ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ ๑
ในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดอุทัยธานี

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๑๔๖,๙๐๐.- บาท

๓. ลักษณะงาน
- ก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ ๑

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๐ เป็นเงิน ๒,๒๑๐,๐๐๐.- บาท

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง
แบบเลขที่ ๑๓๐๒๘๐๓-๐๐๔-๖๐

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ดังนี้

๑. นายอดุลย์ เปรมปรี	นายช่างโยธาชำนาญงาน	ประธานคณะกรรมการ
๒. นายอดุลย์ อินทเขตการ	นายช่างสำรวจชำนาญงาน	กรรมการ
๓. นายศุภชัย บุญญาน้อย	นายช่างสำรวจปฏิบัติงาน	กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ 1

สถานที่ก่อสร้าง ชุมชน ที่ 1 ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี แบบเลขที่ 1302803-004-60

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดอุทัยธานี (ส.ป.ก.อุทัยธานี)

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัด ที่ 4732/2559 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2560 หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	โครงการก่อสร้างระบบท่อประปาบ่อบาดาล และหอถังสูง ชุมชน ที่ 1								
	(แบบเลขที่ 1302803-004-60)								
ก.	หมวดโครงสร้าง								
1	งานเดินท่อ PVC ระบบประปา								
1.1	Dia 2 นิ้ว (ปลายบาน)	1,337.00	เมตร	45.56	60,913.72	40.00	53,480.00	114,393.72	
1.2	แอร์รีลีฟวาล์ว Dia 2 นิ้ว	3.00	ตัว	2,850.00	8,550.00	25.00	75.00	8,625.00	
1.3	เช็ควาล์ว Dia 2 นิ้ว	3.00	ตัว	2,070.00	6,210.00	25.00	75.00	6,285.00	
1.4	สามทาง 90 องศา ลด 2*3/4	88.00	ตัว	46.73	4,112.24			4,112.24	
1.5	ประตูน้ำ พีวีซี ขนาด 3/4"	88.00	ตัว	137.00	12,056.00			12,056.00	
1.6	ข้องอ 90 องศา	88.00	ตัว	6.54	575.52			575.52	
1.7	กาวทาท่อ 1000 กรัม	8.00	กระป๋อง	434.00	3,472.00			3,472.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ 1

สถานที่ก่อสร้าง ชุมชน ที่ 1 ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี แบบเลขที่ 1302803-004-60

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดอุทัยธานี (ส.ป.ก.อุทัยธานี)

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัด ที่ 4732/2559 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๒	งานขุดเจาะบ่อบาดาล								
๒.๑	งานขุดเจาะบ่อบาดาล พีวีซี Ø ๖ นิ้ว ชั้น ๑๓.๕ ความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ ม.	๓.๐๐	แห่ง	๑๔๒,๒๐๐.๐๐	๔๒๖,๖๐๐.๐๐			๔๒๖,๖๐๐.๐๐	
๒.๒	ตู้ควบคุมระบบเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบจุ่มใต้น้ำ (SUBMERSIBLE PUMP)	๓.๐๐	ชุด	๕,๐๐๐.๐๐	๑๕,๐๐๐.๐๐			๑๕,๐๐๐.๐๐	
๒.๓	เครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบจุ่มใต้น้ำ (SUBMERSIBLE PUMP) ๑.๕ HP พร้อมชุดสูบส่ง	๓.๐๐	ชุด	๔๐,๗๐๐.๐๐	๑๒๒,๑๐๐.๐๐			๑๒๒,๑๐๐.๐๐	
๓	งานก่อสร้างหอถังสูง								
๓.๑	งานก่อสร้างหอถังสูง ความจุ ๑๐ ลบ.ม. (แบบ ส.๑๒) ชนิดไม่ตอกเข็ม	๓	แห่ง	๓๒๗,๖๒๒.๐๐	๙๘๒,๘๖๖.๐๐			๙๘๒,๘๖๖.๐๐	
	รวมทั้งป้ายแสดงการก่อสร้างติดตั้งขณะทำการก่อสร้าง								
	รวมงานก่อสร้างระบบท่อประปาบ่อบาดาล และหอถังสูง ชุมชน ที่ ๑							๑,๖๗๒,๔๘๕.๔๘	
	รวมงานส่วนที่ ๑							๑,๖๙๓,๖๘๕.๔๘	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ 1

สถานที่ก่อสร้าง ชุมชน ที่ 1 ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี แบบเลขที่ 1302803-004-60

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดอุทัยธานี (ส.ป.ก.อุทัยธานี)

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัด ที่ 4732/2559 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	สรุปค่างานก่อสร้าง								
ก.	ค่างานส่วนที่ ๑ (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุน)							๑,๖๙๓,๖๘๕.๔๘	
ข.	ค่าใช้จ่ายงานส่วนที่ ๑ ในรูปของ FACTOR F ๑.๓๐๕๐ [=(ค่า FACTOR F-๑)xงานทั้งหมด(ข้อก.)]							๕๑๖,๕๗๔.๐๗	
	รวมเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด (ข้อ ก.+ข้อ ข.)							๒,๒๑๐,๒๕๙.๕๕	
	ขอปรับราคาเป็น							๒,๒๑๐,๐๐๐.๐๐	
	(สองล้านสองแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)								

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ 1

สถานที่ก่อสร้าง ชุมชน ที่ 1 ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

แบบเลขที่ 1302803-004-60

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดอุทัยธานี (ส.ป.ก.อุทัยธานี)

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 3 หน้า

ระยะเวลาแล้วเสร็จ 120 วัน ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่อำเภอเมืองอุทัยธานี 27.00 บาท/ลิตร

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2560

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานต้นทุน	1,693,685.48	เงื่อนไข Factor F ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง
2	Factor F 1.3050	516,574.07	ที่ กค 0405.3/ว346 ลงวันที่ 15 กันยายน 2559
3	รวมค่างานต้นทุน+Factor F	2,210,259.55	- เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%
			- เงินประกันผลงาน 0.00%
			- ดอกเบี้ยเงินกู้ 6.00%
			- ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%
สรุป	รวมค่าก่อสร้าง	2,210,259.55	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ	2,210,000.00	
	(สองล้านสองแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)		

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายอดุลย์ เปรมปรี)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอดุลย์ อินทเขตการ)
นายช่างสำรวจชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายศุภชัย บุญญาน้อย)
นายช่างสำรวจปฏิบัติงาน

ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ 1

สถานที่ก่อสร้าง ชุมชน ที่ 1 ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

แบบเลขที่ 1302803-004-60

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดอุทัยธานี (ส.ป.ก.อุทัยธานี)

ระยะเวลาแล้วเสร็จ 120 วัน

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2560

งวดที่ 1	จำนวน 20% ของราคาก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จภายใน 80 วัน
งวดที่ 2	จำนวน 20% ของราคาก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน
งวดที่ 3	จำนวน 15% ของราคาก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน
งวดที่ 4	จำนวน 15% ของราคาก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน
งวดที่ 5	จำนวน 30% ของราคาก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายอดุลย์ ไปรมปรี)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอดุลย์ อินทเขตการ)
นายช่างสำรวจชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายศุภชัย บุญญาน้อย)
นายช่างสำรวจปฏิบัติงาน

- -

(e-bidding)

(e-bidding)

, , . ( )

.

.

.

.

.

.

.

, .

" "

( )

" "

()

" ...

" "

(

)

.

.

(e-GovernmentProcurement : e-GP)

.

. . . .

, .

www.alogo.th www.gprocurement.go.th

- -

uthaithan@alogo.th

www.alogo.th

www.gprocurement.go.th

. .

(e-bidding)

E /2560

(e-bidding)

" "

(e-bidding)

.

.

.

.

.

( )

( )

.

.

( )

( )

.

()

( )

. BOQ (Bill of Quantities)

(

)

.

.

.

.

.

.

, .

(

)

" "

( )

" "

()

" "

(

)

.

.

(e-GovernmentProcurement : e-GP)

.

.

.

( )

( )

( )

( ) ...

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

(.)

(.)

(.)

( )

. ( ) PDF File (Portable Document Format)

.

( )

( )

( )

( ) (

.)

( ) ( )

( )

. ( ) PDF File (Portable Document Format)

.

.

PDF File (Portable Document Format)

.

...

.

.

.

08.30 . 16.30 .

. ( )

. ( )

.

( )

() ( )

( )

( )

( )

www.gprocurement.go.th

. ...

.

, .

( )

.

. ( )

.

.

08.30 . 16.30 .

( )

" "

( )

( )

" "

(

)

.

.

.

. '''

.

( )

( )

()

.

.

.

.

. '''

.

.

.

.

. ( )

.

. ( )

.

( )

.

(SUBMERSIBLE PUMP)

. .

...

.

.

.

.

.

. . .

. .

, , . ( )

.

( )

()

( ) ( ) ( )

.

( )

.

( )

. ‴

.

.

/

(K)

.

.

. . . . .

.

.

. (

)

.

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง

ชุมชน ที่ 1

ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี

แบบเลขที่ 1302803 - 004 - 60

สารบัญแบบ

1/4	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ , รายการประกอบแบบ , แบบมาตรฐาน	A-01
2/4	แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการฯ , แผนที่แสดงภาพถ่ายทางอากาศ	A-02
3/4	แปลงที่อยู่อาศัยและแปลงเกษตรกรรม , ตำแหน่งหอถังสูง และบ่อบาดาล	A-03
4/4	แบบขยายพื้นที่ชุมชน ช.1 , ตำแหน่งหอถังสูง และบ่อบาดาล	A-04

แบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

1 แบบก่อสร้างบ่อบาดาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว แบบเลขที่ GW 07-01-51

2 แบบมาตรฐานหอถังสูง ขนาดความจุ 10 ลบ.ม. (ไม่ตอกเข็ม) แบบเลขที่ 0000667-007-54

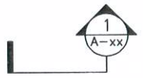
รายการประกอบแบบ

ก. ทั่วไป

- เป็นการก่อสร้างระบบประปาแบบบ่อบาดาลแปลงชุมชนและหอถังสูง ตามรูปแบบและรายการนี้ ณ เขตปฏิรูปที่ดินฯ ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี ประกอบด้วย

1. งานขุดเจาะบ่อบาดาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว พีวีซี.ชั้น13.5 จำนวน 3 บ่อ ตามแบบเลขที่ GW 07-01-51
   - การขุดเจาะบ่อบาดาลต้องดำเนินการตามผลสำรวจชั้นน้ำใต้ดิน
   - การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งขุดเจาะบ่อบาดาลอยู่ในดุลย์พินิจของนายช่างควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจการจ้าง
   - บ่อบาดาลต้องสามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5 ลบ.ม./ชม.โดยมีผลทดสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
   - การวิเคราะห์คุณภาพน้ำต้องเป็นหน่วยราชการรับรอง
   - ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำรายงานส่ง จำนวน 3 ชุด
2. งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้าจุ่มใต้น้ำแบบ Multi stage ปลอกเรือนสูบ และเพลาทำด้วย STAINLESS STEEL ขนาด 1.5 แรงม้า ที่แรงส่งรวมไม่น้อยกว่า 60 เมตร จำนวน 3 ชุด ให้ใช้เงื่อนไขตามเอกสารที่แนบ
   - งานระบบไฟฟ้า ให้เดินท่อร้อยสายจากตู้ควบคุมไฟฟ้าต่อกับเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบจุ่ม และเชื่อมต่อกับมิเตอร์ไฟฟ้าของโครงการฯ ทั้งนี้ ขนาด ,ชนิดสาย และการติดตั้งเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เป็นตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. งานก่อสร้างหอถังสูง ความจุ 10 ลบ.ม. จำนวน 3 แห่ง ตามแบบเลขที่ 0000667-007-54
   - งานวางท่อประปาขนาด 1 1/2 นิ้ว จากตำแหน่งบ่อบาดาลถึงหอถังสูง ความยาวประมาณ 50 เมตร
   - งานวางท่อประปาขนาด 2 นิ้ว ฝังลงดินความลึกประมาณ 0.30-0.50 เมตร ไปยังแปลงที่พักอาศัย
   - งานติดตั้งวาล์วผีเสื้อ ขนาด 2 นิ้ว ,ข้อลด 2 นิ้วลง 3/4 นิ้ว
   - ระดับพื้นอ้างอิง ให้ระดับพื้นถนนหน้าโครงการ = FFL. ±0.00
   - มิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น

สัญลักษณ์

	ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ระยะศูนย์กลางถึงริม
	ระยะริมถึงศูนย์กลาง
	ระยะริมถึงริม
	สัญลักษณ์ประตู
	สัญลักษณ์หน้าต่าง
	สัญลักษณ์พื้น
	สัญลักษณ์ผนัง
	สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน
	สัญลักษณ์แสดงรูปตัด
	สัญลักษณ์แสดงแนวเสา
	สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แสดงคอนกรีต
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูน
	สัญลักษณ์แสดงทรายหยาบบดอัดแน่น
	สัญลักษณ์แสดงระดับพื้นในรูปตัดและรูปด้าน

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบก่อสร้างระบบท่อประปาและหอถังสูง
ชุมชนที่ 1
ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

สถาปนิก
1. นาย กฤษณ์ เทศนา ส.ถ.2355
2. นาย ภูวเรศ อรรคอุดม ภ.ส.ถ.11437

วิศวกรโยธา
1. นายวโรกาส สุภารัตน์ ก.ว.5161
2. .....

วิศวกรไฟฟ้า
1. .....
2. .....

วิศวกรเครื่องกล
1. .....
2. .....

วิศวกรสุขาภิบาล
1. .....
2. .....

เขียนแบบ
1. นาย วิชาญ สุภารัตน์

ตรวจ 1. .....
2. .....

เสนอ

เห็นชอบ

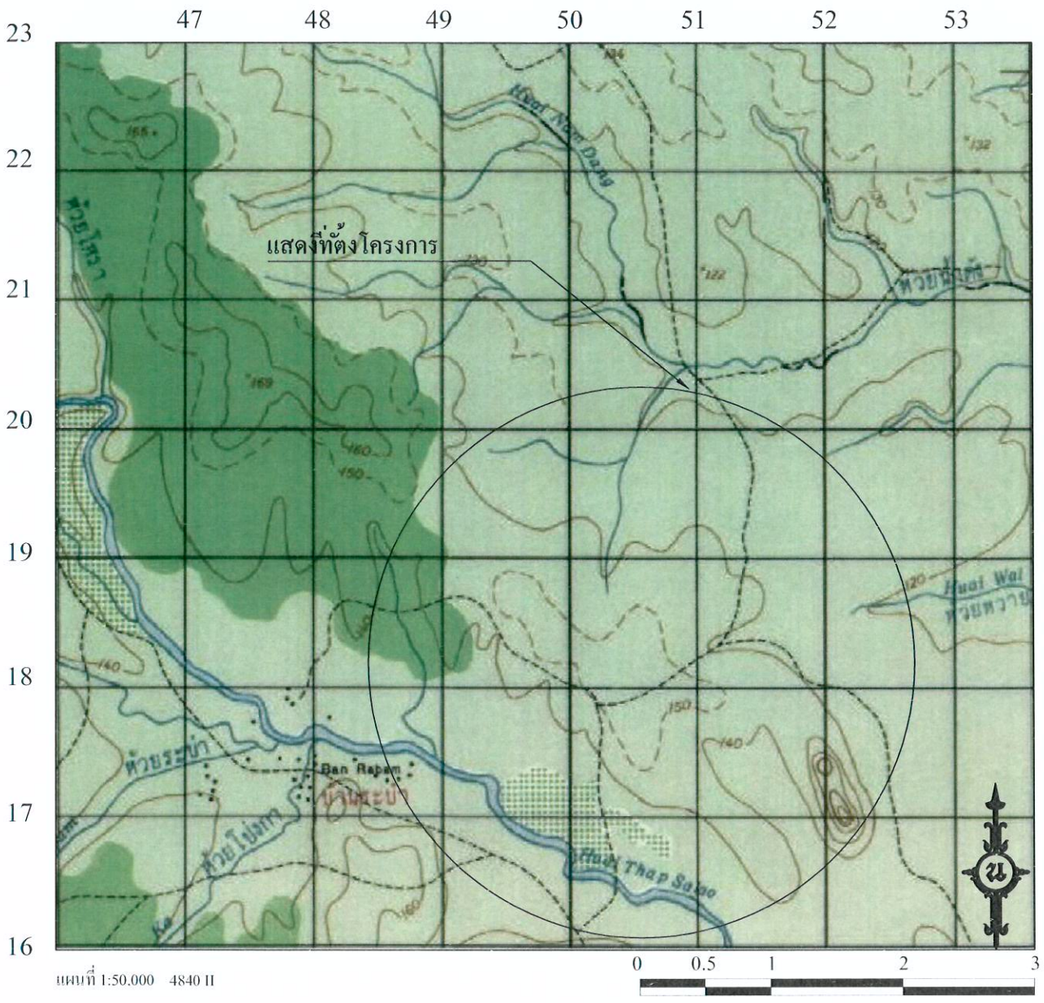
อนุมัติ

แบบแสดง
สารบัญแบบ
แบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
รายการประกอบแบบ
สัญลักษณ์

มาตราส่วน	UNSCALE
แบบเลขที่	1302803-004-60
วันที่	16 มิถุนายน 2559
แผ่นที่	A-01 1/4

แบบก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชน ที่ 1

ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี

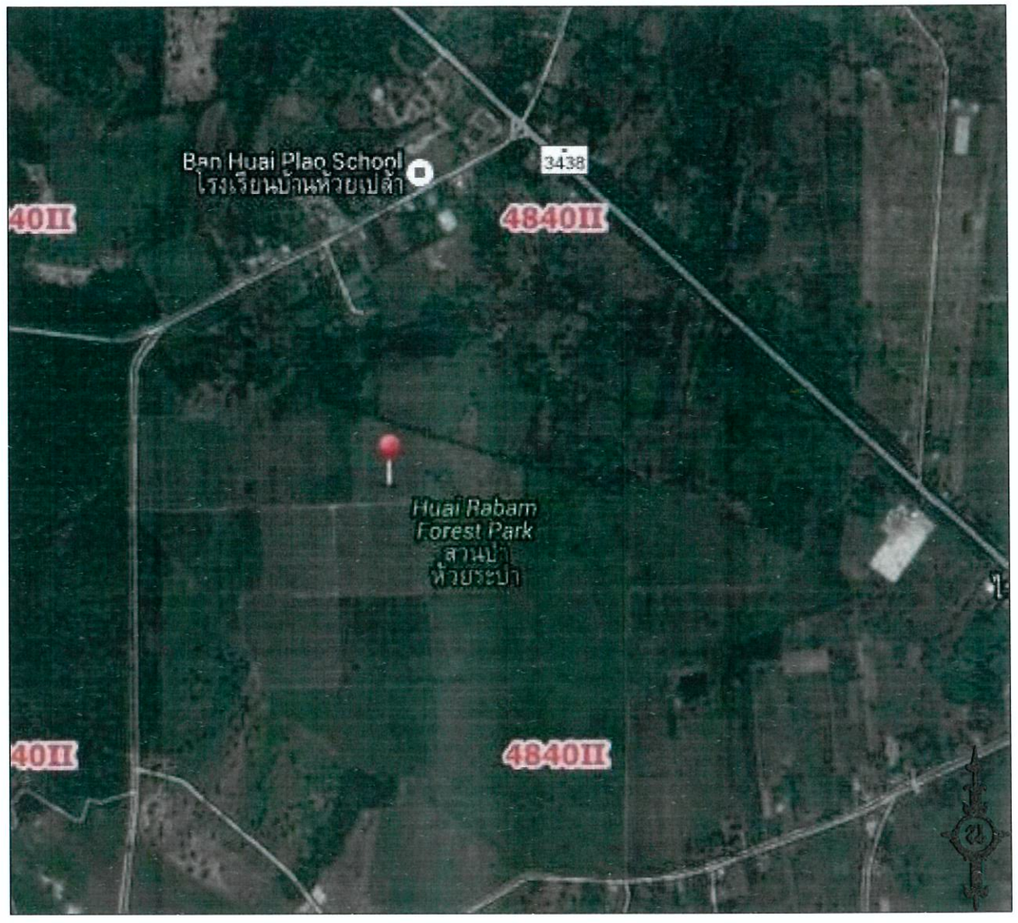


แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการฯ

ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี

สัญลักษณ์

- จุดที่ตั้งโครงการ
- ทางรถไฟ
- ทางหลวง
- หมู่บ้าน
- โรงเรียน
- วัด
- แม่น้ำ, ลำคลอง



แผนที่แสดงภาพถ่ายดาวเทียม

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบก่อสร้างระบบท่อประปาและหอถังสูง
ชุมชนที่ 1
ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

ตกาปนิก
1. นาย กฤษณ์ เทศนา สสถ.2355
2. นาย ภูเบศ อรรคอุดม ภสถ.11437

วิศวกรโยธา
1. นายอิทธิ สุดทวิทย์ ก.ย. 57161
2. .....

วิศวกรไฟฟ้า
1. .....
2. .....

วิศวกรเครื่องกล
1. .....
2. .....

วิศวกรสุขาภิบาล
1. .....
2. .....

เขียนแบบ
1. นาย วิชาญ สุภารัตน์

ตรวจ 1. .....
2. .....

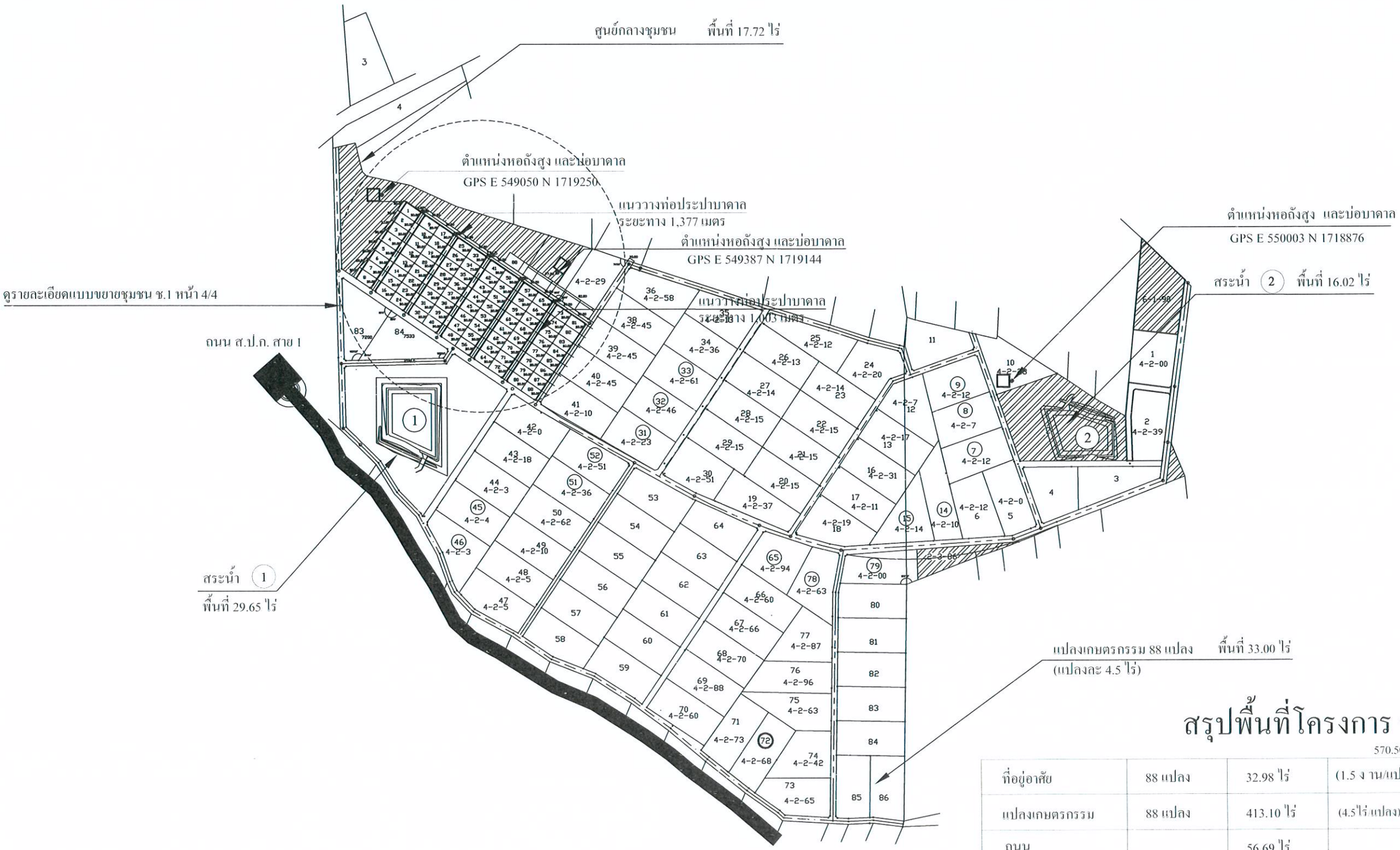
เสนอ .....

เห็นชอบ .....

อนุมัติ .....

แบบแสดง
แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการฯ
แผนที่แสดงภาพถ่ายทางอากาศ

มาตราส่วน	UNSCALE
แบบเลขที่	1302803-004-60
วันที่	16 มิถุนายน 2559
แผ่นที่	A-02 2/4



ผังแปลงที่อยู่อาศัยและแปลงเกษตรกรรม ช.1

มาตราส่วน 1:7500

สรุปพื้นที่โครงการ ช.1

570.50ไร่

ที่อยู่อาศัย	88 แปลง	32.98 ไร่	(1.5 ง าน/แปลง)
แปลงเกษตรกรรม	88 แปลง	413.10 ไร่	(4.5ไร่ แปลง)
ถนน		56.69 ไร่	
ถนนในชุมชน		11.19 ไร่	
ศูนย์กลางชุมชน	1 แปลง	17.72 ไร่	
สระน้ำ	2 สระ	1) 29.46 ไร่ 2) 16.02 ไร่	
อื่น ๆ		2.53 ไร่	-

0 50 100 200 300

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบก่อสร้างระบบท่อประปาและหอถังสูง
ชุมชนที่ 1
ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

สถาปนิก
1. นาย กฤษณ์ เทศนา สสก2355
2. นาย ภูวเรศ อรรคอุดม ภสถ11437

วิศวกรโยธา
1. นายวิโรจน์ ฟุตเกิม กย.5116
2. .....

วิศวกรไฟฟ้า
1. .....
2. .....

วิศวกรเครื่องกล
1. .....
2. .....

วิศวกรสุขาภิบาล
1. .....
2. .....

เขียนแบบ
1. นาย วิชาญ สุภารัตน์

ตรวจ 1. .....
2. .....

เสนอ .....

เห็นชอบ .....

อนุมัติ .....

แบบแสดง

ผังแปลงที่อยู่อาศัยและ
แปลงเกษตรกรรม ช.1
ตำแหน่งหอถังสูงและบ่อบาดาล

มาตราส่วน	1:7500
แบบเลขที่	1302803-004-60
วันที่	16 มิถุนายน 2559
แผ่นที่	A-03 3/4

ศูนย์กลางชุมชน พื้นที่ 17.72 ไร่

ตำแหน่งหอถังสูง และบ่อบาดาล
GPS E 549050 N 1719250

ศูนย์กลางชุมชน พื้นที่ 17.72 ไร่

แนววางท่อประปาชุมชน
ระยะ 1,377 เมตร

พื้นที่รองรับผู้อพยบจากพื้นที่สวนป่าห้วยคต 36 ราย
(แปลงละ 1.5 งาน) พื้นที่ 18.00 ไร่

ตำแหน่งหอถังสูง และบ่อบาดาล
GPS E 549387 N 1719144

แนววางท่อประปาชุมชน
ระยะ 1,003 เมตร

สระน้ำ 1
พื้นที่ 29.65 ไร่
1

83
7200

84
7533

85

36

37
86

38
4-2-45

39
4-2-45

40
4-2-45

41
4-2-10

42
4-2-0

208.6

แบบขยายพื้นที่ชุมชน ช.1

มาตราส่วน 1:2000

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบก่อสร้างระบบท่อประปาและหอถังสูง
ชุมชนที่ 1
ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

สถาปนิก
1. นาย กฤษณ์ เทศนา สสถ2355
2. นาย ภูวเดช อรรคอุดม ภสถ11437

วิศวกรโยธา
1. นายชัย สุทธินันท์ กย.5116
2. .....

วิศวกรไฟฟ้า
1. .....
2. .....

วิศวกรเครื่องกล
1. .....
2. .....

วิศวกรสุขาภิบาล
1. .....
2. .....

เขียนแบบ
1. นาย วิชาญ สุภารัตน์

ตรวจ 1. .....
2. .....

เสนอ .....

เห็นชอบ .....

อนุมัติ .....

แบบแสดง
แบบขยายพื้นที่ชุมชน ช.1
ตำแหน่งหอถังสูงและบ่อบาดาล
แนววางท่อประปาชุมชน

มาตราส่วน	1 : 2000
แบบเลขที่	1302803-004-60
วันที่	16 มิถุนายน 2559
แผ่นที่	A-04 4/4

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการ

แบบมาตรฐานหอถังน้ำ ความจุ 10 ลบ.ม. (แบบ ส.12)

แบบเลขที่ 0000667 - 007 - 54

สารบัญแบบ

1/7	สารบัญแบบ สัญลักษณ์	S - 01
2/7	รายการประกอบแบบหอถังน้ำ, รูปตัดขยายโครงเหล็ก - หอถังน้ำ	S - 02
3/7	รูปด้านหน้า-หอถังน้ำ, แปลนฐานราก คานหอดิน - หอถังน้ำ, แปลนชั้นที่ 1-หอถังน้ำ, แปลนชั้นที่ 2,3-หอถังน้ำ	S - 03
4/7	แปลนชั้นที่ 4-หอถังน้ำ, แปลนโครงเหล็กรับถังน้ำในระดับ A, แปลนโครงเหล็กรับถังน้ำ ในระดับ B, รูปตัดขวางแท่นรับท่อจ่ายน้ำ, รูปตัดตามยาวแท่นรับท่อจ่ายน้ำ, รูปตัดขวางแท่นรับท่อส่งน้ำ, รูปตัดตามยาวแท่นรับท่อส่งน้ำ	S - 03
5/7	รูปขยาย T1, รูปขยาย T2, รูปขยาย T3	S - 05
6/7	รูปขยายฐานราก F - หอถังน้ำ (ชนิดตอกเข็ม), รูปขยายการต่อท่อเหล็กกับเสา-หอถังน้ำ, รูปขยายเสา C, คาน GB-หอถังน้ำ	S - 06
7/7	รูปขยายฐานราก F-หอถังน้ำ (ชนิดไม่ตอกเข็ม), รูปขยายการต่อท่อเหล็กกับเสา-หอถังน้ำ, รูปขยายเสา C, คาน GB-หอถังน้ำ	S - 07

สัญลักษณ์

d	ระยะจากศูนย์กลาง ถึงศูนย์กลาง	ชั้น ระดับ	กล่องแสดงวัสดุผิวพื้น และระดับ
d	ระยะจากศูนย์กลาง ถึงขอบ		วัสดุคอนกรีต
d	ระยะจากขอบ ถึงขอบ		ผนังก่ออิฐฉาบปูน (แปลน)
N	สัญลักษณ์ประตู N		ผนังก่ออิฐฉาบปูน (รูปตัด)
N	สัญลักษณ์ประตู N		กระจก
	เครื่องหมายแสดงระดับ ในรูปด้าน รูปตัด		ดิน
A A1	แสดงแนวตัดทั่วไป ตัวอักษรส่วนล่างแสดงหมายเลขของแบบ	A A1	สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย
1 A	แสดงแนวเสา	A1 A2 A3 A4	สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน

สำนักงานเกษตรอำเภอ(สำนักงานเกษตรกรรม และสหกรณ์จังหวัดกรุงเทพมหานคร)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการ
แบบมาตรฐาน หอถังน้ำ ความจุ 10 ลบ.ม.
(แบบ ส.13)

รายการแก้ไข
1.
2.

ครั้งที่ 1 ตรวจ
เสนอ
อนุมัติ

รายการแก้ไข
1.
2.

ครั้งที่ 2 ตรวจ
เสนอ
อนุมัติ

ออกแบบ
1. นาย พัชระบุณย์ สมจัก ส-89-1748
2.

วิศวกรโยธา
1. นาย กฤษฎา สมัครผล ภว. 3124
2. นาย สิทธิชัย สกุนกิ. กจ.6239

วิศวกรไฟฟ้า
1.
2.

วิศวกรเครื่องกล
1.
2.

วิศวกรสุขาภิบาล
1.
2.

เจ้าแบบ
1. นาย พัชระบุณย์ สมจัก ส-89-1748
2.

ตรวจ 1.
2.

เสนอ

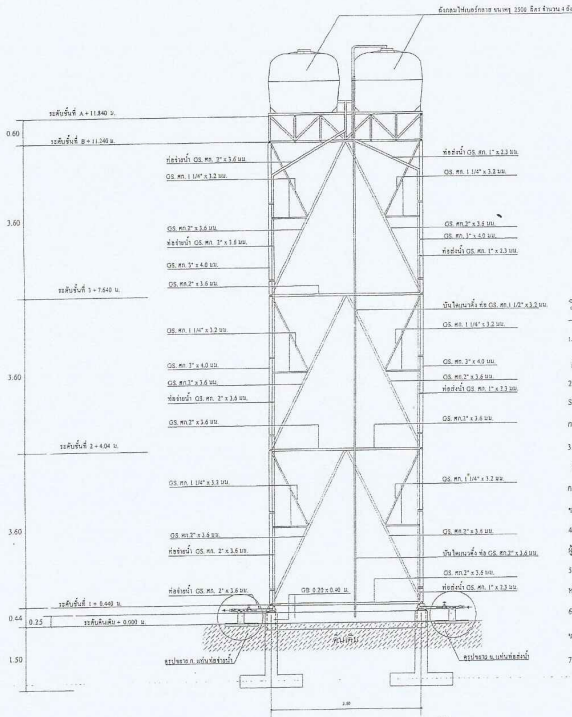
เห็นชอบ

อนุมัติ

แบบแสดง
สารบัญแบบ รายการก่อสร้าง สัญลักษณ์

มาตราส่วน ตามรายใบแบบ
แบบเลขที่ 5900025 - 007 - 56
วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2556

แผ่นที่ S - 01 1/7



รูปตัดขยายโครงเหล็ก - หอถังน้ำ

มาตราส่วน

รายการประกอบแบบหอถังน้ำ

1. ผู้รับจ้างเพลตฉนวนรากหอถังเหล็กที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็มหรือไม่คอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการ

ก่อตรวจเพลถังเหล็กที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบคอกเสาเข็มหรือไม่คอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน

2.ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี

Standard Penetration Test โดยการเจาะสำรวจลึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียด

การทดสอบและจำนวนจุดที่ทดสอบ จำนวน 1 จุด โดยหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้

3.หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้น้อยกว่า 8 ตัน/ตร.ม

ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูปตามรายละเอียดดังนี้

ก. เป็นเสาเข็ม หกเหลี่ยมกลวง ขนาด 0.13 x 0.15 x 6.00 ม. แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ 1.5 ตัน

ข. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กและข้อกำหนดของ วสท.

4.หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ 8 ตัน/ตร.ม.หรือมากกว่า

ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้ดินเป็นฐานรากแผ่ (ตอกเสาเข็ม)

5.ออนกรีตโครงสร้างทั่วไปใช้อัตราส่วน 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กก./ลบ.ม.

หรือออนกรีตผสมเสร็จรับที่กำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 กก/ตร.ซม.หรงกระบอก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 ม. ยาว 0.30 ม.

6. ท่อเหล็กที่เป็นโครงสร้างใช้ท่อเหล็กกลมสังกะสีตลาดน้ำเงิน และพพับด้วยสีน้ำมัน การเชื่อมจะต้องเชื่อมโดยรอบ

ขนาดของรอยเชื่อมไม่น้อยกว่า 4 มม. สำหรับปลายท่อจะต้องมีแผ่นเหล็กปิดเพื่อกันน้ำเข้าไปในท่อเหล็ก

7. การทาสีโครงสร้าง ให้ใช้สีกันสนิม 2 ชั้น และทาทับด้วยสีน้ำมัน สำหรับโครงสร้างไม่ให้ทาน้ำยากันสนิมลงบนผิวคอนกรีตทั่วผิว

สำนักงานเกษตรผู้ประกอบการเกษตรกรรมรายย่อย
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการ
แบบมาตรฐาน หอถังน้ำ ความจุ 10 ลบ.ม.
(แบบ ห.10)

รายการแก้ไข	
1.	
2.	
ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ
รายการแก้ไข	
1.	
2.	
ครั้งที่ 2	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

ออกแบบ
1. นาย ศักรินทร์ สุนทร์ กม/ก 5-60-1749
2.

วิศวกรโยธา
1. นาย กรกฎ[illegible] กม/ก[illegible] ก.ย. 2124
2. นาย ศักรินทร์ สุนทร์ กม/ก 5-60-1749

วิศวกรไฟฟ้า
1.
2.

วิศวกรเครื่องกล
1.
2.

วิศวกรธรณีวิทยา
1.
2.

เขียนแบบ
1. นาย ศักรินทร์ สุนทร์ 5-60-1749
2.

ตรวจ 1
2.

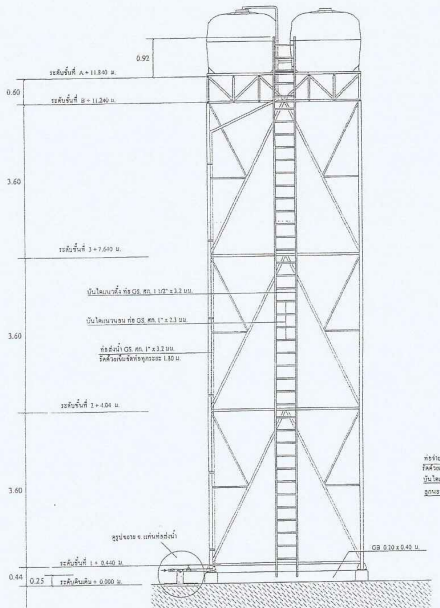
เสนอ

เห็นชอบ

อนุมัติ

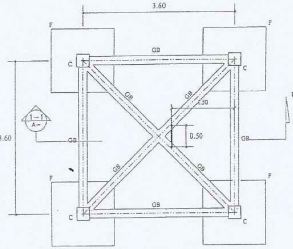
แบบมาตรฐาน
ผู้ประกอบการเกษตรกรรมรายย่อย
ผู้ใช้ประโยชน์ ตามคุณสมบัติ-กฎหมาย

มาตราส่วน	ตามระบุในแบบ
แบบเลขที่	0000017 - 007 - 56
วันที่	2 กุมภาพันธ์ 2556
แผ่นที่	S - 02
	2 / 7



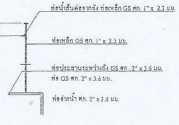
รูปด้านหน้า-หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1:50



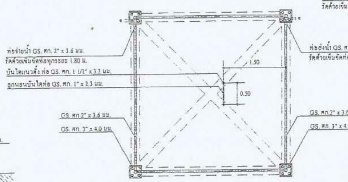
แปลนฐานราก คานคอดิน - หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1:75



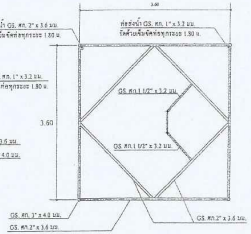
แบบขยายรูปท่อน้ำล้นและท่อจ่ายน้ำ

มาตราส่วน 1:75



แปลนชั้นที่ 1-หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1:75



แปลนชั้นที่ 2,3-หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1:75

กรมโยธาธิการและผังเมือง

โครงการ

แบบมาตรฐานหอถังน้ำ ขนาด 5 ลบ.ม.
(แบบ ส.ป)

รายการแก้ไข
1.
2.

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการแก้ไข
1.
2.

ครั้งที่ 2	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

สถาปนิก
1. นาย ศรัณยูทธ์ ธนนิล ส.ค. 1745
2.

วิศวกรโยธา
1. นาย กฤษฎา หมั่นหมด ก. 2124
2. นาย ถักษ์ชัย ทรงดำ ก. 43200

วิศวกรไฟฟ้า
1.
2.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
1.
2.

วิศวกรสุขาภิบาล
1.
2.

เจ้าของแบบ
1. นาย ศรัณยูทธ์ ธนนิล ส.ค. 1745
2.

ตรวจ 1.
2.

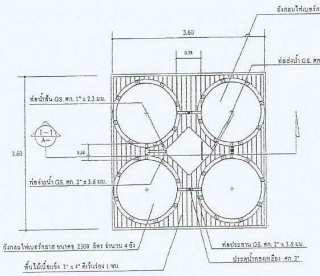
เสนอ

เห็นชอบ

อนุมัติ

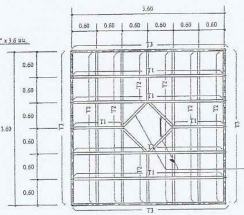
แบบแสดง
รูปด้านหน้า-หอถังน้ำ, รูปแปลนชั้นที่ 1-หอถังน้ำ, แปลนชั้นที่ 2,3-หอถังน้ำ

เขตการทาง	ตามรายละเอียด
แบบเลขที่	0000167 - 007 - 56
ปีที่	2 กุมภาพันธ์ 2564
แผ่นที่	S - 03 / 7



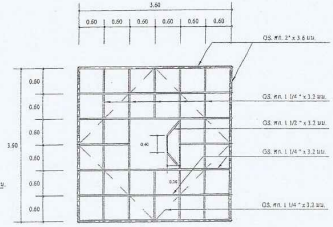
แปลนชั้นที่ 4 - หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1:75



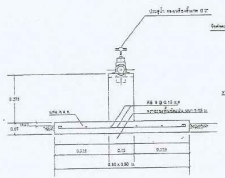
แปลนโครงเหล็กรับถังน้ำในระดับ A

มาตราส่วน 1:75



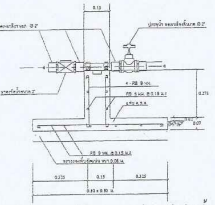
แปลนโครงเหล็กรับถังน้ำในระดับ B

มาตราส่วน 1:75



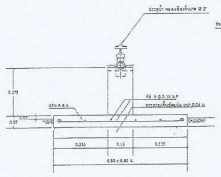
รูปขยาย ก. - ตัดขวางแท่นรับท่อจ่ายน้ำ

มาตราส่วน 1:18.75



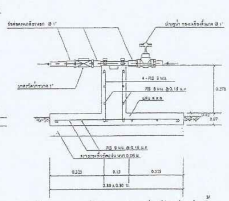
รูปขยาย ก. - รูปตัดตามยาวแท่นรับท่อจ่ายน้ำ

มาตราส่วน 1:18.75



รูปขยาย ข. - ตัดขวางแท่นรับท่อส่งน้ำ

มาตราส่วน 1:18.75



รูปขยาย ข. - ตัดตามยาวแท่นรับท่อส่งน้ำ

มาตราส่วน 1:18.75

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนครราชสีมา (สกจ.)
กรมส่งเสริมการเกษตร

โครงการ
แบบมาตรฐาน หอถังน้ำ ความจุ 10 ลบ.ม.
(ระบบ ส.12)

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	พราน
	เสนอ
	ชนบดี

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 2	พราน
	เสนอ
	ชนบดี

ออกแบบ
1. นาย พัชรชนุชน์ ธนมิก ก.ส.ท.17418
2. .....

วิศวกรโครง
1. นาย กฤษฎา ชนิตนนท์ ทน. 21124
2. นาย ภัทธ์ชัย ลกุลกำ ภน.102288

วิศวกรไฟฟ้า
1. .....
2. .....

วิศวกรเครื่องกล
1. .....
2. .....

วิศวกรสุขาภิบาล
1. .....
2. .....

เจ้าของแบบ
1. นาย พัชรชนุชน์ ธนมิก ส.ท.ว 17418
2. .....

สถาปนิก 1 .....
2. .....

เสนอ .....

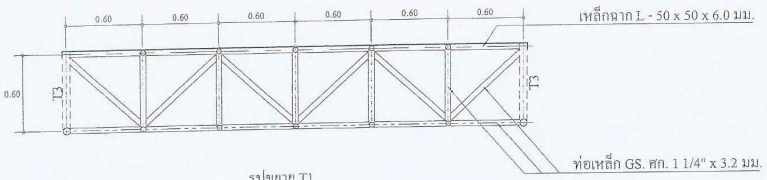
เห็นชอบ .....

ชนบดี .....

แบบมาตรฐาน
ปฏิบัติตาม กฎกระทรวง ว่าด้วยการออกข้อบังคับในท้องที่ ร. ระบบประปาหมู่บ้านในท้องที่ ร. และกฎกระทรวงกำหนดวิธีการในการยื่น ร. และขอรับใบอนุญาตในท้องที่ ร.

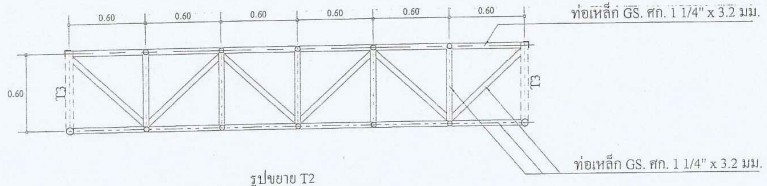
มาตราส่วน	ตามรายละเอียด
แบบเลขที่	03003/67 - 007 - 56
วันที่	2 กุมภาพันธ์ 2024
แผ่นที่	S - 04

4
7



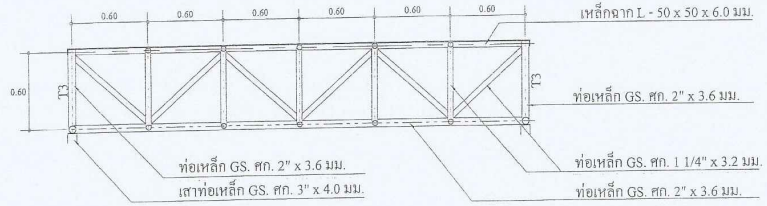
รูปขยาย T1

มาตราส่วน 1 : 25



รูปขยาย T2

มาตราส่วน 1 : 25



รูปขยาย T3

มาตราส่วน 1 : 25

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการ

แบบมาตรฐาน คอสี่เหลี่ยมขนาดยาว 10 ตารางเมตร
(แบบ ส.ป.ก.)

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการแก้ไข
1. .....
2. .....

ครั้งที่ 2	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

ออกแบบ
1. นาย ศิริชญาณ์ สมลัก ส.ถบ.1745
2. .....

วิศวกรโยธา
1. นาย กฤษฎา ภู่ศักดิ์เดช ส.ถ. 31124
2. นาย ศักดิ์ชัย สกุลวิ, ถบ. 62208

วิศวกรไฟฟ้า
1. .....
2. .....

วิศวกรเครื่องกล
1. .....
2. .....

วิศวกรรุกษ์บาล
1. .....
2. .....

เจ้าของแบบ
1. นาย ศิริชญาณ์ สมลัก ส.ถบ.1745
2. .....

ตรวจ 1. .....
2. .....

เสนอ .....

เห็นชอบ .....

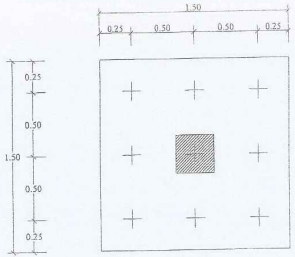
อนุมัติ .....

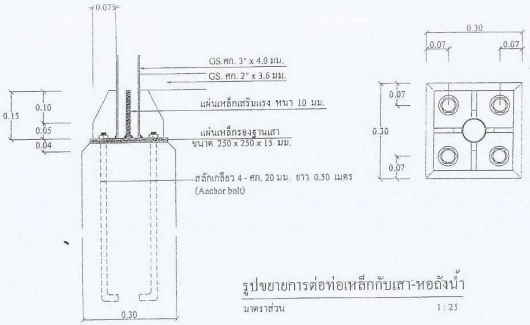
แบบแสดง

รูปขยาย T1 รูปขยาย T2 รูปขยาย T3

มาตราส่วน	ตามระบุในแบบ
กฎหมายที่	0000307 - 007 - 64
วันที่	15 กุมภาพันธ์ 2564

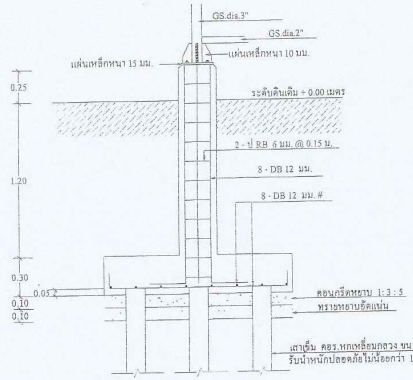
กฎหมายที่ S - 05 5/7





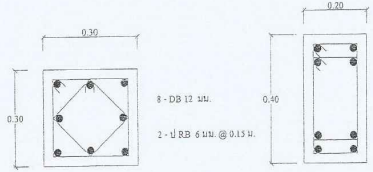
รูปขยายการต่อท่อเหล็กกับเสา-หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1 : 25



รูปขยายฐานราก F-หอถังน้ำ (ชนิดดอกเข็ม)

มาตราส่วน 1 : 25



รูปขยายเสา C - คาน GB-หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1 : 25

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการ
แบบมาตรฐาน หอถังน้ำ ขนาด 10 ลบ.ม.
(แบบ ส.ป.ก)

รายการเปลี่ยน
1.
2.

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการเปลี่ยน
1.
2.

ครั้งที่ 2	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

ออกแบบ
1. นาย พีรชญาณ์ สมนึก ส.ล.ย.1745
2.

วิศวกรโยธา
1. นาย กฤษฎา วัฒนเมธี ส.ล. 3124
2. นาย ศิริชัย สมนึก กม. 42060

วิศวกรไฟฟ้า
1.
2.

วิศวกรเครื่องกล
1.
2.

วิศวกรรงานินาล
1.
2.

เจ้าของแบบ
1. นาย พีรชญาณ์ สมนึก ส.ล.ย.1745
2.

ตรวจ 1.
2.

เสนอ

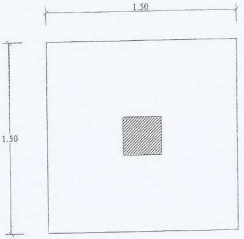
เห็นชอบ

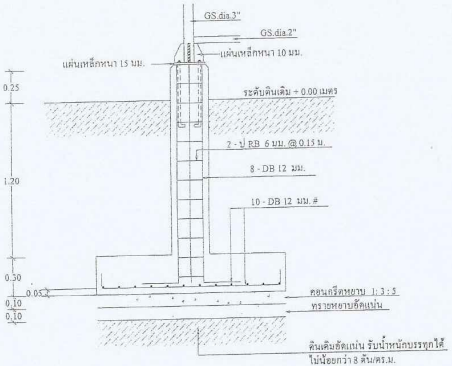
อนุมัติ

แบบแสดง
รูปขยายฐานราก F-หอถังน้ำ (ชนิดดอกเข็ม)
รูปขยายการต่อท่อเหล็กกับเสา-หอถังน้ำ
รูปขยายเสา C คาน GB-หอถังน้ำ

มาตราส่วน	ตามระบุในแบบ
แบบเลขที่	0000687 - 001 - 56
วันที่	16 กุมภาพันธ์ 2556
แผ่นที่	S - 05

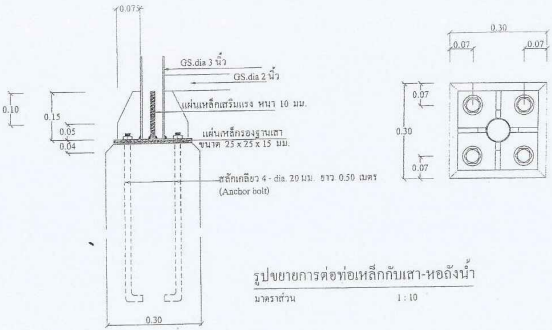
8
7





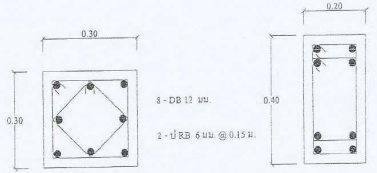
รูปขยายฐานราก F-หอถังน้ำ (ชนิดไม่ดอกเห็ม)

มาตราส่วน 1 : 25



รูปขยายการต่อท่อเหล็กกับเสา-หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1 : 10



รูปขยายเสา C - คาน GB-หอถังน้ำ

มาตราส่วน 1 : 25

สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
กรมราชเลขาธิการ

โครงการ
ถนนพระรูป หอถังน้ำ ขนาด 15 ลบ.ม.
ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เลย

รายการแก้ไข
1.
2.

ครั้งที่ 1	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

รายการแก้ไข
1.
2.

ครั้งที่ 2	ตรวจ
	เสนอ
	อนุมัติ

สถาปนิก
1. นาย พีรชญุตม์ ณเมือง ส.ท.ย.1745
2.

วิศวกรโยธา
1. นาย กรกฎา ณัฐพันธ์ส่ง ว.1131
2. นาย ศักดิ์ชัย สรุปกิจ ว.ย. 12280

วิศวกรไฟฟ้า
1.
2.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
1.
2.

วิศวกรสุขาภิบาล
1.
2.

เจ้าของแบบ
1. นาย พีรชญุตม์ ณเมือง ส.ท.ย.1745
2.

ตรวจ	1.	
	2.	
เสนอ		
เห็นชอบ		17/11/59
อนุมัติ		

แบบแสดง
รูปขยายฐานราก F-หอถังน้ำ ชนิดไม่ดอกเห็ม
รูปขยายการต่อท่อเหล็กกับเสา-หอถังน้ำ
รูปขยาย C คาน GB-หอถังน้ำ

มาตราส่วน	ตามรูปแบบ
แบบเลขที่	0900007 - 007 - 56
วันที่	15 กุมภาพันธ์ 2556
แผ่นที่	S - 07

เงื่อนไขพิเศษ (๑)

๑. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชนที่ ๑ ตามแบบเลขที่ ๑๓๐๒๘๐๓-๐๐๔-๖๐, แบบเลขที่ ๐๐๐๐๖๖๗-๐๐๗-๕๔ และแบบเลขที่ GW ๐๗-๐๑-๕๑

๒. สถานที่ก่อสร้าง

งานนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำที่ โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชนที่ ๑ ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

๓. รายการสำคัญที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

งานที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำมีรายการสำคัญดังต่อไปนี้

๓.๑ งานก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล ขนาด ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ (ประกอบแบบหมายเลข GW ๐๗-๐๑-๕๑) ตามรายละเอียดเงื่อนไขพิเศษหมวด ก. เป็นลำดับแรกก่อน และบ่อบาดาล ต้องสามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๒.๕ ลบ.ม./ชม. โดยมีผลทดสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้แล้วเสร็จเรียบร้อย จำนวน ๓ บ่อ โดยคณะกรรมการควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบ และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบอนุมัติ ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานในลำดับขั้นต่อไป

๓.๒ งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump) พร้อมชุดอุปกรณ์สูบส่ง และตู้ควบคุม จำนวน ๑ ชุด ตามรายละเอียดเงื่อนไขพิเศษหมวด ข.

๓.๓ งานก่อสร้างหอถังน้ำความจุ ๑๐ ลบ.ม. (แบบ ส.๑๒) แบบเลขที่ ๐๐๐๐๖๖๗-๐๐๗-๕๔ จำนวน ๓ แห่ง ตามรายละเอียดหมวด ค.

๓.๔ งานวางท่อประปาพีวีซี ขนาด ๑ ½ นิ้ว ชั้น ๘.๕ จากท่อบาดาล ถึงหอถังสูง

๓.๕ งานวางท่อประปาพีวีซี ขนาด ๒ นิ้ว ชั้น ๘.๕ ฝังดินลึกโดยประมาณ ๐.๓๐ – ๐.๕๐ เมตร ไปยังแปลงที่พักอาศัย

เงื่อนไขพิเศษหมวด ก.

งานก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล ขนาด ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕
(ประกอบแบบหมายเลข GW ๐๗-๐๑-๕๑)

รายละเอียดและเงื่อนไขงานก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล

๑. วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๕๐ มิลลิเมตร (๖ นิ้วฟุต) ความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร ตามรูปแบบที่กำหนด โดยแต่ละบ่อจะสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๒.๕ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

๒. สถานที่เจาะ

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล เพื่อใช้อุปโภคและบริโภค ระบบประปาชุมชนที่ ๑ ในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓ บ่อ ตามรายละเอียดการก่อสร้างต่อไปนี้

รายละเอียดการดำเนินการ

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจธรณีฟิสิกส์ เพื่อตรวจสอบสภาพชั้นน้ำบาดาลและกำหนดจุดเจาะที่เหมาะสมโดยวิธีการวัดความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะของชั้นดิน/ชั้นหิน (Resistivity Sounding) ตามรูปแบบการจัดวางชั้นไฟฟ้าแบบ (Schlumberger Sounding) จำนวนไม่น้อยกว่าหมู่บ้านละ ๕ จุดสำรวจ โดยแต่ละจุดต้องสำรวจถึงระยะห่างขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้า (AB/๒) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร ทำการแปลความหมายผลการสำรวจของทุกจุดเพื่อกำหนดจุดเจาะบ่อน้ำบาดาลที่เหมาะสม ณ พื้นที่นั้นๆ โดยมีหลักหมุดแสดงตำแหน่งเจาะน้ำบาดาลที่เห็นได้อย่างชัดเจนพร้อมแผนผังแสดงตำแหน่งจุดสำรวจและจุดกำหนดเจาะบ่อน้ำบาดาล และจัดทำรายงานผลการสำรวจ

หากผลการสำรวจไม่พบชั้นให้น้ำ หรือคุณภาพน้ำบาดาล กร่อย เค็ม ไม่มีแหล่งน้ำจืด ให้ทำรายงานผลการสำรวจ ต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อขอเปลี่ยนสถานที่เจาะใหม่

๓. การก่อสร้างบ่อน้ำดาล

๓.๑ เครื่องเจาะน้ำบาดาล เป็นเครื่องเจาะแบบหมุนชนิดสูบอัดหรือชนิดดูดกลับหรือเครื่องเจาะแบบกระแทกซึ่งสามารถเจาะได้ลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนดและมีขนาดรูเจาะโตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มม. กรณีเจาะในชั้นหินร่วนและโตไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มม.กรณีเจาะในชั้นหินแข็ง เครื่องเจาะจะต้องมีความคล่องตัวพอที่จะใส่หรือถอนท่อขนาดยาว ๔ เมตรได้รวมถึง มีระบบกว้านเจาะและกว้านตักน้ำพร้อมกระบอกน้ำที่สามารถหย่อนลงถึงก้นบ่อ เพื่อทำความสะอาดบ่อและตัดทดสอบปริมาณน้ำ ชุดกว้านตักน้ำจะต้องสามารถเร่งความเร็วรอบได้ตั้งแต่ ๕๐-๒๐๐ รอบต่อนาที เพื่อพัฒนาบ่อและตักทดสอบปริมาณน้ำ พร้อมเครื่องอัดอากาศ (Air Compressure) สำหรับพัฒนาทำความสะอาดบ่อใช้เสริมกับชุดกว้าน ๑ เครื่อง

๓.๒ แบบบ่อน้ำบาดาล

บ่อน้ำบาดาลที่จะก่อสร้างต้องเป็นบ่อแบบกรุกรวดข้างบ่อ (GRAVEL PACKED WELL) เท่านั้น

๓.๓ ขนาดและความลึกของรูเจาะ

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ ต้องโตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มม. (๑๐ นิ้วฟุต) กรณีที่เจาะในหินร่วนและโตไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มม. กรณีที่เจาะหินแข็งและมีความลึกตามที่กำหนด

๓.๔ การเก็บตัวอย่างดินหรือหิน

ให้เก็บตัวอย่างดินหรือหินที่ได้จากการเจาะใส่กล่องที่จัดทำเป็นช่องๆ ซึ่งมีขนาดและจำนวนช่องตามความเหมาะสมกับจำนวนตัวอย่างชั้นดินของแต่ละบ่อ พร้อมทั้งระบุความลึกที่แน่นอนกำกับไว้ในแต่ละช่องด้วย เก็บตัวอย่างทุกๆ ระยะความลึก ๑.๕๐ เมตร ใส่ในแต่ละช่องผึ่งลมหรือตากแดดให้ตัวอย่างแห้งแล้วเก็บบรรจุในถุงขนาดที่เหมาะสม เขียนหมายเลขบ่อระดับความลึกของตัวอย่างกำกับทุกๆ ถุงส่งมอบคณะกรรมการควบคุมการก่อสร้าง หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง (ผู้แทนของผู้ว่าจ้าง) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติต่อไป

๓.๕ ชั้นน้ำบาดาล

การคัดเลือกชั้นน้ำที่ใช้การได้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างกำหนดให้ใช้วิธีหยั่งธรณีในหลุมเจาะ โดยใช้เครื่องบันทึกซึ่งผู้รับจ้างต้องดำเนินการทุกบ่อเจาะ โดยเมื่อขุดเจาะพบชั้นน้ำกร่อยหรือเค็มไม่สามารถขุดเจาะต่อลงไปอีกได้ เนื่องจากจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือได้ความลึกถึงระยะที่กำหนด หรือพบชั้นน้ำบาดาลที่ดีและมีปริมาณน้ำเพียงพอตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้นายช่างควบคุมโครงการฯ หรือกรรมการตรวจการจ้างทราบ เพื่อขอดำเนินการคัดเลือกชั้นน้ำโดยใช้เครื่องหยั่งธรณีฯ

๓.๖ ท่อกรุ

ท่อกรุบ่อบาดาลให้ใช้ท่อชนิด พี.วี.ซี. ชนิดที่ใช้กับบ่อบาดาล โดยเฉพาะเท่านั้นโดยจะต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก.๑๗-๒๕๓๒ โดยใช้ท่อที่มีความดันไม่น้อยกว่า ๑๓.๕ กก/ตร.ซม.(ชั้น ๑๓.๕) มีขนาดและเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว และกำหนดให้ต่อท่อกรุสูงขึ้นจากดินเดิมไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ เมตร

๓.๗ ท่อกรองน้ำ

- ท่อกรองน้ำที่ใช้ในหินร่วน

ท่อกรองน้ำจะต้องเป็นชนิดท่อ พี.วี.ซี. ชนิดที่ใช้กับบ่อน้ำบาดาลโดยเฉพาะ มาตรฐานและขนาดเช่นเดียวกับท่อกรุ พี.วี.ซี. รูเปิดของท่อกรองน้ำรูปแบบพันรอบเป็นเกลียว มีลักษณะหน้าตัดใกล้เคียงรูปสามเหลี่ยมที่ทำให้เกิดร่องเปิดเป็นรูปตัววี (V-SHAPED OPENING) ทั้งนี้เพื่อป้องกันการอุดตันโดยวัสดุขนาดเล็ก ความยาวท่อนละ ๑.๐๐ เมตร วางท่อตลอดความหนาของชั้นให้น้ำ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยขนาดช่อง หรือร่องเปิดท่อกรองน้ำขึ้นอยู่กับลักษณะชั้นน้ำบาดาลและการออกแบบของคณะนายช่างควบคุมโครงการฯ

- ท่อกรองน้ำที่ใช้ในหินแข็ง

ท่อกรองน้ำ จะต้องเป็นชนิดท่อ พี.วี.ซี. ชนิดที่ใช้กับบ่อน้ำบาดาลโดยเฉพาะ มาตรฐานและขนาดเช่นเดียวกับท่อกรุ พี.วี.ซี. โดยขนาดรูเปิดของท่อกรองน้ำให้เซาะร่องตามแนวขวาง ขนาดร่องกว้างไม่เกิน ๓ มม. และยาวไม่เกิน ๙๐ มม. แต่ละช่องห่างกันไม่น้อยกว่า ๑๒ มม. ในแนวทางขวาง และ ๑๑๕ มม. ในแนวดิ่งโดยวางท่อรับตลอดความหนาของชั้นที่ให้น้ำหรือไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ เมตร หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด การใส่ท่อกรุและท่อกรองเพื่อเป็นบ่อผลิตน้ำบาดาลนั้น ผู้รับจ้างจะต้องลงท่อตาม Casing Program ที่นายช่างควบคุมโครงการฯ ออกแบบและกำหนดให้ตามผลการตรวจสอบชั้นน้ำบาดาล โดยใช้เครื่องบันทึกและการใส่โครงบังคับท่อ ให้ผู้รับจ้างใส่โครงบังคับท่อตามรูปแบบที่นายช่างควบคุมโครงการฯ กำหนดและก่อนที่ผู้รับจ้างลงท่อกรุท่อกรองตาม Casing Program ที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแก่นายช่างผู้ควบคุมโครงการฯ หรือกรรมการตรวจการจ้างเพื่อตรวจสอบวัสดุก่อนการลงท่อกรุและท่อกรอง

หมายเหตุ การใช้ท่อกรองน้ำ

- บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในชั้นดิน กรวด ทราย หรือหินร่วน (Soft Formations) การใส่ท่อกรองต้องลึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ เว้นแต่จะมีหลักฐานการตรวจวัดด้วยเครื่องหยั่งธรณีฯ (Well Logger) บ่งชี้ว่าต้องใส่ท่อกรองลึกน้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ได้ (หรือตาม Casing Program)

- บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในชั้นหินแข็ง (Hard Formations) ซึ่งมีคุณสมบัติทรงตัวอยู่ได้ให้ใส่ท่อกรุท่อกรองได้ตามความลึกที่เหมาะสมโดยความเห็นชอบของนายช่างควบคุมโครงการฯ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยจะมีการปรับลดราคาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๓.๘ ท่อรับทราย ให้ใช้ท่อขนาดและมาตรฐานเดียวกันกับท่อกรุยาวไม่มากกว่า ๒.๐๐ เมตร ต่อกับปลายท่อกรองน้ำหรือท่อเซาะร่อง ส่วนตอนปลายสุดของท่อรับทรายของทุกบ่อเจาะจะต้องปิดตัน

๓.๙ กรวดกรุบ่อ กรวดที่จะใช้ทำการกรุบ่อต้องเป็นกรวดจากแม่น้ำ ซึ่งประกอบด้วย quartz ไม่น้อยกว่า ๕๐% มีขนาดได้สัดส่วนกับขนาดเม็ดทรายของชั้นให้น้ำ สัมพันธ์กับขนาดร่องของท่อเซาะร่อง และต้องเป็นกรวดคัดขนาดความโตไม่เกิน ๖ มม. การใส่กรวดต้องให้กรวดอยู่โดยรอบท่อเซาะร่องอย่างสม่ำเสมอ ให้ระดับต่ำสุดของกรวดอยู่ที่ระดับต่ำสุดของท่อเซาะร่องเป็นอย่างน้อย จะใส่โดยวิธีอัดโคลน เจือจางแล้ว

ใส่กรวดลงไป หรือใส่กรวดลงไปไล่น้ำโคลนออกจากท่อก็ได้แต่ระดับบนสุดของกรวดกรุ ให้อยู่เหนือท่อกรองน้ำหรือท่อเซาะร่องไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร หรือตามความเหมาะสมในกรณีที่มีชั้นน้ำเค็มอยู่ใกล้ชิดตอนบน

๓.๑๐ การผนึกช่องว่างรอบท่อและผนัง เพื่อวัตถุประสงค์ในการปิดกั้นน้ำบาดาล คุณภาพไม่พึงประสงค์ให้อุดช่องว่างรอบท่อและผนังบ่อด้วยดินเหนียวเนื้อแน่น ที่ไม่มีเศษสิ่งปฏิกูลหรือเศษวัสดุอื่นใดเจือปนทำเป็นก้อนกลมขนาดโตไม่เกิน ๒๕ มม. ใส่โดยรอบๆ ท่อกรุเหนือกรวดขึ้นมาจนถึงระดับต่ำกว่าระดับผิวดินประมาณ ๖.๐๐ เมตร (ในกรณีใช้วัสดุอย่างอื่น เช่น ซีเมนต์ผสมน้ำ จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้าง)

๓.๑๑ การผนึกบ่อเพื่อสุขลักษณะ เพื่อป้องกันน้ำโสโครกสิ่งปฏิกูลและเชื้อโรคที่อยู่บนผิวดินไม่ให้ไหลซึมลงไปข้างบ่อ ให้ทำการผนึกช่องว่างโดยรอบท่อผนังบ่อเจาะ ด้วยซีเมนต์ผสมน้ำอัตราส่วนซีเมนต์ ๑ ถุง (๕๐ กก.) ผนึกจากผิวดินลงไป ๖.๐๐ เมตร

๔. การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

ให้ดำเนินการพัฒนาบ่อน้ำบาดาล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

๔.๑ ให้ตักน้ำออกจากบ่อด้วยกระบอกตัก ขนาดที่เหมาะสมจนน้ำในบ่อค่อนข้างใสหรือน้ำเข้าบ่อดีแล้ว

๔.๒ ใช้เครื่องอัดลมเป่าด้วยวิธี air lifting หรือ back washing จนน้ำใสสะอาด

๕. การทดสอบหาปริมาณน้ำ

วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบหาความสามารถในการให้น้ำของบ่อน้ำบาดาล สำหรับการพิจารณาขนาดของเครื่องสูบที่จะติดตั้งและเพื่อประเมินศักยภาพของชั้นน้ำ และแหล่งน้ำบาดาลอีกทั้งเพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการ

๕.๑ ก่อนทำการทดสอบหาปริมาณน้ำ ต้องพัฒนาบ่อให้น้ำสะอาดเสียก่อนและเว้นระยะเวลาให้น้ำคืนตัวสู่ระดับเดิม

๕.๒ การทดสอบให้ใช้เครื่องอัดลม หรือเครื่องสูบยนต์ หรือเครื่องสูบไฟฟ้าก็ได้แล้วแต่กรณีขึ้นอยู่กับสภาพบ่อและปริมาณของน้ำที่บ่อนั้นๆ ผลิตได้ทั้งนี้ต้องบันทึกรายการสูบทดสอบ และรายละเอียดน้ำคืนตัวด้วย

๕.๓ การวัดปริมาณน้ำอาจใช้วิธีการตวง โดยใช้ภาชนะซึ่งทราบปริมาตรที่แน่นอน เช่นปี๊บน้ำมันก๊าดขนาด ๒๐ ลิตร หรือถังน้ำมันขนาด ๒๐๐ ลิตร หรือวิธีการอื่นๆ ที่เหมาะสม

๕.๔ ในการวัดระดับน้ำให้ใช้เครื่องวัดระดับน้ำแบบไฟฟ้า

๕.๕ ระเวลาเวลาสูบทดสอบต้องไม่น้อยกว่า ๓๖๐ นาที หรือจนกว่าระดับน้ำจะไม่ลดลงอีกต่อไป

๖. คุณภาพน้ำ และปริมาณน้ำ

นายช่างควบคุมโครงการฯ จะเป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อบาดาลไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาภาชนะตามที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) กำหนดหรือหน่วยงานของทางราชการหรือสถานที่เอกชนที่ทางราชการกำหนด และจะนำตัวอย่างน้ำไปตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำเท่านั้น

๖.๑ คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำบาดาลตามรายการกำหนดนี้ จะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตาม พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ การตรวจจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำตามที่ระบุไว้ใน พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ มาตรฐานบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ โดยผลการวิเคราะห์จะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค ยกเว้นกรณีปริมาณเหล็กและคลอไรด์ หากมีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่โดยจะต้องมีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่า ในบริเวณที่เจาะไม่มีคุณภาพน้ำที่ดีกว่าอีกแล้ว แต่ทั้งนี้ปริมาณคลอไรด์ในน้ำต้องไม่เกิน ๗๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm.) จึงจะรับงานไว้ใช้งาน

๖.๒ ค่าใช้จ่ายในวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

๖.๓ บ่อผลิตน้ำบาดาลที่สมบูรณ์จะต้องมีปริมาณอัตราการไหลที่วัดได้จากการวิเคราะห์และประเมินปริมาณน้ำบาดาลไม่น้อยกว่า ๒.๕ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงจึงจะรับไว้ในงานเป็นของทางราชการต่อไป

๗. รายงานและเอกสารประกอบการรายงานประกอบการส่งมอบบ่อขอรับเงิน

๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน (daily report) และต้องรวบรวมข้อมูลกรอกข้อความลงในแบบฟอร์มให้ผู้ว่าจ้างทุกๆ วัน สำเนาของรายงานดังกล่าวจะต้องเก็บไว้ ณ หน่วยงานเจาะบ่อจำนวน ๑ ชุด กรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิ์ที่จะเรียกดูรายงาน ตั้งแต่เริ่มต้นเจาะบ่อจนถึงการตรวจรับงานได้ตลอดเวลา

๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายงานการปฏิบัติงานเพื่อส่งมอบงาน ดังนี้

๗.๒.๑ แผนที่แสดงตั้งของบ่อเจาะ

๗.๒.๒ ข้อมูลการเจาะรายงานชั้นดินหรือหินพร้อมตัวอย่าง (Well log)

๗.๒.๓ ข้อมูลการตรวจสอบคัดเลือกชั้นให้น้ำบาดาลโดยใช้เครื่องบันทึก

๗.๒.๔ โปรแกรมการลงท่อกรุ ท่อกรอง และโครงบังคับท่อ

๗.๒.๕ รายละเอียดการพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

๗.๒.๖ รายละเอียดการสูบทดลองวิเคราะห์ประเมินน้ำบาดาล (Pumping test)

๗.๒.๗ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี ฟิสิกส์ และทางแบคทีเรีย ตามแบบฟอร์มของทางราชการนั้นๆ

๗.๒.๘ สรุปการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลโดยสังเขป (Well Record)

๗.๓ ข้อมูลการก่อสร้างทั้งหมด ตามรายการข้อที่ ๗.๒ คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้างจะต้องจัดรวบรวมให้เรียบร้อย ตามแบบฟอร์มมาตรฐานที่กำหนดให้ และจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทุกคนก่อนหรือพร้อมกับหนังสือหรือใบส่งมอบงานของผู้รับจ้าง ที่จะต้องส่งมอบแก่ประธานกรรมการตรวจการจ้างเพื่อที่คณะกรรมการตรวจการจ้างจะได้ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ก่อนการตรวจรับงานตามสัญญา และต้องจัดส่งเอกสารข้อมูลการก่อสร้างทั้งหมด ๑ ชุด ส่งมอบให้สำนักพัฒนาพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) เพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการต่อไป

๘. การรื้อถอนบ่อและกลบบ่อ

๘.๑ เมื่อได้ทำการเจาะบ่อหรือพัฒนาบ่อแล้ว และได้ปริมาณน้ำไม่ตรงตามเงื่อนไข ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนบ่อและสิ่งก่อสร้างออกไปได้

๘.๒ เมื่อรื้อถอนเรียบร้อยแล้วให้กลบบ่อด้วยดินเหนียวอัดให้แน่นจนเต็มบ่อทันทีพร้อมกับการกลบเกลี่ยผิวดินให้เรียบร้อยตามสภาพผิวดินเดิม

<u>เงื่อนไขในการเสนอราคา</u>

- การขุดเจาะบ่อบาดาลผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่องเจาะพร้อมที่จะดำเนินการให้ได้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด และเป็นเครื่องเจาะที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดให้ไว้ในข้อ ๓.๑ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์จะไปตรวจสอบเครื่องเจาะน้ำบาดาลของผู้เสนอราคา หากผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาเห็นว่าผู้รับจ้างรายใดมีเครื่องเจาะไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือมีแต่ไม่พร้อมที่จะดำเนินการ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาถึงแม้ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาต่ำสุด

- ผู้เสนอราคาจะต้องมีอาชีพประกอบกิจการน้ำบาดาลและมีช่างเจาะที่ได้รับหนังสือรับรองช่างเจาะจากกรมทรัพยากร (หรือกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในปัจจุบัน) ทั้งนี้ จะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองช่างเจาะพร้อมกันกับใบเสนอราคาด้วย

- ผู้เสนอราคา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และจะต้องดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับภาระทั้งสิ้น

การส่งมอบงาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบส่งมอบงานที่แล้วเสร็จเรียบร้อยตามแบบ และรายละเอียดที่ระบุไว้ทุกประการ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบ ตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ ส่งมอบงานให้คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้างที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อที่คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้าง จะตรวจสอบและรับรองส่งผ่านให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง พร้อมกับรายงานและเอกสารประกอบรายงานที่คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้างจัดทำขึ้น

๑. หนังสือหรือใบส่งมอบงานของผู้รับจ้าง โดยผ่านคณะกรรมการควบคุมการก่อสร้างส่งให้ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง

๒. รายงานและเอกสารประกอบรายงานการก่อสร้าง ที่คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้างเรียบเรียงจากผลการก่อสร้างของผู้รับจ้างส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทุกคน เพื่อประกอบการตรวจงานจ้าง

การตรวจงานจ้าง

- การส่งมอบบ่อบาดาลผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาเครื่องวัดความลึกระดับน้ำ และความลึกของบ่อน้ำบาดาลเพื่อตรวจสอบต่อหน้าคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุม

การส่งมอบงานและตรวจการจ้าง

- ส่งมอบงานแต่ละบ่อ ณ สถานที่ก่อสร้างบ่อบาดาล
- ระยะเวลาการส่งมอบของแต่ละพื้นที่ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
- สำหรับความลึกเฉลี่ยรวมของบ่อน้ำบาดาลที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งหมดทุกบ่อตามสัญญานี้จะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ กรณีจ้างเหมาก่อสร้างบ่อบาดาลตามสัญญาที่มากกว่า ๑ บ่อ ความลึกของบ่อน้ำบาดาลแต่ละบ่อจะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกของบ่อน้ำบาดาลที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่ กรณีที่ความลึก เฉลี่ยรวมในแต่ละพื้นที่น้อยกว่าความลึกรวมที่กำหนดไว้ ทางราชการจะทำการปรับลดราคาตามสัญญานี้ ในส่วนที่ขาดในราคาต่อหน่วยต่อเมตรของงานการก่อสร้างบ่อบาดาลแต่ถ้าความลึกเฉลี่ยรวมในแต่ละพื้นที่มากกว่าความลึกเฉลี่ยรวมที่กำหนดไว้ ทางราชการจะไม่จ่ายเงินเพิ่มในส่วนที่เกินกว่าแต่อย่างใด

กำหนดเวลารับประกัน

- ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง เนื่องจากการใช้ตามปกติเป็นเวลา ๒ ปีนับจากวันที่ส่งมอบบ่อให้กับทางราชการ

การดำเนินการ

๑. การควบคุมงานเพื่อการก่อสร้างตามสัญญานี้ ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องอยู่ประจำ ณ ที่ทำการก่อสร้างเพื่อควบคุมงานตามสัญญา ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างไม่อยู่ควบคุมงานโดยไม่มีเหตุผลสมควร ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจสั่งหยุดงานทั้งหมดหรือบางส่วนได้ทันทีและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการเสียหายใดๆ อันสืบเนื่องจากการนี้ทั้งสิ้น

๒. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้งคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างจะต้องรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทันที และคณะกรรมการตรวจการจ้างจะเป็นผู้วินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้างนั้น ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัดและถือเป็นอันยุติโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดการก่อสร้าง ณ ตำแหน่งที่ดำเนินการก่อสร้างขนาดและรายละเอียดข้อความรวมทั้งวัสดุที่จัดทำป้าย ตามที่นายช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนด

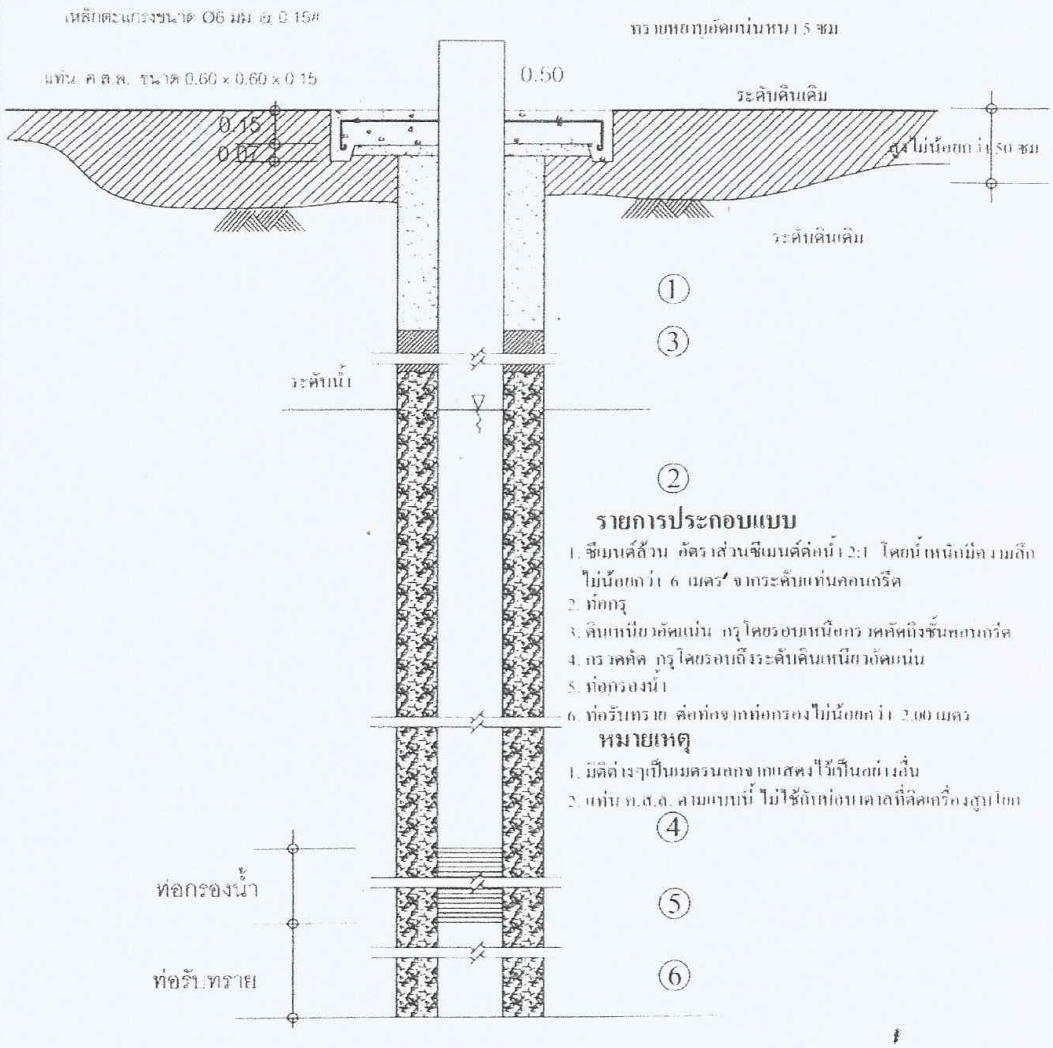
การจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างเหมาให้แก่ผู้รับจ้าง ยกเว้นเงินประกัน เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานนี้เสร็จเรียบร้อยตามแบบและรายละเอียด และมีปริมาณน้ำบาดาลตามที่กำหนด และได้ทำการส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้างเรียบร้อยแล้ว

<u>แบบที่ใช้ในการก่อสร้าง</u>

การดำเนินการก่อสร้างรายนี้ทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดทำตามรายละเอียดและวิธีการตามที่กำหนดไว้ตลอดทั้งให้มีรูปร่าง ลักษณะถูกต้องทุกประการตามที่แสดงไว้ในแบบเหล่านี้คือ

ที่	ชื่อแบบ	หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น
๑	แบบมาตรฐานบ่อบาดาล	GW ๐๗-๐๑-๕๑	-๑-



รายการประกอบแบบ

1. ซีเมนต์ล้วน อัตราส่วนซีเมนต์ต่อน้ำ 2:1 โดยน้ำหนักมีความเข้มไม่น้อยกว่า 6 เมตร จากระดับแท่นคอนกรีต
2. ท่อกรุ
3. ดินเหนียวอัดแน่น กรุโดยรอบเหนือกรวดหยาบหนึ่งชั้นแท่นคอนกรีต
4. กรวดหยาบ กรุโดยรอบถึงระดับดินเหนียวอัดแน่น
5. ท่อกรองน้ำ
6. ท่อรับทราย ต่อท่อจากท่อกรองไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆเป็นมม.ตรนอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. แท่น ค.ส.ล. ตามแบบนี้ ไม่ใช้กับท่อบาดาลที่ติดเครื่องสูบน้ำ

ไม่น้อยกว่า 5 ซม.

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
แบบมาตรฐานบ่อบาดาล

เงื่อนไขพิเศษหมวด ข.

งานจัดหาและติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump)

รายละเอียดและเงื่อนไขงานจัดหา ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

---

๑. วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ จำนวน ๓ ชุด ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชนที่ ๑ ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

๒. สถานที่ติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ แบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมชุดอุปกรณ์สูบส่งและตู้ควบคุม จำนวน ๓ ชุด ณ โครงการก่อสร้างระบบท่อประปา และหอถังสูง ชุมชนที่ ๑ ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ตามรายละเอียดของงานดังต่อไปนี้

รายการที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๑. งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ตามรายละเอียดหรือรายการที่กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบจุ่มใต้น้ำ

๑. คุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ เครื่องสูบน้ำที่ต้องการมีลักษณะดังนี้

เครื่องสูบน้ำชนิดใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้าจุ่มใต้น้ำแบบ Multi stage สามารถติดตั้งกับบ่อบาดาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้วได้ ปลอกเรือนสูบ (PUMP HOUSING) และเพลาเครื่องสูบน้ำ (PUMP SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL มีใบพัด (IMPELLERS) ไม่น้อยกว่า ๑๐ ใบ โดยใบพัดต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (STAINLESS STEEL) หากใบพัดมิได้ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม ในแต่ละชั้นของใบพัดจะต้องติดตั้งแหวนกันสึกหรอ (WEAR RESISTANT RING) ที่ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม ในแต่ละชั้นของใบพัดและต้องมีแผ่นยางสะบัดทราย (ANTISAND RUBBER) ป้องกันทรายอุดติดใบพัด หรือใบพัดออกแบบเพื่อการสลัดทรายด้วยระบบใบพัดแบบ FLAT WEARING พร้อมเช็ควาล์วในตัว สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๒.๐ ลบ.ม./ชม. ที่แรงส่งรวม (TOTAL DYNAMIC HEAD) ไม่น้อยกว่า ๖๐ ม. ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ แรงม้า ที่ความเร็วรอบระหว่าง ๒,๗๐๐-๓,๐๐๐ รอบต่อนาที ขนาดท่อส่งน้ำ ๑ ๑/๒ นิ้ว ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อนด้วยน้ำใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ ไซเกิ้ล หรือตามความเหมาะสมในสภาพพื้นที่ ที่จะดำเนินการติดตั้งโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง พร้อมอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า อยู่ในตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า

๒. อุปกรณ์ประกอบ

๒.๑ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ

๒.๑.๑ ชุดสวิทช์และอุปกรณ์ควบคุม (Control Box)

บรรจุในตู้โลหะชนิดกันน้ำ ๒ ชั้น ฝากเปิดชั้นนอกเป็นขอบเหล็กสามารถมองเห็น Signal lamp, Voltmeter and Ammeter ชัดเจน ขนาดตู้โลหะเป็นขนาดที่เหมาะสม สำหรับบรรจุชุดสวิทช์และอุปกรณ์ควบคุมทั้งหมด ตัวตู้จะต้องทาหรือพ่นสีกันสนิม ๑ ชั้นและทาหรือพ่นสีน้ำมันสีเทาอีก ๑ ชั้น และมีกุญแจล็อคฝาปิด

- การออกแบบวงจรไฟฟ้าให้เครื่องสูบน้ำทำงาน จะต้องออกแบบให้ทำงานร่วมกัน Pressure switch และ Flow switch โดยให้ทำงานเป็นระบบ Manual และ Automatic ได้ การสตาร์ทและควบคุมมอเตอร์เป็นแบบควบคุมการทำงาน โดยใช้อุปกรณ์ Relay และ Magnetic contactor ครบชุดระบบป้องกันกระแสเกิน ระบบป้องกันแรงดันตกแรงดันเกิน ระบบป้องกันมอเตอร์เดินโดยไม่มีโหลดโดยใช้ Flow switch ร่วมกับ Relay ตั้งเวลาแบบตั้งเวลาหลังจากตัดไฟออกชนิดปรับตั้งระยะหน่วงเวลาได้จาก ๐-๑๐ วินาที หรือมากกว่า โดยให้ตั้งหน่วงเวลามาตรฐานไว้ที่ ๗ วินาที มีรีเลย์ตั้งเวลาแบบตั้งเวลาหลังจ่ายไฟฟ้าดับและติดกะทันหัน โดยให้ตั้งหน่วงเวลามาตรฐานไว้ที่ ๕ นาที อุปกรณ์ชุดสวิทช์และอุปกรณ์ควบคุมเครื่องสูบน้ำอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย Circuit breaker, Start – Stop push button, Control fuse, Voltmeter, Ammeter, Manual and Automatic switch, Signal lamp red and green, Starting capacity, Potential relay, Magnetic contactor, Thermal overload relay, Time delay relay (แบบตั้งเวลาหลังจากจ่ายไฟเข้าชนิดปรับตั้งระยะหน่วงเวลาได้จาก ๐-๑๐ วินาที หรือ มากกว่า) Time delay relay และ Lightning arrester

- อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกตัวจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานจาก (American National Standards Institute : ANSI),(Underwriters Laboratories Inc : UL),(National Electrical Manufacturers Association : NEMA),(International Electrical Commission : IEC) หรือ (Japanese Industrial Standard : JIS) (ยกเว้นอุปกรณ์ที่ไม่สามารถจัดหาได้ในประเทศให้เสนอผลิตภัณฑ์ที่ใช้กันแพร่หลาย)

๒.๑.๒ Flow switch ทำงานร่วมกับชุดควบคุมมอเตอร์ ชุดกลไกควบคุมการตัดต่อวงจรและ Padlo ทำด้วยเหล็กไร้สนิม มีสกรูปรับความไวการตัดต่อวงจร และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน

จาก (American National Standards Institute : ANSI),(Underwriters Laboratories Inc : UL),(National Electrical Manufacturers Association : NEMA),(International Electrical Commission : IEC) หรือ (Japanese Industrial Standard : JIS)

๒.๑.๓ ระบุชื่ออุปกรณ์ไฟฟ้าในตู้สวิทช์ฯ โดยการทำสติ๊กเกอร์ติดคู่กับอุปกรณ์นั้นๆ

๒.๑.๔ สำรองฟิวส์ จำนวน ๑ ตัวต่อแห่งไว้ในตู้สวิทช์ควบคุม

๒.๑.๕ จัดทำคำแนะนำการใช้เครื่องสูบน้ำภาษาไทย โดยทำเป็นสติ๊กเกอร์ติดไว้ภายนอกกล่อง

๒.๑.๖ สายไฟฟ้าชนิดกันน้ำให้ใช้สาย Submersible cable, (Underwriters Laboratories Inc : UL) หรือ (International Electrical Commission : IEC) ขนาดไม่เล็กกว่า ๓ x ๑.๕ ตารางมิลลิเมตร ผลิตตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. ๑๑-๒๕๓๑ ความยาวของสายไฟฟ้าเริ่มจากมอเตอร์ไฟฟ้าถึงตู้สวิทช์ควบคุมโดยไม่มีรอยต่อระหว่างสาย cable โดยให้สวมอยู่ภายในท่อ พี.วี.ซี. อีกชั้นหนึ่ง

๒.๒ ท่อส่งน้ำ เป็นท่อชนิดเดียวกัน กับที่ใช้ในการก่อสร้างบ่อบาดาลหรือเหล็กอาบสังกะสีชนิดต่อด้วยเกลียวและข้อต่อชนิดทำด้วยเหล็กหล่อเหนียวตามมาตรฐาน BS-๑๓๘๗ แบบ Medium grade หรือ เทียบเท่า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔๐ มิลลิเมตรยาวท่อนละ ๓.๐๐ เมตร พร้อมข้อต่อแบบมีสันสองข้างและที่ขันเกลียว ท่อส่งน้ำจะต้องต่อจากเครื่องสูบน้ำถึงปากบ่อน้ำบาดาลและท่อส่งน้ำบริเวณปากบ่อน้ำบาดาลจะต้องมีประตูน้ำและท่อแยก

๒.๒.๑ Surface discharge plate ทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร หรือ พีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่าชั้น ๑๓.๕ ขนาดที่เหมาะสมกับบ่อน้ำบาดาล และท่อดูด เจาะรู ๒ รู ขนาดประมาณ ๑๒ มิลลิเมตร สำหรับร้อยสายไฟและวัดระดับน้ำและมีปลั๊กอุดรูวัดระดับน้ำ

๓. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามคำแนะนำของนายช่างควบคุมโครงการหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง จนเสร็จเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้และให้ปฏิบัติตามรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

๓.๑ การต่อท่อส่งน้ำ ก่อนขันเกลียวให้ทำความสะอาดร่องเกลียวแล้วพันร่องเกลียวด้วยพลาสติกสำหรับท่อต่อ เมื่อขันแน่นจนสุดเกลียวแล้ว ให้ทาสีกันสนิมปราศจากตะกั่วที่บริเวณรอยต่อโดยรอบ ๒ ครั้ง ยกเว้นท่อ ใช้พีวีซี เป็นท่อส่งน้ำ

๓.๒ การต่อสาย Submersible cable เข้ากับสายไฟฟ้าที่มากับเครื่องสูบน้ำจนถึงตู้สวิทช์ควบคุม ให้ข้อต่อแบบกันน้ำและให้รัดสาย Submersible cable เข้ากับท่อส่งน้ำทุกๆ ระยะ ๒.๐๐ เมตร ด้วยสายเข็มขัดพลาสติกจนถึงปากบ่อน้ำบาดาล พร้อมการติดตั้งสาย ground ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว

๓.๓ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลพร้อมท่อส่งน้ำ ให้ติดตั้งที่ระดับต่ำกว่าระดับสูบน้ำ Pumping water level ไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร แต่ถ้าบ่อน้ำบาดาลมีความลึกจำกัด นายช่างควบคุมงานโครงการจะเป็นผู้ที่กำหนดระดับความลึกการติดตั้งเครื่องสูบได้

กรณีที่เครื่องสูบน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตในประเทศไทย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงหลักฐานการจดทะเบียนหรือหลักฐานการได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจากกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) พร้อมต้นฉบับจริงของกราฟแสดงสมรรถนะของเครื่องสูบน้ำก่อนการติดตั้ง และก่อนผู้รับจ้างจะทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้กรรมการควบคุมการก่อสร้างตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของอุปกรณ์ดังกล่าว

๓.๔ การติดตั้งตู้สวิทช์ควบคุม ให้เชื่อมติดกับโครงยึดเหล็กฉาก L ๔๐ x ๔๐ มิลลิเมตร และให้ทาสีโครงยึดด้วยสีกันสนิมสีเดียวกันกับตู้สวิทช์ควบคุม หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๓.๕ เมื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำที่เก็บสาย Submersible cable ส่วนที่พ้นจากบ่อน้ำบาดาลให้ดูเป็นที่เรียบร้อย โดยเดินภายในท่อ พี.วี.ซี. จนถึงชุดสวิทช์ควบคุม

๔. การทดลองเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าในตู้สวิทช์ควบคุม

เมื่อได้ทำการติดตั้งระบบเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนถูกต้องทั้งด้านวิชาการและรายละเอียดต่างๆ แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดลองเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ พร้อมทั้ง วัดปริมาณน้ำและระดับในบ่อน้ำบาดาล โดยทำการทดสอบปริมาณน้ำ (Pumping test) ด้วยการสูบน้ำเต็มประสิทธิภาพของเครื่องสูบเป็นระยะเวลา ๖ ชั่วโมง ติดต่อกัน แล้วหยุดทำการสูบ หาระดับน้ำคืนตัวต่อเนื่องต่อไปอีก ๖ ชั่วโมง ติดต่อกัน และให้รายงานผลการทดสอบตามแบบฟอร์มที่แนบท้ายนี้ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างที่เป็นผู้ควบคุมทดสอบ และรับรองรายงาน ยกเว้นคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นเป็นอย่างอื่น