

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซล่าเซลล์พร้อมหอดังสูงเพื่ออุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ ๓๖/๒๕๕๙ แปลงที่ดินเลขที่ No.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ แห่ง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวนเงิน ๓,๒๗๖,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
ก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซล่าเซลล์พร้อมหอดังสูงเพื่ออุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ ๓๖/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙ แปลงที่ดินเลขที่ No.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ แห่ง ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔ และแบบมาตรฐานเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓
 ๑. งานขุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด Ø ๖ นิ้ว PVC ความลึก ๑๑๐ เมตร จำนวน ๑ บ่อ
 ๒. งานก่อสร้างหอดังสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร(แบบตอกเสาเข็ม) จำนวน ๑ ชุด
 ๓. งานก่อสร้างถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด
 ๔. งานระบบโซล่าร์เซลล์ จำนวน ๑ ชุด
 ๕. งานระบบประปาต่อส่ง-จ่ายน้ำ
 ๖. งานติดตั้งป้ายโครงการ
 ๗. งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาลแบบ Submersible จำนวน ๑ ชุด
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๓,๔๗๑,๐๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔)
 - ๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)
 - ๖.๓ แบบสรุปผลราคากลาง (แบบ ปร.๖)
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง คำสั่งจังหวัดนครปฐม ที่ ๒๔๐๑/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๔

๑. น.ส.พรรณีภา จันทรมณี	นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. น.ส.นันทรัตน์ ตะลันกุล	นิติกรชำนาญการ	กรรมการ
๓. นายณรงค์ศักดิ์ จันทโร	นายช่างสำรวจ	กรรมการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ...สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร โทร. ๐-๗๗๕๐-๓๗๒๔

ที่...พพ.๐๐๑๑/๒๕๖๑

วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง...รายงานการกำหนดราคากลาง

เรียน...ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

ตามคำสั่งจังหวัดชุมพร ที่ ๒๔๐๑/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ ได้แต่งตั้งข้าพเจ้าผู้มีนามข้างท้ายนี้ เป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์พร้อมท่อถึงสูงเพื่ออุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ ๓๖/๒๕๕๙ แปลงที่ดินเลขที่ No.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร จำนวน ๑ แห่ง ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔ และแบบมาตรฐานเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓ งบประมาณจ้างเหมา ๓,๒๗๖,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามแผนการใช้จ่ายเงินกองทุนการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โดยดำเนินการคำนวณราคากลางให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ที่หน่วยงานของรัฐกำหนด หรือปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งราคากลาง นั้น (เอกสาร ๑)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ร่วมกันดำเนินการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์พร้อมท่อถึงสูงเพื่ออุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ ๓๖/๒๕๕๙ แปลงที่ดินเลขที่ No.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร จำนวน ๑ แห่ง ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔ และแบบมาตรฐานเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓ โดยใช้จ่ายเงินกองทุนการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ เป็นจำนวนเงิน ๓,๔๗๑,๐๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) พร้อมนี้ได้แนบบัญชีรายละเอียดประมาณราคางาน จำนวน ๑ ชุด เพื่อที่จะได้นำสาระสำคัญของการกำหนดราคากลาง เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน และเว็บไซต์กรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

เรียน...ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลาง
โครงการก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำ
โซลาร์เซลล์พร้อมท่อถึงสูงเพื่ออุปโภคบริโภคฯ
แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑ ต.หงษ์เจริญ อ.กำแพง (ลงชื่อ)
จ.ชุมพร เป็นเงิน ๓,๔๗๑,๐๐๐ บาท
ตามที่คณะกรรมการฯ เสนอ

เห็นชอบ/อนุมัติ

(นายสมภพ ศรีเจริญ)

(นางละไม พูนชัย)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(ลงชื่อ)

(น.ส.พรรณีภา จันทรมณี)

ตำแหน่ง นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ

ตำแหน่ง

(ลงชื่อ)

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทรีโท)

ตำแหน่ง

นายช่างสำรวจ

ปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร ๑ ๓ ๒.๒. ๒๕๖๔



ร่าง ข้อกำหนด

งานก่อสร้างบ่อบาดาล และระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมหอดึงสูงทรงกลมแป้น ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร
และระบบประปา เพื่อใช้อุปโภค บริโภค
แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔

ร่าง ข้อกำหนด

๑. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างชุดเจาะบ่อบาดาล และระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมหอดึงสูงทรงกลมแป้น ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร ดังกรงสนิม และระบบประปา เพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔ และแบบมาตรฐานเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓

๒. สถานที่ก่อสร้าง

งานนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำงานในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน ในการดำเนินงานชุดเจาะบ่อบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ และระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมหอดึงสูงทรงกลมแป้น ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร ดังกรงสนิม และระบบประปา เพื่อใช้อุปโภค บริโภค ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินแปลง NO.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔ และแบบมาตรฐานเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓

๓. รายการสำคัญที่ผู้รับจ้างจัดทำ

งานที่ผู้รับจ้างจัดทำ มีรายการสำคัญดังต่อไปนี้

๓.๑ งานก่อสร้างบ่อบาดาล ขนาด ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ ตามข้อกำหนด หมวด ก. และบ่อบาดาลต้องสามารถสูบน้ำขึ้นมาได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยมีผลสุบทดสอบปริมาณน้ำต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง เพื่อประเมินศักยภาพ และประสิทธิภาพในการจ่ายน้ำของบ่อบาดาล (Pumping test) และวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้แล้วเสร็จเรียบร้อย โดยช่างควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบอนุมัติ ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานในลำดับขั้นต่อไป

๓.๒ งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump) พร้อมชุดอุปกรณ์สูบน้ำ และตู้ควบคุม ตามรายละเอียดร่างข้อกำหนด หมวด ข.

๓.๓ งานจัดหาและติดตั้งหอดึงสูงทรงกลมแป้น ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และดังกรงสนิม ตามรายละเอียดร่างข้อกำหนด หมวด ค.

๓.๔ งานวางท่อประปา พีวีซี ขนาด ๑ ๑/๒ - ๒ นิ้ว ชั้น ๘.๕ จากบ่อบาดาล ถึงหอดึงสูงทรงกลมแป้น

๓.๕ งานวางท่อประปา พีวีซี ขนาด ๓ นิ้ว ชั้น ๘.๕ ผิวดินลึกโดยประมาณ ๐.๗๕ เมตร ไปยังแปลงบ้านพักเกษตรกรในเขตพื้นที่

๓.๖ งานระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐วัตต์ จำนวน ๑๐ แผง พร้อมอินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘ V ๖๐ A MPPT จำนวน ๑ ชุด และแบตเตอรี่ Deep Cycle Gel ขนาด ๑๒ V ๑๕๐ Ah. จำนวน ๑๒ ลูก พร้อมอุปกรณ์

ร่าง ข้อกำหนด หมวด ก.

งานก่อสร้างบ่อบาดาล ขนาด Ø ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ มอก. ๑๗-๒๕๓๒

ความลึก ๑๑๐ เมตร

จำนวน ๑ บ่อ



รายละเอียด และร่างข้อกำหนดงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

๑. วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาขุดเจาะก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๕๐ มิลลิเมตร (๖ นิ้ว) พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ มอก. ๑๗-๒๕๓๒ ความลึกบ่อ ๑๑๐ เมตร ตามรูปแบบที่กำหนดโดยแต่ละบ่อจะสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

๒. สถานที่ก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาขุดเจาะก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล เพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔ และแบบมาตรฐานเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓

๓. การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

๓.๑ เครื่องขุดเจาะน้ำบาดาล เป็นเครื่องขุดเจาะแบบหมุนชนิดสูบน้ำอัด หรือชนิดดูดกลับ หรือเครื่องเจาะแบบกระแทกซึ่งสามารถเจาะได้ลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนด และมีขนาดรูเจาะไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร กรณีเจาะในชั้นหินร่วน และโตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร กรณีเจาะในชั้นหินแข็ง เครื่องจักรเจาะบ่อให้ใช้เครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาลแบบ หมุนตรง (Direct Rotary) หรือแบบกระแทก (Percussion) หรือแบบผสม (Combination) มีเครื่องยนต์เป็นต้นกำลัง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก- มีเสากระโดง (Mast) ยาวไม่น้อยกว่า ๘ เมตร หรือสามารถยกท่อกรูบ่อความยาว ๖ เมตร ลงบ่อน้ำบาดาลหรือถอนขึ้นได้โดยสะดวก สามารถเจาะในชั้นกรวดทรายด้วยหัวเจาะ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐๐ มม. ตลอดความลึกเฉลี่ย ๑๑๐ เมตร หรือสามารถเจาะในชั้นหินแข็งได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มม. ตลอดความลึกเฉลี่ย ๑๑๐ เมตร เครื่องจักรขุดเจาะบ่อจะต้องมีระบบเพื่อพัฒนาบ่อ โดยเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ CFM หรือ ๒๑ บาร์ สำหรับพัฒนาทำความสะอาดบ่อ หรือใช้ขุดเจาะในชั้นหินแข็ง

๓.๒ แบบบ่อน้ำบาดาล

บ่อน้ำบาดาลที่จะก่อสร้างต้องเป็นบ่อแบบกรวดข้างบ่อ (GRAVEL PACKED WELL) เท่านั้น และให้ใช้กรวดแม่น้ำคัดขนาด ตามความเหมาะสมของชั้นหินน้ำ ใส่รอบท่อกรองน้ำในช่วงชั้นกรวดทรายให้น้ำเหนือกรวดกรู ใส่ดินเหนียวน้ำจืด หักกรวดกรูจนถึงความลึกไม่น้อยกว่า ๖ เมตร จากระยะผิวดิน ช่วงที่เหลือผิวกด้วยซีเมนต์จนถึงผิวดินเดิมปากบ่อ และเทฐานคอนกรีตเสริมเหล็กกรอบบ่อ ขนาด ๑.๐ x ๑.๐ x ๐.๑๕ เมตร.

๓.๓ ขนาดและความลึกของรูเจาะ

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ ต้องโตไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร. กรณีที่เจาะในหินร่วน และกรณีที่เจาะในหินแข็ง รูเจาะต้องโตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร. ตลอดความลึกตามที่กำหนด

๓.๔ การเก็บตัวอย่างดินหรือหิน

ให้เก็บตัวอย่างดินหรือหินที่ได้จากการเจาะใส่กล่องที่จัดทำเป็นช่องๆ ซึ่งมีขนาดและจำนวนช่องตามความเหมาะสมกับจำนวนตัวอย่างชั้นดินของแต่ละบ่อ พร้อมทั้งระบุความลึกที่แน่นอนกำกับไว้ในแต่ละช่องด้วย เก็บตัวอย่างทุกๆ ระยะความลึก ๑.๐๐ เมตร ให้เรียงจากซ้ายไปขวาใส่ในแต่ละช่องฝั่งลมหรือตากแดดให้ตัวอย่างแห้ง แล้วเก็บบรรจุในถุงขนาดที่เหมาะสม เขียนหมายเลขบ่อระดับความลึกของตัวอย่างกำกับทุกถุง และส่งมอบให้ช่างผู้ควบคุมงานการก่อสร้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผู้แทนของผู้ว่าจ้าง) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติต่อไป

๓.๕ ชั้นให้น้ำบาดาล

การคัดเลือกชั้นน้ำที่ใช้การได้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างกำหนดให้ใช้วิธีหยั่งธรณีในหลุมเจาะ โดยใช้เครื่องบันทึกซึ่งผู้รับจ้างต้องดำเนินการทุกบ่อเจาะ โดยเมื่อขุดเจาะพบชั้นน้ำกร่อยหรือเค็มไม่สามารถขุดเจาะต่อไปอีกได้ เนื่องจากจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือได้ความลึกถึงระยะที่กำหนด หรือพบชั้นน้ำบาดาลที่ดี และมีปริมาณน้ำเพียงพอตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ช่างผู้ควบคุมงานการก่อสร้าง และกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อขอดำเนินการคัดเลือกชั้นน้ำโดยใช้เครื่องหยั่งธรณี (Electric Logger)

๓.๖ ท่อกรู

บ่อบาดาลแบบกรวดกรูรอบท่อให้ใช้ท่อกรูบ่อพี.วี.ซี. ขนาด ๑๕๐ มิลลิเมตร (๖ นิ้วฟุต) ชั้นคุณภาพ ๑๓๕ ที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก. ๑๗-๒๕๓๒ สำหรับบ่อที่มีความลึกมากกว่า ๑๕.๐๐ ถึง ๑๒๐ เมตร และให้ใช้ท่อกรูบ่อเหล็กอาบสังกะสี ขนาด ๑๕๐ มิลลิเมตร (๖ นิ้วฟุต) ที่ผลิตตามมาตรฐาน BS ๑๓๘๗ ประเภท Medium และ Heavy หรือที่ผลิตตามมาตรฐาน ASTM A-๑๒๐ หรือที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก. ๒๗๗-๒๕๓๒ ประเภท ๒-๔ สำหรับบ่อที่มีความลึกมากกว่า ๑๒๐ เมตร และกำหนดให้ท่อท่อกรูสูงขึ้นจากดินเดิมไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ เมตร

๓.๗ ท่อกรองน้ำ

-ท่อกรองน้ำที่ใช้ในหินร่วน

ท่อกรองน้ำจะต้องเป็นชนิดท่อ พี.วี.ซี. ชนิดที่ใช้กับบ่อบาดาลโดยเฉพาะมาตรฐาน และขนาดเช่นเดียวกับท่อกรู พี.วี.ซี. รูเปิดของท่อกรองน้ำรูปแบบพันรอบเป็นเกลียว มีลักษณะหน้าตัดใกล้เคียงรูปสามเหลี่ยมที่ทำให้เกิดร่องเปิดเป็นรูปตัววี (V-SHAPED OPENING) ทั้งนี้เพื่อป้องกันการอุดตันโดยวัสดุขนาดเล็ก ความยาวท่อแต่ละ ๑.๐๐ เมตร วางท่อตลอดความหนาของชั้นให้น้ำ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยขนาดช่อง หรือร่องเปิดท่อกรองน้ำขึ้นอยู่กับลักษณะชั้นน้ำบาดาล และการออกแบบของวิศวกรหรือนักธรณีวิทยาผู้ควบคุม

-ท่อกรองน้ำที่ใช้ในหินแข็ง

ท่อกรองน้ำ จะต้องเป็นชนิดท่อ พี.วี.ซี. ชนิดที่ใช้กับบ่อบาดาลโดยเฉพาะ มาตรฐานและขนาดเช่นเดียวกับท่อกรู พี.วี.ซี. โดยขนาดรูเปิดของท่อกรองน้ำให้เจาะร่องตามแนวขวาง ขนาดร่องกว้างไม่เกิน ๓ มิลลิเมตร. และยาวไม่เกิน ๔๐ มิลลิเมตร แต่ละช่องห่างกันไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร ในแนวขวาง และ ๑๑๕ มิลลิเมตร ในแนวตั้งโดยวางท่อรับตลอดความหนาของชั้นให้น้ำหรือไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด การใส่ท่อกรูและท่อกรองเพื่อเป็นบ่อผลิตน้ำบาดาลนั้น ผู้รับจ้างจะต้องลงท่อตามร่างกำหนดการก่อสร้าง (Casing Program) ที่วิศวกรหรือนักธรณีวิทยาผู้ควบคุมออกแบบกำหนดให้ หรือตามผลการตรวจสอบชั้นน้ำบาดาลโดยใช้เครื่องหยั่งธรณี (Electric Logger) และก่อนที่ผู้รับจ้างลงท่อกรูท่อกรองตาม Casing Program ที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแก่ช่างผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อตรวจสอบวัสดุก่อนการลงท่อกรูและท่อกรอง

หมายเหตุ การใช้ท่อกรองน้ำ

- บ่อบาดาลที่เจาะในชั้นดิน กรวด หทราย หรือหินร่วน(Soft Formations) การใช้ท่อกรองต้องลึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ เว้นแต่จะมีหลักฐานการตรวจวัดด้วยเครื่องหยั่งธรณีฯ (Electric Logger) บ่งชี้ว่าต้องใส่ท่อกรองลึกน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ได้ (หรือตาม Casing Program)
- บ่อบาดาลที่เจาะในชั้นหินแข็ง (Hard Formations) ซึ่งมีคุณสมบัติทรงตัวอยู่ได้ให้ใส่ท่อกรงท่อกรองได้ตามความลึกที่เหมาะสมโดยความเห็นชอบของวิศวกรหรือนักธรณีวิทยาผู้ควบคุมออกแบบกำหนดให้ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยจะมีการปรับลดราคาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดต่อหน่วยต่อเมตร พร้อม Factor F

๓.๘ ท่อรับทราย ให้ใช้ท่อขนาดและมาตรฐานเดียวกันกับท่อกรวยาวไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๔.๐๐ เมตร ต่อกับปลายท่อกรองน้ำหรือท่อเจาะร่อง ส่วนตอนปลายสุดของท่อรับทรายของทุกบ่อจะต้องปิดตัน

๓.๙ กรวดกรูบ่อ กรวดที่จะใช้ทำการกรูบ่อต้องเป็นกรวดจากแม่น้ำ ซึ่งประกอบด้วย Quartz ไม่น้อยกว่า ๕๐% มีขนาดได้สัดส่วนกับขนาดเม็ดทรายของชั้นให้น้ำ สัมพันธ์กับขนาดร่องของท่อเจาะร่อง และต้องเป็นกรวดคัดขนาดความโตไม่เกิน ๖ มิลลิเมตร การใส่กรวดต้องให้กรวดอยู่โดยรอบท่อเจาะร่องอย่างสม่ำเสมอให้ระดับต่ำสุดของกรวดอยู่ที่ระดับต่ำสุดของท่อเจาะร่องเป็นอย่างน้อย จะใส่โดยวิธีอัดโคลนเจือจางแล้วใส่กรวดลงไป หรือใส่กรวดลงไปใส่น้ำโคลนออกจากท่อก็ได้แต่ระดับบนสุดของกรวดกรุให้อยู่เหนือท่อกรองน้ำหรือท่อเจาะร่องไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร หรือตามความเหมาะสมในกรณีที่มีชั้นน้ำเค็มอยู่ใกล้ชิดตอนบน

๓.๑๐ การฉนิกช่องว่างรอบท่อ และผนัง เพื่อวัตถุประสงค์ในการปิดกั้นน้ำบาดาล คุณภาพไม่พึงประสงค์ให้อุดช่องว่างรอบท่อและผนังบ่อด้วยดินเหนียวเนื้อแน่น ที่ไม่มีเศษสิ่งปฏิกูลหรือเศษวัสดุอื่นใดเจือปนทำเป็นก้อนกลมขนาดโตไม่เกิน ๒๕ มม. ใส่โดยรอบ ๆ ท่อกรุเหนือกรวดขึ้นมาจนถึงระดับต่ำกว่าระดับผิวดินประมาณ ๖.๐๐ เมตร (ในกรณีใช้วัสดุอย่างอื่นเช่น ซีเมนต์ผสมน้ำ จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้าง)

๓.๑๑ การฉนิกบ่อเพื่อสุขลักษณะ เพื่อป้องกันน้ำโสโครกสิ่งปฏิกูล และเชื้อโรคที่อยู่บนผิวดินไม่ให้ไหลซึมลงไปข้างบ่อ ให้ทำการฉนิกช่องว่างโดยรอบท่อผนังบ่อเจาะ ด้วยซีเมนต์ผสมน้ำอัตราส่วนซีเมนต์ ๑ ถัง (๕๐ กก.) ต่อน้ำ ๒๖.๗๐ ลิตร ฉนิกจากผิวดินลงไป ๖.๐๐ เมตร

๔. การพัฒนาบ่อบาดาล

ให้ดำเนินการพัฒนาบ่อบาดาล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

๔.๑ ใช้เครื่องอัดลมเป่าล้างด้วยวิธี Air lifting หรือ back washing จนน้ำใสสะอาดโดยไม่มีเศษตะกอนเจือปน

๕. การทดสอบหาปริมาณน้ำ

วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบหาความสามารถในการให้น้ำของบ่อบาดาล สำหรับการพิจารณาขนาดของเครื่องสูบที่จะติดตั้งและเพื่อประเมินศักยภาพของชั้นน้ำ และแหล่งน้ำบาดาลอีกทั้งเพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการ

๕.๑ ก่อนทำการทดสอบหาปริมาณน้ำ ต้องพัฒนาบ่อให้น้ำสะอาดเสียก่อนและเว้นระยะเวลาให้น้ำคืนตัวสู่ระดับเดิม

๕.๒ การทดสอบให้ใช้เครื่องอัดลม หรือเครื่องสูบนนต์ หรือเครื่องสูบไฟฟ้าก็ได้แล้วแต่กรณีขึ้นอยู่กับสภาพบ่อและปริมาณของน้ำที่บ่อนั้นๆ ผลที่ได้ ทั้งนี้ต้องบันทึกผลการสูบทดสอบ และรายละเอียดน้ำคืนตัวด้วย

๕.๓ การวัดปริมาณน้ำอาจใช้วิธีการตวง โดยใช้ภาชนะซึ่งทราบปริมาตรที่แน่นอน เช่น บิบน้ำมันก๊าดขนาด ๒๐ ลิตร หรือถังน้ำมันขนาด ๒๐๐ ลิตร หรือวิธีการอื่นๆ ที่เหมาะสม

๕.๔ ในการวัดระดับน้ำให้ใช้เครื่องวัดระดับน้ำแบบไฟฟ้า

๕.๕ ระยะเวลาสูบน้ำทดสอบต้องไม่น้อยกว่า ๓๖๐ นาที (๖ ชั่วโมง) หรือจนกว่าระดับน้ำจะไม่ลดลงอีกต่อไป

๖. คุณภาพน้ำ และปริมาณน้ำ

ช่างควบคุมงาน จะเป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อบาดาลไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาภาชนะตามที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.) กำหนด หรือหน่วยงานของทางราชการ และนำตัวอย่างน้ำไปตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

๖.๑ คุณภาพน้ำจากบ่อบาดาลตามรายการกำหนดนี้ จะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตาม พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ การตรวจสอบจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำตามที่ระบุไว้ใน พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ มาตรฐานบ่อบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ โดยผลการวิเคราะห์จะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค ยกเว้นกรณีปริมาณเหล็กและคลอไรด์ หากมีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่โดยจะต้องมีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่า ในบริเวณที่เจาะไม่มีคุณภาพน้ำที่ต่ำกว่าอีกแล้ว แต่ทั้งนี้ปริมาณคลอไรด์ในน้ำต้องไม่เกิน ๖๐๐ มก./ลิตร

๖.๒ ค่าดำเนินการในงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ, ตัวอย่างน้ำให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

๖.๓ บ่อผลิตน้ำบาดาลที่สมบูรณ์จะต้องมีปริมาณอัตราการไหลที่วัดได้จากการวิเคราะห์และประเมิน ปริมาณน้ำบาดาลไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงจึงจะรับไว้ใช้งานเป็นช่องทางราชการต่อไป

๗. รายงานและเอกสารประกอบการรายงานเพื่อการส่งมอบ

๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน (Daily report) และต้องรวบรวมข้อมูลกรอกข้อความลงในแบบฟอร์มให้ผู้ว่าจ้างทุก ๆ วัน สำเนาของรายงานดังกล่าวจะต้องเก็บไว้ ณ หน่วยงานเจาะบ่อจำนวน ๑ ชุด กรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์ที่จะเรียกดูรายงาน ตั้งแต่เริ่มต้นเจาะบ่อจนถึงการตรวจรับงานได้ตลอดเวลา

๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายงานการปฏิบัติงานเพื่อส่งมอบงาน ดังนี้

๗.๒.๑ รายงานสำรวจธรณีฟิสิกส์ (ถ้ามี)

๗.๒.๒ แผนที่แสดงที่ตั้งของบ่อเจาะ

๗.๒.๓ ข้อมูลการเจาะรายงานชั้นดินหรือหินพร้อมตัวอย่าง (Well log)

๗.๒.๔ ข้อมูลการตรวจสอบคัดเลือกลำดับให้น้ำบาดาลโดยใช้เครื่องหยั่งธรณี (Electric Logger)

๗.๒.๕ โปรแกรมการลงท่อกรุ ท่อกรอง

๗.๒.๖ รายละเอียดการพัฒนาบ่อบาดาล

๗.๒.๗ รายละเอียดการสูบน้ำทดสอบปริมาณน้ำบาดาล (Pumping test)

๗.๒.๘ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี ฟิสิกส์ และทางแบคทีเรีย ตามแบบฟอร์มของทางราชการนั้นๆ

๗.๒.๙ สรุปการก่อสร้างบ่อบาดาลโดยสังเขป (Well Record)

๗.๓ ข้อมูลการก่อสร้างทั้งหมด ตามรายการข้อที่ ๗.๒ ช่างควบคุมงานการก่อสร้างจะต้องจัดรวบรวมให้เรียบร้อย ตามแบบฟอร์มมาตรฐานที่กำหนดให้ และจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุกคนก่อน หรือพร้อมกับหนังสือ หรือใบส่งมอบงานของผู้รับจ้าง ที่จะต้องส่งมอบแก่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะได้ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ก่อนการตรวจรับตามสัญญา และต้องจัดส่งเอกสารข้อมูลการก่อสร้างทั้งหมด ๑ ชุด ส่งมอบให้สำนักพัฒนาพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) เพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการต่อไป

ตัวอย่าง

ตารางผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

หมายเลขบ่อที่.....
บ้าน.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ที่เก็บตัวอย่าง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ที่ทำการวิเคราะห์
หน่วยงานที่วิเคราะห์.....

รายการที่วิเคราะห์	หน่วย	เกณฑ์กำหนด		ผลการวิเคราะห์
		ที่เหมาะสม	อนุโลมสูงสุด	
๑.คุณสมบัติทางกายภาพ				
ความเป็นกรด-ด่าง	ph	๗.๑-๘.๕	๖.๕-๙.๒	
สี	Pt-CO	๕	๕	
ความขุ่น	NTU	๕	๒๐	
๒.คุณสมบัติทางเคมี				
ความนำไฟฟ้า(Conductivity)	M/S	-	-	
เหล็ก (Fe)	Mg/L	ไม่เกิน ๐.๕	๑.๐	
แมงกานีส (Mn)	Mg/L	ไม่เกิน ๐.๓	๐.๕	
ไนเตรท (NO _๓)	Mg/L	ไม่เกิน ๔๕	๔๕	
คลอไรด์ (Cl)	Mg/L	ไม่เกิน ๒๐๐	๖๐๐	
แคลเซียม (Ca)	Mg/L	ไม่เกิน ๗๕	๒๐๐	
ความกระด้างทั้งหมด (asCaCO _๓)	Mg/L	ไม่เกิน ๓๐๐	๕๐๐	
ปริมาณมวลสารทั้งหมด (TDS)	Mg/L	ไม่เกิน ๗๕๐	๑๐๐๐	

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ☐ บริโภคได้ ☐ อุปโภคได้

หมายเหตุ.....

(ลงชื่อ.....)
ตำแหน่ง.....
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์

(ลงชื่อ.....)
ตำแหน่ง.....
ผู้ตรวจสอบรายงานผล

๘. การรื้อถอนบ่อและกลบบ่อ

๘.๑ เมื่อได้ทำการเจาะบ่อหรือพัฒนาบ่อแล้ว และได้ปริมาณน้ำไม่ตรงตามเงื่อนไข ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนบ่อ และสิ่งก่อสร้างออกไปได้

๘.๒ เมื่อรื้อถอนเรียบร้อยแล้วให้กลบบ่อด้วยดินเหนียวอัดให้แน่นจนเต็มบ่อทันทีพร้อมกับการกลบเกลี่ยผิวดินให้เรียบรียตามสภาพผิวดินเดิม

๙. เงื่อนไขในการเสนอราคา

- การขุดเจาะบ่อบาดาลผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่องเจาะพร้อมที่จะดำเนินการให้ได้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด และเป็นเครื่องเจาะที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓.๑ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะไปตรวจสอบเครื่องเจ้าน้ำบาดาลของผู้เสนอราคา หากผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาเห็นว่าผู้รับจ้างรายใดมีเครื่องเจาะไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือมีแต่ไม่พร้อมที่จะดำเนินการ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาถึงแม้ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาต่ำสุด

- ผู้เสนอราคาจะต้องมีอาชีพประกอบกิจการน้ำบาดาลและมีช่างเจาะที่ได้รับหนังสือรับรองช่างเจาะจากกรมทรัพยากร (หรือกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในปัจจุบัน) ทั้งนี้ จะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองช่างเจาะพร้อมกันกับใบเสนอราคาด้วย

- ผู้เสนอราคา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน นับแต่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยค่าใช้จ่ายใดๆที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับภาระทั้งสิ้น

๑๐. กำหนดระยะเวลาส่งมอบงาน

๑๐.๑ งานนี้ผู้รับจ้างจะต้องทำให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามสัญญา และส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน หรือตามที่กำหนดในเอกสารสัญญา โดยนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

๑๑. การส่งมอบงาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบส่งมอบงานที่แล้วเสร็จเรียบร้อยตามแบบ และรายละเอียดที่ระบุไว้ทุกประการ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบ ตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ ส่งมอบงานให้ช่างควบคุมการก่อสร้างที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งเพื่อตรวจสอบ และรับรองส่งผ่านให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมกับรายงาน และเอกสารประกอบรายงานที่ช่างควบคุมงานการก่อสร้างจัดทำขึ้น โดยปริมาณงานถูกต้องครบถ้วนตามแบบรูปรายการ

๑๑.๑. หนังสือ หรือใบส่งมอบงานของผู้รับจ้าง โดยผ่านช่างควบคุมงานการก่อสร้างส่งให้ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑๑.๒. รายงานและเอกสารประกอบรายงานการก่อสร้าง ที่ช่างควบคุมงานการก่อสร้างเรียบเรียงจากผลการก่อสร้างของผู้รับจ้างส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุกท่าน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตรวจรับงาน

๑๑.๓ งานที่ส่งมอบจะต้องประกอบด้วยลักษณะงานดังต่อไปนี้

๑๑.๓.๑ งวดที่ ๑ (งวดแรก) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างตามลักษณะงาน ดังนี้

- งานก่อสร้างบ่อบาดาล ตามแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบในสัญญาแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว

- งานระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ ตามแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบในสัญญาแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว

- งานท่อถึงสูงทรงแชมเปญ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร พร้อมถังกรองสนิม ตามแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบในสัญญาแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- ก่อสร้างป้ายโครงการ ตามแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบในสัญญาแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๑๑.๓.๒ หมวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างตามลักษณะงาน ดังนี้

- งานก่อสร้างระบบประปา ตามแบบรูปและรายละเอียดประกอบแบบในสัญญาแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว และงานส่วนที่เหลือทั้งหมดตามสัญญาแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมทำความสะอาด เก็บวัสดุเหลือทิ้งออกนอกบริเวณก่อสร้าง

รายละเอียดตามแบบประมาณราคางานเป็นไปโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามแบบรูปและรายการ รวมถึงเงื่อนไขที่กำหนดไว้ทุกประการ หากปริมาณงานที่แท้จริงในสนาม เพิ่มหรือลดจากปริมาณงานดังกล่าว ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างเพื่อเพิ่มค่าจ้างมิได้ เว้นแต่การตัดปริมาณงานด้วยความจำเป็น โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาวินิจฉัยด้วยเหตุใดก็ตาม ต้องปรับลดเงินค่าจ้างลง ตามราคาของปริมาณงานนั้น ๆ

๑๒. การตรวจสอบบ่อบาดาล

- การตรวจสอบบ่อบาดาลผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาเครื่องวัดความลึกระดับน้ำ และความลึกของบ่อบาดาลเพื่อตรวจสอบต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และช่างผู้ควบคุมงาน

๑๓. การตรวจรับบ่อบาดาล

- การส่งมอบงานแต่ละบ่อ ณ สถานที่ก่อสร้างบ่อบาดาล
- สำหรับความลึกเฉลี่ยรวมของบ่อบาดาลที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งหมดทุกบ่อตามสัญญานี้จะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ และความลึกของบ่อบาดาลแต่ละบ่อจะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกของบ่อบาดาลที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่ กรณีที่ความลึกเฉลี่ยรวมในแต่ละพื้นที่น้อยกว่าความลึกรวมที่กำหนดไว้ ทางราชการจะทำการปรับลดราคาตามสัญญานี้ในส่วนที่ขาด ในราคาต่อหน่วยต่อเมตรของงานการก่อสร้างบ่อบาดาล แต่ถ้าความลึกเฉลี่ยรวมในแต่ละพื้นที่มากกว่าความลึกเฉลี่ยรวมที่กำหนดไว้ ทางราชการจะไม่จ่ายเงินเพิ่มในส่วนที่เกินกว่าแต่อย่างใด
- ในการปรับลดราคางานการก่อสร้างบ่อบาดาลในส่วนที่ขาด ในราคาต่อหน่วยต่อเมตรของงานการก่อสร้างบ่อบาดาล พร้อมค่า Factor F (ตัวอย่างเช่น ราคากลางปี ๖๒ ราคาบ่อบาดาล ๖ นิ้ว PVC, ความลึก ๑๐๐ เมตร = ๒๐๔,๔๐๐ บาท ต้องปรับลดเฉลี่ยคืนในราคาเมตรละ ๒,๐๔๔ บาท ณ.ราคาน้ำมันดีเซล ๒๕.๐๐-๒๕.๔๙บาท/ลิตร)
- กรณีจ้างเหมาก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน ๑ บ่อ และมีปริมาณน้ำที่พัฒนาแล้วเพียงพอตามข้อกำหนดหรือมากกว่า แต่ขุดเจาะความลึกไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ ความลึกที่ขุดเจาะได้ต้องมากกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกที่กำหนด และต้องมีผลการสุบทดสอบปริมาณน้ำมากกว่า ๖ ชั่วโมง(๓๖๐ นาที) หรือจนกว่าระดับน้ำจะไม่ลดลงอีกต่อไป จึงจะรับไว้ใช้งานได้

๑๔. กำหนดเวลารับประกัน

- ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง เนื่องจากการใช้ตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ส่งมอบบ่อให้กับทางราชการ

๑๕. การจ่ายเงิน

ภายใต้บังคับแห่งสัญญาผู้ว่าจ้าง จะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ เมื่อมีการส่งมอบงานและรับมอบงานตามสัญญาข้อ ๑๑.๓.๑ จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๓๐ ของราคาค่าก่อสร้างตามสัญญา

๑๕.๒ เมื่อมีการส่งมอบงานและรับมอบงานตามสัญญาข้อ ๑๑.๓.๒ จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๗๐ ของราคาค่าก่อสร้างตามสัญญา

๑๖. การดำเนินการ

๑. การควบคุมงานเพื่อการก่อสร้างตามสัญญานี้ ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องอยู่ประจำ ณ ที่ ทำการก่อสร้างเพื่อควบคุมงานตามสัญญา ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างไม่อยู่ควบคุมงานโดยไม่มีเหตุผลสมควรผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจสั่งหยุดงานทั้งหมด หรือบางส่วนได้ทันทีและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการเสียหายใดๆ อันสืบเนื่องจากการนี้ทั้งสิ้น
๒. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้งคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างจะต้องรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทันที และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเป็นผู้วินิจฉัย ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยเคร่งครัด และถือเป็นอันยุติโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น
๓. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน วัสดุ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการสำรวจ การเจาะและก่อสร้างบ่อบาดาล และเครื่องจักรสามารถขุดเจาะบ่อบาดาลที่มีความลึกไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร และหัวเจาะสามารถเจาะบ่อบาดาลที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตรในชั้นหินแข็ง และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มม. ในชั้นหินร่วน
๔. บ่อบาดาลจะต้องสามารถสูบน้ำได้ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (จากผลการทดสอบปริมาณน้ำ) ที่การสูบน้ำต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า ๖ ชั่วโมง หรือจนกว่าระดับน้ำปกติจะลดคงที่
๕. คุณภาพน้ำบาดาลมีรสจืด สีสะอาด ไม่มีตะกอนขุ่น ปริมาณคลอไรด์ไม่เกิน ๖๐๐ มก./ลิตร และสามารถอุปโภค บริโภคได้
๖. ผู้ว่าจ้างจะถือว่าผู้รับจ้างยินยอมปฏิบัติตามข้อกำหนด ในแบบของผู้ว่าจ้างและรายการทุกประการ หากภายหลังมีความผิดพลาดเกิดขึ้นทั้งในด้านปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเองทั้งสิ้น โดยจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ ก็ได้
๗. วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งทุกรายการต้องเป็นของใหม่ ได้มาตรฐานไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และผ่านการตรวจสอบของผู้ควบคุมงาน
๘. หากสิ่งใดที่มีได้ระบุไว้ในแบบและรายการ แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานลุล่วงตามหลักวิชาการ และหลักของงานวิศวกรรม ผู้รับจ้างจำเป็นต้องจัดทำโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ
๙. ข้อขัดข้องซึ่งเกิดขึ้นจากแบบหรือรายการประกอบแบบ จะต้องอยู่ในดุลยพินิจ และการตัดสินใจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีโดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมมิได้
๑๐. ถ้าผู้รับจ้างไม่สามารถเจาะบ่อบาดาลที่ให้น้ำปริมาณ และคุณภาพน้ำตามข้อกำหนด ให้ทำการอุดกลบ และเจาะบ่อใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

๑๑. ผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้างในการยื่นขอใบอนุญาตเจาะ และขออนุญาตใช้น้ำบาดาล ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ โดยผู้รับจ้างต้องยื่นขออนุญาตเจาะ บ่อนก่อนดำเนินการขุดเจาะบ่อบาดาล พร้อมแนบหลักฐานเอกสารขอใบอนุญาตเจาะทุกข้อ
๑๒. ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญาหากการดำเนินการของผู้รับจ้างเป็นไปด้วยความล่าช้าหรือ ตรวจสอบแล้วเห็นว่าไม่มีความพร้อมในการดำเนินการให้สำเร็จลุล่วงตามข้อกำหนด อันอาจจะ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทางราชการได้

๑๗. แบบที่ใช้ในการก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างรายนี้ทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดทำตามรายละเอียด และวิธีการตามที่กำหนดไว้ตลอด ทั้งให้มีรูปร่าง ลักษณะถูกต้องทุกประการตามที่แสดงไว้ในแบบเหล่านี้คือ

ที่	ชื่อแบบ	หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น
๑	แบบมาตรฐานแบบก่อสร้างบ่อบาดาลพร้อมระบบโซลาร์ เซลล์ และหอถังสูงทรงแชมเปญ ความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร พร้อมถังกรองสนิม และระบบประปา	๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓	-๒๘-
๒	แบบก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมหอ ถังสูงทรงแชมเปญ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา	๓๓/๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔	-๕-

ร่าง ข้อกำหนด หมวด ข.

งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump)

จำนวน ๑ ชุด



รายละเอียดงานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

๑. วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน ๑ ชุด ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

๒. สถานที่ติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ แบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมชุดอุปกรณ์สูบส่ง และตู้ควบคุม จำนวน ๑ ชุด ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอนาทม จังหวัดอุดรธานี

๓. รายการที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๑. งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ตามรายละเอียดหรือรายการที่กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบจุ่มใต้น้ำ

๑. คุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ เครื่องสูบน้ำที่ต้องการมีลักษณะดังนี้

เครื่องสูบน้ำชนิดใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้าจุ่มใต้น้ำแบบ Multi stage สามารถติดตั้งกับบ่อบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้วได้ ปลอกเรือนสูบ (PUMP HOUSING) และเพลาเครื่องสูบน้ำ (PUMP SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL มีใบพัด (IMPELLERS) ไม่น้อยกว่า ๑๔ ใบ โดยใบพัดต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (STAINLESS STEEL) หากใบพัดมิได้ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม ในแต่ละชั้นของใบพัดจะต้องติดตั้งแหวนกันสึกหรอ (WEAR RESISTANT RING) ที่ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม ในแต่ละชั้นของใบพัดและต้องมีแผ่นยางสะบัดทราย (ANTISAND RUBBER) ป้องกันทรายอุดตันใบพัด หรือใบพัดออกแบบเพื่อการสลัดทรายด้วยระบบใบพัดแบบ FLAT WEARING พร้อมเช็ควาล์วในตัว สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๔.๕ ลบ.ม./ชม. ที่แรงส่งรวม (TOTAL DYNAMIC HEAD) ไม่น้อยกว่า ๖๕ เมตร. ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า ที่ความเร็วรอบระหว่าง ๒,๗๐๐-๓,๐๐๐ รอบต่อนาที ขนาดท่อส่งน้ำ Ø ๑ ½ - ๒ นิ้ว ระบบหล่อเย็นและระบายความร้อนด้วยน้ำ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ / ๖๐ Hz. หรือตามความเหมาะสมในสภาพพื้นที่ ที่จะดำเนินการติดตั้ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า อยู่ในตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า

๒. อุปกรณ์ประกอบ

๒.๑ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ

๒.๑.๑ ชุดสวิทช์และอุปกรณ์ควบคุม (Control Box)

บรรจุในตู้โลหะชนิดกันน้ำ ๒ ชั้น ฝาเปิดชั้นนอกเป็นขอบเหล็กสามารถมองเห็น Signal lamp, Voltmeter and Ammeter ชัดเจน ขนาดตู้โลหะเป็นขนาดที่เหมาะสม สำหรับบรรจุชุดสวิทช์และอุปกรณ์ควบคุมทั้งหมด ตัวตู้จะต้องทาหรือพ่นสีกันสนิม ๒ ชั้นและทาหรือพ่นสีน้ำมันสีเทาอีก ๒ ชั้น และมีกุญแจล็อกฝาปิด

การออกแบบวงจรไฟฟ้าให้เครื่องสูบน้ำทำงาน จะต้องออกแบบให้ทำงานร่วมกัน Pressure switch และ Flow switch โดยให้ทำงานเป็นระบบ Manual และ Automatic ได้ การสตาร์ทและควบคุมมอเตอร์เป็นแบบควบคุมการทำงาน โดยใช้อุปกรณ์ Relay และ Magnetic contactor ครอบคลุมระบบ ป้องกันกระแสเกิน ระบบป้องกันแรงดันตกแรงดันเกิน ระบบป้องกันมอเตอร์เดินโดยไม่มีโหลดโดยใช้ Flow switch ร่วมกับ Relay ตั้งเวลาแบบตั้งเวลาหลังจากตัดไฟออกชนิดปรับตั้งระยะหน่วงเวลาได้จาก ๐-๑๐ วินาที หรือมากกว่า โดยให้ตั้งหน่วงเวลามาตรฐานไว้ที่ ๗ วินาที มีรีเลย์ตั้งเวลาแบบตั้งเวลาหลังจ่ายไฟฟ้าดับและติดกะทันหัน โดยให้ตั้งหน่วงเวลามาตรฐานไว้ที่ ๕ นาที อุปกรณ์ชุดสวิทช์และอุปกรณ์ควบคุมเครื่องสูบน้ำอย่างน้อย จะต้องประกอบด้วย 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 Paddle ทำด้วยเหล็กไร้สนิม มีสกรูปรับความไวการตัดต่อวงจร และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก (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 ระบุชื่ออุปกรณ์ไฟฟ้าในตู้สวิทช์ฯโดยการทำสติ๊กเกอร์ติดคู่กับอุปกรณ์นั้นๆ

๒.๑.๔ มีชุดเบรกเกอร์กันดูด (ELB/ELCB) จำนวน ๑ ตัวต่อหนึ่งในตู้สวิทช์ควบคุม

๒.๑.๕ จัดทำคำแนะนำการใช้เครื่องสูบน้ำภาษาไทย โดยทำเป็นสติ๊กเกอร์ติดไว้ภายนอกกล่อง

๒.๑.๖ สายไฟฟ้าชนิดกันน้ำให้ใช้สาย Submersible cable, (Underwriters Laboratories Inc.: UL) หรือ (International Electrical Commission: IEC) ขนาดไม่เล็กกว่า ๓ x ๒.๕ มม.^๒ สำหรับมอเตอร์ ๒ แรงม้า และขนาดไม่เล็กกว่า ๓ x ๔ มม.^๒ สำหรับมอเตอร์ ๓ แรงม้า ผลิตตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. ๑๑-๒๕๓๑ ความยาวของสายไฟฟ้าเริ่มจากมอเตอร์ไฟฟ้าถึงตู้สวิทช์โดยไม่มีรอยต่อระหว่างสาย cable โดยให้สวมอยู่ในท่อ พี.วี.ซี. สำหรับร้อยสาย อีกชั้นหนึ่ง

๒.๒ ท่อส่งน้ำ เป็นท่อชนิดเดียวกันกับที่ใช้ในการก่อสร้างบ่อบาดาล หรือเหล็กอาบสังกะสีชนิดต่อด้วยเกลียวและข้อต่อชนิดทำด้วยเหล็กหล่อเหนียวตามมาตรฐาน BS - ๑๓๘๗ แบบ Medium Grade หรือเทียบเท่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ½ - ๒ นิ้ว ยาวท่อนละ ๓.๐๐ เมตร พร้อมข้อต่อแบบมีสันทั้งสองข้างและที่ขัน

เกลียว ท่อส่งน้ำจะต้องต่อจากเครื่องสูบน้ำถึงปากบ่อบาดาล และท่อส่งน้ำบริเวณปากบ่อบาดาลจะต้องมีประตุน้ำ และท่อแยก

๒.๒.๑ Surface discharge plate ทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร หรือ พีวีซี ขนาดที่เหมาะสมกับบ่อบาดาลและท่อส่งน้ำ พร้อมเจาะรู ๒ รู ขนาดประมาณ ๑๒ มิลลิเมตร สำหรับร้อย สายไฟและวัดระดับน้ำ และมีปลั๊กอุดรูวัดระดับน้ำ

๓. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามคำแนะนำของช่าง ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง จนเสร็จเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้และให้ ปฏิบัติตามรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

๓.๑ การต่อท่อส่งน้ำ ก่อนขึ้นเกลียวให้ทำความสะอาดร่องเกลียวแล้วพันร่องเกลียวด้วยพลาสติก สำหรับท่อต่อ เมื่อขึ้นแน่นจนสุดเกลียวแล้ว ให้ทาสีกันสนิมปราศจากตะกั่วที่บริเวณรอยต่อโดยรอบ ๒ ครั้ง ยกเว้นใช้ท่อ พีวีซี ขนาด $\varnothing$ ๑ ½ - ๒ นิ้ว ชั้น ๑๓.๕ เป็นท่อส่งน้ำ และจะต้องใส่ข้อตรงต่อเกลียวใน-เกลียวนอก หัวท้ายในแต่ละท่อนทุกๆท่อน ตลอดความยาวของท่อส่งน้ำทั้งหมด

๓.๒ การต่อสาย Submersible cable เข้ากับสายไฟฟ้าที่มากับเครื่องสูบน้ำจนถึงตู้สวิตช์ควบคุม ให้ข้อต่อแบบกันน้ำและให้รัดสาย Submersible cable เข้ากับท่อส่งน้ำทุก ๆ ระยะ ๒.๐๐ เมตร ด้วยสายเข็มขัด พลาสติกจนถึงปากบ่อบาดาล พร้อมการติดตั้งสาย Ground ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว

๓.๓ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำในบ่อบาดาลพร้อมท่อส่งน้ำ ให้ติดตั้งที่ระดับต่ำกว่าระดับสูบน้ำ Pumping water level ไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร แต่ถ้าบ่อบาดาลมีความลึกจำกัด ช่างควบคุมงานโครงการจะ เป็นผู้ที่กำหนดระดับความลึกการติดตั้งเครื่องสูบน้ำได้

กรณีที่เครื่องสูบน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตในประเทศไทย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงหลักฐานการ จดทะเบียน หรือหลักฐานการได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจากกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) พร้อมต้นฉบับจริงของกราฟแสดงสมรรถนะของเครื่องสูบน้ำก่อนการติดตั้ง และก่อนผู้รับจ้างจะทำการติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้กรรมการควบคุมการก่อสร้างตรวจสอบ และรับรอง ความถูกต้องของอุปกรณ์ดังกล่าว

๓.๔ การติดตั้งตู้สวิตช์ควบคุม ให้เชื่อมติดกับโครงยึดเหล็กฉาก L ๔๐ x ๔๐ x ๓ มิลลิเมตร และ ให้ทาสีโครงยึดด้วยสีกันสนิม และทาหับด้วยสีน้ำมัน สีเดียวกันกับตู้สวิตช์ควบคุม หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๓.๕ เมื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ต่างๆเสร็จเรียบร้อยแล้วให้หาที่เก็บสาย Submersible cable ส่วนที่พ้นจากบ่อบาดาลให้ดูเป็นที่เรียบร้อย โดยเดินภายในท่อ พี.วี.ซี. จนถึงชุดสวิตช์ควบคุม

๓.๖ ให้ติดตั้งลวดสลึงสแตนเลส เกรด ๓๐๔ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖ มม. ยึดเครื่อง สูบน้ำพร้อมอุปกรณ์รัดสายเข้ากับท่อส่งน้ำให้เรียบร้อย

๔. การทดลองเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าในตู้สวิตช์ควบคุม

เมื่อได้ทำการติดตั้งทั้งระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะต้องทั้งด้านวิชาการและรายละเอียดต่างๆ แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดลองเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆพร้อมทั้ง วัดปริมาณน้ำและระดับในบ่อ บาดาล โดยทำการทดสอบปริมาณน้ำ (Pumping test) ด้วยการสูบน้ำเต็มประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง ติดต่อกัน แล้วหยุดทำการสูบน้ำ ระดับน้ำคืนตัวต่อเนื่องต่อไปอีก ๖ ชั่วโมง ติดต่อกันและให้รายงานผล การทดสอบตามแบบฟอร์มที่แนบท้ายนี้ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างที่ เป็นผู้ควบคุมทดสอบ และรับรองรายงาน ยกเว้นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นเป็นอย่างอื่น

ร่าง ข้อกำหนด หมวด ค.

งานจัดหาและติดตั้งหอถังสูงทรงแชมเปญ ขนาดความจุ ๑๕ ตบ.ม. สูง ๑๕ เมตร

พร้อมถังกรองสนิม

จำนวน ๑ ชุด

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized Thai characters, located at the bottom right of the page.

**งานจัดหาและติดตั้งหอดังสูงทรงแชมเปญ ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร
และถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด**

๑.วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้ง หอดังสูงทรงแชมเปญ ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด ตามรายการและ สถานที่ต่อไปนี้

๒.สถานที่ติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้ง หอดังสูงทรงแชมเปญ ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด ณ. ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร

รายการที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๑.งานจัดหาและติดตั้งหอดังสูงทรงแชมเปญ ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และถังกรองสนิม ตาม รายละเอียดหรือรายการที่กำหนด

คุณลักษณะเฉพาะของหอดังน้ำทรงแชมเปญ

๑.รายละเอียดทั่วไป

๑.๑ หอดังเป็นหอดังสูงทรงแชมเปญ มีคุณลักษณะเฉพาะตามแบบ

๒. คุณลักษณะเฉพาะของถัง

๒.๑ ลักษณะของหอดัง

เป็นหอดังเหล็กเก็บน้ำทรงแชมเปญ
มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๕ ลูกบาศก์เมตร
ความสูงของหอดังไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร
รูปแบบเป็นแบบทรงแชมเปญ

๒.๒ วัสดุสร้างหอดัง

เป็นแผ่นเหล็ก Mild Commercial Quality มาตรฐาน
JIS G๓๑๐๑ SS๔๐๐ ความหนาของแผ่นเหล็ก รายละเอียด
ตามแบบ

๒.๓ ส่วนประกอบหอดัง

๒.๓.๑ ทางคนลอด

มีทางคนลอดเข้าออก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
ไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ซม.จำนวน ๒ จุด อยู่ตอนบนสุด
และตอนล่างสุดของหอดัง

๒.๓.๒ ทางน้ำเข้า

ภายนอกหอดังให้ติดตั้งเขี้ยวหัวทองเหลือง
จำนวน ๑ ชุด และปลายท่อน้ำเข้าด้านบนสุดในหอดัง
ให้ต่อท่อชุดเพิ่มปริมาณอากาศ ๑ ชุด

๒.๓.๓ ทางจ่ายน้ำออก

มีข้อต่อเหล็ก ขนาด ๑ ๗๕ มม. (๓ นิ้ว) จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๔ ทางน้ำล้น

ภายในถังต่อท่อ พี.วี.ซี. ขนาด ๑ ๕๐ มม.

๒.๓.๕ ทางน้ำทิ้ง

มีข้อต่อเหล็กและวาล์วทองเหลือง ขนาด ๑ ๗๕ มม. (๓ นิ้ว)
จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๖ สวิตช์ควบคุม

ติดตั้งด้านล่างของห้อง โดยบรรจุไว้ในกล่องเหล็ก

ระดับน้ำ (Pressure control)

ชนิดปรับค่าได้ มีสเกลแสดงย่านการวัด (Range) สามารถปรับให้ต้อ (Cut In) และให้ตัด (Cut Out) และให้ติดหน้าปิดแสดง ซึ่งแสดงหน่วยวัด ๒ หน่วย เป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และปอนด์ต่อตารางนิ้ว สามารถปรับตั้งเพื่อตัดการทำงานของระดับน้ำไม่น้อยกว่า ๑.๒ kg/cm^๒ มีสวิตช์สะพานไฟฟ้าที่ใช้ปรอทเป็นสื่อนำไฟฟ้า โดยปรับตั้งระดับน้ำให้เครื่องสูบน้ำทำงานที่ระดับน้ำลดลง ไม่ต่ำกว่า ๘ เมตร นับจากแผ่นเหล็กฐานห้อง และให้เครื่องสูบน้ำหยุดการทำงานที่ระดับน้ำไม่เกินกว่าระดับความสูงของท่อน้ำล้น เป็นไปอย่างอัตโนมัติ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ANSI, NEMA, JIS, IEC, UL หรือ SA

๒.๓.๗ เกจวัดแรงดันน้ำ

สามารถวัดความดันได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒ kg/cm^๒ (Pressure gauge)

๒.๓.๘ บันไดภายใน

ตั้งแต่ทางคนลอดตอนบน ลงไปในห้อง ลีกลไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร โดยที่บันไดต้องทำด้วยเหล็กมีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลกรัม

๒.๔ การทาสี

ภายในและภายนอกห้องต้องทำการขัดสนิมผิวเหล็กให้สะอาด ด้วยแปรงลวดไฟฟ้า

๒.๔.๑ ภายใน

ทาด้วยสีกันสนิมอีพ็อกซีชนิด FOOD GRADE ทาเคลือบจำนวน ๓ ชั้น

๒.๔.๒ ภายนอก

ทาด้วยสีรองพื้นกันสนิม ทาเคลือบจำนวน ๓ ชั้น จากนั้นทาสีน้ำมัน ๓ ชั้น ตลอดถึง

๒.๔.๓ สี

ใช้สีน้ำเงินเข้ม หรือสีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบอนุมัติ

๓. ส่วนประกอบอื่นๆ

๓.๑ ติดตั้งชุดเสาหล่อฟ้าทองแดง บริเวณด้านบนสุดของถังน้ำ และต่อสายดินทองแดงเปลือย ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ มม.^๒ พร้อมท่อร้อยสายไฟ ลงมาด้านล่าง เชื่อมต่อกับแท่งกราวด์ จำนวน ๑ ชุด

๓.๒ บริเวณรูปทรงخمแปญของห้อง มีป้ายสัญลักษณ์ของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) โดยใช้สีขาว ซึ่งเป็นสีสะท้อนแสงทาบหรือพ่น บนพื้นสีน้ำเงินเข้ม ตามแบบ

๓.๓ ถังกรองสนิม จะต้องกรองน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๖.๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ ๓๐ แกลลอนต่อนาที ตามแบบขนาด ศก. ๑.๑๕ ม.สูง ๑.๒๐ ม. หน้า ๖.๐ มม. วางในแนวตั้ง

๓.๓.๑ ลักษณะทำงานของถังกรองสนิม

หลักการทำงานของถังกรองสนิมเหล็กปกติ น้ำบาดาลที่ขุดขึ้นมาใหม่ๆ จะใสไม่มีสี เมื่อทิ้งไว้สักระยะหนึ่ง จะกลายเป็นสีเหลือง และมีตะกอนสีน้ำตาล เนื่องจากสนิมเหล็กที่อยู่ในน้ำบาดาลจะละลายน้ำอยู่ เมื่อนำขึ้นมาสัมผัส อากาศก็จะกลายเป็นสนิมเหล็กที่ไม่ละลายน้ำ จึงทำการกรองสนิมเหล็กที่ไม่ละลายน้ำออก โดยใช้สารกรอง แมงกานีส ชนิดซีโอไลท์ (Manganese Zeolite) และ สารกรองแมงกานีส ชนิดกรีนแซนด์ (Manganese Green Sand) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของเหล็กจะได้น้ำที่ใส ถังกรองสนิมเหล็ก ใช้กรองน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค เพื่อผลิต น้ำประปาหมู่บ้าน รายละเอียดสารกรองและทรายกรองตามแบบ เมื่อมีการใช้ถังกรองสนิมเหล็กไปได้ระยะหนึ่ง จะต้องทำการล้างสารกรองหรือการล้างกลับ (Back washing) โดยการให้น้ำสวนทางกับการกรองเพื่อพาสิ่งสกปรกที่ ตกค้างบนผิวของสารกรองเพื่อพาสิ่งสกปรกที่ตกค้างบนผิวของสารกรองออก หลังจากทำการล้างกลับเสร็จจะ สามารถกลับมาทำงานได้ดังเดิม การควบคุมการทำงานของถังกรองสนิมเหล็ก (De-iron Filter) มีทั้งระบบอัตโนมัติ (Automatic operation) และควบคุมการปิดเปิดวาล์วแต่ละตัวด้วยมือ (Manual operation)

๓.๓.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของถังกรองสนิมเหล็ก

ถังกรองสนิมเหล็กระบบ Pressure Sand Filter มีอัตราการผลิตไม่น้อยกว่า ๖.๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือประมาณ ๓๐ แกลลอน/นาทีก มีอุปกรณ์สำหรับล้าง (Back Wash) ได้ในตัว วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ทำถังกรอง สนิมเหล็กให้เป็นไป ท่อน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ข้อลด ปลั๊ก ยูเนียน และน๊อตเบิ้ล ที่นำมาประกอบกับถังกรองต้องเป็น ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากกระทรวงอุตสาหกรรมเท่านั้น การเชื่อมต่อชิ้นส่วน ให้ใช้วิธีเชื่อมด้วยไฟฟ้าให้แข็งแรงพร้อมทั้งแต่งแนวเชื่อมให้เรียบร้อย ถังกรองสนิมเหล็กระบบ Pressure Sand Filter รูปทรงกระบอก ขนาด ศก. ๑.๑๕ เมตร ความสูง ๑.๒๐ เมตร ใช้เหล็กแผ่นหนา ๖ มม. วางในแนวตั้ง กันดั้ง เป็นรูปกระทะหงาย รัศมีความโค้ง ๑.๐๐ เมตร เหล็กหนา ๖ มม. ประกอบกับตัวถังโดยการเชื่อมทั้งด้านในและด้าน นอก ส่วนกันดั้งภายในให้เทคอนกรีตและติดตั้งท่อน้ำภายในตามที่กำหนดไว้ในแบบ ฝาถังกรอง เป็นรูปกระทะคว่ำ รัศมีความโค้ง ๑.๐๐ เมตร เหล็กหนา ๖ มม. เชื่อมปิดกับตัวถังเฉพาะด้านนอก มีช่องสำหรับเปิด-ปิดเพื่อใส่สารกรอง โดยมีส่วนประกอบครบถ้วนตามแบบที่กำหนด ประกอบติดตั้งเป็นชิ้นสำเร็จรูป ช่องเติมสารกรองด้านบน ขนาด ศก. ๕๐ ซม. ปิดด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๖ มม. กันรั่วด้วยปะเก็นยางหนา ๖ มม. และขันยึดด้วยสลักเกลียว ๑๒ x ๓๐ มม. ฝาถังกรอง ต้องสร้างตามขนาดที่กำหนดไว้ในแบบทุกประการและให้เชื่อมติดกับกันดั้ง จำนวน ๓ ขา พร้อมตกแต่งรอยตะเข็บให้เรียบร้อยมาตวัดแรงดัน (Pressure gauge) ขนาดหน้าปัดไม่น้อยกว่า ๕๐ มม. (๒ นิ้ว) สามารถวัดความดัน ได้ระหว่าง ๐ - ๑๐ Kg/cm เป็นชนิดที่มีน้ำมันกลีเซอริน เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเข็ม จำนวน ๑ ตัว การเคลือบกันสนิม ก่อนการทาสีถังกรองสนิมเหล็กต้องขัดทำความสะอาดที่ระดับ Sa ๒.๕ เพื่อขัด สนิมออกทั้งภายนอกและภายใน องค์ประกอบทุกชิ้นของถังกรองสนิมเหล็ก (ยกเว้นอุปกรณ์ที่เป็นทองเหลืองหรือ เหล็กอาบสังกะสี) ภายในต้องทาสีด้วยอีพ็อกซีสำหรับเคลือบท่อเหล็กกล้าส่งน้ำบริโภค ผลิตตามมาตรฐาน มอก. ๑๐๔๘-๒๕๓๙ สีจริงที่ทาทั่ภายนอกถังกรองสนิมเหล็กให้ใช้สีน้ำเงิน สารกรองที่ใช้เป็นวัสดุกรองน้ำ ประกอบด้วย สารกรองแอนทราไซท์ สารกรองแมงกานีสกรีนแซนด์ และกรวดทรายเรียงขนาดบรรจุไว้ในถังกรองสนิมเหล็ก มี ขนาดการวางตัวตามแบบที่กำหนดไว้ รายละเอียดอื่นๆ ที่มีได้กล่าวถึง หรือหากรายการที่กำหนดนี้กับแบบขัดแย้ง กัน ให้แจ้งและขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๔. การก่อสร้างฐานรากหอดังสูง

๔.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยการสำรวจชั้นดินแข็ง หรือดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบ โดยการทดสอบ จำนวน ๑ จุด ตามรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างหอดังสูง จากนั้นส่งผลการทดสอบ ซึ่งสรุปผลการรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยของดิน และระบุชนิดฐานรากที่ต้องใช้ โดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้

๔.๒ กรณีผลการทดสอบดิน ปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย ได้น้อยกว่า ๑๒ ตัน/ตร.ม. ผู้รับจ้างเลือกใช้ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม ตามรายละเอียดดังนี้

๔.๓ เสาเข็ม สี่เหลี่ยมคี่ ขนาด ๐.๒๐ x ๐.๒๐ x ๖.๐๐ ม. แต่ละต้นรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๔ ตัน

๔.๔ คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเข็ม ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.

๔.๕ กรณีผลการทดสอบดิน ปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย ได้มากกว่า ๑๒ ตัน/ตร.ม. เลือกใช้ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่)

๔.๕.๑ หากเลือกใช้ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่) จะต้องเปรียบเทียบบัญชีปริมาณงาน เพิ่ม-ลด ของงานฐานรากระหว่างฐานรากแบบตอกเสาเข็ม กับฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่) และคืนเงินส่วนต่างของ ราคาให้กับผู้ว่าจ้าง ตามเงื่อนไขและข้อกำหนดตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ เพื่อมิให้ราชการเสียประโยชน์ (*กรณี BOQ กำหนดราคางานฐานรากแบบตอกเสาเข็ม*)

๔.๕.๒ หากเลือกใช้ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม จะต้องเปรียบเทียบบัญชีปริมาณงาน เพิ่ม-ลด ของงาน ฐานรากระหว่างฐานรากแบบตอกเสาเข็ม กับฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่) และในส่วนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ให้ ผู้รับจ้างรับผิดชอบ เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการ (*กรณี BOQ กำหนดราคางานฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม*)

๔.๖ คอนกรีตโครงสร้างทั่วไปใช้อัตราส่วน ๑:๒:๔ โดยปริมาตร,ใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า ๓๓๖ กก/ลบ.ม. หรือคอนกรีตผสมเสร็จรับแรงอัดไม่น้อยกว่า ๒๔๐ กก/ตร.ม. ทรงกระบอก (Cylinder) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๑๕ ม. สูง ๐.๓๐ ม. กำลังอัดเฉลี่ยที่ ๒๘ วัน

๔.๗ เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้ ใช้เหล็กกลม ขนาด ๖ มม. และ ๙ มม. ใช้เกรด SR ๒๔, $F_y = 2400$ กก/ตร.ซม.

๔.๘ เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้ ใช้ข้ออ้อย ขนาด ๑๒ - ๑๖ มม. ใช้เกรด SD ๓๐, $F_y = 3000$ กก/ตร.ซม.

๔.๙ เมื่อดำเนินการก่อสร้างฐานรากแล้วเสร็จ ให้ทำการติดตั้งหอดังสูงทรงกลมแป้น ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑.๕ เมตร และถังกรองสนิม ตามแบบรูปายการ พร้อมทดสอบการรั่วซึม

๕. รายละเอียดการวางท่อประปา

๕.๑. ชนิดท่อ

ใช้ท่อพีวีซีแข็ง แบบปลายบานชนิดต่อด้านด้วยน้ำยา ขนาด ๘๐ มม. (๓ นิ้ว) ชั้นคุณภาพ ๘.๕ ผลิตตาม มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๑๗-๒๕๓๒ ยาวท่อนละ ๔ เมตร

๕.๒. การวางท่อ

ท่อที่ต้องจากระบบประปาไปยังจุดที่ใช้น้ำต้องฝังให้ลึกจากผิวดินถึงหลังท่อประมาณ ๖๐ ซม. ด้านล่าง รองด้วยทรายหยาบหนา ๑๐ ซม. การกลบดินให้ใช้ดินเดิมที่ขุดขึ้นมากลับลงไป ห้ามใช้หินหรืออิฐหรือวัสดุอื่นใด ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ก่อนทำการกลบดินให้ทดลองความดันน้ำที่ ๖ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเป็นเวลาไม่น้อย กว่า ๓๐ นาที ความยาวท่อที่นำมาต่อกันทั้งหมดรวมกันประมาณ ๔,๕๘๗ เมตร โดยวางตามแนวก่อนในโครงการ

หรือตามแผนผังหรือจุดการใช้งานของโครงการ ท่อที่วางลอดถนนภายในโครงการให้ใช้ท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสีขนาด
ระบุ ๑๐๐ มม. (๔ นิ้ว) ครอบท่อพีวีซี ๓ นิ้วและใช้ท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสีขนาดระบุ ๒๕ มม. (๑ นิ้ว) ผลิตตาม
มอก.๒๗๗-๒๕๓๒ ประเภท ๒ ครอบท่อพีวีซี ๑/๒ นิ้ว ที่ผ่านถนน

กรณีที่ต้องวางท่อลอดถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานราชการ การฝังท่อลอดถนนให้ผู้
รับจ้างเป็นผู้ขออนุญาตจากหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบถนนนั้น และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่างๆ เมื่อได้รับอนุญาต
แล้วให้ดำเนินการวางท่อตามรายละเอียดการวางท่อ

การจ่ายน้ำ กำหนดให้มีจุดจ่ายน้ำหรือจุดติดตั้งก๊อกน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๓๓ จุด แต่ละจุดให้ติดตั้งแคล้ม
รัดท่อแยก ขนาด ๘๐ มม. x ๑๘ มม. และต่อเข้าระบบให้สามารถจ่ายน้ำได้ ให้อยู่ในความเห็นของช่างผู้ควบคุมงาน

การต่อท่อจ่ายน้ำ ดังกล่าวจะเป็นการต่อท่อจากถังกรองสนิมเหล็กไปยังจุดที่ใช้น้ำภายในเขตโครงการ
พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเท่านั้น

หมายเหตุ

ข้อความใดๆ ที่ขัดแย้งกับแบบหมายเลข ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓ ให้ผู้รับจ้างขอความเห็นชอบ และปฏิบัติ
ตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยยึดถือความถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี และความเหมาะสมเป็น
หลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยชี้ขาด ยกเว้นความสูงของท่อถึงสูงทรงแซมเบญให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง



ร่าง ข้อกำหนด หมวด ง.

งานติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐วัตต์

อินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT

จำนวน ๑ ชุด

Three handwritten signatures in blue ink, likely representing the project manager, client, and installer.

รายละเอียดงานจัดหาและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์

๑.วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ พร้อมอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ วัตต์ อินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT จำนวน ๑ ชุด ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

๒.สถานที่ติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ วัตต์ อินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT จำนวน ๑ ชุด ณ. ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซนที่ ๒ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสมุทร

๓.รายการที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๑.งานจัดหาและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ วัตต์ อินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT ตามรายละเอียดหรือรายการที่กำหนด

รายละเอียดทั่วไป

ลักษณะอาคารเป็นโครงสร้างเหล็กรูปแบบเพิงหมาแหงน ประกอบด้วยโครงเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ตามรูปแบบและรายการ เสาฐานเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ตัวอาคารมีขนาดกว้าง ๕.๐๐ เมตร และยาว ๕.๐๐ เมตร พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนา ๐.๑๒ เมตร โครงเหล็กประกอบด้วย อะเส จันทัน แป และเสาเหล็ก ด้านบนหลังคาปูด้วยแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ (แผงโซลาร์เซลล์) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ วัตต์ จำนวน ๑๐ แผง มั่นด้านข้างเป็นลวดตาข่ายขึ้นรูปด้วยการถักแบบตาสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนช่องตาข่าย ๒ นิ้ว ขนาดลวด ๓ มิลลิเมตรชุบกัลวาไนซ์ เชื่อมติดเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ ขนาด ๒ นิ้ว x ๒ นิ้ว หนา ๒.๓ มิลลิเมตร รอบทั้ง ๔ ด้าน มีบานประตู เปิด-ปิด ด้านหน้า ขนาด ๐.๔๐ x ๑.๘๕ เมตร จำนวน ๑ บาน โครงสร้างเหล็กชุบกัลวาไนซ์ทั้งหมดยึดติดด้วยการเชื่อม ภายในติดตั้งตู้ควบคุมอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมเบรกเกอร์แบบDC ขนาด ๕๐-๖๐ แอมป์ อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าขนาด DC๑๐๐๐V ๔๐kA ๒ P สามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า AC ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ของการไฟฟ้าได้ และควบคุมการจ่ายไฟระบบตัดต่ออัตโนมัติ DC เป็น AC ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส เพื่อใช้กับมอเตอร์ขนาด ๒ -๓ แรงม้า AC ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส โครงสร้างเหล็กชุบกัลวาไนซ์ทั้งหมด ให้ทำความสะอาดชิ้นงานก่อนโดยปราศจากสนิม คราบน้ำมัน และฝุ่นละออง แล้วรองพื้นด้วยสีกันสนิมกัลวาไนซ์ ๒ ครั้ง และทาสีกัลวาไนซ์ทับอีก ๒ ครั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) จะต้องมีขนาดพิคกิ้งผลิตไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกันเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ และมีเครื่องหมายการค้า และรุ่นเดียวกัน คุณสมบัติทางไฟฟ้าเมื่อทดสอบที่สภาวะ Standard Test Condition (STC) จะต้องมีการกำลังไฟฟ้า Pmax ไม่น้อยกว่า ๔๐๐วัตต์ต่อแผง Output power tolerance > +๐% Maximum over current protection rating ไม่น้อยกว่า ๑.๕ เท่าของพิคกิ้งกระแสลัดวงจร และ Junction box มีระดับการป้องกันมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP๖๕ , Plug connector มีระดับการป้องกันมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP๖๗ , PV connector cable type MC๔ เทียบเท่า หรือดีกว่า และต้องมีใบรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๕ ปี

ระดับคุณภาพของสกรู และหรือโบลท์ สำหรับในโครงสร้างที่ใช้การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ต้องเป็นสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หรือสูงกว่า และมีคุณสมบัติป้องกันการขโมย

ชุดอินเวอร์เตอร์ไฮบริดและควบคุมการจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ (Inverter with Controller) ขนาด 5000VA 4000W 48 V MPPT 60A . รองรับระบบชาร์จไฟเข้าแบตเตอรี่ MPPT สามารถรับไฟจากแผงโซลาร์เซลล์ และระบบไฟจากการไฟฟ้าหรือเครื่องปั่นไฟ และแบตเตอรี่ มีระบบป้องกันกระแสเกิน และไฟลัดวงจร มีระบบปกป้องเมื่อโหลดเกิน ระบบป้องกันอุณหภูมิสูง เครื่องชาร์จแบตเตอรี่เป็นระบบ Pure Sine Wave การใช้พลังงานสแตนด์บาย 2 วัตต์ ประสิทธิภาพสูงสุด 98 % แรงดันไฟฟ้าขาออก 230 VAC. +5 % ความถี่ 50/60 Hz

ชุดแบตเตอรี่ Deep Cycle Gel ขนาด 150 A 12 V จำนวน 12 ลูก เป็นแบตเตอรี่ใช้งานสำหรับโซลาร์เซลล์และพลังงานทดแทนโดยเฉพาะ หนักร้อน ต่อพ่วงอนุกรม 4 ลูก และต่อแบบขนาน 3 แถวเรียง เพื่อให้ได้ 48 V รับประกันอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี ต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นชนิดเดียวกันรุ่นเดียวกันทั้งหมด



สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการก่อสร้างปอบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์

พร้อมหอดังสูงทรงแทมเปญ ขนาดความจุ 15 ลบ.ม. สูง 15 ม.

และระบบประปา แปลง NO.83 โซนที่ 2

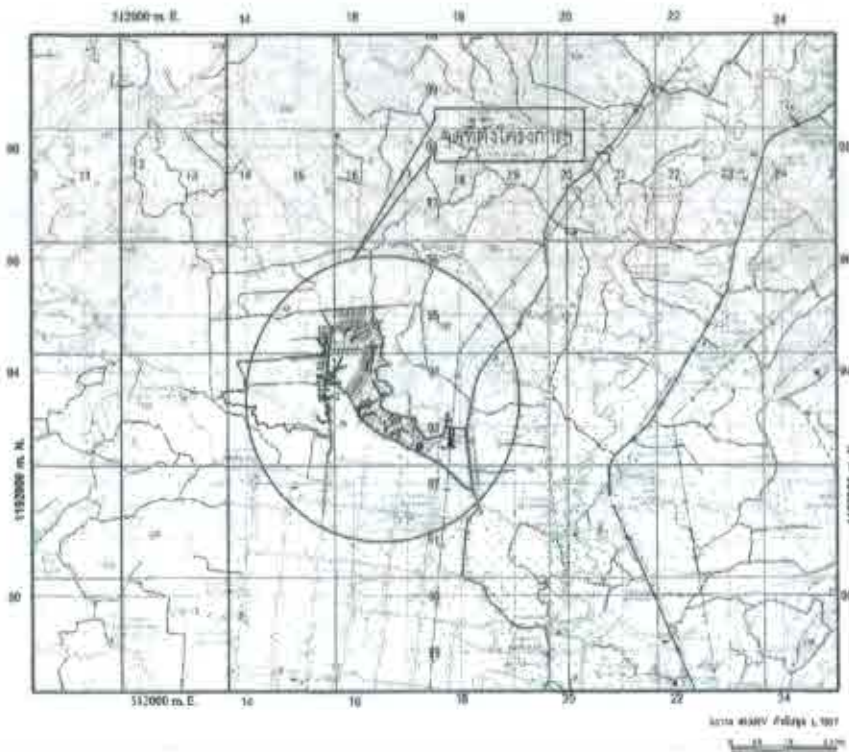
ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

แบบเลขที่ 3702803-005-64



[Handwritten signatures]

โครงการก่อสร้างป้อมศาลและระบบสูบน้ำไฮดรอลิค พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้น ขนาดความจุ 15 ลบ.ม. สูง 15 เมตร และระบบประปา
ในเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.83 โซนที่ 2 ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอดำรง จังหวัดชุมพร



แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการฯ
ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอดำรง จังหวัดชุมพร

แผนที่แสดงภาพถ่ายดาวเทียม
ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอดำรง จังหวัดชุมพร

สัญลักษณ์

- จุดที่ตั้งโครงการฯ
- ถนนทางหลวง
- หมู่บ้าน
- โรงเรียน
- บ้าน
- แม่น้ำลำน้ำ

โครงการ
ก่อสร้างป้อมศาลและระบบสูบน้ำไฮดรอลิค พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้น ขนาดความจุ 15 ลบ.ม. สูง 15 เมตร และระบบประปา
ในเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.83 โซนที่ 2 ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอดำรง จังหวัดชุมพร

โครงการนี้
1. _____
2. _____

พื้นที่ : ไร่/งาน/ตารางวา
1. _____
2. _____
3. _____

โครงการนี้
1. _____
2. _____

พื้นที่ : ไร่/งาน/ตารางวา
1. _____
2. _____
3. _____

งบประมาณ
1. _____
2. _____
3. _____

งบดำเนินงาน
1. _____
2. _____
3. _____

งบลงทุน
1. _____
2. _____
3. _____

งบอุดหนุน
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

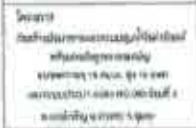
งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

งบช่วยเหลือ
1. _____
2. _____
3. _____

[illegible]

1. ท่อส่งน้ำ PVC ที่ใช้ประกอบภายในอาคาร 2.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2222 สำหรับท่อขนาด Dia. 3 นิ้ว (80 มม.) ให้ใช้ท่อเหล็ก PVC ชนิดปลายบาน และข้อต่อ PVC ที่ระบุในคุณภาพ (3.5 ตามมาตรฐาน มอก.1131) สำหรับประตูปาน มอก. 1032-2538
2. การต่อท่อ PVC เข้ากับท่อเหล็ก ให้ใช้อุปกรณ์และข้อต่อที่ขึ้นฉาบงาน ชนิดต่อหัวแบบทวนทาง ในคุณภาพ 13.9
3. ท่อส่งน้ำโดยแนวท่อภายในอาคารแบบเหล็ก PVC ขนาด Dia. 3 นิ้ว (80 มม.) ให้ใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสี (Galvanized Steel Pipe) SS-M (ค่าคาน์นิ่ง) ตามมาตรฐาน มอก. 277 ขนาด Dia. 4 นิ้ว (100 มม.) และข้อต่อสกรูสกรูเกลียวกับข้อต่อเหล็ก PVC ขนาด Dia. 1/2 นิ้ว (13 มม.) ให้ใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสี (Galvanized Steel Pipe) SS-M (ค่าคาน์นิ่ง) ตามมาตรฐาน มอก. 277 ขนาด Dia. 1 นิ้ว (26 มม.)
4. ประตูเหล็กแบบตีเกลียวที่ตัวไม่ ไม่ใช่อายุ 0.80 เมตร หากมีความจำเป็นไม่เช่นนั้นแนวท่อเหล็กสามารถทำแบบให้ใช้ท่อเชื่อมแบบเชื่อมแบบจากภายนอกอาคารโดยท่อฯ ผ่านหลังคาอาคารตามแนวท่อน้ำทิ้งได้
5. Air Release Valve ตามมาตรฐาน มอก. 1366 ซึ่งคุณภาพ PN10 ที่ใช้ Air Release Valve ขนาด 25 มม. ขึ้นแบบลูกบอลแบบมือ
6. สลักกักน้ำและเปิดแบบมือที่ใช้ในโครงการ ตามมาตรฐาน มอก. 171, มอก.291 และต้องผ่านการทดสอบกันสนิมโดยวิธีชุบร้อน (Hot-Dipped Galvanized)
7. Check Valve ประเภท Swing Check Valve ตัวต้องผลิตจากทองเหลืองหรือทองเหลืองชุบเงิน ในคุณภาพไม่ต่ำกว่า PN10 หรือ Class150
8. Ball Valve ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASME C507 ซึ่งคุณภาพไม่ต่ำกว่า PN10
9. Butterfly Valve ตัวต้องผลิตจาก Aluminum Cast Iron ซึ่งคุณภาพไม่ต่ำกว่า PN10 หรือ AS 10K
10. Gate Valve ประตูกันน้ำแบบกลายี่ ทำจากทองเหลืองมีความหนาอย่างน้อย และกลองต้องติดจำนวนตามที่กำหนดจากค่าความละเอียดการขึ้น
11. วาล์วปีกนก (Pump Motor) ตัวต้องผลิตจากทองเหลือง ระบบไฟฟ้าที่ใช้ด้วย 3 เฟส 220V/380V และระบบไฟฟ้าภายในอาคารให้ทำการเดินสายไฟด้วยท่อพีวีซี 1 นิ้วขึ้นไปให้ครบถ้วน ตัวต้องผลิตจากทองเหลืองด้วยวิธีการนำร่องขึ้นรูป ป้อนลงดินแนบผิว และสามารถถอดเปลี่ยนส่วนแสดงด้วยสวิตช์เปิดปิดได้
12. แผ่นเปิดปิดแบบ PVC ตัวต้องผลิตจาก Polypropylene หรือเป็นฉนวนยางขึ้นแบบท่อ



1. _____

2. _____

2010	2010
2010	2010
2010	2010

1. _____
 2. _____

2014	100%
2015	100%
2016	100%

1. _____

Revisions

1. [Wikipedia: The Free Encyclopedia](#), 2003-2011
2. [Wikipedia: The Free Encyclopedia](#), 2003-2011

Answer (write)

1. _____

2. _____

1. _____
2. _____

Temperature _____

นายวิชาญ สุภาภิรมย์

8/15/15

NAME	
TELEPHONE	

१५०८

การขยายตัวของการค้าปลีกสมัยใหม่

๑. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๑
 ๒. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒
 ๓. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๓
 ๔. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๔
 ๕. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๕

units/box	NOT TO SCALE
units/box	8722815-003-04

วันที่	10 กุมภาพันธ์ 2564
ฉบับที่	A-05
	5/5



สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(ส.ป.ก.)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบมาตรฐาน

แบบก่อสร้างบ่อบาดาลพร้อมระบบโซลาร์เซลล์

และหอดึงสูงทรงแชมเปญ ขนาดความจุ 15 ลบ.ม. สูง 15 เมตร

พร้อมถังกรองสนิม และระบบประปา

แบบเลขที่ 0000802 - 028 - 63



[Handwritten signature]

สารบัญแบบ

แผ่นที่

1/28	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์	A-01
2/28	รายการประกอบแบบ	A-02
3/28	แปลงแปลนอาคาร ขนาด ๑๖ นิ้ว , รูปตัด A1 แบบแปลนอาคารขนาด ๑๖ นิ้ว พร้อมแปลน เครื่องสูบน้ำบาดาล (Submersible Pump.)	A-03
4/28	แบบแสดงการติดตั้งระบบประปา , แบบแสดงการติดตั้งอุปกรณ์สุขภัณฑ์ , รูปตัดการวางท่อเดี่ยว และท่อคู่	A-04
5/28	รูปตัด , รื้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างรวมถึงอุปกรณ์และแป้นพิมพ์พร้อมด้วยของคโม: ขนาดความสูง 15 ซม.ม. สูง 15 เมตร	A-05
6/28	แปลนชุดเพื่อบริเวณอากาศ รูปด้านข้าง , ขยาย และรูปด้าน	A-06
7/28	ขยายบริเวณของถัง และขยายช่วงล่างของถัง ขยายบันได และการยึดท่อ	A-07
8/28	รูปตัดฐานรากแบบตอกเสาเข็ม , แปลนฐานรากแบบตอกเสาเข็ม แปลนผู้ควบคุม , รูปด้านข้างผู้ควบคุม	A-08
9/28	รูปตัดฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม(ฐานแม่) , แปลนฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม(ฐานแม่)	A-09
10/28	ขยายท่อระบบจ่ายน้ำหอดัง , ขยายสวิตช์ควบคุมและถังวัดความดัน ขยายสวิตช์เปิดปิดฐาน , ขยายสวิตช์จากท่อทำ	A-010
11/28	รูปตัดแสดงวัสดุอุปกรณ์ภายในถังกรอง	A-011
12/28	รูปแสดงวัสดุอุปกรณ์ภายในถังกรอง	A-012
13/28	ขยายระบบกรองน้ำถึง และด้านบนถังกรอง , ฐาน ค.ส.ล. ระบบถังกรอง ขยายรางถังกรอง	A-013
14/28	รูปถ่ายแสดงขนาดอาคารและชื่อ ค.ป.ภ.	A-014
15/28	ผังแสดงแปลนอาคารพร้อมระบบไฟฟ้าและท่อถังกรองและแป้นพิมพ์ ขนาดความสูง ๑๖ ซม.ม. สูง 15 เมตร พร้อมถังกรองอัตโนมัติและระบบประปา	A-015
16/28	แสดงแปลนพื้น	A-016
17/28	แสดงแปลนฐานเสา , เสา ค.ส.ล. C1	A-017
18/28	แสดงแปลนโครงสร้าง	A-018

สารบัญแบบ

แผ่นที่

19/28	แสดงแผนผังสำหรับติดตั้ง MONO	A-019
20/28	แสดงรูปด้าน 1	A-020
21/28	แสดงรูปด้าน 2	A-021
22/28	แสดงรูปด้าน 3	A-022
23/28	แสดงรูปด้าน 4	A-023
24/28	แสดงรูปตัด T	A-024
25/28	แสดงแปลนไฟฟ้าสำหรับแบบอุปกรณ์ , ขยายผู้ควบคุม Inverter	A-025
26/28	แสดงรูปตัด 1 เสาเหล็ก C2 , แสดงรูปตัด 2 เสา ค.ส.ล. C1 , แสดงขยายเสา ค.ส.ล. C1 แสดงขยายรูปตัดพื้น ค.ส.ล.	A-026
27/28	ผังแสดง Inverter with Control	A-027
28/28	แปลนพื้นผู้ควบคุมแบบเดี่ยว , รูปด้านบน , รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2 , รูปด้าน 3 , รูปด้าน 4 รูปตัด X1 , รูปตัด Y1	A-028

สัญลักษณ์

	= ตัวแปลนอาคาร
	= ท่อถังสูงทรงแป้นแป้น ความสูง 15 ซม.ม.
	= ระบบไฟฟ้าถังสูง
	= ท่อระบบประปา PVC. Ø 3 นิ้ว
	= ท่อส่งน้ำ PVC. Ø 1 1/2 นิ้ว
	= จุดวางท่อ BS-M ติดผ่านถนน
	= จุดจ่ายน้ำ

หมายเหตุ

กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการก่อสร้างหรือการดำเนินการตามสัญญาจ้างให้วิศวกรแบบ และรายการก่อสร้าง สัญญาจ้างแบบฉบับนี้
สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจำเป็นต้องทำ เพื่อประโยชน์ของคณะกรรมการในพื้นที่ส่วนรวมโดยตรง และไม่ทำให้ทางราชการเสียประโยชน์ เพื่อให้มี
ความสะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการพิจารณาพิทักษ์ในการที่จะเพิ่ม ลด สดุดอนปรับปรุงแก้ไขในรายละเอียด
รูปแบบและรายการก่อสร้าง ปรับแก้เพิ่มเติมหรือตัดทอนที่ตรงตามความเป็นจริง โดยจะต้องมีมติส่วนใหญ่ และบริเวณที่ไม่ใช่รายละเอียด หากมีปริมาณลดลง
ให้หักค่าจ้างลงตามสัดส่วนตามบัญชีเปรียบเทียบราคาโดยไม่ทำให้ความมั่นคงแข็งแรงและประโยชน์ของโครงสร้างงานเปลี่ยนแปลงไป



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
ดู : ๑๖๖๖/๒๕๖๒
๒๕๖๒

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

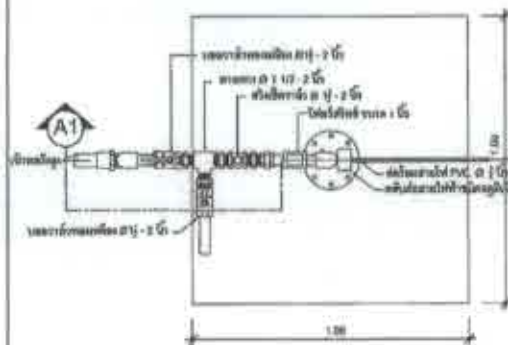
๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

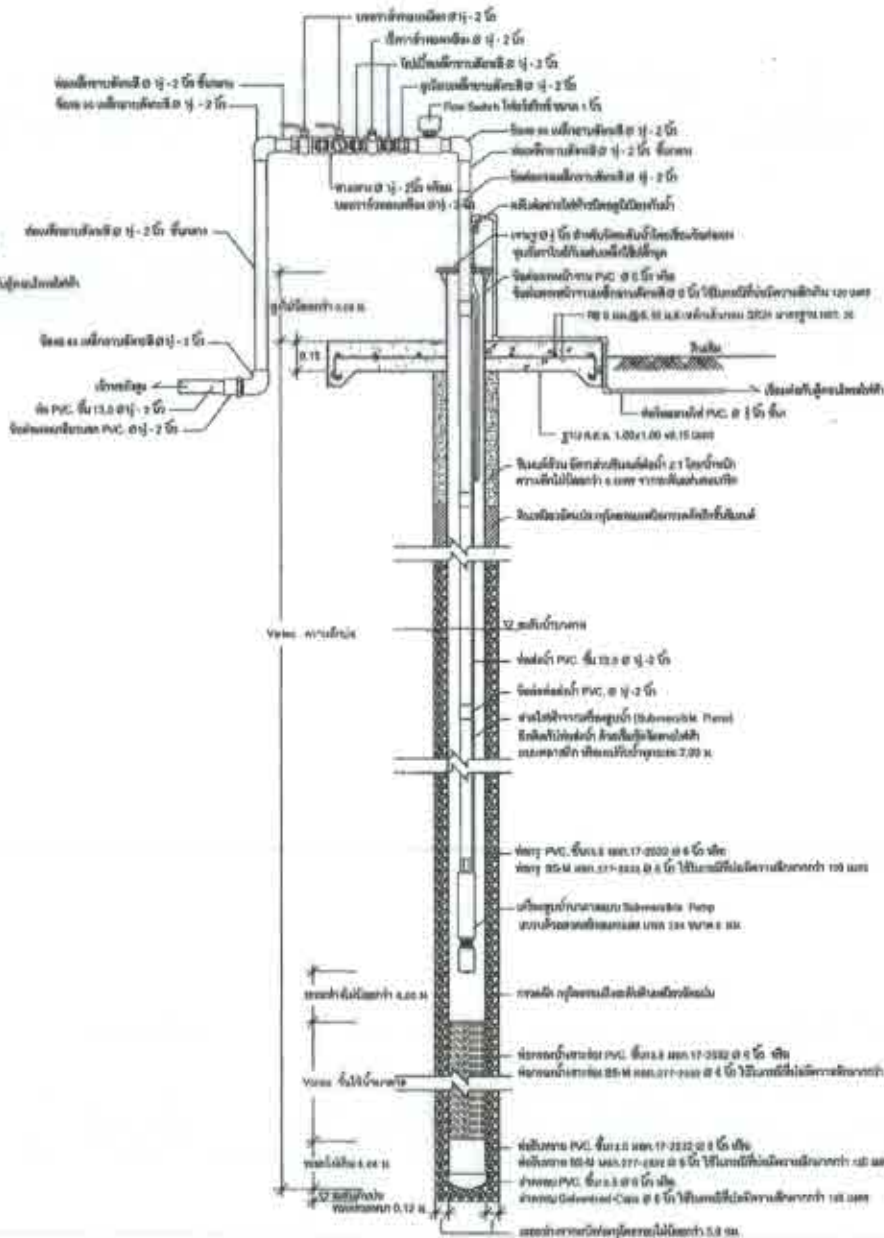
๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____

๑. _____
๒. _____
ชื่อ : _____
ตำแหน่ง : _____



แปลนบ่อน้ำ ขนาด ๑.6 นิ้ว
มาตราส่วน NOT TO SCALE



รูปตัด A1 แบบบ่อน้ำ ขนาด ๑.6 นิ้ว พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล (Submersible Pump)
มาตราส่วน NOT TO SCALE



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
เขตภาคใต้

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

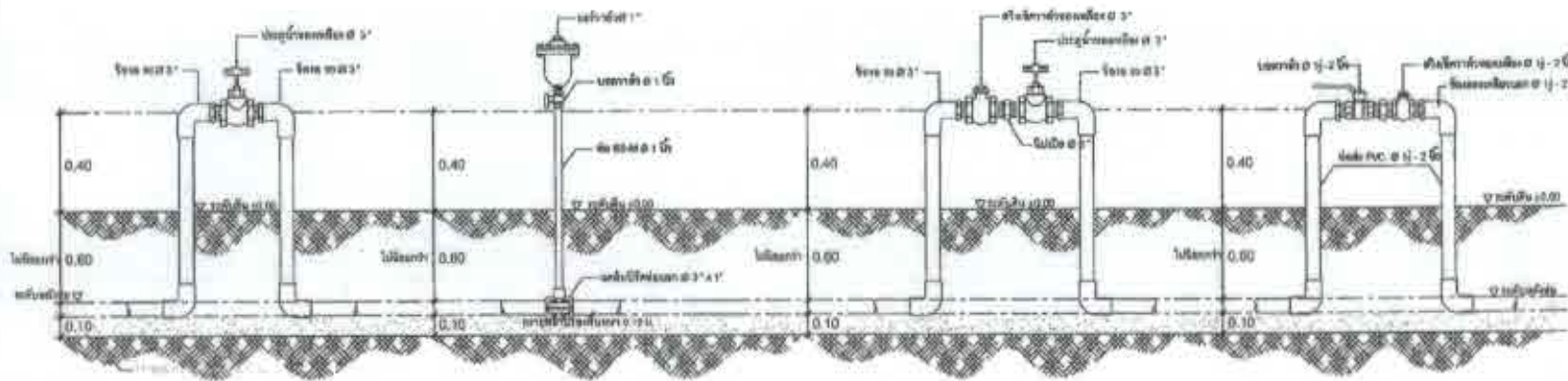
31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____



1. แบบแสดงการติดตั้งประปาหัวทองเหลือง

มาตราส่วน NOT TO SCALE

หมายเหตุ 1: ติดตั้งทุกจุดที่แยกท่อน้ำ

2. แบบแสดงการติดตั้งแอร์วาล์ว

มาตราส่วน NOT TO SCALE

หมายเหตุ 2: ติดตั้งทุกระยะความยาว 500 เมตร

3. แบบแสดงการติดตั้งเรีควาล์ว และประปาหัวทองเหลือง

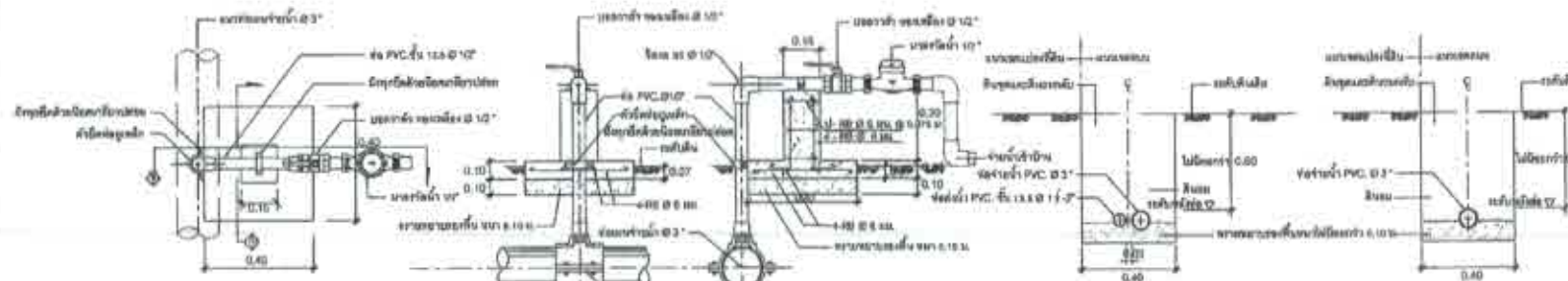
มาตราส่วน NOT TO SCALE

หมายเหตุ 3: ติดตั้งทุกระยะความยาว 400 เมตร
ในกรณีท่อเมนยาวมากกว่า 500 เมตร

4. แบบแสดงการติดตั้งบอสวาล์ว และเรีควาล์ว

มาตราส่วน NOT TO SCALE

หมายเหตุ 4: ติดตั้งท่อส่งน้ำ PVC. ทุกระยะความยาว 150 เมตร
และจุดเชื่อมต่อแยกตามทาง



แปลนจุดจ่ายน้ำ

มาตราส่วน NOT TO SCALE

รูปตัด ก

มาตราส่วน NOT TO SCALE

รูปตัด ข

มาตราส่วน NOT TO SCALE

รูปตัดการวางท่อคู่

มาตราส่วน NOT TO SCALE

รูปตัดการวางท่อเดี่ยว

มาตราส่วน NOT TO SCALE

แบบแสดงจุดจ่ายน้ำ

มาตราส่วน NOT TO SCALE

หมายเหตุ

การวางท่อเมนระบบประปาให้ใช้ท่อ PVC. ขึ้น 8.8 ขนาด 3 นิ้ว ตามมาตรฐาน มอก.17-2532 การวางท่อจะต้องจุดติดตั้งเฉลี่ยประมาณ 0.75 เมตร โดยจะต้องทำการปรับระดับการวางท่อด้วยพลาสมายักษ์แนบหนา 0.10 เมตร เพื่อป้องกันท่อหลุดหรือแตก โดยจะต้องไม่ให้ท่อเมน PVC. ตกหรือชำรุด การฝังท่อจะต้องดำเนินการขุดฝังท่อโดยใช้ท่อเหล็กขนาด 10 นิ้ว (BS-M) ขนาด 4 นิ้ว เป็นตัวหุ้มท่อเมน PVC. ทุกช่วงที่มีการฝังท่อจะต้องดำเนินการฝังท่อประปา และการติดตั้งประปาหัวทองเหลืองจากกระดุมดินเดิมขึ้นมาไม่น้อยกว่า 0.40 เมตร จุดตำแหน่งต่างๆ ตามกระดุมดินเดิมให้ตามความเหมาะสม เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างงานระบบท่อประปาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทดสอบการรั่วซึมของระบบท่อประปาว่ามีความถูกต้องตามการตรวจสอบที่ถูกต้องก่อนดำเนินการฝังท่อระบบท่อประปา



แผนกประปา
แผนกช่างเทคนิคและช่างเทคนิค
แผนกช่างเทคนิคและช่างเทคนิค
แผนกช่างเทคนิคและช่างเทคนิค
แผนกช่างเทคนิคและช่างเทคนิค

การดำเนินการ

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. _____

41. _____

42. _____

43. _____

44. _____

45. _____

46. _____

47. _____

48. _____

49. _____

50. _____

51. _____

52. _____

53. _____

54. _____

55. _____

56. _____

57. _____

58. _____

59. _____

60. _____

61. _____

62. _____

63. _____

64. _____

65. _____

66. _____

67. _____

68. _____

69. _____

70. _____

71. _____

72. _____

73. _____

74. _____

75. _____

76. _____

77. _____

78. _____

79. _____

80. _____

81. _____

82. _____

83. _____

84. _____

85. _____

86. _____

87. _____

88. _____

89. _____

90. _____

91. _____

92. _____

93. _____

94. _____

95. _____

96. _____

97. _____

98. _____

99. _____

100. _____

101. _____

102. _____

103. _____

104. _____

105. _____

106. _____

107. _____

108. _____

109. _____

110. _____

111. _____

112. _____

113. _____

114. _____

115. _____

116. _____

117. _____

118. _____

119. _____

120. _____

121. _____

122. _____

123. _____

124. _____

125. _____

126. _____

127. _____

128. _____

129. _____

130. _____

131. _____

132. _____

133. _____

134. _____

135. _____

136. _____

137. _____

138. _____

139. _____

140. _____

141. _____

142. _____

143. _____

144. _____

145. _____

146. _____

147. _____

148. _____

149. _____

150. _____

151. _____

152. _____

153. _____

154. _____

155. _____

156. _____

157. _____

158. _____

159. _____

160. _____

161. _____

162. _____

163. _____

164. _____

165. _____

166. _____

167. _____

168. _____

169. _____

170. _____

171. _____

172. _____

173. _____

174. _____

175. _____

176. _____

177. _____

178. _____

179. _____

180. _____

181. _____

182. _____

183. _____

184. _____

185. _____

186. _____

187. _____

188. _____

189. _____

190. _____

191. _____

192. _____

193. _____

194. _____

195. _____

196. _____

197. _____

198. _____

199. _____

200. _____

201. _____

202. _____

203. _____

204. _____

205. _____

206. _____

207. _____

208. _____

209. _____

210. _____

211. _____

212. _____

213. _____

214. _____

215. _____

216. _____

217. _____

218. _____

219. _____

220. _____

221. _____

222. _____

223. _____

224. _____

225. _____

226. _____

227. _____

228. _____

229. _____

230. _____

231. _____

232. _____

233. _____

234. _____

235. _____

236. _____

237. _____

238. _____

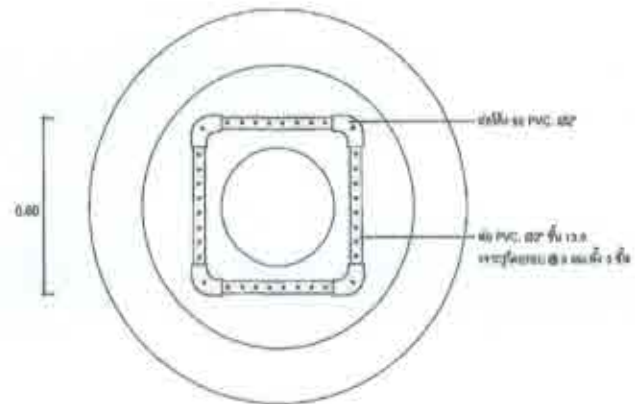
239. _____

240. _____

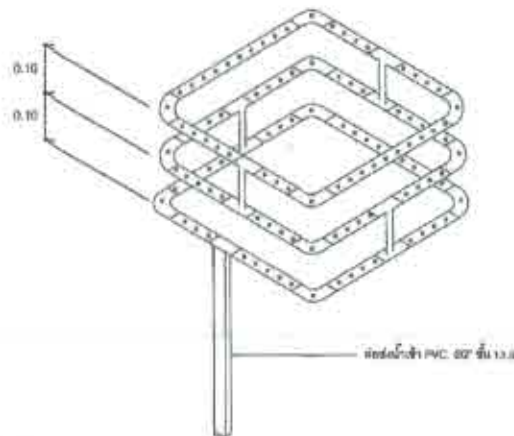
241. _____

242. _____

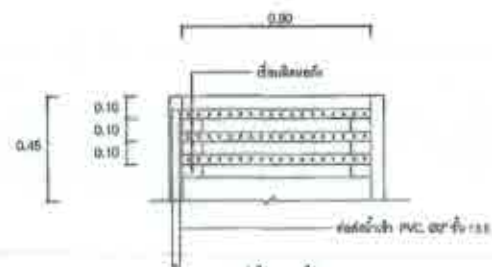
243. _____



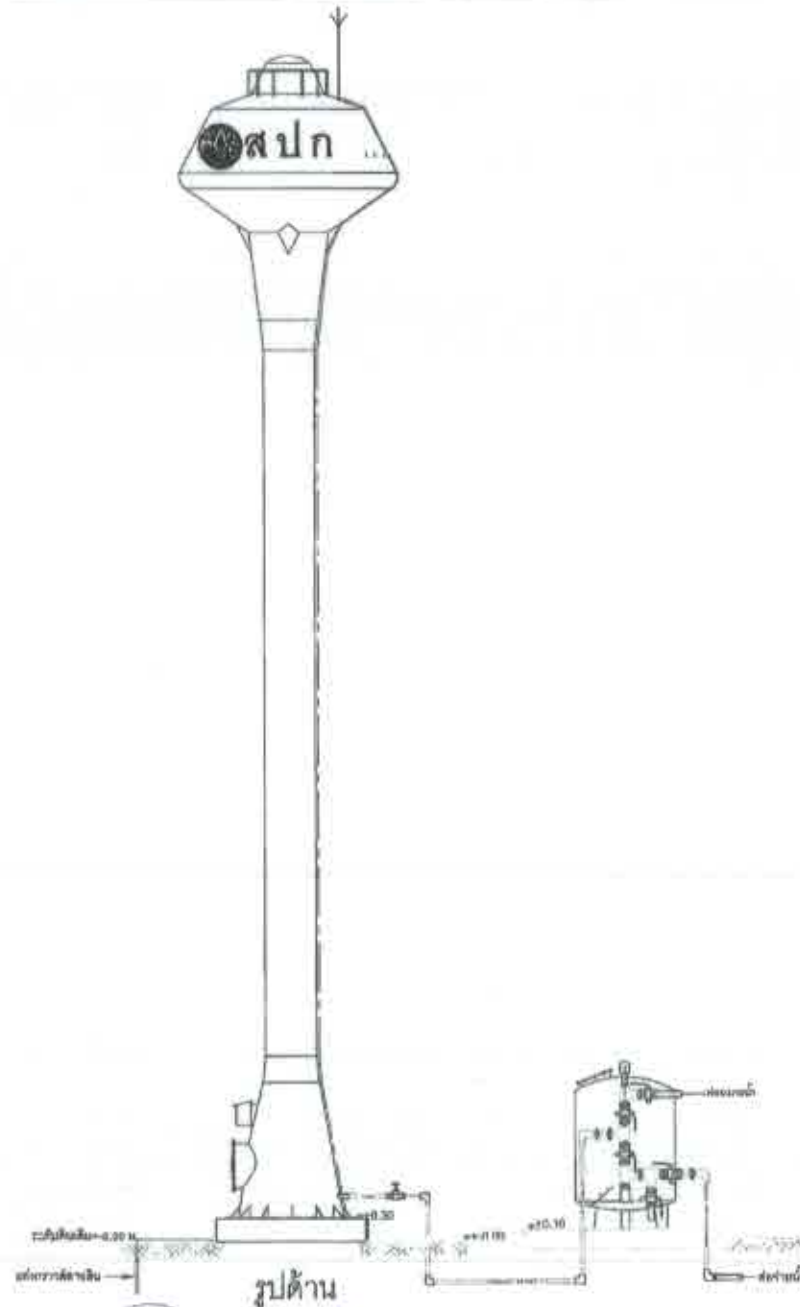
แปลนชุดเพิ่มปริมาณอากาศ



ขยาย



รูปด้านข้าง



แผนกวิชา
แผนกวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แผนกวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
แผนกวิชาภาษาอังกฤษ
แผนกวิชาศิลปกรรม
แผนกวิชาดนตรีและนาฏศิลป์

รายวิชา
1. _____
2. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

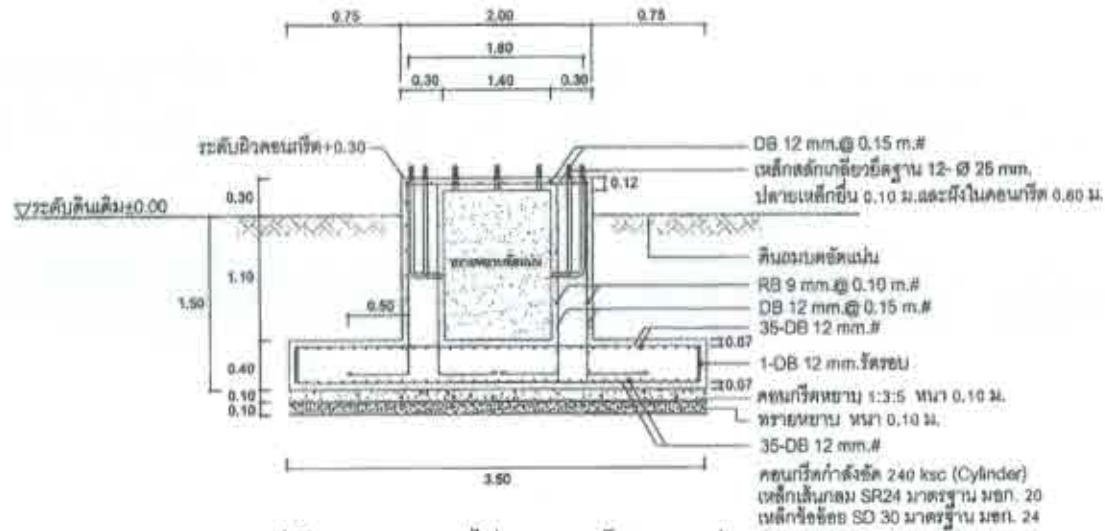
รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

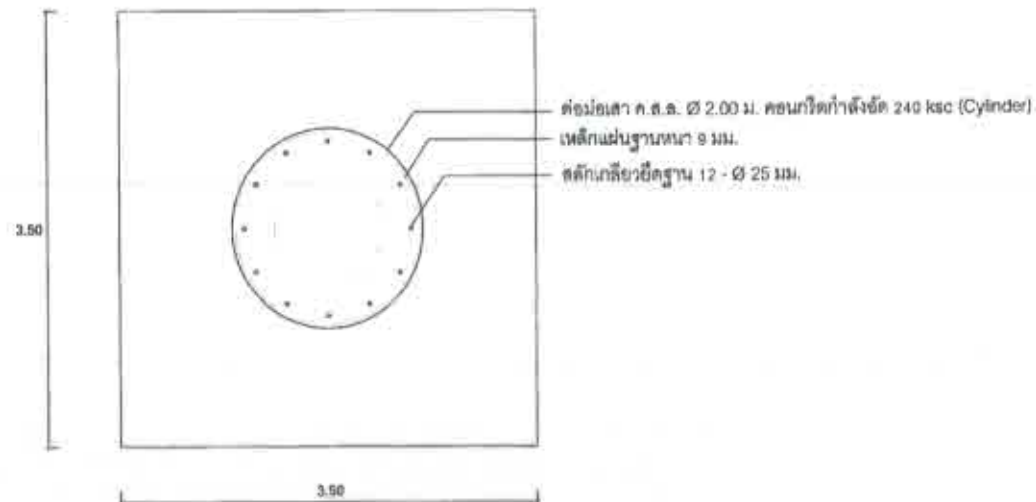
รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

รายวิชา
1. _____
2. _____
3. _____

[Handwritten signature]



รูปตัดฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม(ฐานแผ่)



แปลนฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม(ฐานแผ่)

หมายเหตุ :

- กรณีเลือกใช้ฐานแผ่ต้องมีผลทดสอบการรับน้ำหนักของดินโดยวิธีการทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ในพื้นที่ก่อสร้าง ขึ้นดินรองรับฐานรากสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกหน่วย ไม่น้อยกว่า 12 ตัน / ตร.ม.



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมโยธาธิการและผังเมือง
กองโยธาธิการและผังเมือง
กองโยธาธิการและผังเมือง

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

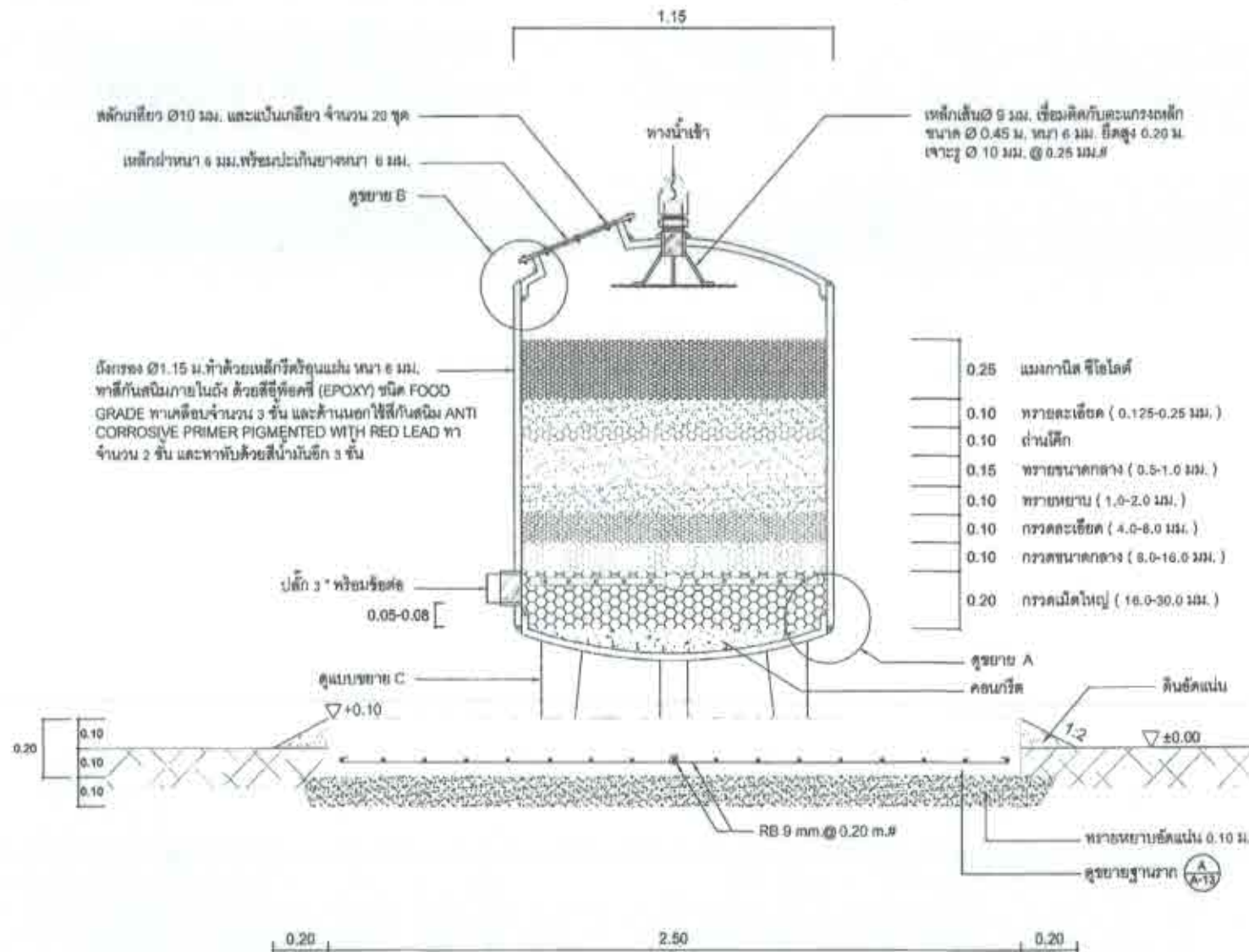
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว
นาย/นาง/นางสาว/นาย/นาง/นางสาว



รูปตัดแสดงวัสดุอุปกรณ์ภายในถังทรง

[Handwritten signature]



กรมการอนุรักษ์
และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมการอนุรักษ์และ
สิ่งแวดล้อม
กรมการอนุรักษ์

รายการ
1. _____
2. _____

วันที่
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

วันที่
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

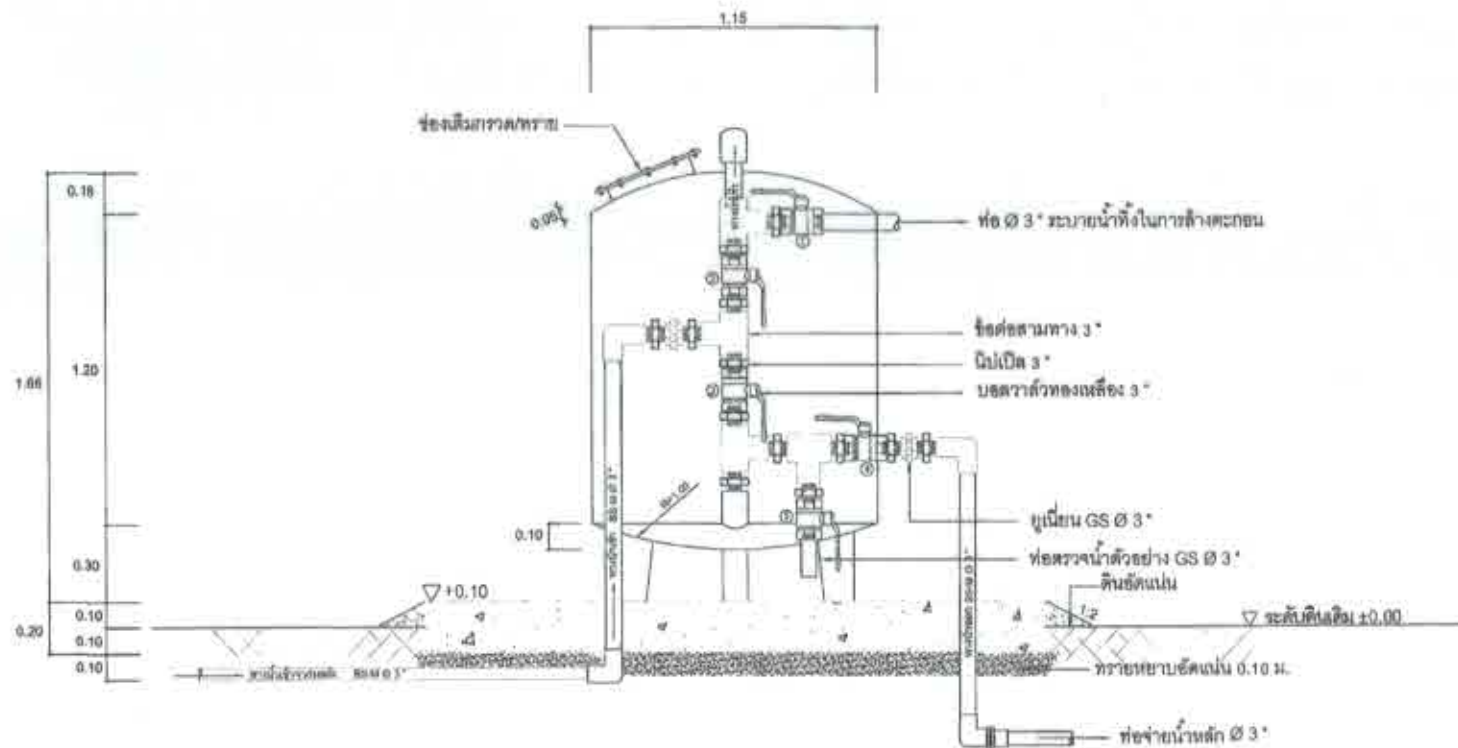
รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____

รายการ
1. _____
2. _____



รูปแสดงวัสดุอุปกรณ์ภายนอกถังกรอง

การใช้ถังกรอง

1. การล้างถังกรอง

- ปิดวาล์วที่ 2, 4 และ 5
- เปิดวาล์วที่ 1 และ 3 ใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที

2. การจ่ายน้ำผ่านถังกรอง

- ปิดวาล์วที่ 1 และ 3
- เปิดวาล์วที่ 2 และ 5 ตรวจดูน้ำผ่านวาล์วที่ 5
- ปิดวาล์วที่ 5 เปิดวาล์วที่ 4 จ่ายน้ำ

3. การจ่ายน้ำโดยไม่ผ่านระบบกรอง

- เปิดวาล์วที่ 3 และ 4 นอกนั้นปิดหมด



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมการเกษตร
ศูนย์วิจัยและพัฒนา
การประปา

โครงการ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

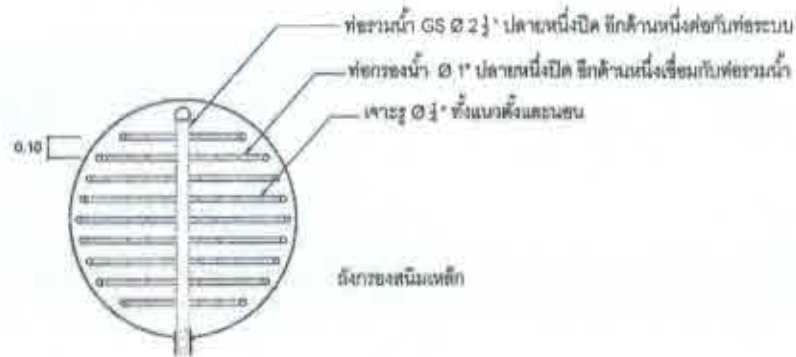
ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

ชื่อ

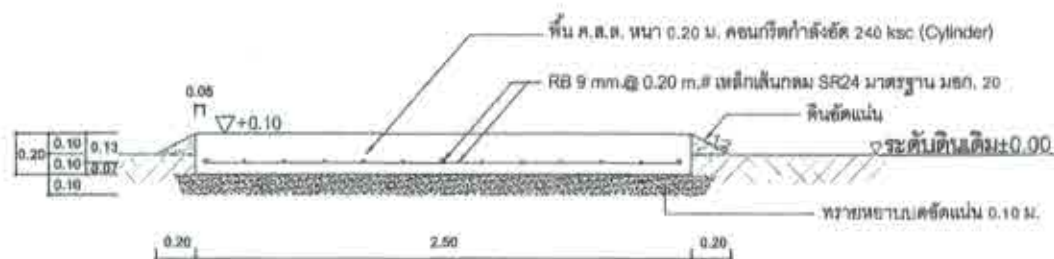
ชื่อ



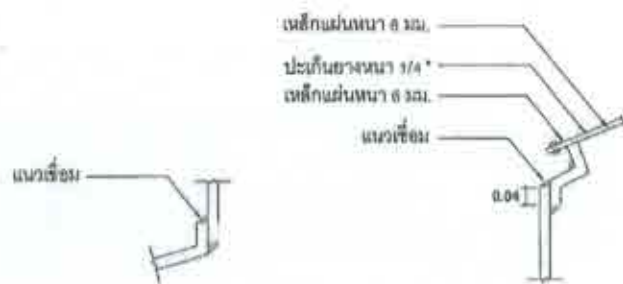
ขยายระบบกรองในถัง



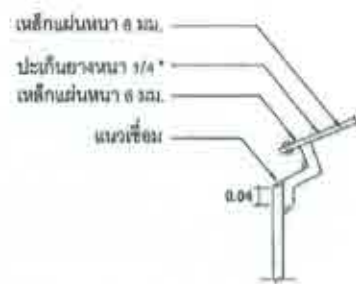
ด้านบนถังกรอง



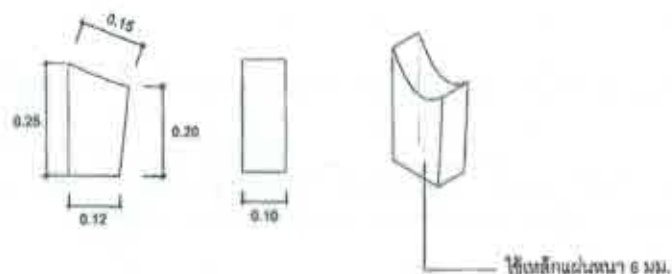
ฐาน ค.ส.ล.ระบบถังกรอง



ขยาย A



ขยาย B



ขยาย C ขาถังกรอง



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมการเกษตร
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

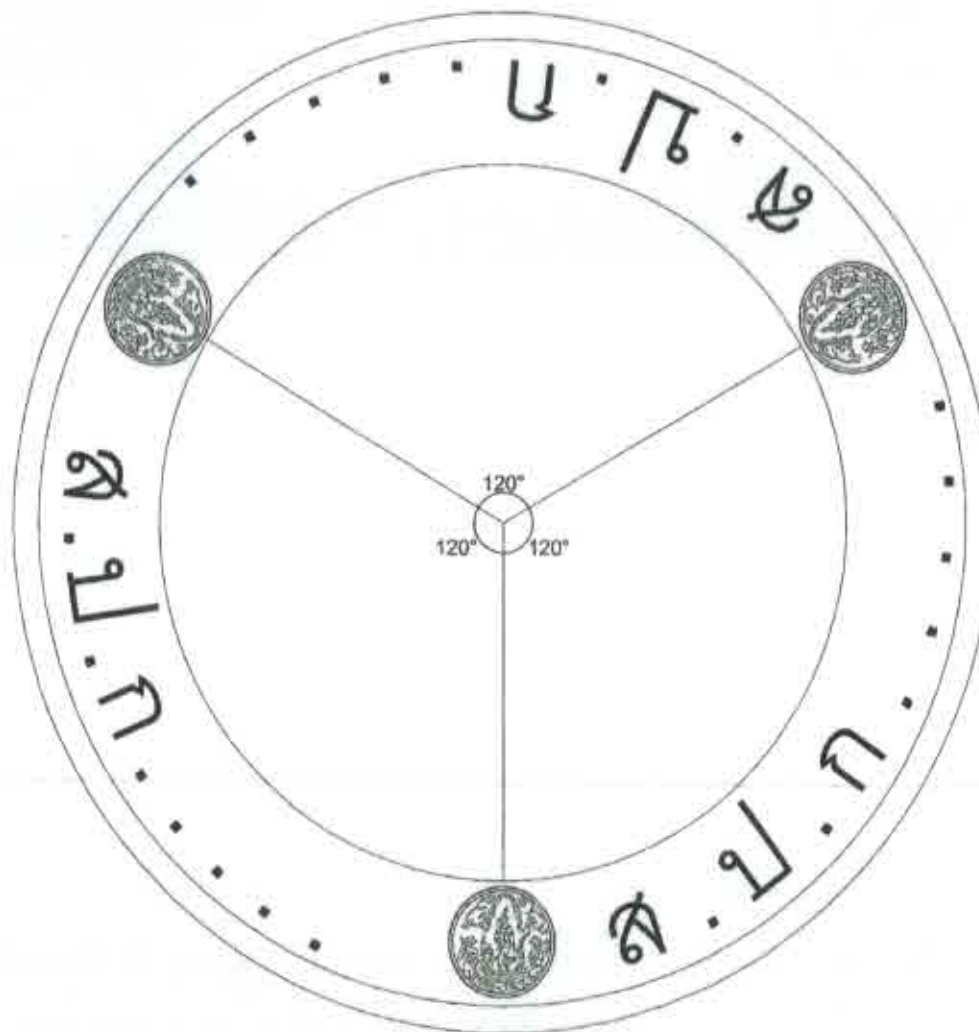
โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____



รูปขยายแสดงขนาดตราและชื่อ ส.ป.ก.....

[Handwritten signature]



กระทรวง
การเกษตรและสหกรณ์
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
15 หมู่ ๑ ตำบลบ้านใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

รายการสินค้า

1. _____

2. _____

ชนิด : _____

ขนาด : _____

รูป : _____

รายการสินค้า

1. _____

2. _____

ชนิด : _____

ขนาด : _____

รูป : _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

2. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

3. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

4. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

2. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

3. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

4. ขนโพธิ์ ทุเรียน ทุเรียน

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____

รายการ

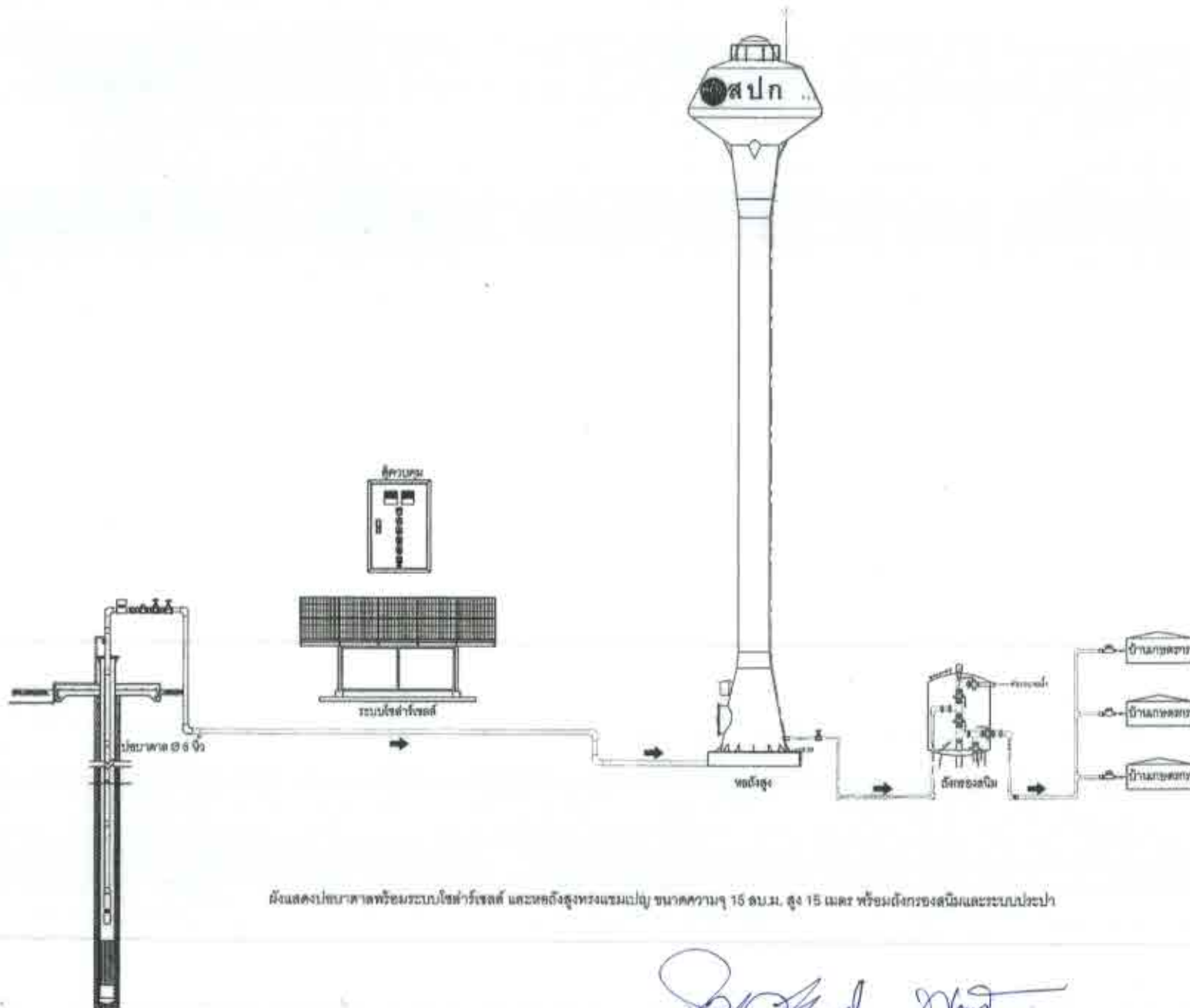
1. _____

2. _____

รายการ

1. _____

2. _____



ผังแสดงประปาบาดหรือระบบโซลาร์เซลล์ และหอถังสูงทรงแรมแป้น ขนาดความสูง 15 ม.ม. สูง 15 เมตร พร้อมถังกรองหินและระบบประปา

[Handwritten signature]



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

โครงการ
1. _____
2. _____

พื้นที่
1. _____
2. _____
3. _____

จำนวน
1. _____
2. _____

พื้นที่
1. _____
2. _____
3. _____

จำนวน
1. _____
2. _____
3. _____

โครงการ
1. _____
2. _____
3. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____

โครงการ
1. _____
2. _____



กรมการศึกษาระดับ
อุดมศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการ
การอุดมศึกษา
และวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
กรุงเทพฯ

รายละเอียด

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. _____

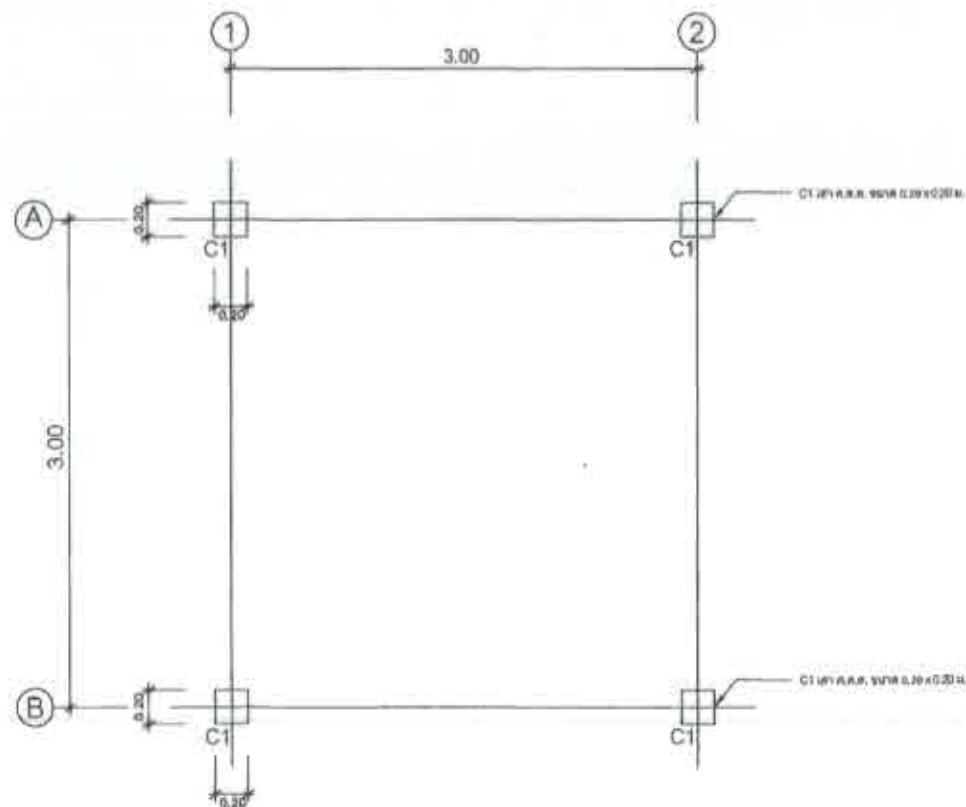
41. _____

42. _____

43. _____

44. _____

45. _____



แสดงแปลนฐานราก, เสา ค.ส.ล. C1

มาตราส่วน

1:30



[Handwritten signature]

ขนาดพื้นที่ 130

ขนาดพื้นที่ 130 - 130

พื้นที่ 130 - 130

พื้นที่ 130 - 130

พื้นที่ 130 - 130

พื้นที่ 130 - 130



กรมการศึกษานอกโรงเรียน
 กระทรวงศึกษาธิการ
 สำนักงานศึกษาธิการภาค ๑
 กรุงเทพมหานคร

รายงาน
 1. _____
 2. _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

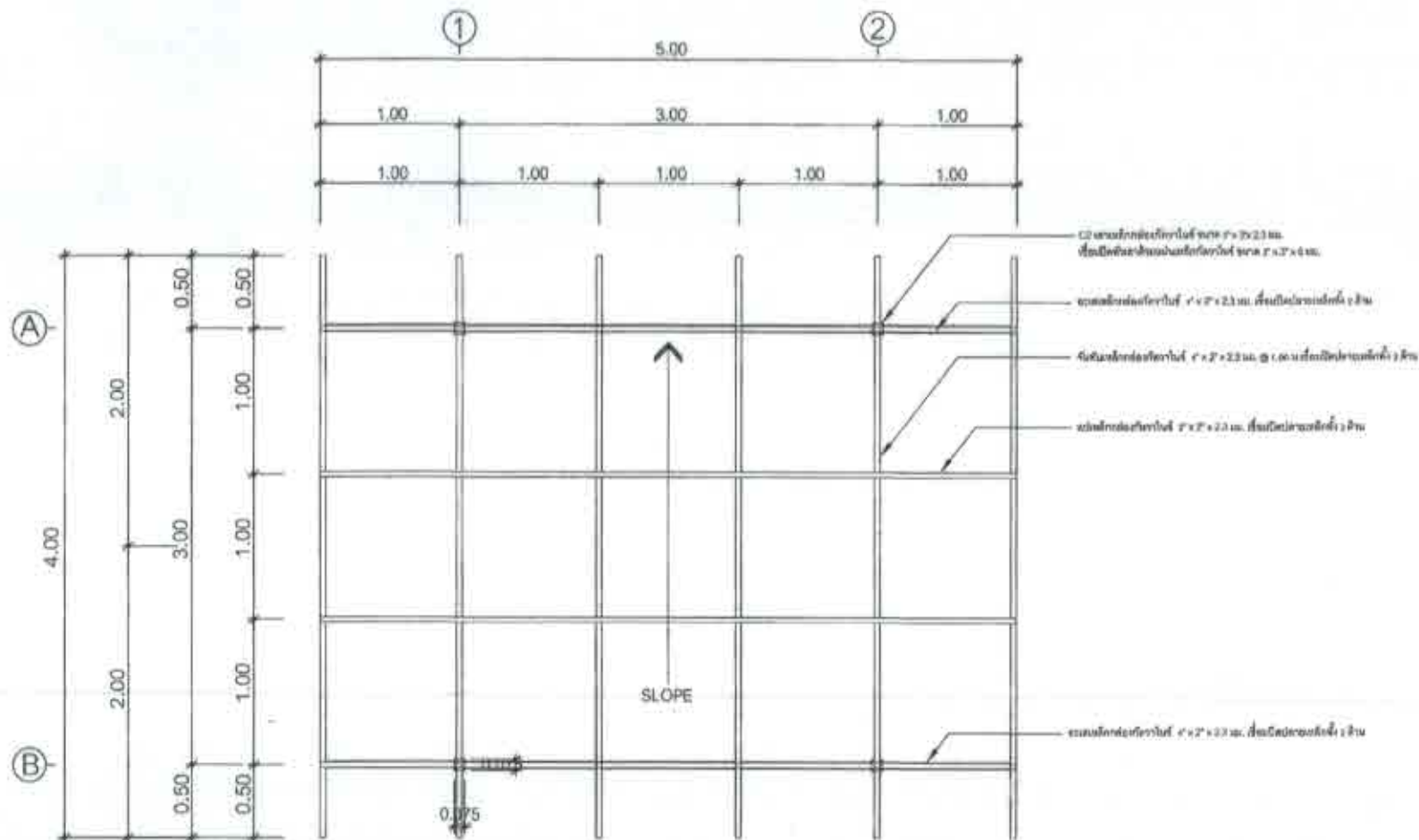
ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

ชื่อผู้จัดทำ
 ชื่อ _____
 นามสกุล _____
 ที่อยู่ _____

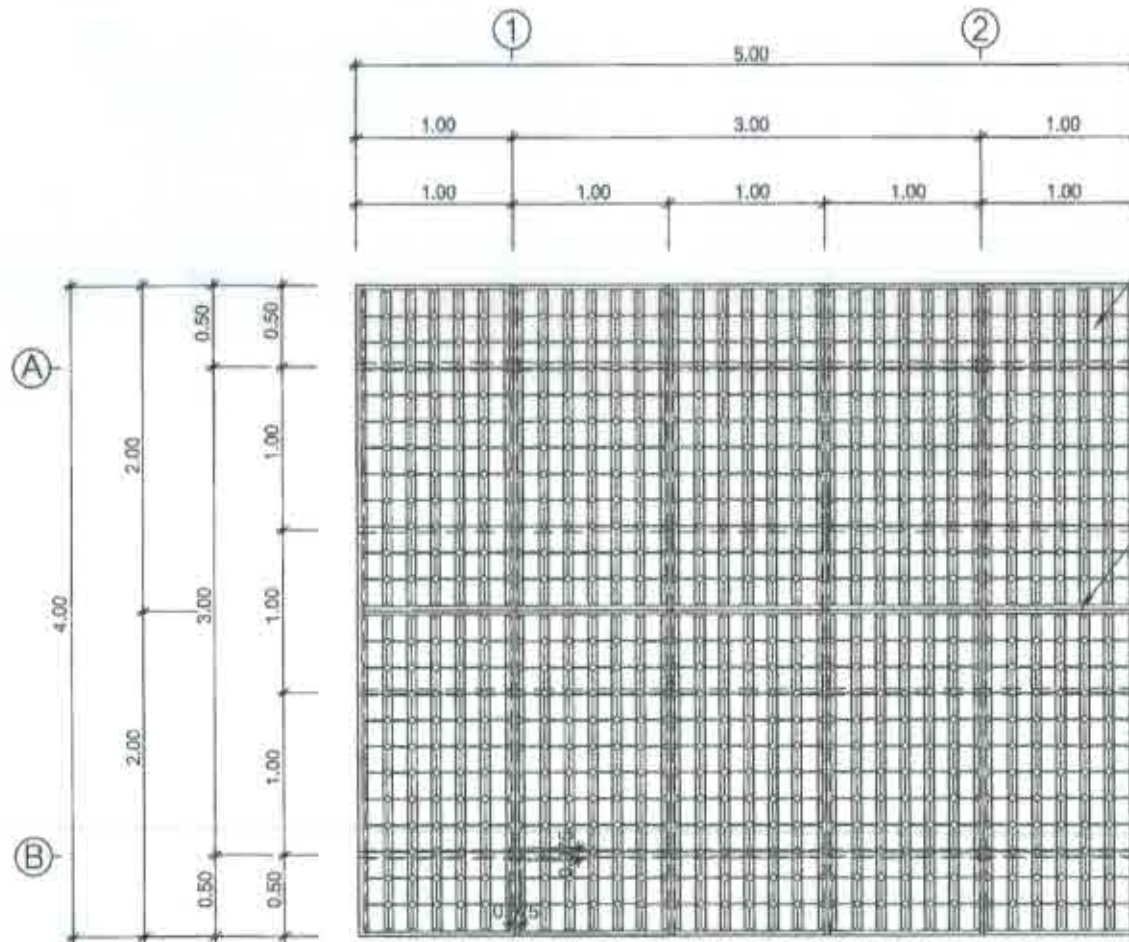


แสดงแปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:30

[Handwritten signature]

หน้างาน
 วันที่ ๑๕/๐๖/๖๓
 หน้า ๑ จาก ๑



แสดงแผนผังโซลาร์เซลล์ ชนิด MONO

มาตรฐาน

1:30



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ศูนย์วิจัยและพัฒนา
การอนุรักษ์สัตว์ป่า

รายการ
1.
2.

ชื่อ
ชื่อ
ชื่อ

รายการ
1.
2.

ชื่อ
ชื่อ
ชื่อ

รายการ
1.
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2. นายวิชาญ นานาดี

รายการ
1.
2.

รายการ
1.
2.

รายการ
1.
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

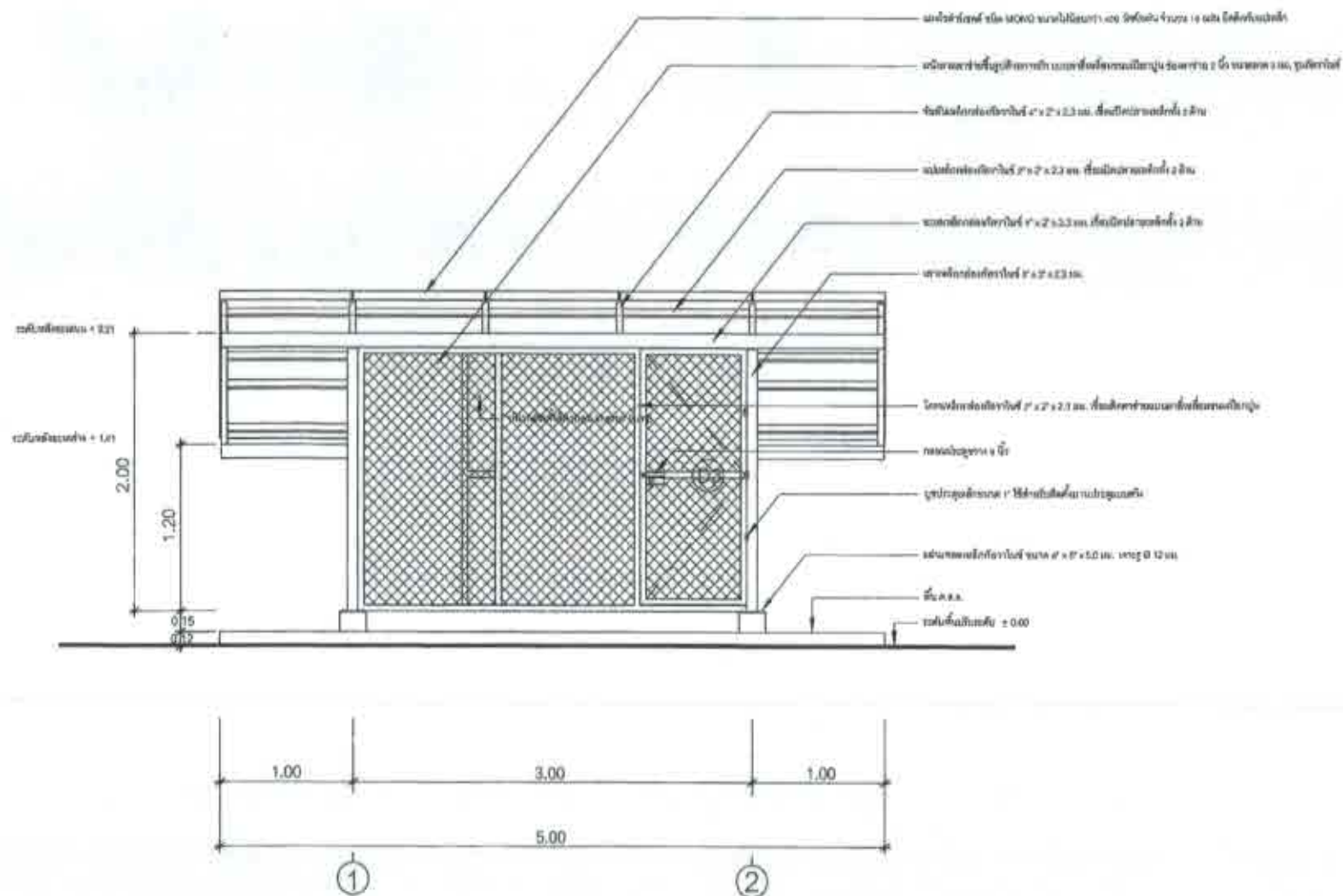
รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

รายการ
1. นายวิชาญ นานาดี
2.

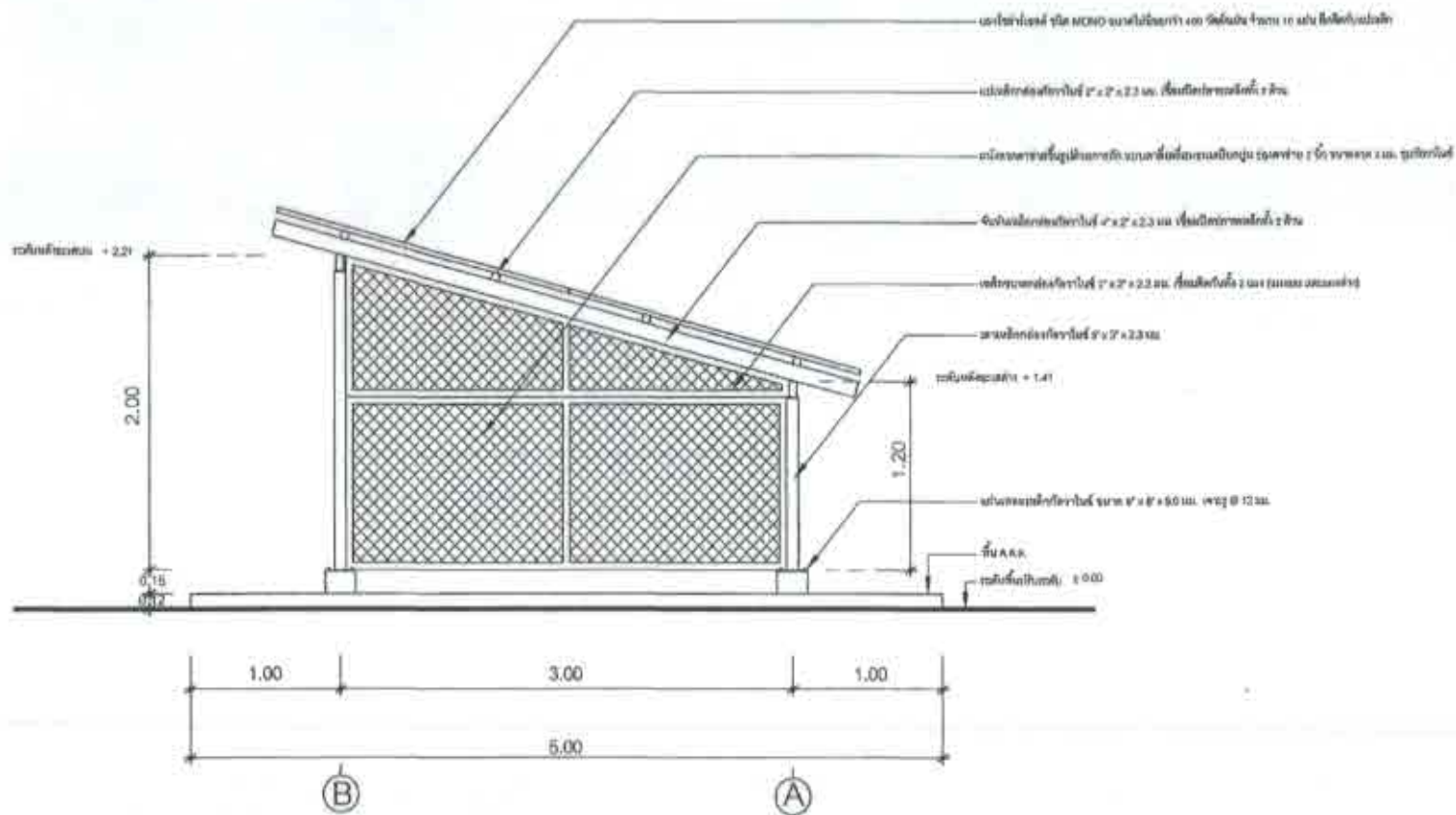


แสดงรูปด้าน 1

มาตราส่วน	1:30
-----------	------

[Handwritten signature]

[illegible]



แสดงรูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:30

[Handwritten signature]



กรมการศึกษานานาชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
อาคารเรียน 100

วิชาเรียน

1. _____

2. _____

ชื่อผู้เรียน

1. _____

2. _____

ชื่ออาจารย์

1. _____

2. _____

ชื่อวิชา

1. _____

2. _____

ชื่อเรื่อง

1. _____

2. _____

ชื่อผู้จัดทำ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้ตรวจสอบ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้จัดทำ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้ตรวจสอบ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้จัดทำ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้ตรวจสอบ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้จัดทำ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้ตรวจสอบ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้จัดทำ

1. _____

2. _____

ชื่อผู้ตรวจสอบ

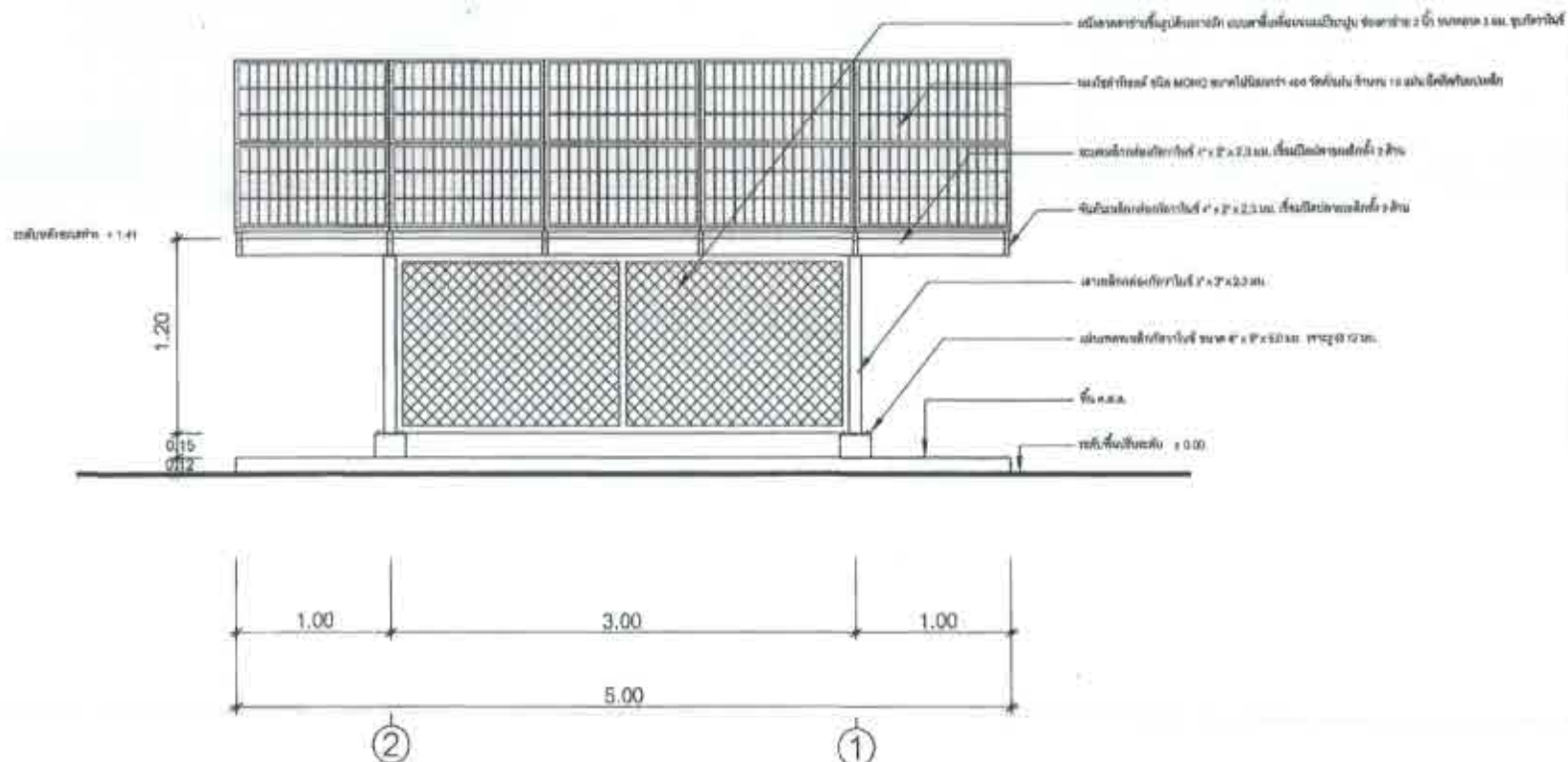
1. _____

2. _____

ชื่อผู้จัดทำ

1. _____

2. _____

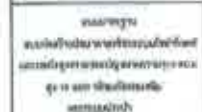


แสดงรูปด้าน 3

มาตราส่วน	1:30
-----------	------

[Handwritten signature]

[illegible]



4. संविधान

Summary:

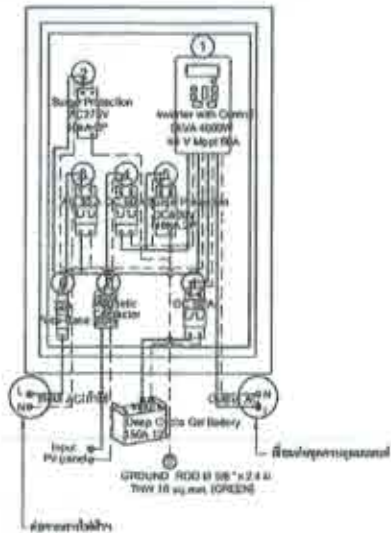
AGE	25 26
-----	----------



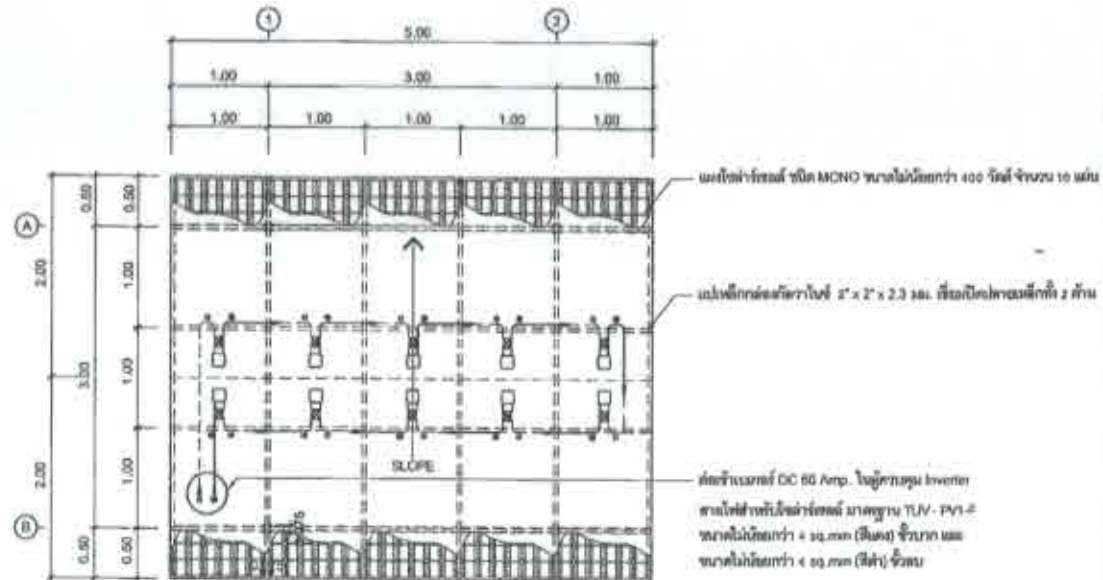
[Handwritten signature]

ชุดอุปกรณ์เป็นชุดสมบูรณ์

1. Inverter with Control 1 ชุด
2. Surge Protection AC 275 V/40kA 2P 1 ตัว
3. Breaker AC 30 A 1 ตัว
4. Breaker DC 500V/80 A 1 ตัว
5. Surge Protection DC 500V/40kA 2P 1 ตัว
6. Power-Buss 32 A 1 ตัว
7. Magnetic Contactor 1 ตัว



ขยายตู้ควบคุม Inverter



แสดงแปลนไฟฟ้าต่อแบบอนุกรม

มาตราส่วน

1:50



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

โครงการ
1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

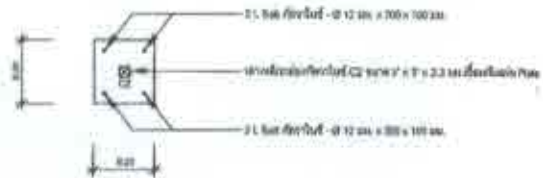
วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

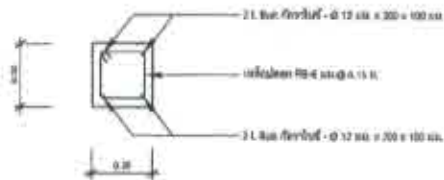
วันที่ 1. _____
2. _____

วันที่ 1. _____
2. _____

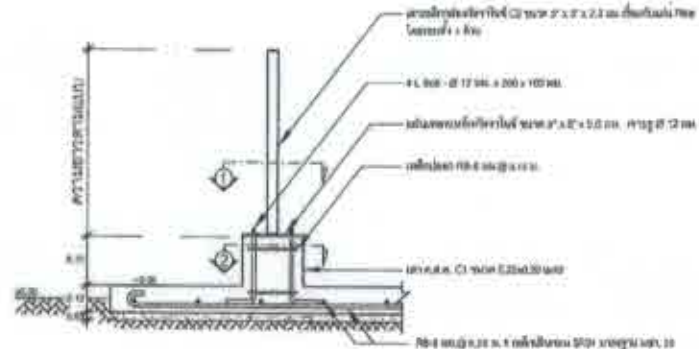
วันที่ 1. _____
2. _____



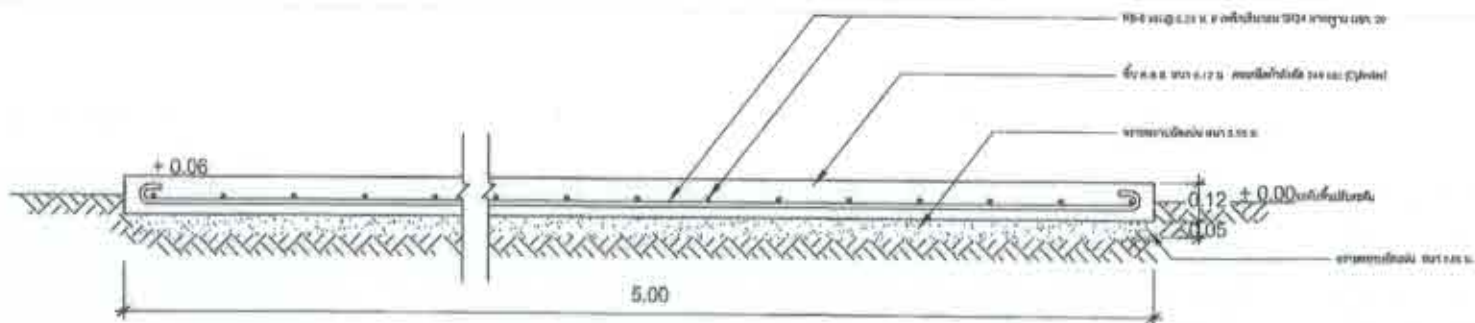
แสดงรูปตัด ① เสาเหล็ก C2
มาตราส่วน 1:15



แสดงรูปตัด ② เสา ค.ส.ล. C1
มาตราส่วน 1:15



แสดงขยาย เสา ค.ส.ล. C1
มาตราส่วน 1:15



แสดงขยายรูปตัดพื้น ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1:15



กรมการศึกษานานาชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ศูนย์วิจัยและพัฒนา
อาคารเรียน

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

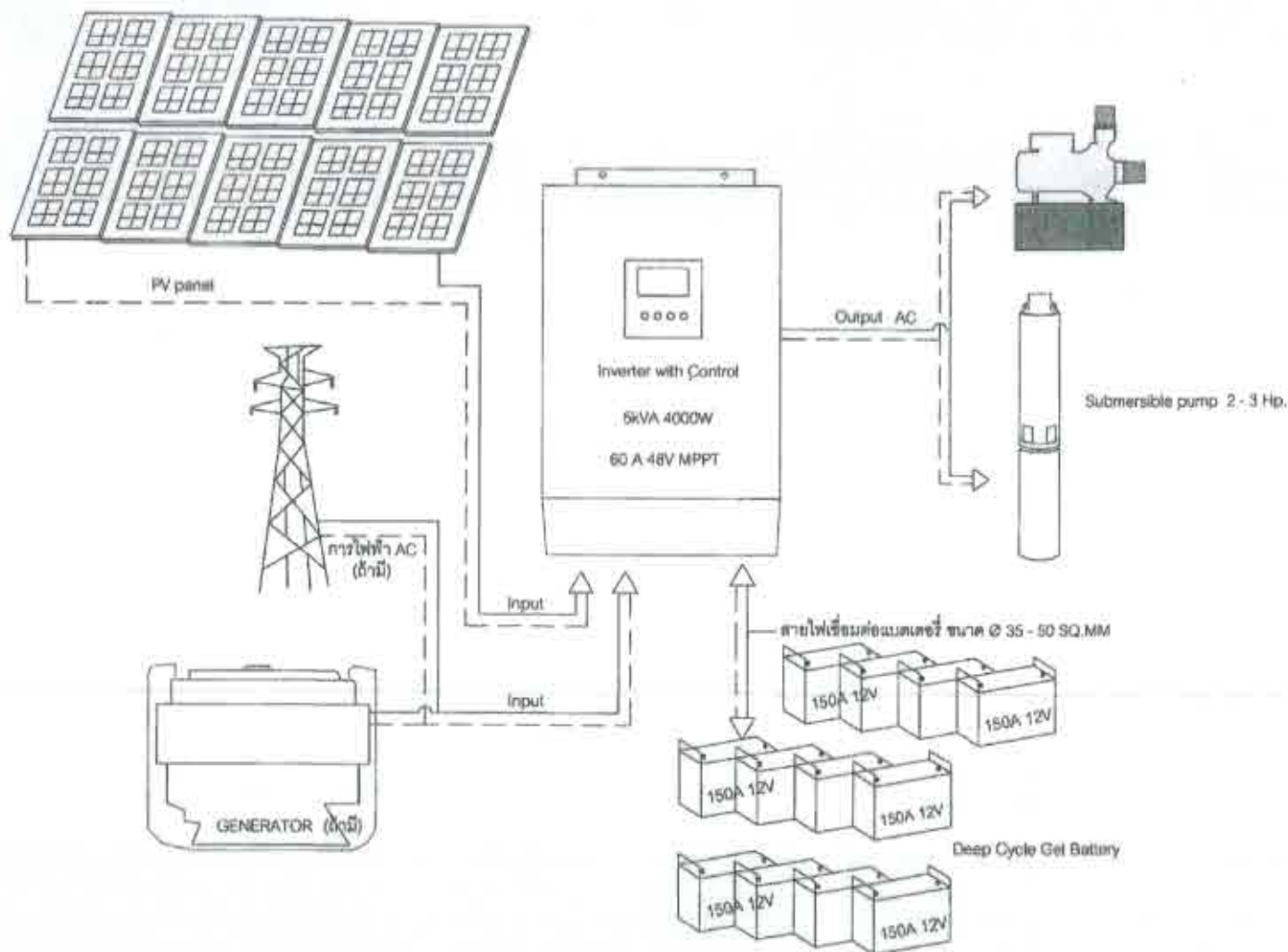
ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ

ชื่อ
ชื่อ



ผังแสดง Inverter with Control
มาตราส่วน NOT TO SCALE

[Handwritten signature]



โครงการ
ติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจาก
แสงอาทิตย์ร่วมกับเครื่องสูบน้ำ
ณ 15 หมู่บ้านใน
เขตตำบล

รายละเอียด
1. _____
2. _____

วันที่ 1 เดือน _____ ปี _____
ชื่อ _____
ตำแหน่ง _____

รายละเอียด
1. _____
2. _____

วันที่ 2 เดือน _____ ปี _____
ชื่อ _____
ตำแหน่ง _____

รายละเอียด
1. _____
2. _____

รายละเอียด
1. _____
2. _____

รายละเอียด
1. _____
2. _____

รายละเอียด
1. _____
2. _____

รายละเอียด
1. _____
2. _____

รายละเอียด
1. _____
2. _____

วันที่ 1 เดือน _____ ปี _____

ชื่อ _____

ตำแหน่ง _____

ชื่อ _____

ตำแหน่ง _____

ชื่อ _____

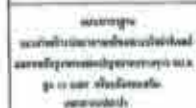
ตำแหน่ง _____

ชื่อ _____

ตำแหน่ง _____

ชื่อ _____

ตำแหน่ง _____



9. _____

10. _____

end:	urn
------	-----

	200
	200

nigrella

4. _____

5. _____

data	err
------	-----

1980	1981
1982	1983

ကဏ္ဍ

1. _____

2. _____

Sample Size

1097-1098

2. *Myiophobus* *Myiophobus*, 1911

Spécialité : _____ Année : _____ Prénom : _____ Nom : _____ Matricule : _____ Signature : _____ Date : _____
--

1. _____

[illegible]

[illegible]
$$\begin{array}{l} \text{V}_x = \frac{100}{100 + 100} \\ \text{I}_x = \frac{100}{100 + 100} \end{array}$$

100

1. www.ck12.org
2. _____

499

--	--

1000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

GRAPHIC

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

plata vi, plata vi

1

12/00000000

Q11	1. Answer
-----	-----------

[illegible]

--	--

100



รูปด้านบน

มาตราส่วน	1:5
-----------	-----

รูปที่ ๑

รูปด้าน 2

รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:50

រូបភាព 4
ស្រទាប់ 1:50

รูปที่ 1 X 1

รูปตัด Y 1




 สำนักส่งเสริมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		สำนักพัฒนาพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน	
เลขที่	กรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กส.ป.อ. ๐๐๐๖.๑.๒๐๐ น.		
ที่	๑	ชื่อกลุ่ม	นาย
ชื่อ	นาย	นาย	นาย
ปี	๒๐ ก.ค. ๒๕๖๑	ฉบับที่	๑/๑
		ฉบับที่	๑-๑๐ ฉบับที่ ๑

๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

ราชบุรี 10257

10257

สำนักงานจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งเหลือ

มาตรฐานสิ่งแวดล้อม และสิ่งเหลือ

ตาม

- ๑. ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมแล้ว จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่กำหนด
- ๒. ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมแล้ว จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในที่ที่ปลอดภัย
- ๓. ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมแล้ว จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในที่ที่ปลอดภัย
- ๔. ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมแล้ว จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในที่ที่ปลอดภัย
- ๕. ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมแล้ว จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในที่ที่ปลอดภัย

[Signature]

[Signature]

สำนักงานการปฎิบัติหน้าที่ตามแผนงาน การควบคุมและจัดการ			
แบบมาตรฐาน			
สำเนา และสิ่งเหลือ			
๑. วันที่ รับ ของเหลือ และสิ่งเหลือ	๒. วันที่	๓. วันที่	๔. วันที่
๕. วันที่	๖. วันที่	๗. วันที่	๘. วันที่
[Signature]			
[Signature]			

ชื่อโครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมท่อถังสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา

สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โชน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่ามะขะ จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

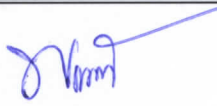
แบบ ปร.๔ และ ปร.๕ก, ปร.๕ข ที่แนบ จำนวน ๑๔ แผ่น

ราคาน้ำมันดีเซล ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙

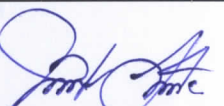
แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔

เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
๑	กลุ่มงานชุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด Ø ๖ นิ้ว PVC จำนวน ๑ บ่อ ความลึก ๑๑๐ เมตร	๒๕๙,๒๘๘.๙๗	
๒	กลุ่มงานก่อสร้างท่อถังสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร (แบบตอกเสาเข็ม) จำนวน ๑ ชุด	๓๙๖,๗๖๘.๓๘	
๓	กลุ่มงานก่อสร้างถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด	๗๖,๑๔๔.๗๔	
๔	กลุ่มงานระบบโซลาร์เซลล์ จำนวน ๑ ชุด	๑๕๘,๘๙๐.๑๖	
๕	กลุ่มงานระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ	๒,๔๓๓,๒๓๘.๗๔	
๖	กลุ่มงานติดตั้งป้ายโครงการ	๗,๗๓๔.๕๙	
๗	กลุ่มงานครุภัณฑ์จัดซื้อ	๑๓๙,๒๑๗.๗๐	
สรุป	รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ	๓,๔๗๑,๒๘๓.๒๘	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ	๓,๔๗๑,๐๐๐.๐๐	
	ตัวอักษร (สามล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)		


(นางสาวพรณิกา จันทรมณี)
ประธาน


(นางสาวนันทรัตน์ ตะลันกุล)
กรรมการ


(นายณรงค์ศักดิ์ จันทร์โท)
กรรมการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา

สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าชะ จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

แบบ ปร.๕ ที่แนบ จำนวน ๑๒ แผ่น

ราคาน้ำมันดีเซล ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙

แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔

เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน หน่วย : บาท	Factor F	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
๑	กลุ่มงานชุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด Ø ๖ นิ้ว PVC จำนวน ๑ บ่อ ความลึก ๑๑๐ เมตร	๑๙๙,๒๘๔.๔๓	๑.๓๐๑๑	๒๕๙,๒๘๘.๙๗	
๒	กลุ่มงานก่อสร้างห้องสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม.สูง ๑๕ เมตร (แบบตอกเสาเข็ม) จำนวน ๑ ชุด	๓๐๔,๙๔๘.๔๒	๑.๓๐๑๑	๓๙๖,๗๖๘.๓๘	
๓	กลุ่มงานก่อสร้างถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด	๕๘,๕๒๓.๓๖	๑.๓๐๑๑	๗๖,๑๔๔.๗๔	
๔	กลุ่มงานระบบโซลาร์เซลล์ จำนวน ๑ ชุด	๑๒๒,๑๑๙.๘๗	๑.๓๐๑๑	๑๕๘,๘๙๐.๑๖	
๕	กลุ่มงานระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ	๑,๘๗๐,๑๓๙.๖๘	๑.๓๐๑๑	๒,๔๓๓,๒๓๘.๗๔	
๖	กลุ่มงานติดตั้งป้ายโครงการ	๕,๙๔๔.๖๖	๑.๓๐๑๑	๗,๗๓๔.๕๙	
เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F					
เงินไขล่วงหน้าจ่าย.....๐.....%					
เงินประกันผลงานหัก.....๐.....%					
ดอกเบี้ยเงินกู้.....๕.....%					
ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....๗.....%					
รวมราคาทุน		๒,๕๖๐,๙๖๐.๔๒			
รวมค่าก่อสร้าง				๓,๓๓๒,๐๖๕.๕๘	

(นางสาวพรณิภา จันทรมณี)
ประธาน

(นางสาวนันทรัตน์ ตะลันกุล)
กรรมการ

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทร์โท)
กรรมการ

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ขอโครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา

สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่ามะขะ จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

แบบ ปร.๕ ที่แนบ จำนวน ๑๒ แผ่น

ราคาน้ำมันดีเซล ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙

แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔

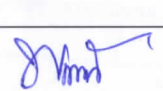
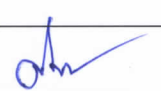
เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

ลำดับที่	รายการ	คำนวณ หน่วย : บาท	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
๗	กลุ่มงานครุภัณฑ์จัดซื้อ ๗.๑ เครื่องสูบน้ำบาดาลแบบ Submersible แบบสลัดทราย ขนาด ๒.๐ แรงม้า ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ พร้อมอุปกรณ์ ๗.๒ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำบาดาล ขนาด ๒.๐ แรงม้า ๑ เฟส ๒๒๐โวลต์ ๗.๓ แบตเตอรี่ Deep Cycle Gel ๑๒ v ๑๒๐ Ah พร้อมอุปกรณ์ต่อเชื่อม จำนวน ๑๒ ลูก	๑๓๐,๑๑๐.๐๐	๑.๐๗	๑๓๙,๒๑๗.๗๐	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F เงื่อนไขล่วงหน้าจ่าย.....๐.....% เงินประกันผลงานหัก.....๐.....% ดอกเบี้ยเงินกู้.....๕.....% ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....๗.....%				
	รวมราคาทุน	๑๓๐,๑๑๐.๐๐			
รวมค่าก่อสร้าง				๑๓๙,๒๑๗.๗๐	

(นางสาวพรณิภา จันทรมุณี)
ประธาน

(นางสาวนันทรัตน์ ตะลันกุล)
กรรมการ

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทรโท)
กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณ และราคา					แบบ พร. ๔ แผ่นที่ ๑/๑๒				
จุดเจาะบ่อบาดาล ๑ ๖ นิ้ว ความลึก ๑๑๐ เมตร ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า ๕.๐ ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน ๑ บ่อ									
โครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา									
สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร									
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)					ราคาน้ำมันดีเซลB๗ ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙				
แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓					เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔				
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๑	- ค่าขอใบอนุญาตจุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด ๑ ๖ นิ้ว	๑	บ่อ	๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	-		๕๐๐.๐๐	พื้น ค.ส.ล เวียนใช้ ๒ ครั้ง
	งานจุดเจาะบ่อบาดาล ๑๖ นิ้ว pvc. จำนวน ๑ บ่อ	๑๑๐	เมตร						
	รวมใช้ท่อ PVC. ๖ นิ้ว ชั้น ๑๓.๕ ท่อนละ ๔ ม.	๒๗.๕	ท่อน						
	๑.๑ ท่อกรู พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ ขนาด ๑ ๖ นิ้ว	๒๓.๕	ท่อน	๑,๘๖๕.๕๐	๔๓,๘๓๙.๒๕	๒๓๙.๐๐	๕,๖๑๖.๕๐	๔๙,๔๕๕.๗๕	
	๑.๒ ท่อกรองน้ำ พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ ขนาด ๑ ๖ นิ้ว	๓	ท่อน	๑,๘๖๕.๕๐	๕,๕๙๖.๕๐	๒๓๙.๐๐	๗๑๗.๐๐	๖,๓๑๓.๕๐	
	๑.๓ ท่อรับทราย พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ ขนาด ๑ ๖ นิ้ว	๑	ท่อน	๑,๘๖๕.๕๐	๑,๘๖๕.๕๐	๒๓๙.๐๐	๒๓๙.๐๐	๒,๑๐๔.๕๐	
	๑.๔ โคลนฝังวิทยาศาสตร์	๑๕	กระสอบ	๓๕๐.๐๐	๕,๒๕๐.๐๐		-	๕,๒๕๐.๐๐	
	๑.๕ กรวดกรวดคืดขนาดรอบบ่อ	๔	ลบ.ม.	๑,๕๐๐.๐๐	๖,๐๐๐.๐๐	๒๓๙.๐๐	๙๕๖.๐๐	๖,๙๕๖.๐๐	
	๑.๖ คอนกรีตโครงสร้าง (Strength=๒๑๐ksc. รูปทรงกระบอก)	๐.๑๕	ลบ.ม.	๒,๑๔๙.๕๓	๓๒๒.๔๒	๓๐๖.๐๐	๔๕.๙๐	๓๖๘.๓๒	
	๑.๗ ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	๐.๖	ตร.ม.	-	-	๑๔๐.๐๐	๘๔.๐๐	๘๔.๐๐	
	๑.๘ ไม้แบบหล่อคอนกรีต ขนาด ๑ นิ้ว	๐.๕๔๗	ลบ.ฟ	๗๒๕.๐๐	๓๙๖.๕๘	-	-	๓๙๘.๒๙	
	๑.๙ ตะปู	๐.๑๕	กก.	๓๗.๓๘	๕.๖๐	-	-	๕.๖๐	
	๑.๑๐ เหล็ก RB ๖ มม. SR-๒๔	๐.๐๐๓๔๒	ตัน	๒๗,๗๐๐.๙๔	๙๔.๘๒	๒,๘๐๑.๐๐	๙.๕๘	๑๐๔.๔๐	
	๑.๑๑ ลวดผูกเหล็ก	๐.๓๐	กก.	๒๘.๐๔	๘.๔๑	-	-	๘.๔๑	
	๑.๑๒ น้ำมันเชื้อเพลิง	๑,๐๒๑	ลิตร	๒๙.๕๒	๓๐,๑๓๙.๙๒	-	-	๓๐,๑๓๙.๙๒	
	๑.๑๓ นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC ขนาด ๑,๐๐๐ กรัม	๗	กระป๋อง	๒๐๐.๐๐	๑,๔๐๐.๐๐	-	-	๑,๔๐๐.๐๐	
	๑.๑๔ ค่าแรงจุดเจาะบ่อ	๑๑๐	เมตร	-	-	๕๒๐.๐๐	๕๗,๒๐๐.๐๐	๕๗,๒๐๐.๐๐	
	๑.๑๕ ค่าเป่าล้างบ่อ	๑๑๐	เมตร	-	-	๘๑.๕๐	๘,๙๖๕.๐๐	๘,๙๖๕.๐๐	
	๑.๑๖ ชุดปิดปากบ่อนํ้าบาดาล พีวีซี ขนาด ๑ ๖ นิ้ว	๑	ชุด	๗๒๐.๐๐	๗๒๐.๐๐	-	-	๗๒๐.๐๐	
	๑.๑๗ ค่าทดสอบปริมาณน้ำ	๖	ชั่วโมง	-	-	๘๘๐.๐๐	๕,๒๘๐.๐๐	๕,๒๘๐.๐๐	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน								๑๗๕,๐๕๓.๖๙	
 (นางสาวพรณิภา จันทรมุณี) ประธาน		 (นางสาวนันทรัตน์ ตะลันกุล) กรรมการ			 (นายณรงค์ศักดิ์ จันทรโท) กรรมการ				

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

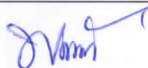
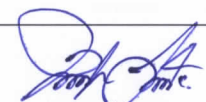
แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓

รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน (ราคาต้นทุน)

๑. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างบ่อบาดาลประมาณ (ราคาทุนยังไม่รวม Factor F)

๑๙๙,๒๘๔.๔๓ บาท

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทรีโท)
กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณ และราคา					* แบบ ปร. ๔ แผ่นที่ ๓/๑๒				
ก่อสร้างห้องสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม.สูง ๑๕ เมตร แบบตอกเข็ม จำนวน ๑ ชุด									
โครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา									
สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร									
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)					ราคาน้ำมันดีเซล B๗		๒๙.๐๐-๒๙.๙๙		
แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓					เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔				
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๒	งานก่อสร้างห้องสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม สูง ๑๕ เมตร แบบตอกเสาเข็ม จำนวน ๑ ชุด	๑	ชุด						
	๒.๑ เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด ๐.๒๐ x.๐๒๐ ยาว ๖.๐๐ ม.	๑๖	ต้น	๑,๔๘๐.๓๗	๒๓,๖๘๕.๙๒	๓๕๐.๐๐	๕,๖๐๐.๐๐	๒๙,๒๘๕.๙๒	
	๒.๒ งานสกัดหัวเสาเข็ม	๑๖	ต้น	-	-	๒๐๐.๐๐	๓,๒๐๐.๐๐	๓,๒๐๐.๐๐	
	๒.๓ ขุดดินฐานรากแล้วถมคืน	๑๒.๕๔	ลบ.ม.		-	๙๙.๐๐	๑,๒๔๑.๔๖	๑,๒๔๑.๔๖	
	๒.๔ ทราหยาบบดอัดแน่น	๔.๑๐๒	ลบ.ม.	๕๕๖.๐๘	๒,๒๘๑.๐๔	๖๔.๐๐	๒๖๒.๕๒	๒,๕๔๓.๕๖	
	๒.๕ คอนกรีตหยาบ ๑:๓:๕	๐.๗๘๔	ลบ.ม.	๑,๙๗๖.๖๔	๑,๕๔๙.๖๘	๓๑๖.๐๐	๒๔๗.๗๔	๑,๗๙๗.๔๒	
	๒.๖ คอนกรีตโครงสร้าง (Strength=๒๔๐ksc. รูปทรงระบอก)	๗.๐๐	ลบ.ม.	๒,๒๓๓.๖๔	๑๕,๖๓๕.๔๘	๓๐๖.๐๐	๒,๑๔๒.๐๐	๑๗,๗๗๗.๔๘	
	๒.๗ ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	๑๘.๐๘๙	ตร.ม.	-	-	๑๔๐.๐๐	๒,๕๓๒.๔๖	๒,๕๓๒.๔๖	
	๒.๘ ไม้แบบหล่อคอนกรีต หนา ๑ นิ้ว	๑๒.๓๗๕	ลบ.ฟ	๗๒๕.๐๐	๘,๙๗๑.๘๘	-	-	๔,๔๘๕.๙๔	เวียนใช้ ๒ ครั้ง
	๒.๙ เหล็ก DB ๑๒ มม. SD-๓๐	๐.๓๙๔	ต้น	๒๕,๙๒๒.๖๗	๑๐,๒๐๔.๑๙	๒,๘๐๑.๐๐	๑,๑๐๒.๕๘	๑๑,๓๐๖.๗๗	
	๒.๑๐ เหล็ก RB ๙ มม. SR-๒๔	๐.๐๕๙	ต้น	๒๗,๖๐๑.๙๕	๑,๖๒๘.๕๑	๓,๔๐๐.๐๐	๒๐๐.๖๐	๑,๘๒๙.๑๑	
	๒.๑๑ ตะปู	๓	กก.	๓๗.๓๘	๑๑๒.๑๔	-	-	๑๑๒.๑๔	
	๒.๑๒ ลวดผูกเหล็ก	๓	กก.	๒๘.๐๔	๘๔.๑๒	-	-	๘๔.๑๒	
	๒.๑๓ เหล็กน๊อตสกรูยึดห้องถังพร้อมแหวน ขนาด ๑ ๒๕ มม. ยาว ๑.๑๐ ม.	๑๒	ชุด	๒๐๐.๐๐	๒,๔๐๐.๐๐	-	-	๒,๔๐๐.๐๐	
	๒.๑๔ ห้องสูงทรงกลมแป้น ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร (รวมค่าติดตั้งและขนส่ง)	๑	ถัง	๑๙๕,๒๐๐.๐๐	๑๙๕,๒๐๐.๐๐	-	-	๑๙๕,๒๐๐.๐๐	
	๒.๑๕ สวิตซ์เข้าหัวทองเหลือง ขนาด ๑ ๒ นิ้ว	๑	ชุด	๙๐๑.๐๐	๙๐๑.๐๐	-	-	๙๐๑.๐๐	
	๒.๑๖ เพรชเซอร์สวิตซ์ พร้อมเกจวัดแรงดันน้ำ	๑	ชุด	๘๕๐.๐๐	๘๕๐.๐๐	-	-	๘๕๐.๐๐	
	๒.๑๗ สวิตซ์ควบคุมระดับน้ำ	๑	ชุด	๑,๕๐๐.๐๐	๑,๕๐๐.๐๐	-	-	๑,๕๐๐.๐๐	
	๒.๑๘ สายไฟเดินระบบ VCT. ๓ x ๑.๕ มม.	๑๗๐	เมตร	๑๔.๖๘	๒,๔๙๕.๖๐	-	-	๒,๔๙๕.๖๐	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน								๒๗๙,๕๔๒.๙๗	
 (นางสาวพรณิภา จันทรภูมิ)		 (นางสาวนันทรัตน์ ตะลันกุล)		 (นายณรงค์ศักดิ์ จันทรโฑ)					
ประธาน		กรรมการ		กรรมการ					

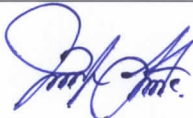
แบบแสดงรายการ ปริมาณ และราคา					แบบ พร. ๔ แผ่นที่ ๔/๑๒				
ก่อสร้างห้องสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม.สูง ๑๕ เมตร แบบตอกเข็ม จำนวน ๑ ชุด									
โครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา									
สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร									
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)					ราคาน้ำมันดีเซลB๗ ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙				
แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓					เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔				
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							๒๗๙,๕๔๒.๙๗	
	๒.๑๙ ท่อส่งน้ำเข้า พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ ขนาด ๑ ๒ นิ้ว (รวมชุดเพิ่มระดับอากาศและท่อน้ำล้น)	๒๘	เมตร	๕๙.๑๕	๑,๖๕๖.๒๐	-	-	๑,๖๕๖.๒๐	
	๒.๒๐ ช้องอโศก พีวีซี ขนาด ๑ ๒ นิ้ว	๑๒	ตัว	๒๔.๙๓	๒๙๙.๑๖	-	-	๒๙๙.๑๖	
	๒.๒๑ ท่อน้ำล้น พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ ขนาด ๑ ๒ นิ้ว	๑๖	เมตร	๕๙.๑๕	๙๔๖.๔๐	-	-	๙๔๖.๔๐	
	๒.๒๒ ข้อต่อตรง พีวีซี ขนาด ๑ ๒ นิ้ว	๑๑	ตัว	๑๖.๔๗	๑๘๑.๑๗	-	-	๑๘๑.๑๗	
	๒.๒๓ สามทาง พีวีซี ขนาด ๑ ๒ นิ้ว	๘	ตัว	๓๖.๐๙	๒๘๘.๗๒	-	-	๒๘๘.๗๒	
	๒.๒๔ ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด ๑ ๒ นิ้ว	๑	ชุด	๘๓๘.๐๐	๘๓๘.๐๐	-	-	๘๓๘.๐๐	
	๒.๒๕ ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด ๑ ๓ นิ้ว	๒	ชุด	๒,๐๗๐.๐๐	๔,๑๔๐.๐๐	-	-	๔,๑๔๐.๐๐	
	๒.๒๖ เสาล็อฟ้าทองแดงพร้อมสามแฉก ขนาด ๑ ๒๐ มม.	๑	ชุด	๑,๒๐๐.๐๐	๑,๒๐๐.๐๐	-	-	๑,๒๐๐.๐๐	
	๒.๒๗ สายทองแดง ขนาด ๒๕ ตร.มม. พร้อมอุปกรณ์	๒๐	เมตร	๑๐๓.๓๙	๒,๐๖๗.๘๐	-	-	๒,๐๖๗.๘๐	
	๒.๒๘ ท่อร้อยสายไฟ PVC. ขนาด ๑/๒ นิ้ว พร้อมข้อต่อ	๒๐	เมตร	๑๐.๐๐	๒๐๐.๐๐	-	-	๒๐๐.๐๐	
	๒.๒๙ แท่งกรวดห่อดูชุทองแดง ขนาด ๕/๘ นิ้ว ยาว ๒.๔ ม.	๑	ชุด	๕๘๘.๐๐	๕๘๘.๐๐	-	-	๕๘๘.๐๐	
	๒.๓๐ ค่าเจาะสำรวจดิน ใช้วิธีทดสอบแบบ Standard Penetration Test (SPT)	๑	แห่ง	๑๓,๐๐๐.๐๐	๑๓,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๓,๐๐๐.๐๐	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน (ราคาทุน)								๓๐๔,๙๔๘.๔๒	

๒. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างห้องสูงประมาณ (ราคาทุนยังไม่รวม Factor F)

๓๐๔,๙๔๘.๔๒ บาท


(นางสาวพรณิภา จันทรมุณี)
ประธาน


(นางสาวนันทรณ์ ตะสันกุล)
กรรมการ


(นายณรงค์ศักดิ์ จันทรโท)
กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณ และราคา					แบบ พร. ๔ แผ่นที่ ๕/๑๒				
ก่อสร้างถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด									
โครงการ งานก่อสร้างบำบัดและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา									
สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร									
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)					ราคาน้ำมันดีเซล B๗ ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙				
แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓					เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔				
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๓	งานก่อสร้างถังกรองสนิมเหล็ก จำนวน ๑ ชุด								
	๓.๑ ขุดดินฐานรากแล้วถมคืน	๐.๖๓	ลบ.ม.		-	๙๙.๐๐	๖๒.๓๗	๖๒.๓๗	
	๓.๒ ทราหยาบบดอัดแน่น	๐.๘๗๕	ลบ.ม.	๕๕๖.๐๘	๔๘๖.๕๗	๙๑.๐๐	๗๙.๖๓	๕๖๖.๒๐	
	๓.๓ คอนกรีตโครงสร้าง (Strength=๒๔๐ksc. รูปทรงกระบอก)	๑.๘๗๕	ลบ.ม.	๒,๒๓๓.๖๔	๔,๑๘๘.๐๘	๓๙๑.๐๐	๗๓๓.๑๓	๔,๙๒๑.๒๐	
	๓.๔ ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	๓.๑๒	ตร.ม.	-	-	๑๔๐.๐๐	๔๓๖.๘๐	๔๓๖.๘๐	
	๓.๕ ไม้แบบหล่อคอนกรีต หนา ๑ นิ้ว	๒.๘๔๕	ลบ.ฟ	๗๒๕.๐๐	๒,๐๖๒.๖๒	-	-	๖๘๗.๕๔	เวียนใช้ ๓ ครั้ง
	๓.๖ เหล็ก RB ๙ มม. SR-๒๔	๐.๐๓๗	ตัน	๒๗,๖๐๑.๙๕	๑,๐๓๓.๖๙	๓,๔๐๐.๐๐	๑๒๗.๓๓	๑,๑๖๑.๐๒	
	๓.๗ ตะปู	๐.๗๘	กก.	๓๗.๓๘	๒๙.๑๕	-	-	๒๙.๑๕	
	๓.๘ ลวดผูกเหล็ก	๐.๐๕	กก.	๒๘.๐๔	๑.๔๐	-	-	๑.๔๐	
	๓.๙ ถังกรองสนิมเหล็กสำเร็จรูปทรงกระบอก ขนาด Ø ๑.๑๕ ม. สูง ๑.๒๐ ม.				-				
	พร้อมวัสดุอุปกรณ์ รวมค่าแรงติดตั้ง	๑	ชุด	๑๘,๐๐๐.๐๐	๑๘,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๘,๐๐๐.๐๐	
	๓.๑๐ แมกนีสิเทียมซีโอไลต์	๑๕๕.๘๗	ลิตร	๔๔.๐๐	๖,๘๕๘.๒๘	-	-	๖,๘๕๘.๒๘	
	๓.๑๑ ทราหยาละเอียด	๐.๑๖	ลบ.ม.	๖๖๘.๒๓	๑๐๖.๙๑	-	-	๑๐๖.๙๑	
	๓.๑๒ ถ่านโค้ก	๕๑.๙๖	ลิตร	๙๐.๐๐	๔,๖๗๖.๔๐	-	-	๔,๖๗๖.๔๐	
	๓.๑๓ ทราหยาขนาดกลาง	๐.๑๕	ลบ.ม.	๖๑๒.๑๕	๙๑.๘๒	-	-	๙๑.๘๒	
	๓.๑๔ ทราหยาบ	๐.๑๐	ลบ.ม.	๕๕๖.๐๘	๕๕.๖๐	-	-	๕๕.๖๐	
	๓.๑๕ กรวดละเอียด	๐.๑๐	ลบ.ม.	๔๑๐.๐๐	๔๑.๐๐	-	-	๔๑.๐๐	
	๓.๑๖ กรวดขนาดกลาง	๐.๑๐	ลบ.ม.	๖๑๒.๑๕	๖๑.๒๑	-	-	๖๑.๒๑	
	๓.๑๗ กรวดเม็ดใหญ่	๐.๒๐	ลบ.ม.	๓๕๐.๐๐	๗๐.๐๐	-	-	๗๐.๐๐	
	๓.๑๘ คอนกรีต	๐.๑๖	ลบ.ม.	๒๒๐.๐๐	๓๕.๒๐	-	-	๓๕.๒๐	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน								๓๗,๘๖๒.๑๐	
(นางสาวพรณิภา จันทร์มณี) ประธาน		(นางสาวนันทรัตน์ ตะลั่นกุล) กรรมการ		(นายณรงค์ศักดิ์ จันทร์โท) กรรมการ					

ก่อสร้างถังกรองสนิม จำนวน ๑ ชุด

โครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา

สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่ามะขาม จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

ราคามันดินเขต B๗ ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙

เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	ยอดยกมา							๓๗,๘๖๒.๑๐	
	๓.๑๙ ท่อเหล็กอบาสังกะสี Ø ๓ นิ้ว	๑๐	เมตร	๓๗๘.๗๑	๓,๗๘๗.๑๐	-	-	๓,๗๘๗.๑๐	
	๓.๒๐ ท่อ PVC Ø ๓ นิ้ว ชั้น ๘.๕	๘	เมตร	๘๙.๘๖	๗๑๘.๘๘	-	-	๗๑๘.๘๘	
	๓.๒๑ ประตุน้ำทองเหลือง Ø ๓ นิ้ว	๕	ตัว	๑,๘๑๗.๐๐	๙,๐๘๕.๐๐	-	-	๙,๐๘๕.๐๐	
	๓.๒๒ ข้องอ๙๐ Ø ๓ นิ้ว	๕	ตัว	๒๔๓.๑๐	๑,๒๑๕.๕๐	-	-	๑,๒๑๕.๕๐	
	๓.๒๓ ยูเนียนเหล็ก Ø ๓ นิ้ว	๖	ตัว	๑๒๐.๐๐	๗๒๐.๐๐	-	-	๗๒๐.๐๐	
	๓.๒๔ นิปเปิ้ล Ø ๓ นิ้ว	๑๑	ตัว	๑๓๖.๓๘	๑,๕๐๐.๑๘	-	-	๑,๕๐๐.๑๘	
	๓.๒๕ ขั้วต่อสามทางเหล็ก Ø ๓ นิ้ว	๔	ตัว	๒๕๘.๖๕	๑,๐๓๔.๖๐	-	-	๑,๐๓๔.๖๐	
	๓.๒๖ แอร์วาล์ว Ø ๑ นิ้ว (ต่อบริเวณท่อจ่ายน้ำออกจากถังกรอง)	๑	ตัว	๒,๖๐๐.๐๐	๒,๖๐๐.๐๐	-	-	๒,๖๐๐.๐๐	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน (ราคาค่าทุน)								๕๘,๕๒๓.๓๖	

๓. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างถังกรองสนิมประมาณ (ราคาค่าทุนยังไม่รวม Factor F)

๕๘,๕๒๓.๓๖ บาท



(นางสาวพรณิภา จันทรมณี)

ประธาน



(นางสาวนันทรณ์ ตะลันกุล)

กรรมการ



(นายณรงค์ศักดิ์ จันทรโท)

กรรมการ

งานระบบโซลาร์เซลล์ จำนวน ๑ ชุด

ชื่อโครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา

สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่ามะขะ จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

ราคาน้ำมันดีเซล B๗ ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙

แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓

เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๔	งานระบบโซลาร์เซลล์ จำนวน ๑ ชุด								
	๔.๑ แผงโซลาร์เซลล์ MONO (แผงเซลล์แสงอาทิตย์) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ วัตต์	๑๐	แผง	๔,๔๐๐.๐๐	๔๔,๐๐๐.๐๐	๒๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๔๖,๐๐๐.๐๐	
	๔.๒ อินเวอร์เตอร์แปลงไฟ และชาร์จแบตเตอรี่ Solar charge controller ๕kVA ๔kW ๔๘V MPPT ๖๐A Auto detection Efficiency ไม่น้อยกว่า ๙๘ % จอ LCD ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าตัดต่ออัตโนมัติ Dc to Ac ๒๒๐Volt ขับเคลื่อน Ac ขนาด ๒.๐ - ๓.๐ Hp.	๑	ชุด	๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๒๓,๐๐๐.๐๐	
	๔.๓ ค่าขุดดินและปรับระดับอัดแน่น	๑.๒๕	ลบ.ม.	-	-	๙๐.๐๐	๑๑๒.๕๐	๑๑๒.๕๐	
	๔.๔ ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ (เดินสายไฟฟ้า,เหล็กยึดแผง)	๑๐	แผง	-	-	๓๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	
	๔.๕ คอนกรีตพื้น ค.ส.ล. หน้า.๑๒ ม. ขนาด ๕ x ๕ เมตร (Strength=๒๔๐ksc. รูปทรงกระบอก)	๓	ลบ.ม.	๒,๒๓๓.๖๔	๖,๗๐๐.๙๒	๓๙๑.๐๐	๑,๑๗๓.๐๐	๗,๘๗๓.๙๒	
	๔.๖ คอนกรีตเสา ขนาด ๐.๒๐x๐.๒๐x๐.๑๕ เมตร (Strength=๒๔๐ksc. รูปทรงกระบอก)	๐.๐๒๔	ลบ.ม.	๒,๒๓๓.๖๔	๕๓.๖๐	๓๙๑.๐๐	๙.๓๘	๖๒.๙๘	
	๔.๗ ซิลิโคนชนิดสีใส และป้องกันเชื้อรา	๑	หลอด	๑๗๙.๐๐	๑๗๙.๐๐	๐.๓๐	๕๓.๗๐	๒๓๒.๗๐	
	๔.๘ เหล็ก RB ๖ มม. SR-๒๔	๐.๐๔๘๙	ตัน	๒๗,๗๐๐.๙๔	๑,๓๕๔.๕๗	๓,๔๐๐.๐๐	๑๖๖.๒๖	๑,๕๒๐.๘๓	
	๔.๙ ตะปู	๐.๕	กก.	๓๗.๓๘	๑๘.๖๙	-	-	๑๘.๖๙	
	๔.๑๐ ลวดผูกเหล็ก	๐.๕	กก.	๒๘.๐๔	๑๔.๐๒	-	-	๑๔.๐๒	
	๔.๑๑ ทราบดีบุกบดอัดแน่น	๑.๒๕	ลบ.ม.	๕๕๖.๐๘	๖๙๕.๑๐	๙๑.๐๐	๑๑๓.๗๕	๘๐๘.๘๕	
	๔.๑๒ แปเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ ขนาด ๒" x ๒" (๕๐x๕๐x๒.๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ท่อน	๑๘	ท่อน	๔๗๓.๒๑	๘,๕๑๗.๗๘	-	-	๘,๕๑๗.๗๘	
	๔.๑๓ จันทันเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ ขนาด ๔" x ๒" (๑๐๐x๕๐x๒.๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ท่อน	๔	ท่อน	๖๘๐.๐๐	๒,๗๒๐.๐๐	-	-	๒,๗๒๐.๐๐	
	๔.๑๔ อะเสเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ ขนาด ๔" x ๒" (๑๐๐x๕๐x๒.๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ท่อน	๒	ท่อน	๖๘๐.๐๐	๑,๓๖๐.๐๐	-	-	๑,๓๖๐.๐๐	
	๔.๑๕ เสาเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ ขนาด ๓" x ๓" (๗๕x๗๕x๒.๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ท่อน	๒	ท่อน	๗๑๓.๐๐	๑,๔๒๖.๐๐	-	-	๑,๔๒๖.๐๐	
	๔.๑๖ ลวดตาข่ายขึ้นรูปด้วยการถักแบบตาสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ช่องตาข่าย ๒ นิ้ว ขนาดลวด ๓ มม.	๒๙.๕	ตร.ม.	๘๕.๐๐	๒,๕๐๗.๕๐	-	-	๒,๕๐๗.๕๐	
	๔.๑๗ แผ่นเหล็กกัลวาไนซ์ ขนาด ๐.๒ x ๐.๒ ม. หน้า ๕ มม.	๔	แผ่น	๑๒๐.๐๐	๔๘๐.๐๐	๐.๓๐	๑๔๔.๐๐	๖๒๔.๐๐	
	๔.๑๘ แผ่นเหล็กกัลวาไนซ์ ขนาด ๐.๐๗๕ x ๐.๐๗๕ ม. หน้า ๕ มม.	๔	แผ่น	๓๘.๐๐	๑๕๒.๐๐	๐.๓๐	๔๕.๖๐	๑๙๗.๖๐	
	๔.๑๙ แอลโบลท์พร้อมน็อตและแหวนรองชุกัลวาไนซ์ ขนาด ๑๒ มม.	๑๖	อัน	๖๕.๐๐	๑,๐๔๐.๐๐	๐.๓๐	๓๑๒.๐๐	๑,๓๕๒.๐๐	
	๔.๒๐ ค่าแรงเชื่อมประกอบโครงเหล็กทั่วไป รวมลวดเชื่อม	๕๔๕.๗๒	กก.	-	-	๑๐.๐๐	๕,๔๕๗.๒๐	๕,๔๕๗.๒๐	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน								๑๐๖,๘๐๖.๕๗	

(นางสาวพรณิภา จันทรมุณี)

ประธาน

(นางสาวนันทรัตน์ ตะลันกุล)

กรรมการ

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทโรไท)

กรรมการ

เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

മലയാളം, ഐ.എസ്.എസ്

๑๒๒,๑๑๙.๘๗ บาท

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทน์โท)
กรรมการ

นระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ

ขอโครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมท่อดึงสูงทรงแฉกแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา

สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่ามะขะ จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

ราคาน้ำมันดีเซล B๗

๒๙.๐๐-๒๙.๙๙

แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓

เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
๕	งานท่อเมน ส่ง-จ่ายน้ำ แปลง NO ๘๓ โซน ๒								
	๕.๑ ชุดจ่ายน้ำเข้าบ้านพัก	๑๓๓	จุด						
	๕.๑ งานดินชุดและถมคืบ	๓.๕๙๑	ลบ.ม.	-	-	๖๔.๐๐	๒๒๙.๘๒	๒๒๙.๘๒	
	๕.๒ งานเหล็ก RB ๖ มม. SR-๒๔	๐.๒๑๓	ตัน	๒๗,๗๐๐.๙๔	๕,๘๙๔.๗๖	๒,๘๐๑.๐๐	๕๙๖.๐๕	๖,๔๙๐.๘๑	
	๕.๓ คอนกรีตโครงสร้าง ๒๑๐ ksc.	๓.๐๕๙๐	ลบ.ม.	๒,๒๓๓.๖๔	๖,๘๓๒.๗๐	๐.๓๐	๒,๐๔๙.๘๑	๘,๘๘๒.๕๑	
	๕.๔ ลวดผูกเหล็ก	๖.๓๘๔	กก.	๒๘.๐๑	๑๗๘.๘๑	-	-	๑๗๘.๘๑	
	๕.๕ ทรายหยาบรองพื้น	๒.๑๒๘	ลบ.ม.	๕๕๖.๐๘	๑,๑๘๓.๓๓	๖๔.๐๐	๑๓๖.๑๙	๑,๓๑๙.๕๒	
	๕.๖ บอลวลั่วทองเหลือง ๑/๒ นิ้ว	๑๓๓	ตัว	๘๕.๐๐	๑๑,๓๐๕.๐๐	๐.๓๐	๓,๓๙๑.๕๐	๑๔,๖๙๖.๕๐	
	๕.๗ ท่อ PVC class ๘.๕ ขนาด ๑/๒ นิ้ว ปลายเรียบ	๒๖๓.๕๐	ม.	๙.๘๑	๒,๕๘๔.๙๓	๐.๓๐	๗๙๕.๔๘	๓,๓๘๐.๔๐	
	๕.๘ ข้องอ ๙๐ PVC ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑๔๑	ตัว	๓.๕๐	๔๙๓.๕๐	๐.๓๐	๑๔๘.๐๕	๖๔๑.๕๕	
	๕.๙ ข้อต่อตรง PVC เกลียวนอก ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑๒๕	ตัว	๒.๓๔	๒๙๒.๕๐	๐.๓๐	๘๗.๗๕	๓๘๐.๒๕	
	๕.๑๐ ข้อต่อตรง PVC เกลียวนใน ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๒๖๖	ตัว	๒.๗๐	๗๑๘.๒๐	๐.๓๐	๒๑๕.๔๖	๙๓๓.๖๖	
	๕.๑๑ มาตรวัดน้ำทองเหลือง ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑๓๓	ตัว	๓๔๙.๐๐	๔๖,๔๑๗.๐๐	๐.๓๐	๑๓,๙๒๕.๑๐	๖๐,๓๔๒.๑๐	
	๕.๑๒ นิเปิ้ล PVC ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑๓๓	ตัว	๓.๕๐	๔๖๕.๕๐	๐.๓๐	๑๓๙.๖๕	๖๐๕.๑๕	
	๕.๑๓ แคล้มรัดท่อแยก ขนาด ๓ นิ้ว. x ๑/๒ นิ้ว	๑๓๓	ตัว	๑๕๐.๐๐	๑๙,๙๕๐.๐๐	๐.๓๐	๕,๙๘๕.๐๐	๒๕,๙๓๕.๐๐	
	๕.๑๔ ก๊อจับท่อสังกะสี ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๒๖๖	ตัว	๑.๓๐	๓๔๕.๘๐	๐.๓๐	๑๐๓.๗๔	๔๔๙.๕๔	
	๕.๑๕ สี่รองพื้นกันสนิม	๒.๖๑๓	ตร.ม.	๒๐.๔๔	๕๓.๓๙	๐.๓๐	๑๖.๐๒	๖๙.๔๐	
	๕.๑๖ สีทาเคลือบเงาชนิดสีภายนอก	๒.๖๑๓	ตร.ม.	๕๗.๕๓	๑๕๐.๒๙	๐.๓๐	๔๕.๐๙	๑๙๕.๓๗	
	งานท่อเมนส่งน้ำ PVC class ๘.๕ ขนาด ๓ นิ้ว								
	๕.๑๗ งานดินชุดวางท่อส่งน้ำ และดินถมคืบ	๒,๘๗๖.๑๐	ลบ.ม.	-	-	๖๕.๐๐	๑๘๖,๙๔๖.๕๐	๑๘๖,๙๔๖.๕๐	
	๕.๑๘ งานทรายหยาบรองพื้นอัดแน่น	๔๗๙.๓๕	ลบ.ม.	๕๕๖.๐๘	๒๖๖,๕๕๖.๙๔	๖๕.๐๐	๓๑,๑๕๗.๗๕	๒๙๗,๗๑๔.๖๙	
	๕.๑๙ ท่อPVC ปลายบาน class ๘.๕ ขนาด ๓ นิ้ว	๙,๕๘๗.๐๐	ม.	๙๒.๒๙	๘๘๔,๗๘๔.๒๓	๐.๓๐	๒๖๕,๔๓๕.๒๗	๑,๑๕๐,๒๑๙.๕๐	
	๕.๒๐ ท่อเหล็กอาบสังกะสีลดได้อ่อน คานน้ำเงิน (BS -M) ขนาด Ø ๔ นิ้ว จำนวน ๑๒ จุด	๗๒.๐๐	ม.	๕๕๑.๐๘	๓๙,๖๗๗.๗๖	๐.๓๐	๑๑,๙๐๓.๓๓	๔๑,๕๘๑.๐๘	
	๕.๒๑ ข้องอ PVC ๔๕ องศา class ๑๓.๕ ขนาด ๓ นิ้ว	๒๒	ตัว	๑๑๒.๐๐	๒,๔๖๔.๐๐	๐.๓๐	๗๓๙.๒๐	๓,๒๐๓.๒๐	
	๕.๒๒ ข้องอ PVC ๙๐ องศา class ๑๓.๕ ขนาด ๓ นิ้ว	๑๗	ตัว	๘๒.๐๐	๑,๓๙๔.๐๐	๐.๓๐	๔๑๘.๒๐	๑,๘๑๒.๒๐	
	๕.๒๓ สามทาง PVC class ๑๓.๕ ขนาด ๓ นิ้ว	๑๑	ตัว	๑๕๐.๐๐	๑,๖๕๐.๐๐	๐.๓๐	๔๙๕.๐๐	๒,๑๔๕.๐๐	
	๕.๒๔ ฝาครอบ ฝาท่อ PVC ขนาด ๓ นิ้ว	๑๑	ตัว	๗๓.๘๐	๘๑๑.๘๐	๐.๓๐	๒๔๓.๕๔	๑,๐๕๕.๓๔	
	๕.๒๕ ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด ๓ นิ้ว	๕	ตัว	๑,๙๙๐.๐๐	๙,๙๕๐.๐๐	๐.๓๐	๒,๙๘๕.๐๐	๑๒,๙๓๕.๐๐	
	๕.๒๖ ข้อต่อตรงเกลียวนอก PVC class๑๓.๕ ขนาด ๓ นิ้ว	๑๐	ตัว	๔๑.๖๗	๔๑๖.๗๐	๐.๓๐	๑๒๕.๐๑	๕๔๑.๗๑	

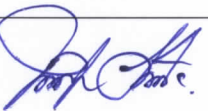
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน

๑,๘๓๒,๘๖๔.๖๐

(นางสาวพรณิภา จันทรมุณี)
ประธาน

(นางสาวนันท์รัตน์ ตะลั่นกุล)
กรรมการ

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทรีโท)
กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณ และราคา					แบบ พร. ๔ แผ่นที่ ๑๐/๑๒				
ในระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ									
ชื่อโครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องถังสูงทรงกลมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา									
สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร									
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)					ราคาน้ำมันดีเซล B๗ ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙				
แบบเลขที่ ๐๐๐๐๘๐๒-๐๒๘-๖๓					เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔				
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							๑,๘๓๒,๘๖๔.๖๐	
	๕.๒๗ สวิงเข้าหัวทองเหลือง ขนาด ๑ ๒ นิ้ว	๑	ชุด	๙๐๑.๐๐	๙๐๑.๐๐	๐.๓๐	๒๗๐.๓๐	๑,๑๗๑.๓๐	
	๕.๒๘ ท่อPVC class ๘.๕ ขนาด ๒ นิ้ว ปลายบาน	๑๖๕.๐๐	ม.	๔๐.๙๕	๖,๗๕๖.๗๕	๐.๓๐	๒,๐๒๗.๐๓	๘,๗๘๓.๗๗	
	๕.๒๙ ท่อเหล็กอบสังกะสีถอดได้ถ่นน คัดน้ำเงิน (BS -M) ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๙ จุด	๕๔.๐๐	ม.	๑๑๓.๓๕	๖,๑๒๐.๙๐	๐.๓๐	๑,๘๓๖.๒๗	๗,๙๕๗.๑๗	
	๕.๓๐ น๊ายาเชื่อมท่อ PVC ขนาด ๑,๐๐๐ กรัม	๑๘	กระป๋อง	๒๐๐.๐๐	๓,๖๐๐.๐๐	-	-	๓,๖๐๐.๐๐	
	งานติดตั้งวาล์วระบายอากาศ	๔	ชุด						
	๕.๓๑ แคล้มรัดท่อแยก ขนาด ๓ นิ้ว. X ๑ นิ้ว	๔	ตัว	๑๒๐.๐๐	๔๘๐.๐๐	๐.๓๐	๑๔๔.๐๐	๖๒๔.๐๐	
	๕.๓๒ ท่อเหล็กอบสังกะสี ขนาด ๑ นิ้ว (BS-M)	๔.๘๐	เมตร	๘๓.๕๐	๔๐๐.๘๐	๐.๓๐	๑๒๐.๒๔	๕๒๑.๐๔	
	๕.๓๓ บอลวาล์วทองเหลือง ๑ นิ้ว	๔	ตัว	๑๔๕.๐๐	๕๘๐.๐๐	๐.๓๐	๑๗๔.๐๐	๗๕๔.๐๐	
	๕.๓๔ น๊ิปเปิ้ลเหล็กชุบสังกะสี ขนาด ๑ นิ้ว	๘	ตัว	๓๐.๐๐	๒๔๐.๐๐	๐.๓๐	๗๒.๐๐	๓๑๒.๐๐	
	๕.๓๕ ประตุระบายอากาศแบบลูกลอยเดี่ยว Single Air Valve (๒๕ mm.)	๔	ตัว	๒,๖๐๐.๐๐	๑๐,๔๐๐.๐๐	๐.๓๐	๓,๑๒๐.๐๐	๑๓,๕๒๐.๐๐	
	๕.๓๖ สี่รองพื้นกันสนิม	๐.๓๑๔	ตร.ม.	๒๐.๔๔	๖.๔๑	๐.๓๐	๑.๙๒	๘.๓๓	
	๕.๓๗ สีเทาเคลือบเงาชนิดสีภายนอก	๐.๓๑๔	ตร.ม.	๕๗.๕๓	๑๘.๐๖	๐.๓๐	๕.๔๒	๒๓.๔๗	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน								๑,๘๗๐,๑๓๙.๖๘	
๕. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ (ราคาทุนยังไม่รวม Factor F)								๑,๘๗๐,๑๓๙.๖๘	
 (นางสาวพรณิภา จันทรมณี) ประธาน  (นางสาวนันทรรัตน์ ตะลันกุล) กรรมการ  (นายณรงค์ศักดิ์ จันทรีโท) กรรมการ									

୩୯.୦୦-୩୯.୯୯

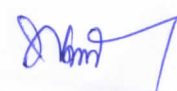
เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔

௧,௭௫௫.௭௭

௧,௭௮௮.௮௮

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทริโท)
กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณ และราคา					แบบ พร. ๔ แผ่นที่ ๑๒/๑๒				
นครภัณฑ์จัดซื้อ									
อโครงการ งานก่อสร้างบ่อบาดาลและระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์ พร้อมห้องสูงทรงแปมแป้นขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร และระบบประปา									
สถานที่ก่อสร้าง เขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO ๘๓ โซน ๒ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร									
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)					ราคาน้ำมันดีเซล B๗ ๒๙.๐๐-๒๙.๙๙				
แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๓-๐๐๕-๖๔					เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔				
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๗	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
	๗.๑ เครื่องสูบน้ำบาดาล Submersible ขนาด ๒.๐ แรงม้า ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์	๑	เครื่อง	๒๒,๖๑๐.๐๐	๒๒,๖๑๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๒๕,๖๑๐.๐๐	
	สูบลงไม่น้อยกว่า ๖๕ เมตร.								
	๗.๒ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำบาดาล ขนาด ๒.๐ แรงม้า ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์	๑	ชุด	๗,๕๐๐.๐๐	๗,๕๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๘,๕๐๐.๐๐	
	๗.๓ แบตเตอรี่ Deep Cycle Gel ๑๒ V ๑๕๐ Ah	๑๒	ลูก	๗,๘๐๐.๐๐	๙๓,๖๐๐.๐๐	๒๐๐.๐๐	๒,๔๐๐.๐๐	๙๖,๐๐๐.๐๐	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงิน (ราคาค่าทุน)								๑๓๐,๑๑๐.๐๐	
๗. คิดเป็นเงินค่างานครุภัณฑ์จัดซื้อประมาณ (ราคาค่าทุนยังไม่รวม VAT ๗ %)								๑๓๐,๑๑๐.๐๐ บาท	


(นางสาวพรณิกา จันทรมณี)
ประธาน


(นางสาวนันทรรัตน์ ตะลั่นกุล)
กรรมการ


(นายณรงค์ศักดิ์ จันทโร)
กรรมการ