บุคลากรของหน่วยงานนี้ดำเนินการตามแบบที่ระบุไว้



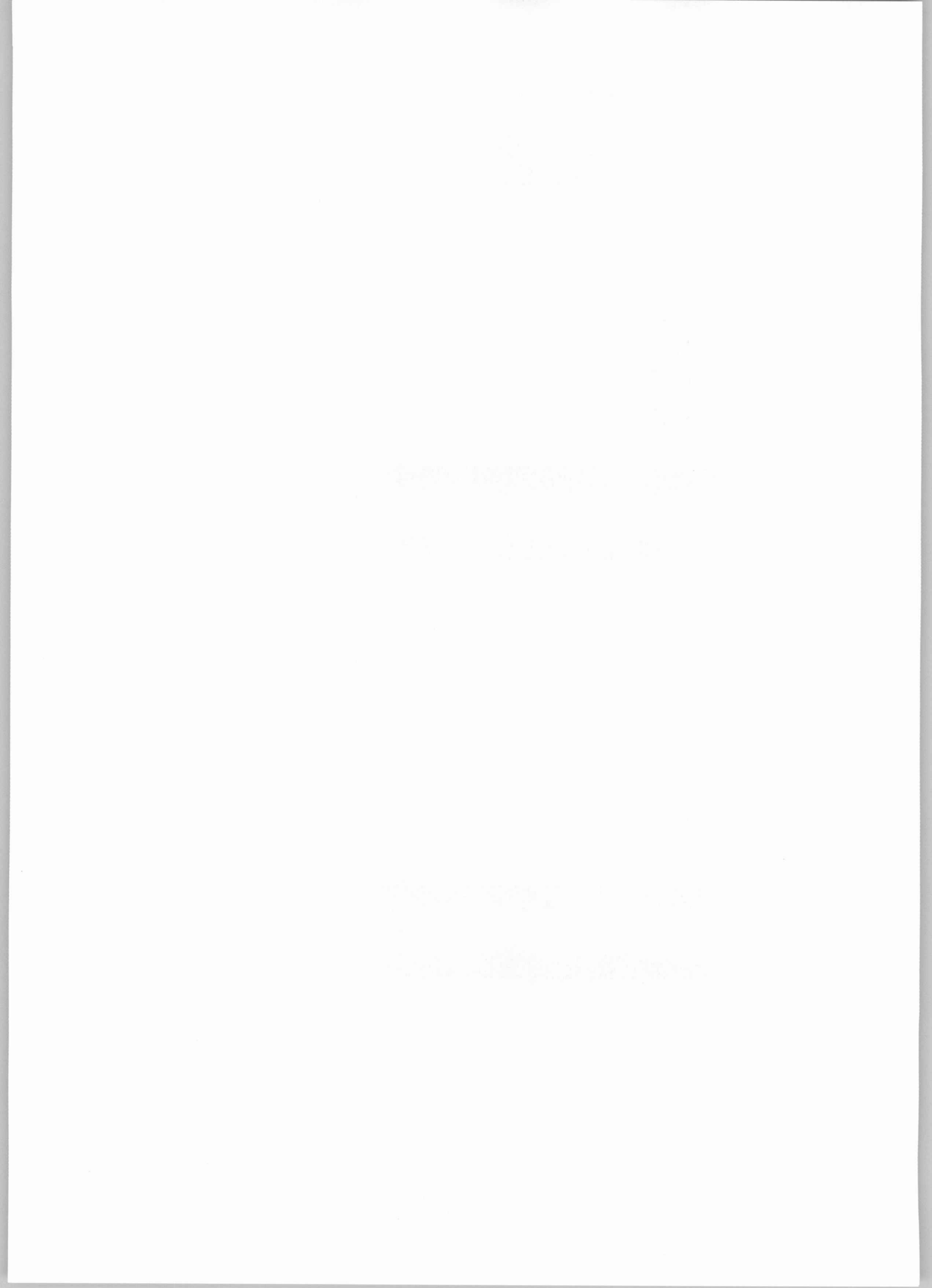
รูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1:50

รูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1:50

การติดตั้งถังเก็บน้ำฝนหรือถังเก็บน้ำฝน  
ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อนติดตั้ง ดังนี้

1. เสนอแบบรูป คู่ปลั๊กและแนะนำมาตรฐานการติดตั้งของถังเก็บน้ำฝนหรือถังเก็บน้ำฝน  
จากบริษัทผู้ผลิต วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกลติดตั้ง
2. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการช่างแล้ว จึงดำเนินการติดตั้ง  
ถังเก็บน้ำฝนหรือถังเก็บน้ำฝน
3. การติดตั้งให้ดำเนินการติดตั้งตามรูปแบบและอุปกรณ์ตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด

**หมายเหตุ** สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคามขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาแบบ  
ชนิด และมาตรฐานของถังเก็บน้ำฝนหรือถังเก็บน้ำฝนหรือถังเก็บน้ำฝน  
ตามความเหมาะสมและประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ  
โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการช่างติดตั้งเป็นต้น





โครงการ  
สนับสนุนพลังงานแสงอาทิตย์สู่อุณหภูมิเย็น  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับภาคเกษตร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
กระทรวงพลังงาน

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - รอยตัด  
ตำบลแวงนาง อำเภอมือเือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

บริษัท บุญ/แท้ ไซยา

วิศวกรโยธา นายสุทัศน์ จตุกมล (สถ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า นายอโศก ศรีทองอร่าม (สถ.ฟ.5381)

วิศวกรเครื่องกล นายอภัยพิทักษ์ จันทูมณี (ภก.1587)

เขียนแบบ นายอภิวรุตม์

อนุมัติ

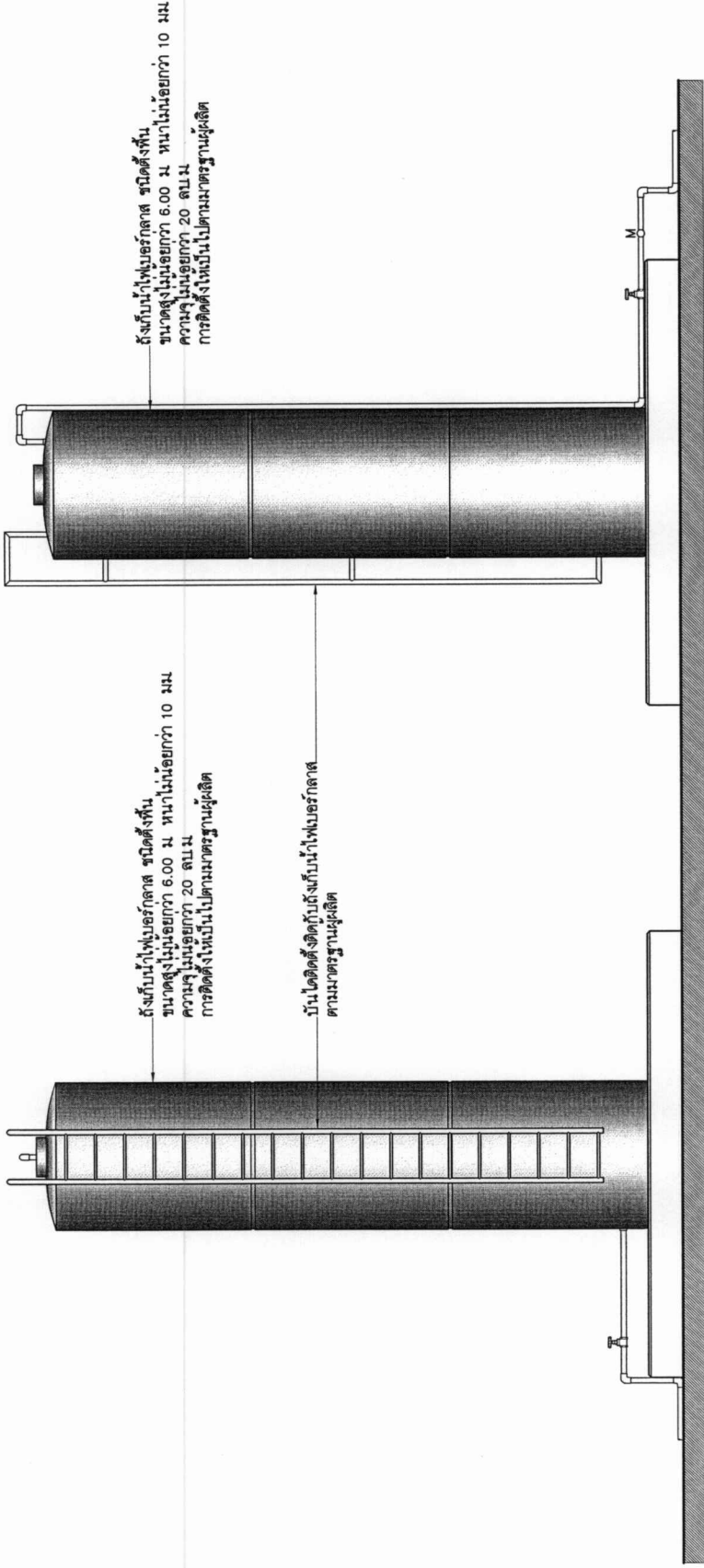
(นายสุวิทย์ เหลืองพันธ์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

แบบแสดง  
- ชุดบ้าน 3, 4

แบบแสดงที่  
4  
แบบทั้งหมด  
จำนวน 16 แบบ

ระยะเวลาแบบให้ดูตามตัวแปลที่ระบุไว้เท่านั้น  
ท่านมีระยะเวลาจากแบบ

แบบแปลนและรายละเอียดแบบพลังงานแสงอาทิตย์ฉบับนี้  
เป็นทรัพย์สินของสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสงสัย กรุณาแจ้ง  
กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (สผ.) ชั้น 3, ถนนสุขุมวิท  
ประตูทองใต้ ซอยสุขุมวิท 23 กรุงเทพมหานคร 10110 และขอ  
ให้มีการตรวจสอบแบบแปลนก่อนดำเนินการก่อสร้าง



รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:50

รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:50

การติดตั้งถังเก็บน้ำไปสู่ออร์กลาส ชนิดตั้งพื้น ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 20 ลิตร ชนิดมีบันได  
ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อนติดตั้ง ดังนี้

1. เสาของแบบรูป คุนเสถียรและมาตรฐานการติดตั้งของถังเก็บน้ำไปสู่ออร์กลาส  
จากบริษัทผู้ผลิต ไม่ลดระดับการตรวจการจ้างแล้ว จึงดำเนินการติดตั้ง
2. เมื่อได้ทำการอนุมัติจากคณะกรรมการการจ้างแล้ว จึงดำเนินการติดตั้ง  
ถังเก็บน้ำไปสู่ออร์กลาส
3. การติดตั้งให้ดำเนินการติดตั้งตามรูปแบบและอุปกรณ์ตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด

หมายเหตุ สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคามขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาขนาด รูปแบบ  
ชนิด และมาตรฐานของถังเก็บน้ำไปสู่ออร์กลาส ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 20 ลิตร  
ตามความเหมาะสมและประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ  
โดยความเห็นของคณะกรรมการการจ้างถือเป็นอันสิ้นสุด

Handwritten text, possibly a title or header, which is extremely faint and illegible.

Handwritten text, possibly a title or header, which is extremely faint and illegible.



โครงการ  
สนับสนุนพลังงานแสงอาทิตย์ผู้ขายแสง  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
**กระทรวงพลังงาน**

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
พวง 312 ซ.น. 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเมืองเมืองมหาสารคาม - ร้อยเอ็ด  
ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./ โทรสาร 0-4377-7720-1

บริษัท/ห้าง/ร้านค้า

วิศวกรโยธา  
นายสุพิศ จรุงนล (ธ.บ.1531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายอโศก ศรีทองอร่าม (ต.ท.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอภัยศักดิ์ ทัพปุงนาก (ท.บ.1587)

เขียนแบบ  
นายอภิวรรณ น้อยวีระนันท์

อนุมัติ  
(นายสุวิมล เหล่าพันธ์นพ)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

แบบแสดง  
- อนุมัติตามขวาง

แบบแสดง  
- อนุมัติตามขวาง

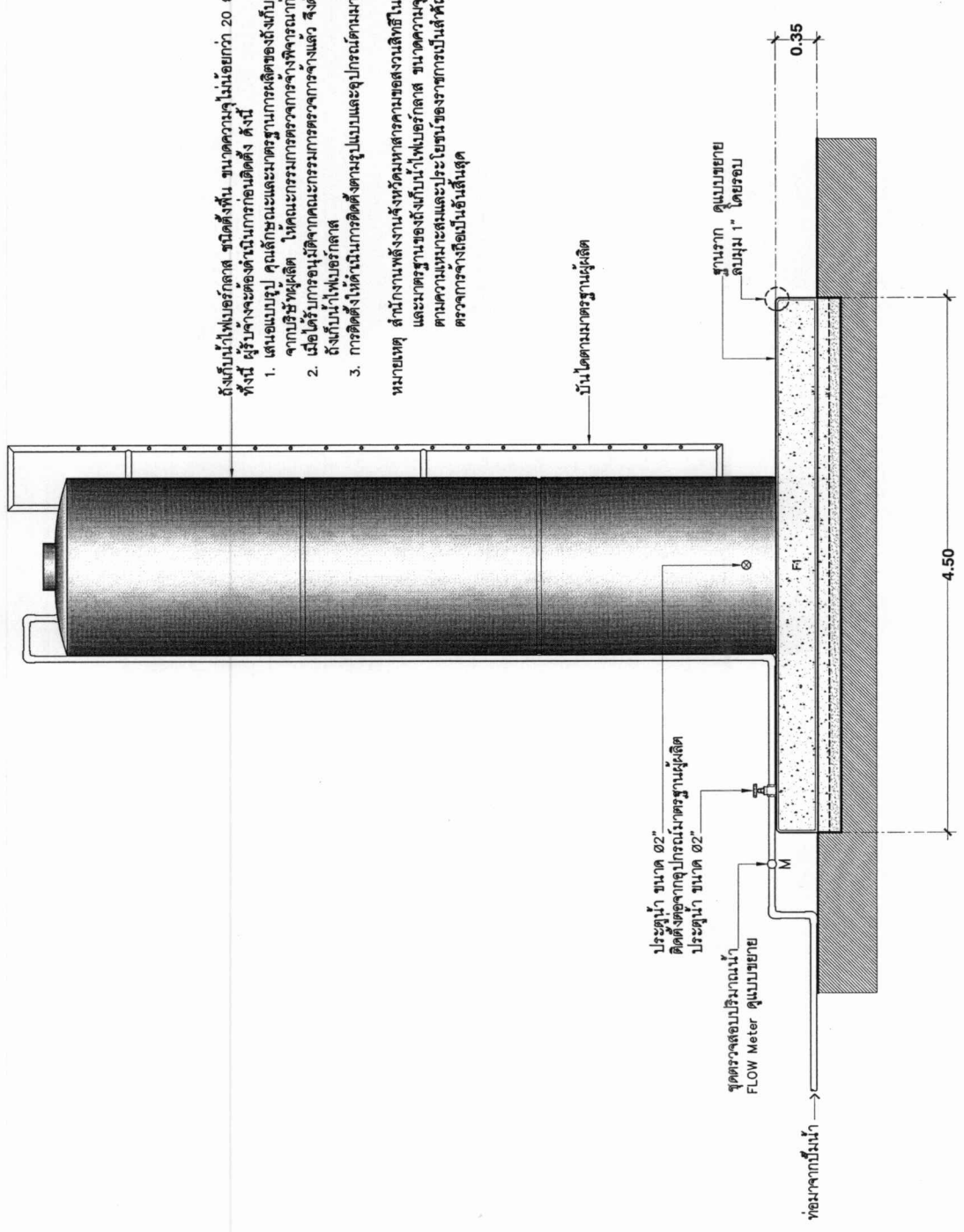
แบบแสดงที่	5
แบบทั้งหมด	16
จำนวน 16 แผ่น	

ระยะเวลาในการดำเนินงาน  
ตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ

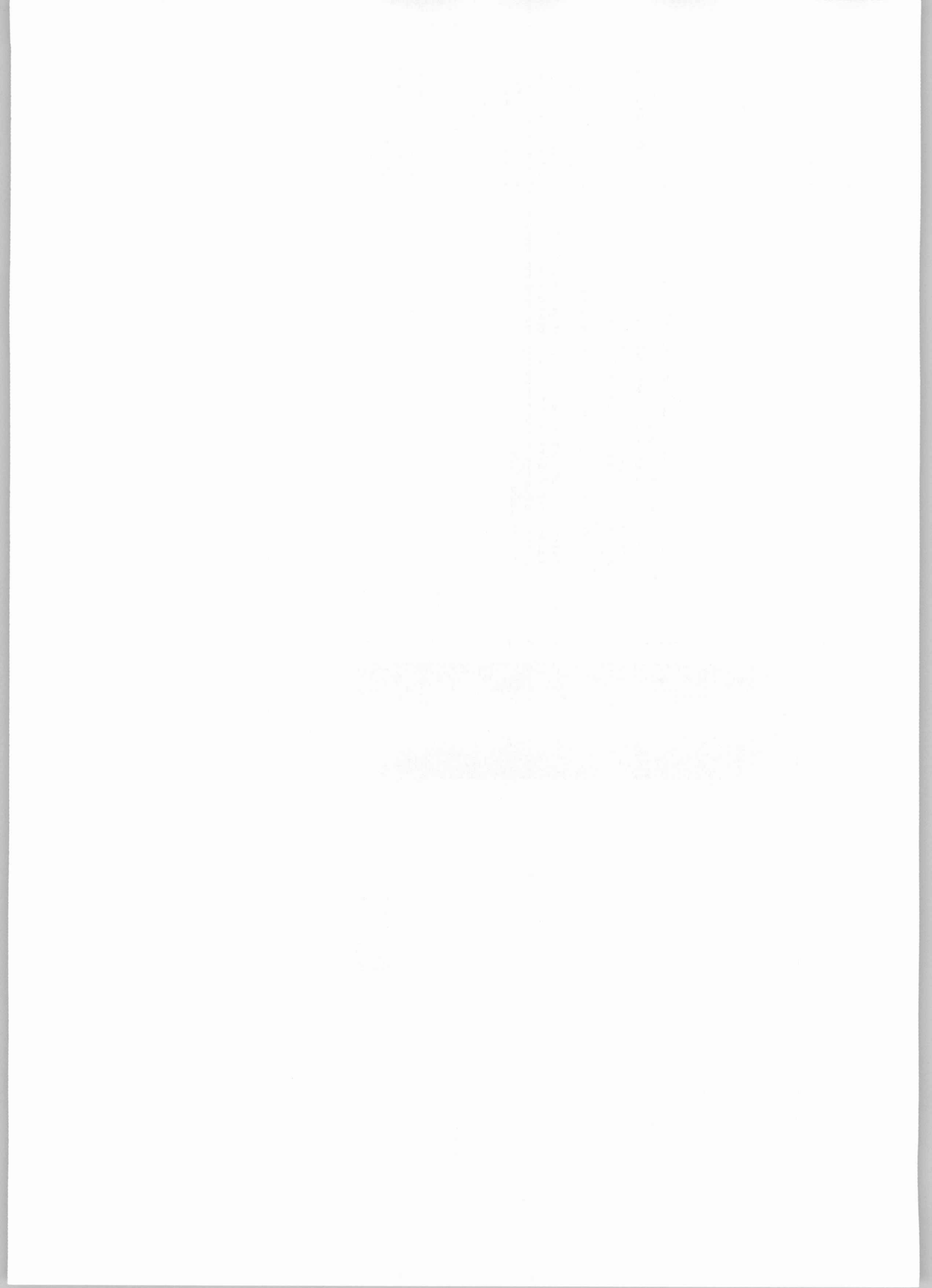
แบบแปลนและรายการประกอบแบบพลังงานแสงอาทิตย์  
เป็นทรัพย์สินของสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
กรณีใดกรณีการนำแบบแปลนและรายการประกอบไปใช้  
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
จะถือว่าผิดกฎหมายและจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป  
และขอสงวนสิทธิ์ในแบบแปลนและรายการประกอบที่  
ได้แก่แบบแปลนและรายการประกอบที่ระบุในแบบ

ตั้งรับน้ำไปเบอร์กลาส ชนิดตั้งพื้น ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม. ชนิดมีบันได  
ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อนติดตั้ง ดังนี้  
1. เสนอแบบรูป คู่และลักษณะและมาตรฐานการติดตั้งของถังเก็บน้ำไปเบอร์กลาส  
จากบริษัทผู้ผลิต ให้คณะกรรมการตรวจสอบการก่อสร้างพิจารณาอนุมัติ  
2. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการแล้ว จึงดำเนินการติดตั้ง  
ตั้งรับน้ำไปเบอร์กลาส  
3. การติดตั้งให้ดำเนินการติดตั้งตามรูปแบบและอุปกรณ์มาตรฐานผู้ผลิตกำหนด

หมายเหตุ สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคามขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาขนาด รูปแบบ ชนิด  
และความเหมาะสมของถังเก็บน้ำไปเบอร์กลาส ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม.  
ตามความเหมาะสมและประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ  
ตรวจสอบการจ้างถือเป็นอันสิ้นสุด



**รูปตัดตามขวาง**  
ขนาดส่วน 1:40





โครงการ  
สนับสนุนพลังงานแสงอาทิตย์ผู้ขายแสง  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร

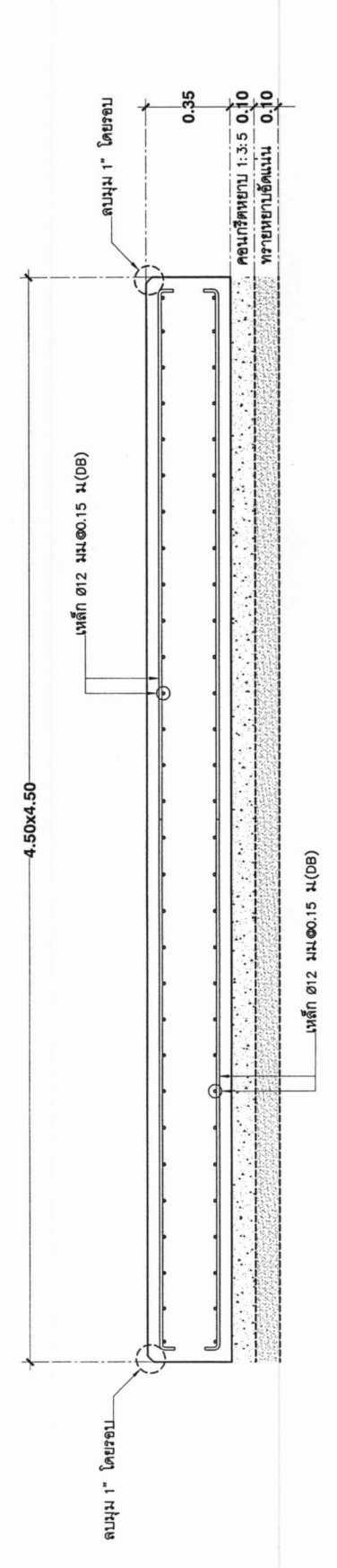
สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
กระทรวงพลังงาน  
ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ทพส 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - ร้อยตึก  
ตำบลเสด็จวัง อ.บ้านดง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

บริษัท โยธา  
นายสุภัทม์ จารุภน (ชบ.11531)  
วิศวกรไฟฟ้า  
นายอดิศักดิ์ ศรีทองรุ่ง (สทพ.5381)  
วิศวกรเครื่องกล  
นายอภัยสิทธิ์ ทัพบุญ (ทท.1587)  
เขียนแบบ  
นายอภัยสิทธิ์ ทัพบุญ  
อนุมัติ  
(นายสุภัทม์ จารุภน)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

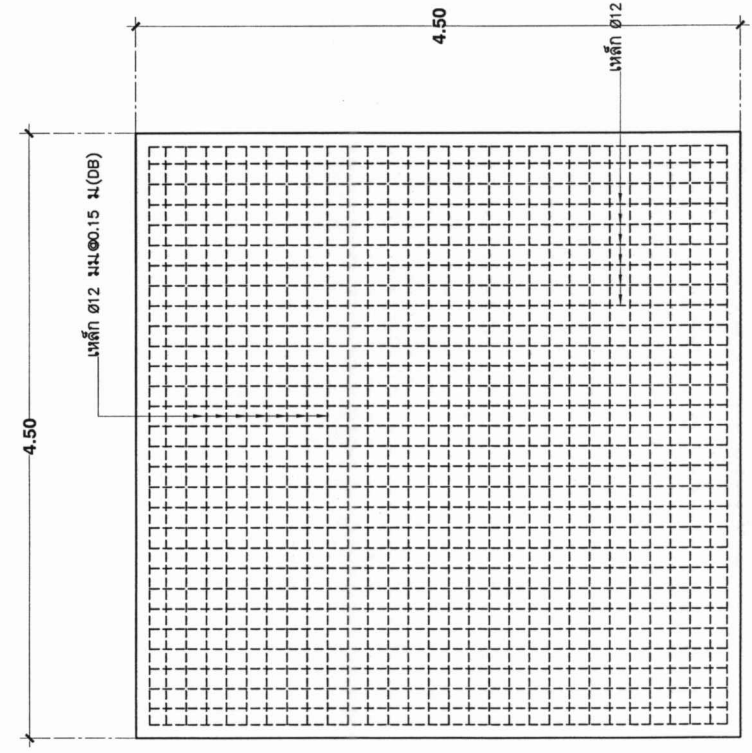
แบบแสดง  
- แบบขยายพื้น S1

แบบเลขที่	6
แบบทั้งหมด	16
จำนวน 16 แผ่น	
ระบุในแบบให้ชัดเจนตัวเลขที่ระบุจำนวน หน้าที่จะขยายจากแบบ	

แบบแปลนและรายการประกอบแปลนพลังงานแสงอาทิตย์  
เป็นทรัพย์สินของสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
กรณีโครงการถูกนำพลังงานแสงอาทิตย์ไปใช้ใน  
กรณีไปโดยไม่ขอ . คัดลอก . แก้ไข . ปรับปรุง และส่งต่อไป  
นิตยสารหรือสื่ออื่นโดยไม่ขออนุญาตจากสำนักงานพลังงานจังหวัด  
หรือการกระทำใดๆที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ราชการ

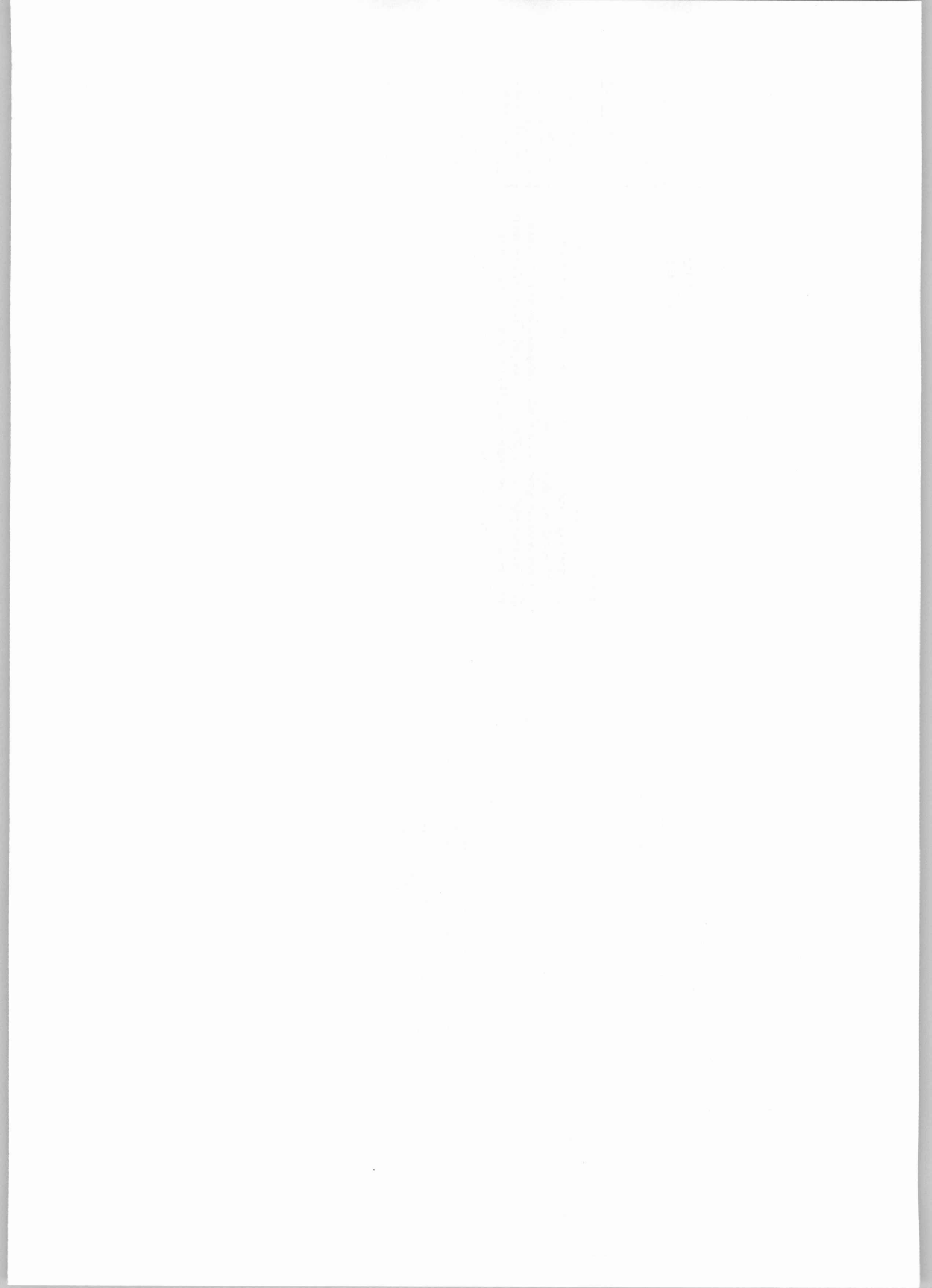


แบบขยายฐาน  
ขนาดส่วน F1  
1:20



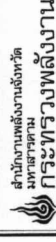
แปลนขยายเหล็กฐาน F1  
ขนาดส่วน 1:40

**หมายเหตุ**  
ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 10 ต./ตร.ม. ดังนั้น ก่อนดำเนินการก่อสร้าง  
ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบดิน โดยมีผู้รับรองจากหน่วยงานราชการ และรายงานผลให้  
ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง  
หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกตลอดด้วย ได้น้อยกว่า 10 ต./ตร.ม.  
ผู้รับจ้างต้องออกแบบฐานรากใหม่ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม  
สาขาวิศวกรรมโยธา จากสภาวิศวกรรมการประมาณราคาปี 2542 เป็นผู้ออกแบบ จำนวน  
และรับออกแบบ พร้อมส่งรายงานให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง





โครงการ  
คู่มือปฏิบัติงานติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร



สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
**กระทรวงพลังงาน**  
ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - รอยตัด  
ตำบลแวงน้อย อ.บ้านดุง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

ปรับปรุง/แก้ไขจาก

วิศวกรโยธา นายสุพิศม์ จตุภมล (ชบ.11531)  
วิศวกรไฟฟ้า นายอโศก ศรีทองรวม (สทพ.5381)  
วิศวกรเครื่องกล นายอภัยพิทักษ์ ทัพบุญภัก (ภก.1587)

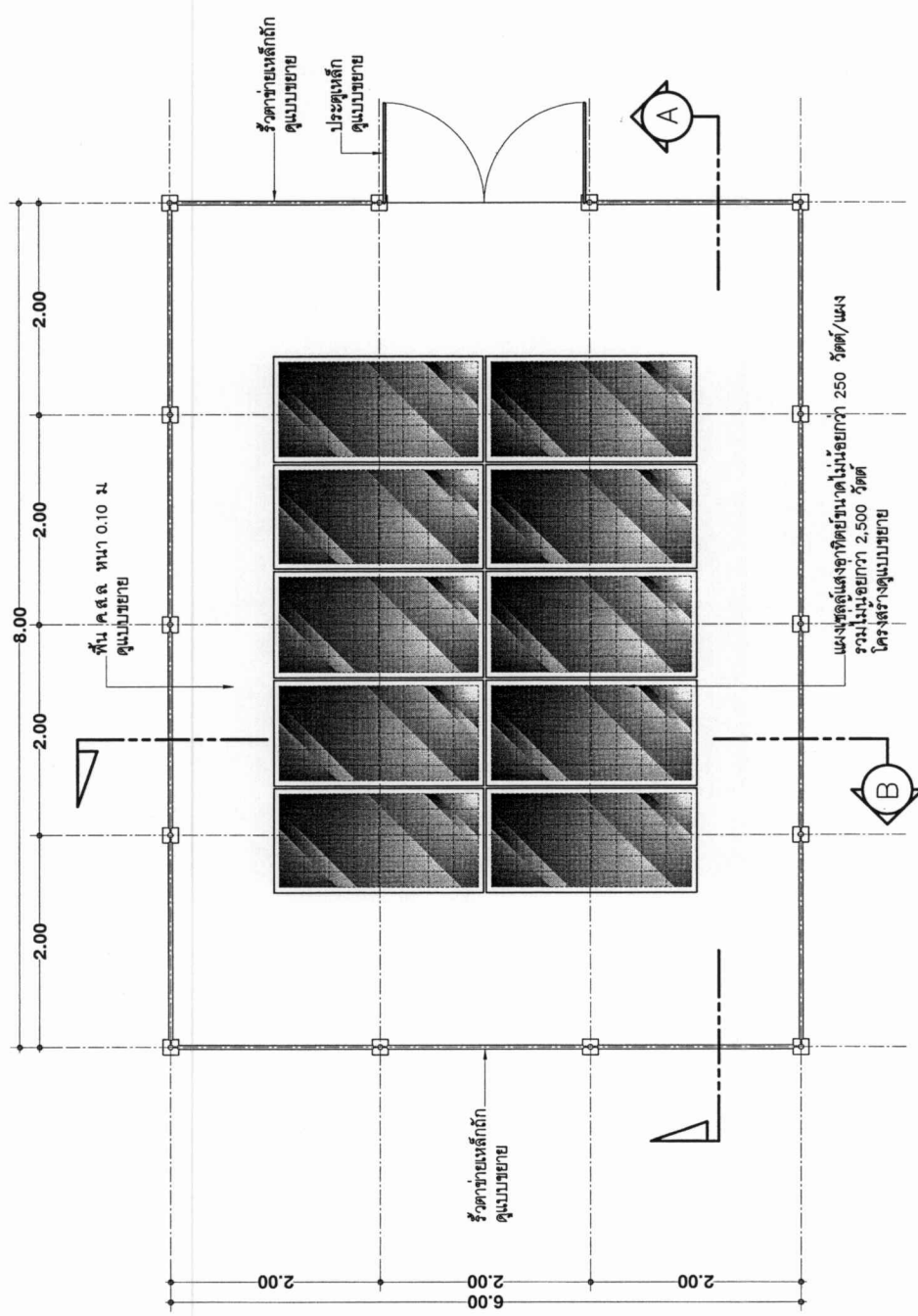
เขียนแบบ นายอภัยวิทย์ แก้วศรีจันทร์  
อนุมัติ (นายสุวิมล นพาทินันท์) พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

แบบแสดง - แปลนแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์

แบบครั้งที่ 7  
แบบทั้งหมด 16  
จำนวน 16 แผ่น

ระบุไว้ในคู่มือปฏิบัติงานติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ระบุทุกแผ่น

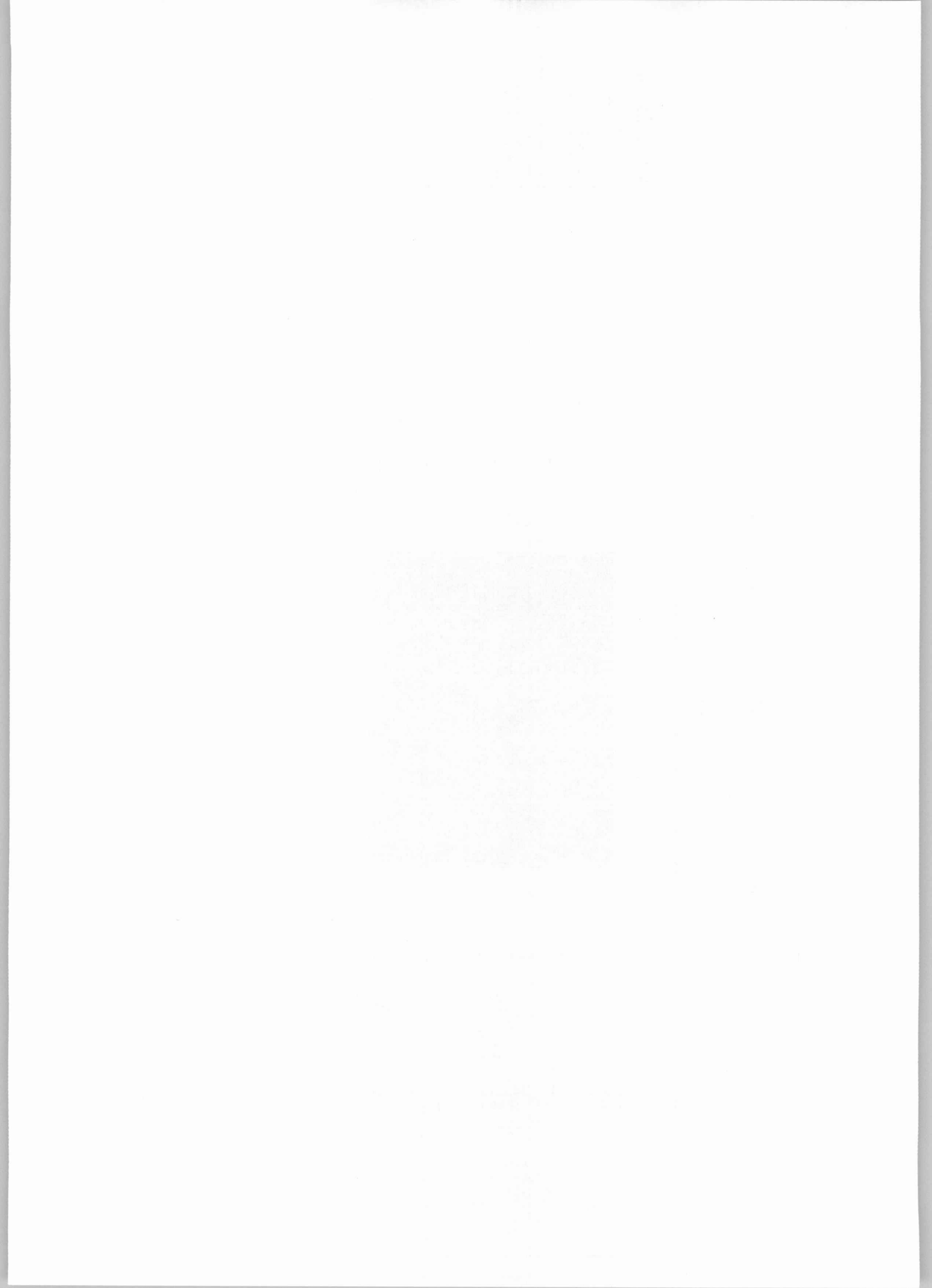
แบบแปลนและรายการประกอบแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ฉบับนี้ เป็นทรัพย์สินของสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม ภายใต้โครงการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2559 ตามนโยบายของกระทรวงพลังงาน โดยเป็นไปตามหลักการที่ 3. ต้นทุนและประสิทธิภาพของโครงการจะต้องมีความคุ้มค่า และต้องได้รับการยอมรับจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในบริเวณพื้นที่โครงการ



**แปลนแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์**  
มาตราส่วน 1:50

สัญลักษณ์แสดงทิศทางกรมการมาตรฐาน

- หมายเหตุ
1. จำนวนแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 250 วัตต์/แผง รวมไม่น้อยกว่า 2,500 วัตต์
  2. ทิศทางและแนวองศาของอาคารติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์ อาจมีการปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสมตามสภาพพื้นที่ โดยไม่เป็นไปตามหลักการวิชาการที่
  3. ต้นทุนและประสิทธิภาพของโครงการ จะต้องมีความคุ้มค่า และสามารถตรวจสอบได้จากข้อมูลงบประมาณหรือการรวมการตรวจจากช่างในพื้นที่ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจจากช่างในพื้นที่







โครงการ  
สนับสนุนพลังงานแสงอาทิตย์ใช้ภายใน  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
**กระทรวงพลังงาน**

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเชียงใหม่มหาสารคาม - ร้อยเอ็ด  
ตำบลแวงน่าง อําเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./ โทรสาร 0-4377-7720-1

ปรับปรุง/แก้ไขจาก

วิศวกรโยธา  
นายสุพิศ งามกุล (ตบ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายอดิศักดิ์ ศรีทองงาม (ตบ.ฟ5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอําไพศักดิ์ ทัพปุมภา (ตบ.1587)

เขียนแบบ  
นายอดิศักดิ์ ทรัพย์สูงเนิน

อนุมัติ

(นายสุระเดช เหลลาพันธ์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

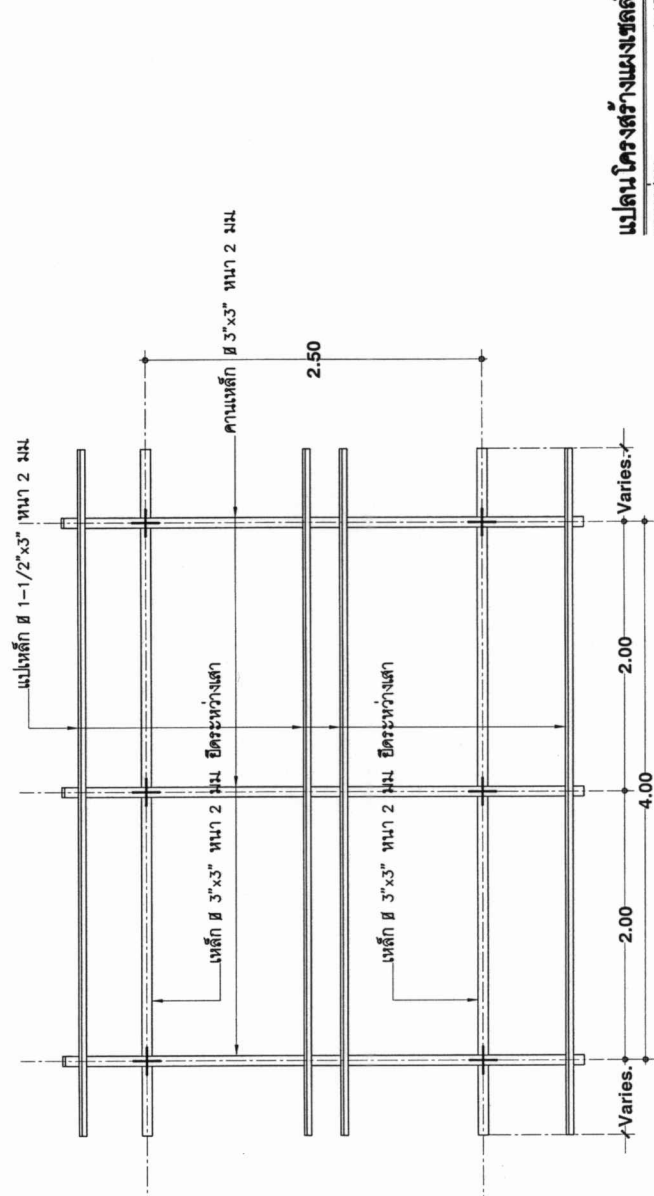
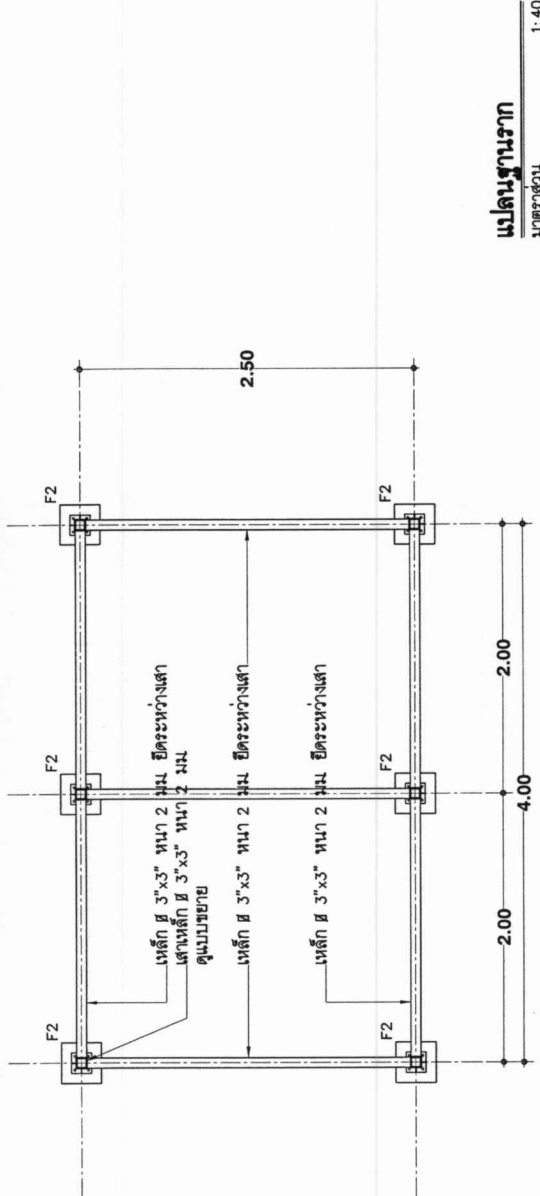
แบบแสดง  
- แปลนฐานราก  
- แปลนโครงสร้างแฉ่งเหล็ก

แบบเลขที่  
8 / 16

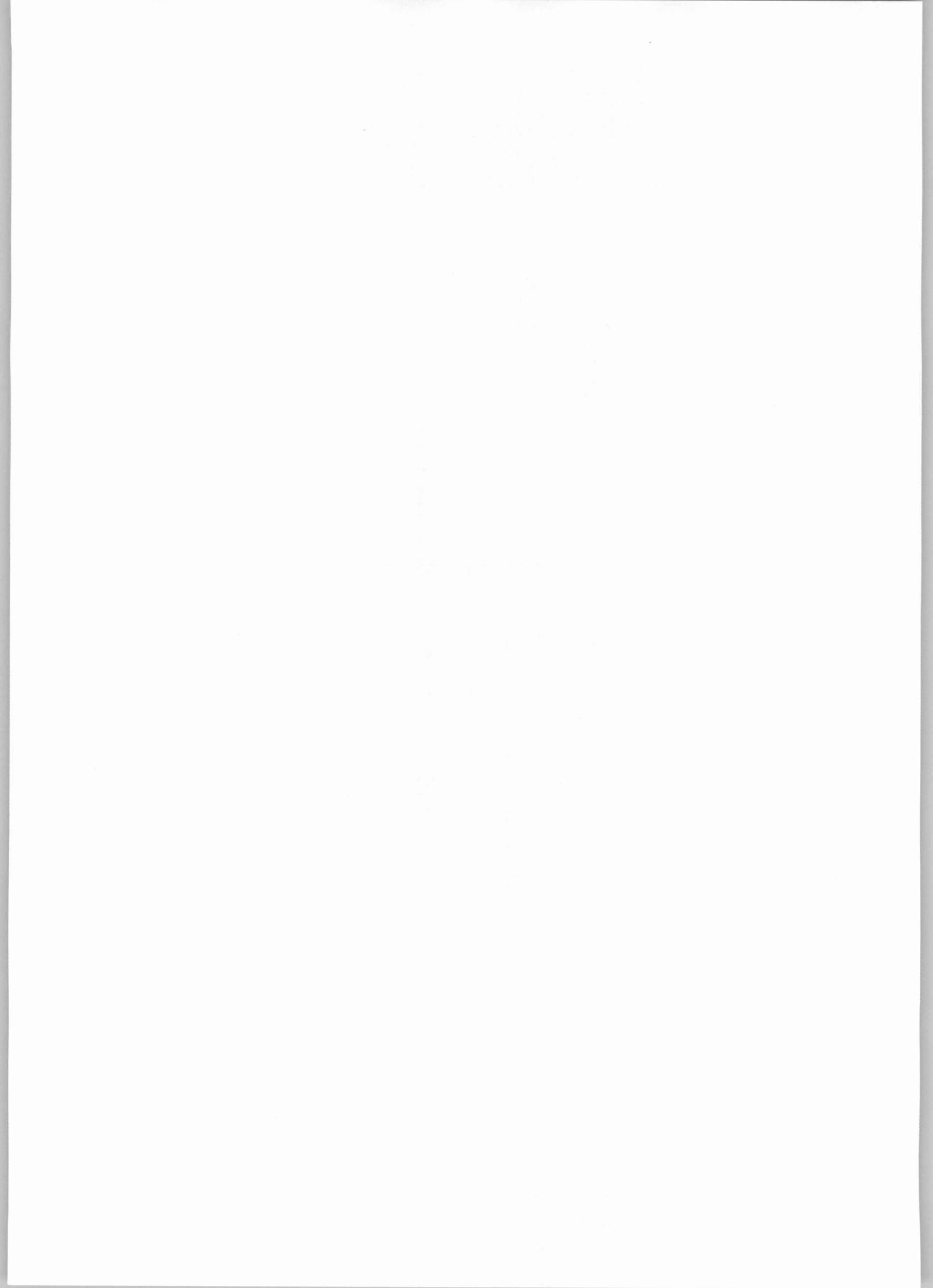
แบบทั้งหมด  
จำนวน 16 แผ่น

ระยะเวลาแบบให้ถือตามตัวเลขที่ระบุเท่านั้น  
หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาดประการใด  
ขอสงวนสิทธิ์ในแบบแสดงนี้

แบบแปลนและรายการประกอบแบบที่ส่งมายังสำนักงานพลังงานจังหวัด  
เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจะถือว่าได้รับอนุมัติแล้ว  
หากไม่ได้รับอนุมัติจะถือว่ายังไม่ได้รับอนุมัติ  
การแก้ไขแบบแปลนและรายการประกอบแบบที่ส่งมา  
จะถือว่าไม่ได้รับอนุมัติและจะถือว่าไม่ได้รับอนุมัติ  
หากมีการแก้ไขแบบแปลนและรายการประกอบแบบที่ส่งมา  
โดยไม่แจ้งการแก้ไขแบบแปลนและรายการประกอบแบบ



หมายเหตุ 1. เนื่องจากขนาดแฉ่งเหล็กแสงอาทิตย์ของผู้ผลิตแต่ละรายอาจไม่เท่ากัน ดังนั้น การจัดระยะห่าง  
ของโครงสร้างเหล็กอาจมี 2 ชั้น เพื่อความมั่นคงแข็งแรง ทั้งนี้ แฉ่งเหล็กต้องเป็นโครงสร้าง  
2. โครงสร้างเหล็กแสงอาทิตย์ยึดติดกับคานรองรับด้วยนอต-สลัก ขนาดที่ในหมายเหตุ  
3. เสาและโครงสร้างอื่นที่รองรับโครงสร้างแฉ่งเหล็กฯ ขนาดและชนิดของผู้ผลิตจะขึ้นอยู่กับงานที่กำหนด  
ในแบบรูป แต่สามารถปรับระยะห่างระหว่างเสาของรับโครงสร้างได้ความเหมาะสมกับขนาดแฉ่งเหล็กฯ



โครงการ  
สนับสนุนพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยโซลาร์เซลล์  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
**กระทรวงพลังงาน**

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเมืองมิ่งเมืองมหาสารคาม - ร้อยเอ็ด  
ตำบลเมืองมิ่ง อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

ปรับปรุง/แก้ไขหาก

วิศวกรโยธา  
นายสุพิศ จรุงกุล (ตบ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายอดิศักดิ์ ศรีทองอร่าม (ตบพ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอรรถสิทธิ์ ธีบุญมาก (ตบ.1587)

เขียนแบบ  
นายอภิรักษ์ แพ็งสุจินต์

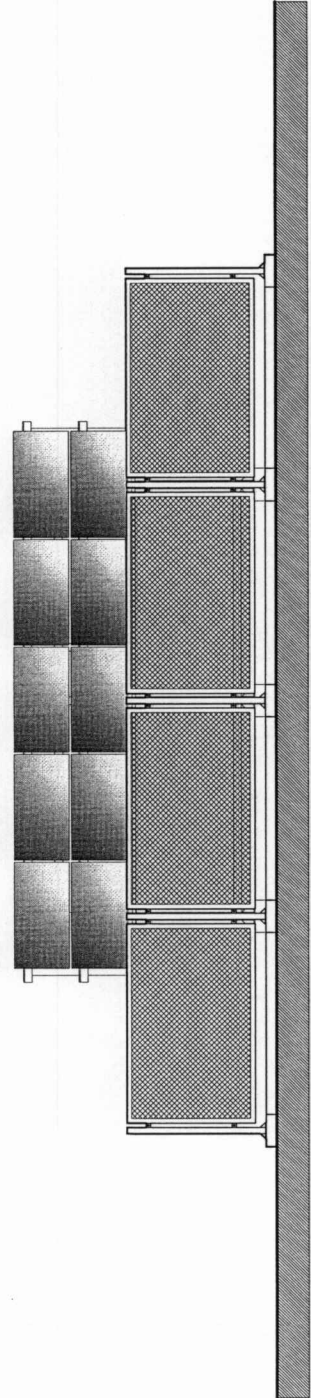
อนุมัติ  
(นายสุรเดช เหล่าทิพนนท์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

แบบแสดง  
- รูปด้าน 1, 2, 3, 4

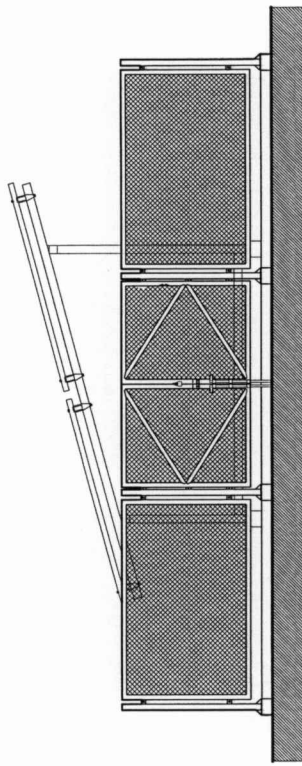
แบบแสดงที่	9
แบบทั้งหมด	16
จำนวน 16 แผ่น	

ระบุไว้ในแบบให้ชัดเจนด้วยเลขที่ระบุงาน  
หน้าวิศวกรรมจากแบบ

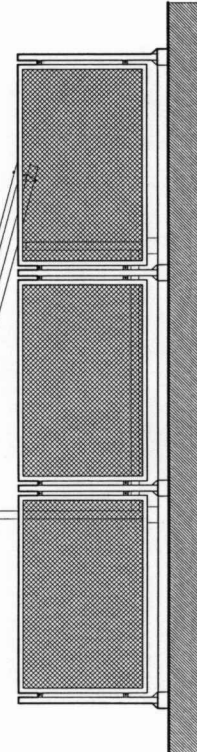
แบบแปลนแสดงรายละเอียดของโครงการ  
เป็นขอสงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในรายละเอียด  
การก่อสร้างโดยผู้รับจ้างและผู้ประกอบการ  
การเปลี่ยนแปลงแบบแสดงอยู่ภายใต้ 0 2559  
กรณีไม่ชัดเจน, คัดลอก, แก้ไข, ปรับปรุง และส่งต่อไป  
นิตยสาร, วิทยุ, โทรทัศน์, หนังสือพิมพ์, นิตยสาร  
นิตยสาร, วิทยุ, โทรทัศน์, หนังสือพิมพ์, นิตยสาร  
นิตยสาร, วิทยุ, โทรทัศน์, หนังสือพิมพ์, นิตยสาร



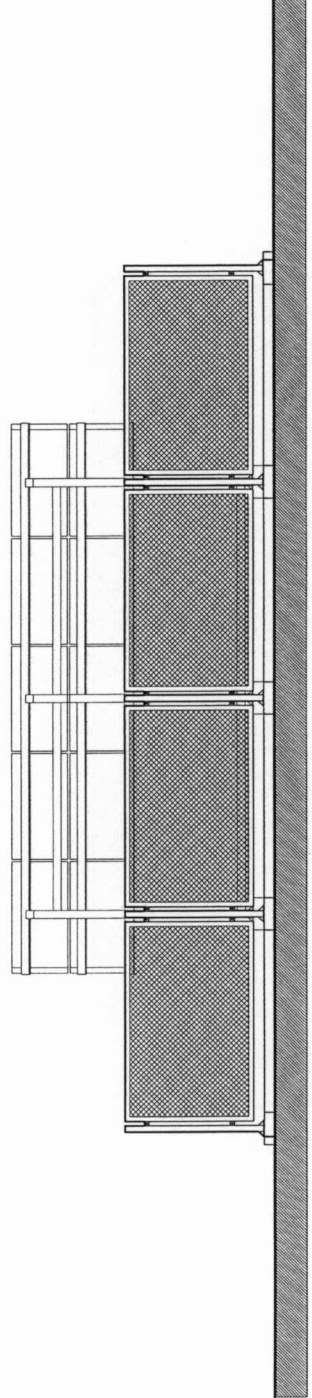
**รูปด้าน 1**  
ขนาดจริง 1:50



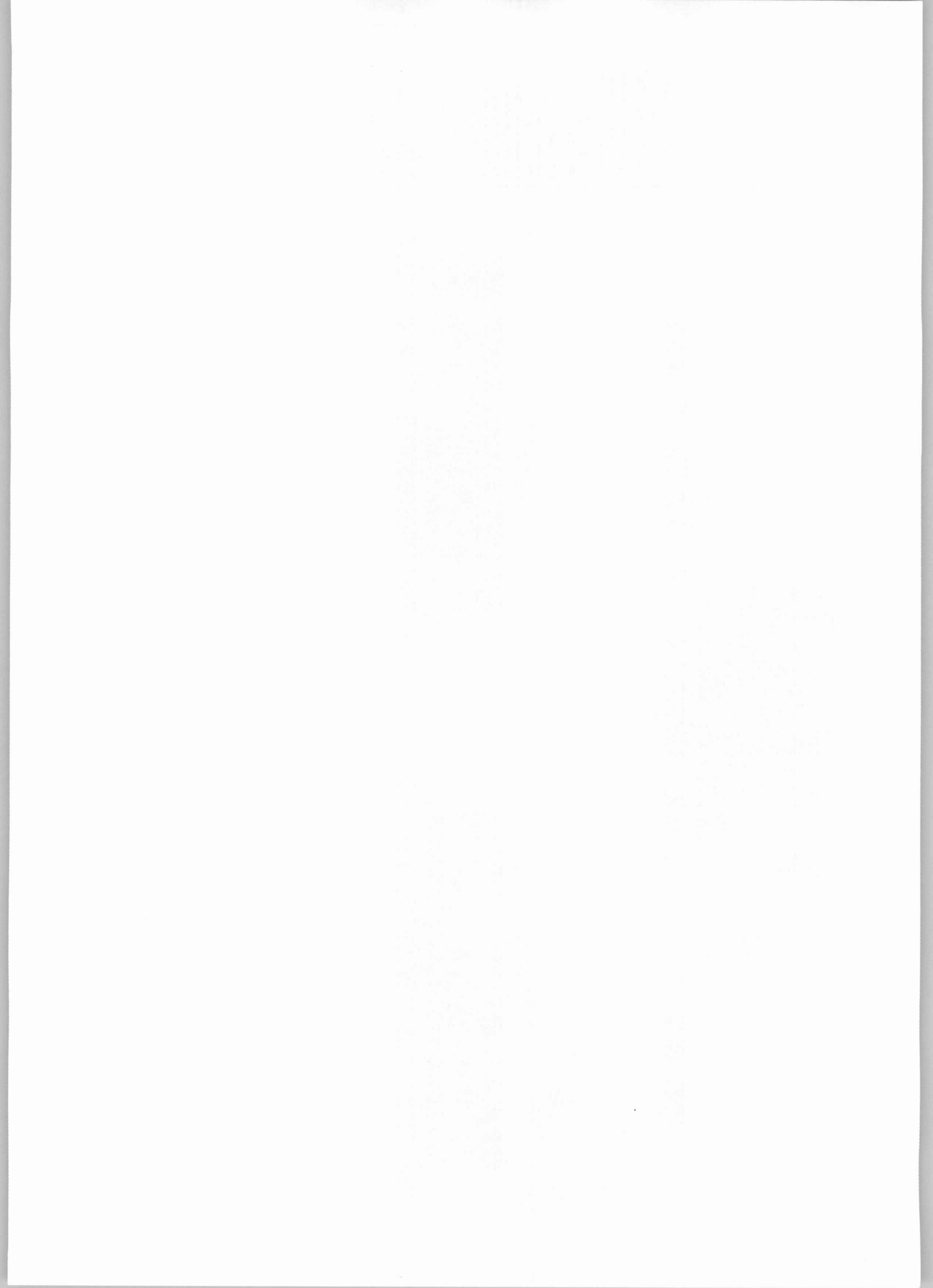
**รูปด้าน 3**  
ขนาดจริง 1:50



**รูปด้าน 2**  
ขนาดจริง 1:50



**รูปด้าน 4**  
ขนาดจริง 1:50





โครงการ  
ศูนย์พลังงานแสงอาทิตย์วิจัยและ  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับภาคเกษตร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
กระทรวงพลังงาน

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - รอยตัด  
ตำบลเสด็จวัง อ.บ้านดุง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

ปรับปรุง/แก้ไขจาก

วิศวกรโยธา  
นายสุภัท งามกุล (ชบ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายอดิศักดิ์ ศรีทองงาม (สทพ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอรรถสิทธิ์ ทัพบุบผา (กบ.1587)

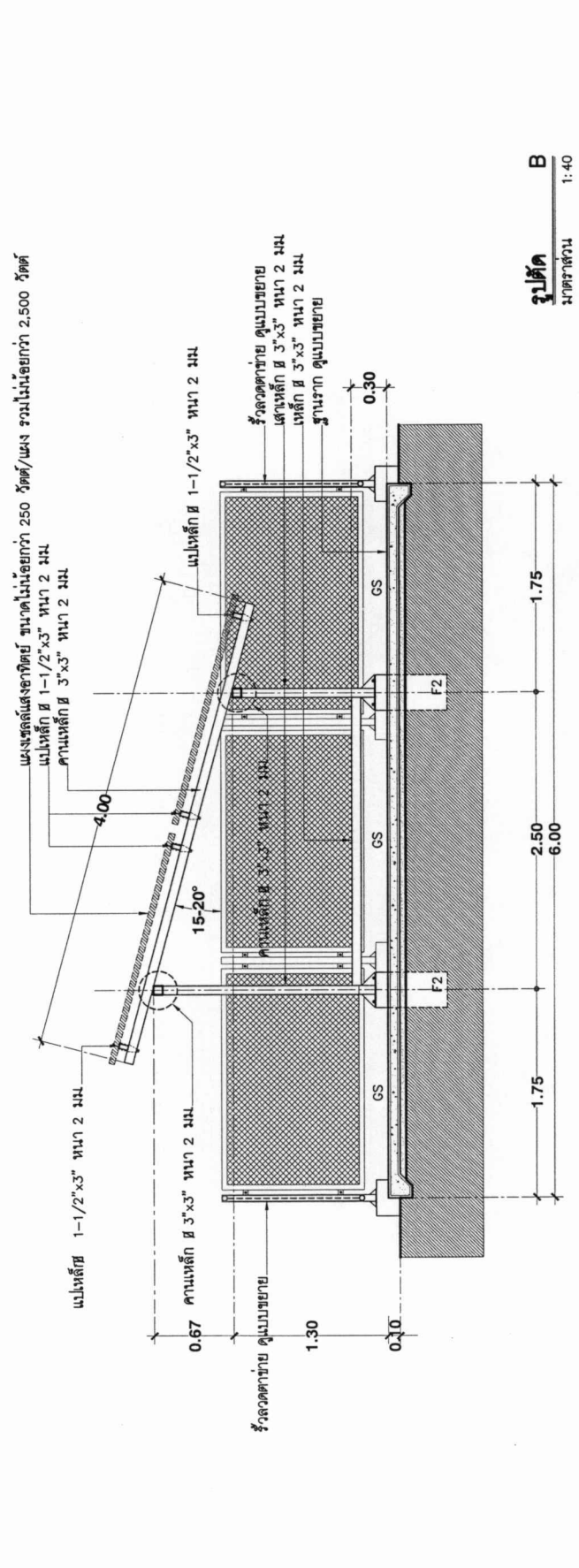
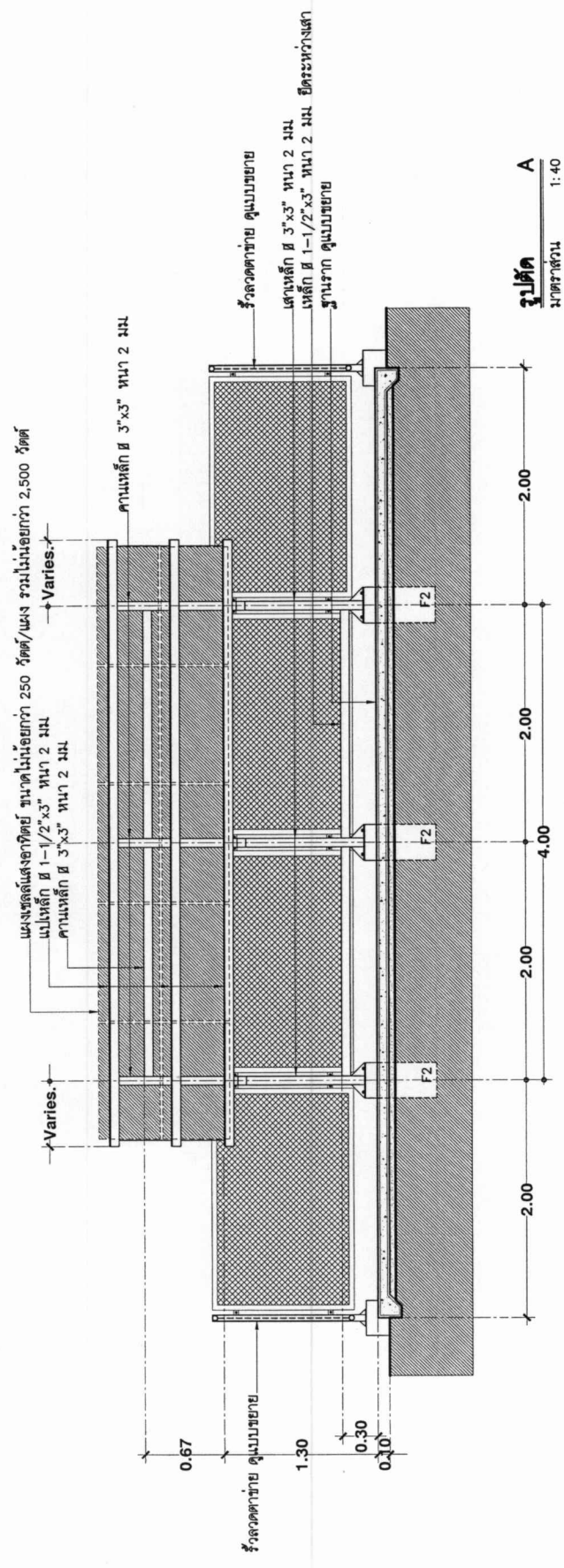
เขียนแบบ  
นายอรรถวิทย์ งามกุล

อนุมัติ  
(นายสุวิทย์ เหล่าพันธ์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

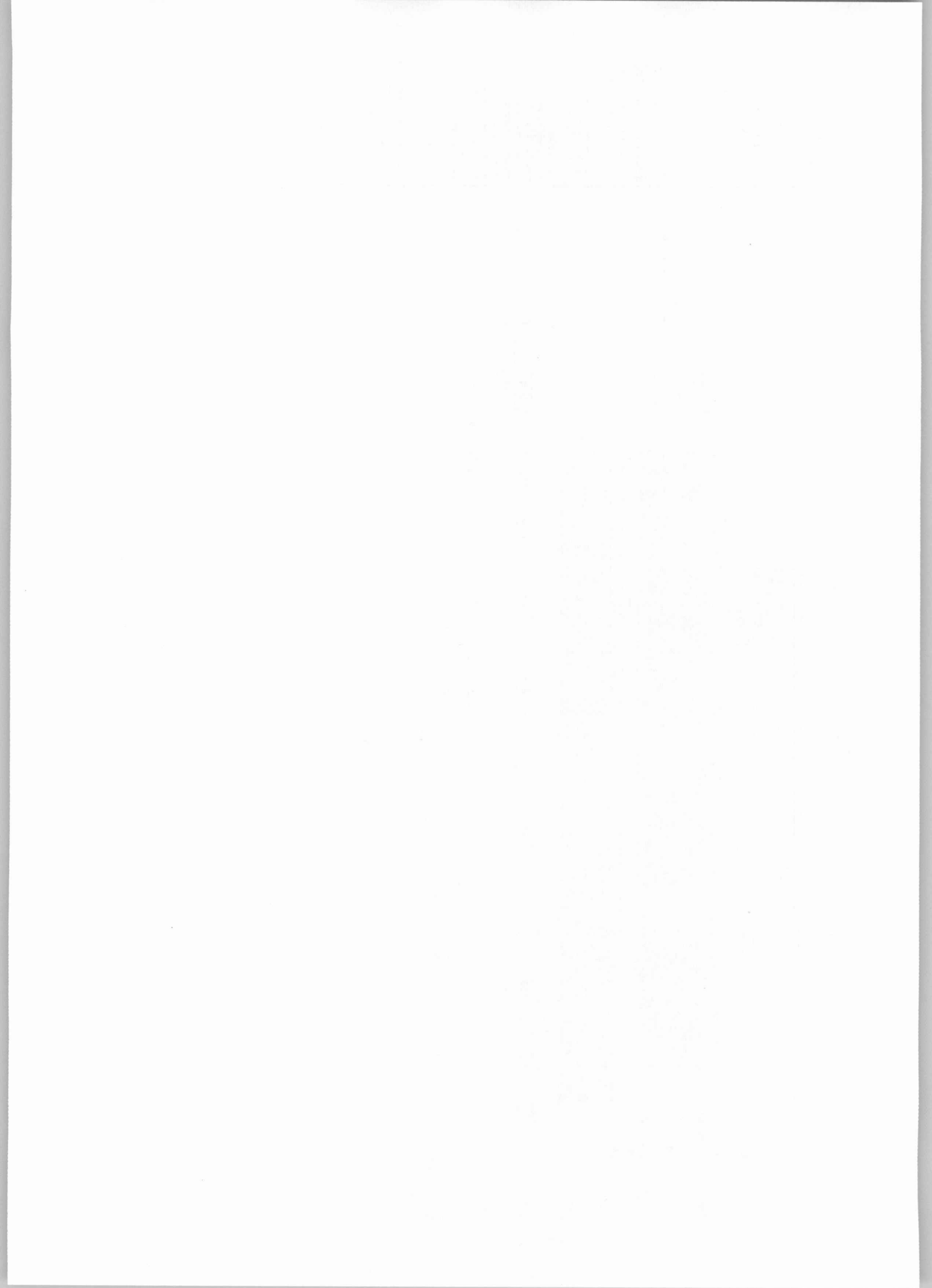
แบบแสดง  
- รูปตัด A, B

แบบแสดงที่	10
แบบทั้งหมด	16
จำนวน 16 แผ่น	
ระยะเวลาในการดำเนินการที่ระบุข้างต้น	
วันที่ออกระเบียบ	

แบบแปลนและรายการประกอบแบบพลังงานแสงอาทิตย์ฉบับนี้  
เป็นทรัพย์สินของสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
กรณีต้องการนำแบบแปลนและรายการประกอบแบบไป  
ทำโครงการอื่นใด จะต้องขออนุญาตจากสำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคามก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าผิดกฎหมาย



**หมายเหตุ** การประกอบและติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยวางแผงเซลล์ฯ จำนวน 15-20 ชุดฯ กว้างพื้นดิน  
หน้าแผงหินไม่ต่ำกว่า 1 เมตร ระยะติดตั้งปรับเปลี่ยนตามขนาดของแผงเซลล์ฯ และหากมีการเปลี่ยนโครงร่างจะต้องเสนอ  
แบบให้สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคามเห็นชอบก่อนดำเนินการ





โครงการ  
ศูนย์พลังงานแสงอาทิตย์สุริยะแสง  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
กระทรวงพลังงาน

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - รอยตัด  
ตำบลแวงนาง อำเภอนิคม  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1

ปรับปรุง/แก้ไขจาก

วิศวกรโยธา  
นายสุพิศ จาตุรงค์ (สถ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชโยท ศิริทองงาม (สถ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอัคริทธิ์ ทัพอนุภา (ภา.1687)

เขียนแบบ  
นายอภิรักษ์ ทรัพย์สุรินทร์

อนุมัติ

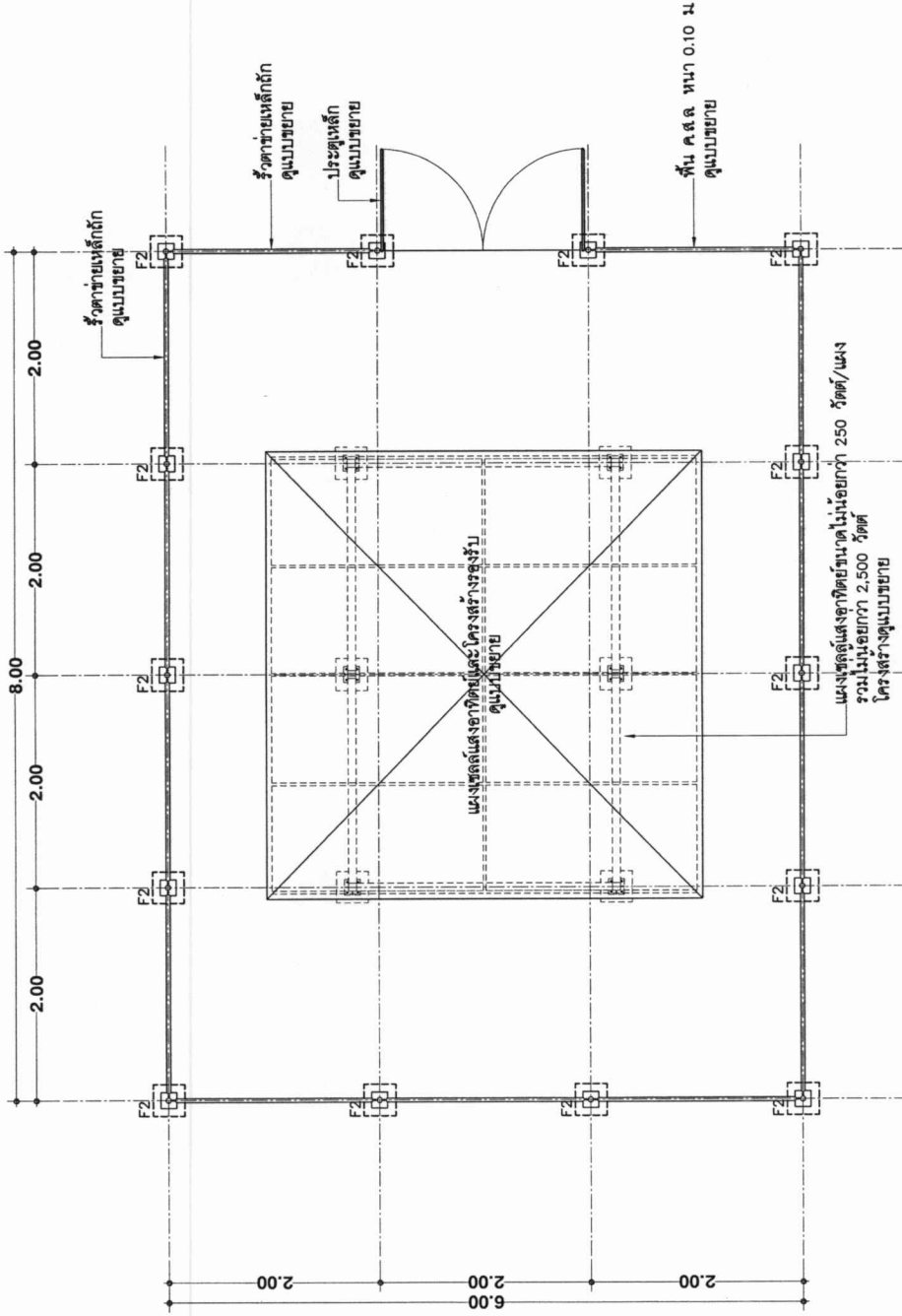
(นายสุวิเศษ เหล็กพันธุ)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

แบบแสดง  
- แปลนรั้วลวดตาข่าย

แบบเลขที่	11 / 16
แบบทั้งหมด	จำนวน 16 แบบ

ระยะในแบบให้ดูตามตัวเลขที่ระบุเท่านั้น  
ห้ามไว้ระยะจากแบบ

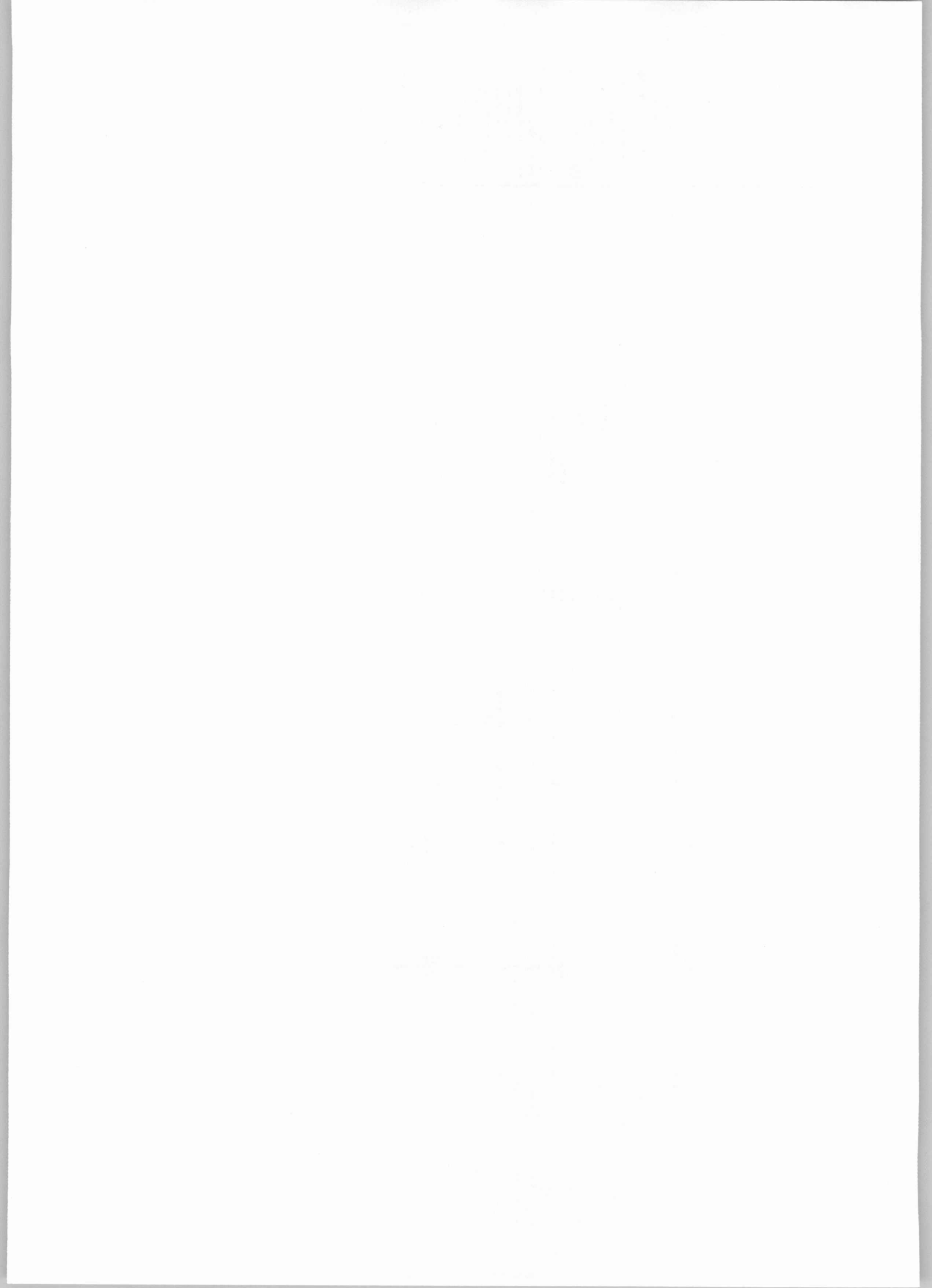
แบบแปลนแสดงระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์อัตโนมัติ  
เป็นการแจ้งข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถนำแบบไป  
ก่อสร้างได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากสำนักงานพลังงาน  
จังหวัดมหาสารคามและศูนย์สุริยะแสง (แปลน 11 2599  
กรณีแปลน 11, 12, 13, 14, 15, 16) และศูนย์สุริยะแสง  
จังหวัดมหาสารคาม โดยขอรับแบบแปลนที่  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม



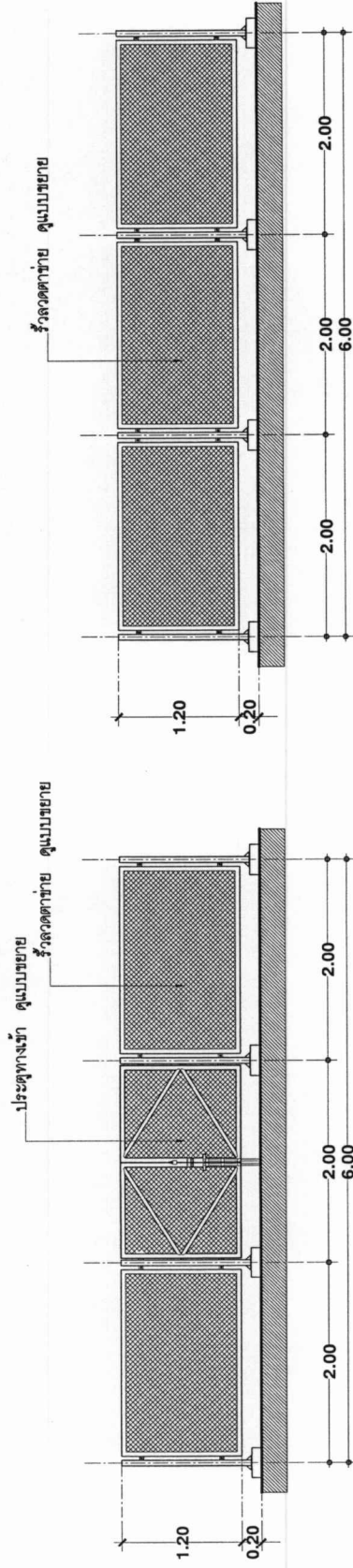
แปลนรั้วลวดตาข่าย  
มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

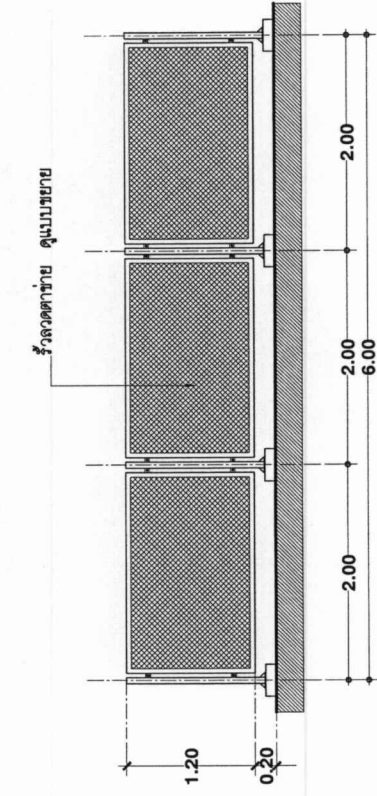
- กรณีสภาพพื้นที่มีข้อจำกัดและพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยให้ก่อสร้างรั้วเป็นไปตามผังในแบบรูปที่กหนดไว้ ให้ก่อสร้างตามพื้นที่นั้นเท่าที่จะขยายไปได้ โดยไม่ควรมีรั้วรวมประชิดกันทั้งหมด เท่ากับแบบมาตรฐาน (36.00 ม.) ทั้งนี้ ให้ปรึกษาคณะกรรมการหรือคณะกรรมการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ตำแหน่งการติดตั้งประตูอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยยึดความสะดวกในการเข้าออก การติดตั้ง การซ่อมบำรุง แผงเซลล์แสงอาทิตย์และระบบเป็นเกณฑ์



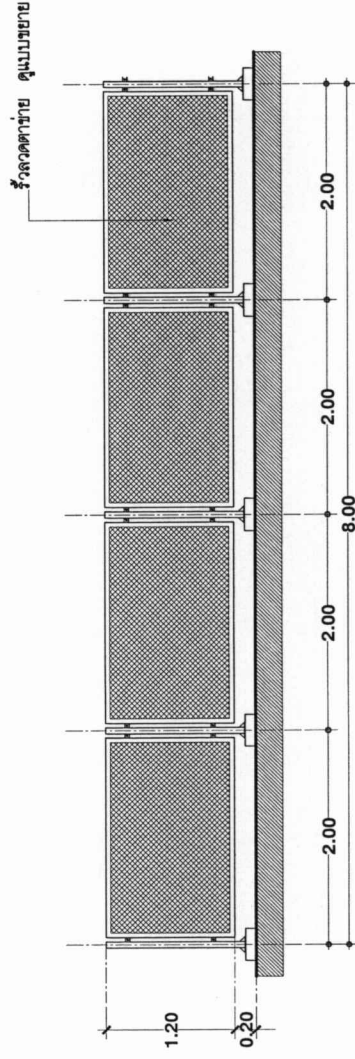




**รูปด้านหน้า**  
มาตราส่วน 1:50



**รูปด้านหลัง**  
มาตราส่วน 1:50



**รูปด้านข้าง**  
มาตราส่วน 1:50

โครงการ  
ขุดลอกเส้นทางน้ำเพื่อส่งน้ำไปยังเขื่อน  
แม่พระสมบูรณ์เพื่อส่งน้ำแก่อำเภอชัยบาดาน

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม

กระทรวงพลังงาน

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - รือณดีด  
ตำบลเสด็จใหญ่ อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./ โทรสาร 0-4377-7720-1

ปรับปรุง/แก้ไขจาก

วิศวกรโยธา  
นายสุพิศ จรุงนล (ตบ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายอดิศักดิ์ ศรีทองอร่าม (ตบ.ฟ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอภัยศักดิ์ ทัพปฎภา (ตบ.ก.1587)

เขียนแบบ  
นายอดิศักดิ์ ทัพปฎภา

อนุมัติ  
(นายสุวิมล เมลาพันธ์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

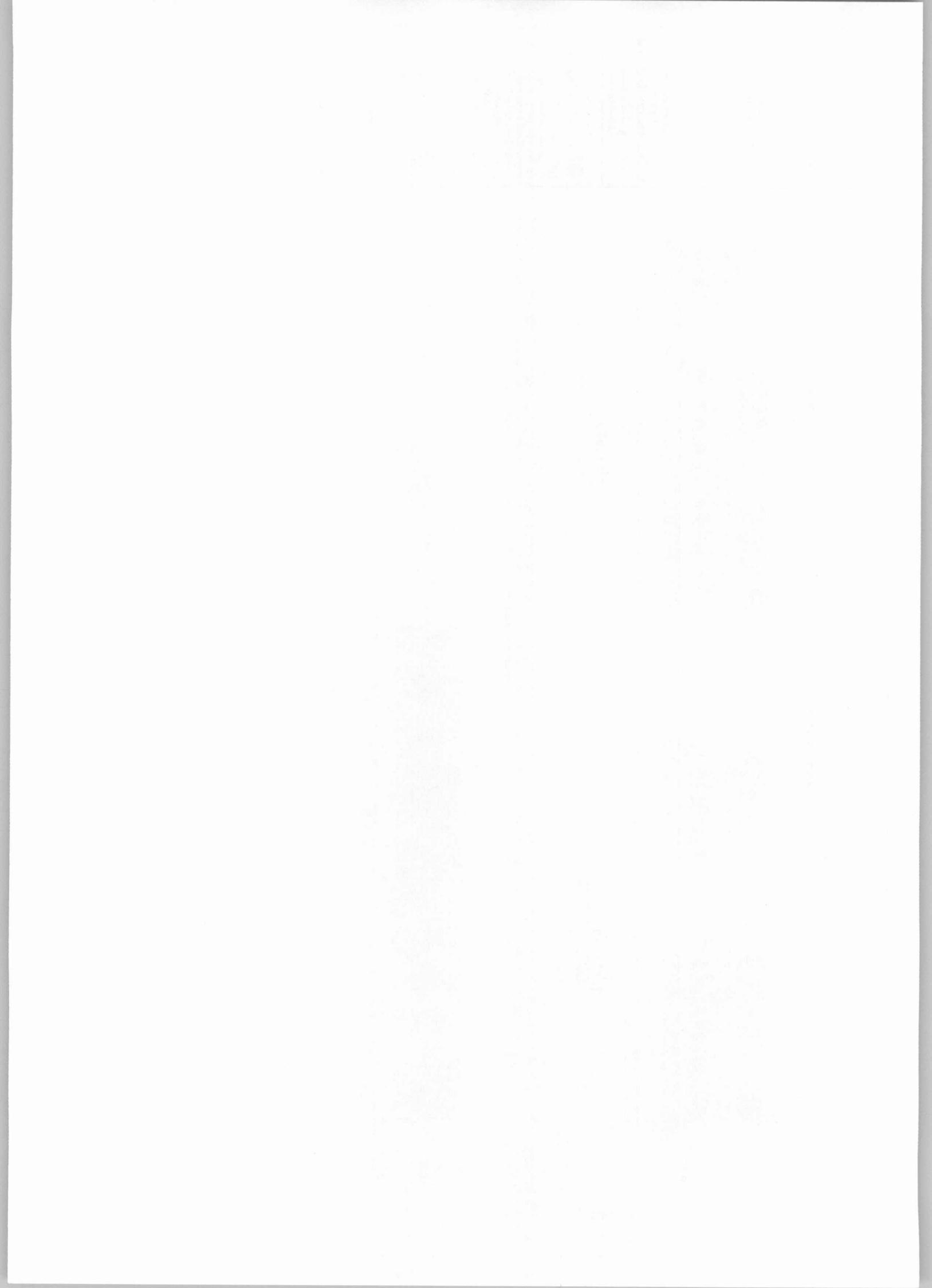
แบบแสดง  
- รูปด้านซ้าย 1, 2, 3, 4

แบบเสร็จ  
จำนวน 16 แผ่น

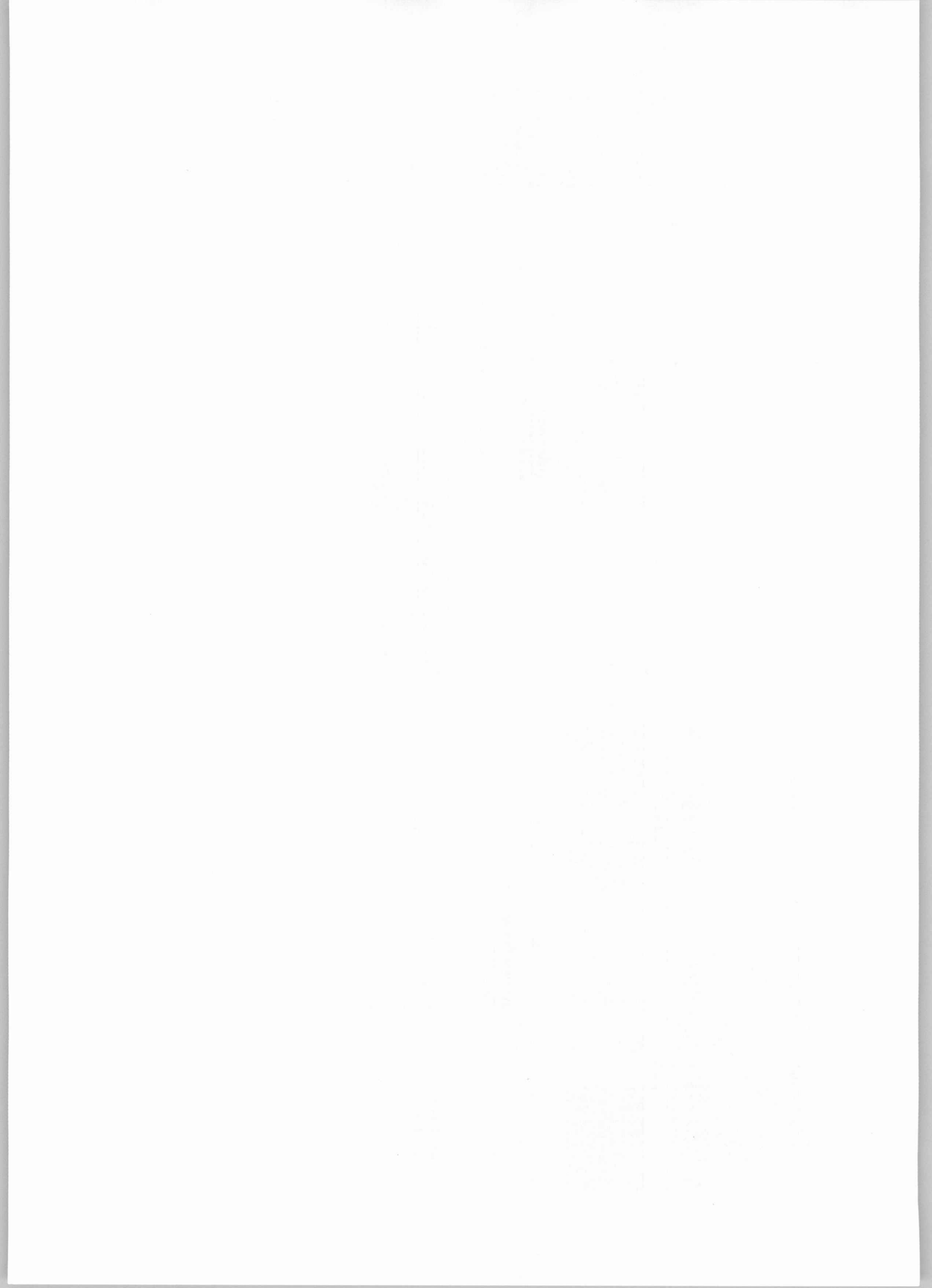
ระยะเวลาในการดำเนินงาน  
ตามมติของคณะกรรมการ

12  
16

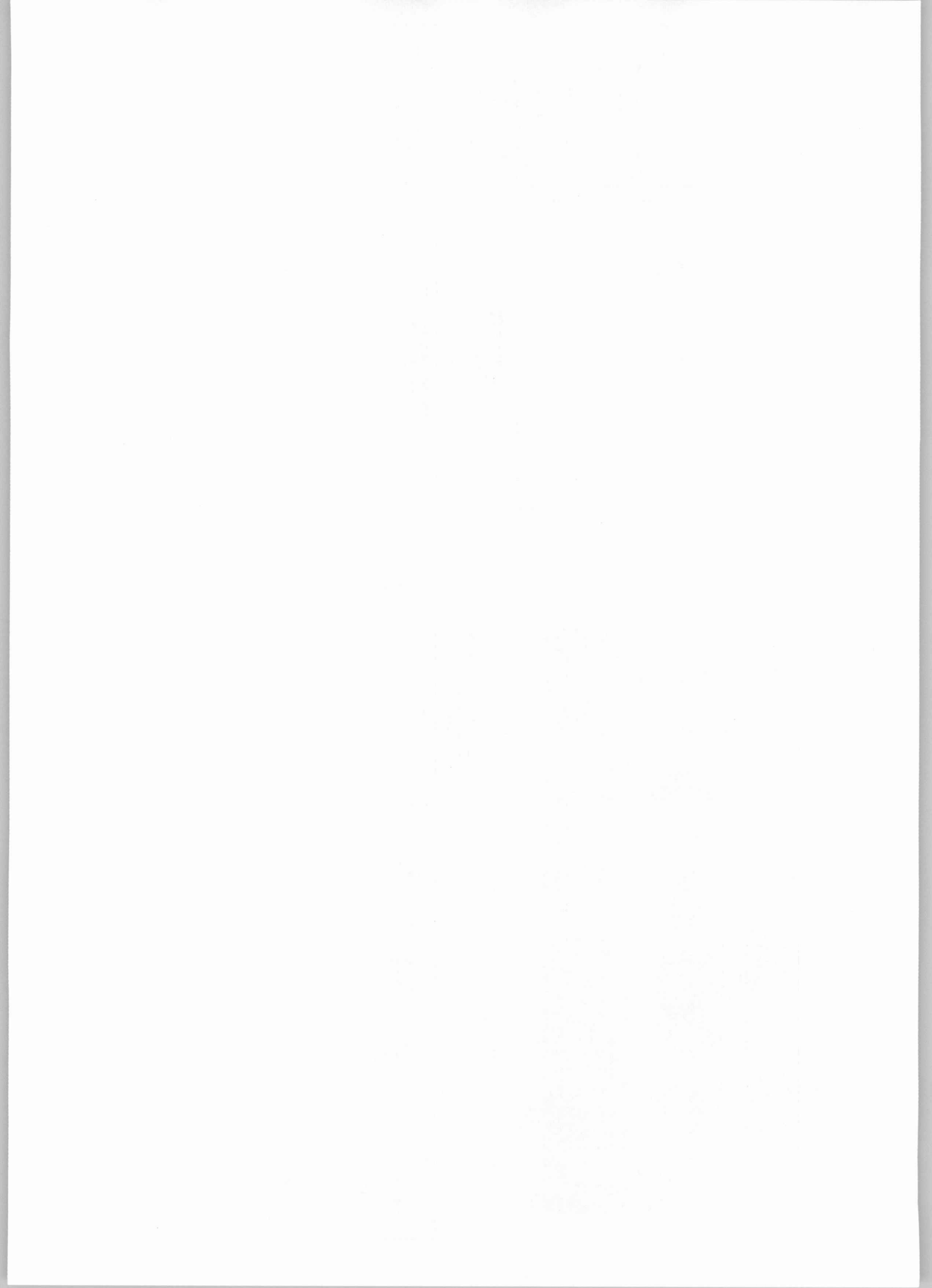
แบบแปลนและรายการประกอบร่างส่งงานแสดงต่อผู้บังคับ  
บัญชาและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาและอนุมัติ  
การดำเนินการขุดลอกเส้นทางน้ำเพื่อส่งน้ำแก่อำเภอชัยบาดาน  
กรณีไม่ถูกต้อง, คัดค้าน, เสนอ, เปรียบ, และขอแก้ไข  
ประการใดให้แจ้งการแก้ไขโดยส่งแบบแปลนกลับมายังผู้จัดทำ และขอ  
ให้มีการพิจารณาแก้ไขแบบแปลนที่ส่งมาตามลำดับ











โครงการ  
อุปกรณพลังงานแสงอาทิตย์ผู้ขายแสง  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

สำหรับกรมการชลประทาน

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
กระทรวงพลังงาน

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - รอยตัด  
ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./ โทรสาร 0-4377-7720-1

บริษัทจิว/นิกโซ

วิศวกรโยธา  
นายสุวิทย์ จรุงกุล (สถ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชโย ศิริพงษ์งาม (สถ.ฟ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอภัยศักดิ์ ภูมิอุบล (สถ.18587)

เขียนแบบ  
นายอภิวัฒน์ ภูมิรัตน์

อนุมัติ

(นายสุวิทย์ ภูมิรัตน์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

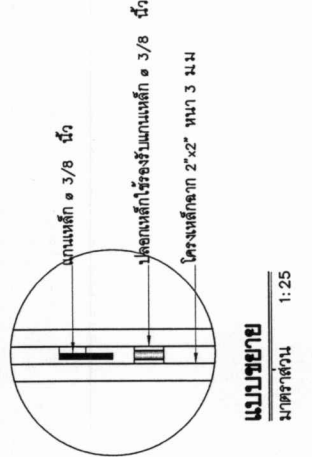
แบบแสดง  
- แปลงพื้นที่ขังเก็บน้ำ

แบบเลขที่  
15  
16

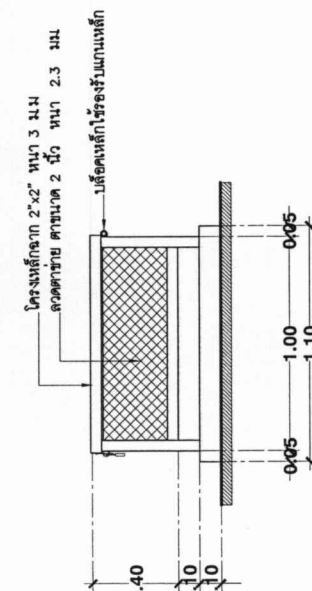
แบบทั้งหมด  
จำนวน 16 แบบ

ระบุไว้ในแบบให้ถือตามตัวเลขที่ระบุไว้เท่านั้น  
ห้ามมิให้ดัดแปลงจากแบบ

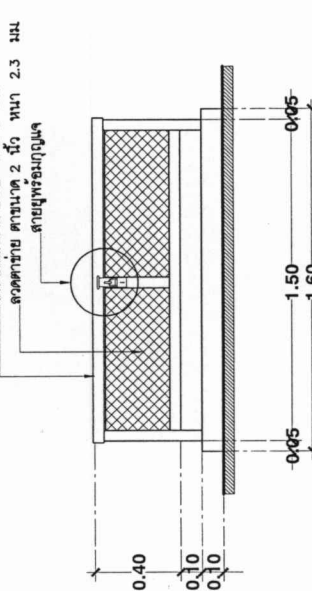
แบบแปลนแสดงระบบพลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำ  
เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
กรณีใดก็ตามที่พบการลอกเลียนแบบหรือการนำแบบไป  
ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
จะถือว่าผิดกฎหมายและจะดำเนินการฟ้องร้องดำเนินคดีตามกฎหมาย  
ที่เกี่ยวข้องต่อไป



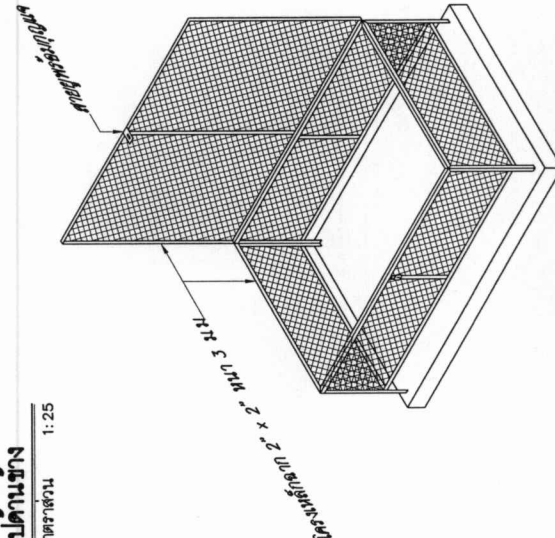
แบบขยาย  
มาตราส่วน 1:25



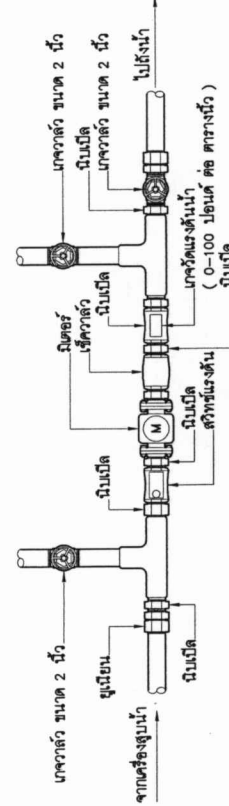
แบบขยาย  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย  
มาตราส่วน 1:25



โครงสร้างกรอบชุดทดสอบปริมาณน้ำ  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายอุปกรณ์ตรวจสอบ  
มาตราส่วน 1:25

รูปด้านข้าง  
มาตราส่วน 1:25

รูปด้านหน้า  
มาตราส่วน 1:25

รูปด้านบนยาว  
มาตราส่วน 1:25

แบบขยายอุปกรณ์ตรวจสอบ  
มาตราส่วน 1:25

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY





โครงการ  
สูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สู้ง่ายแล้ง  
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์  
สำหรับเกษตรกร

สำนักงานพลังงานจังหวัด  
มหาสารคาม  
กระทรวงพลังงาน

ดำเนินการโดย  
สำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ห้อง 312 ชั้น 3  
ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม  
ถนนเสด็จเมืองมหาสารคาม - รอยตัด  
ตำบลเวียง อ.บ้านดุง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทร./โทรสาร 0-4377-7720-1  
บริษัท/ห้าง/ร้านค้า

วิศวกรโยธา  
นายสุวัฒน์ จตุจินต (สถ.11531)

วิศวกรไฟฟ้า  
นายอภิเดช ศรีทองงาม (สถ.5381)

วิศวกรเครื่องกล  
นายอำนาจศักดิ์ ทัพฤกษ์ (ภก.1587)

เขียนแบบ  
นายอภิรักษ์ ทรัพย์ชัย

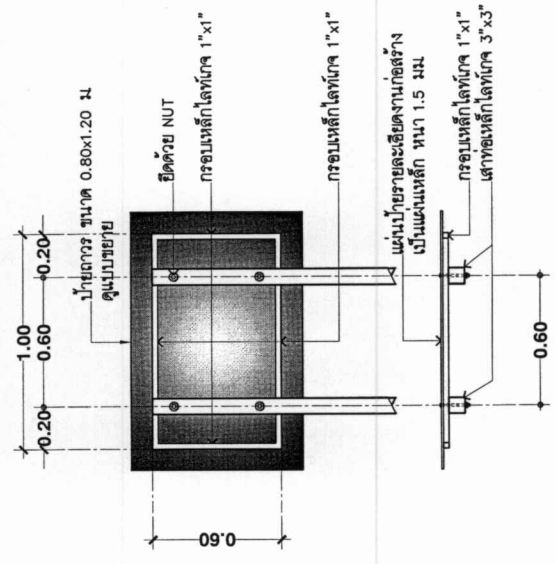
อนุมัติ  
(นายสุวัตร หน่อพันธ์)  
พลังงานจังหวัดมหาสารคาม

แบบแสดง  
- ป้ายโครงการ

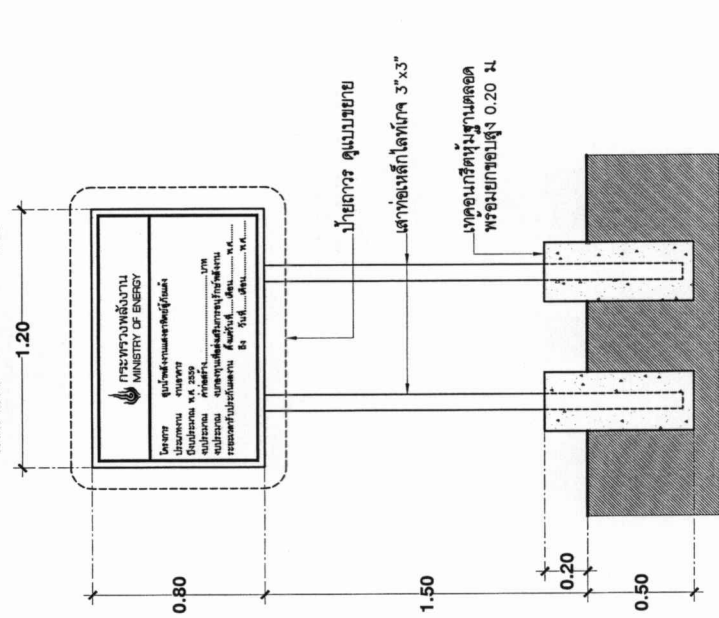
แบบเลขที่  
แบบทั้งหมด  
จำนวน 16 แผ่น

ระยะเวลาแบบให้ติดตามดูรายละเอียดที่ระบุข้างต้น  
ที่หน้าวีซีดีชุดแบบ

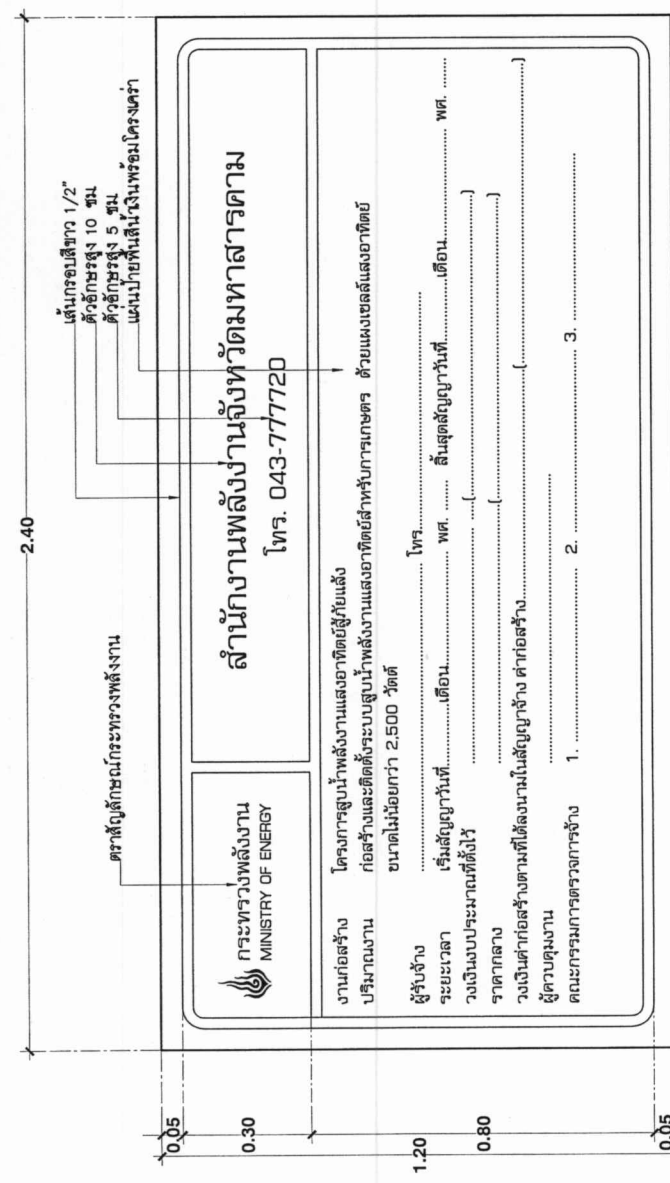
แบบและเอกสารระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ฉบับนี้  
จัดทำขึ้นโดยสำนักงานพลังงานจังหวัดมหาสารคาม  
ภายใต้โครงการสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ (ปีงบประมาณ 2559)  
กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
ภายใต้การดำเนินงานของโครงการพัฒนาพื้นที่  
และส่งเสริมการเกษตรแบบยั่งยืน  
ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่เกษตรกรรม



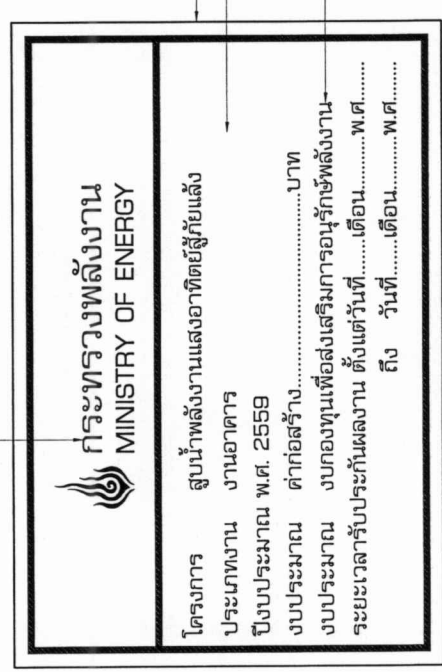
แบบขยายโครงป้ายถาวร  
มาตราส่วน 1:25



แบบป้ายถาวรโครง  
มาตราส่วน 1:25



แบบป้ายชั่วคราว แสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง  
มาตราส่วน 1:12.5



แบบขยายป้ายถาวร  
มาตราส่วน 1:10

ด้านหลัง มีการอบเหล็กโลก 1"x1"  
แป้นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้าง  
เป็นแผ่นเหล็ก หน้า 1.5 มม.

ตัวอักษรสูงประมาณ 3-3.5 ซม.

หมายเหตุ เจาะรูแบบตัวหนังสือและขนาด  
อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามคู่มือและสม  
มติของโรงงานไปเพื่อแก้ไขที่ความหรือเนื้อหา  
อันเป็นสาระสำคัญที่ระบุไว้

