



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร โทร. ๐-๗๗๕๐-๓๓๒๔
ที่ ขพ.๐๐๑๑/ ๒๐๖๕ วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๓
เรื่อง รายงานการกำหนดราคากลาง

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

ตามคำสั่งจังหวัดชุมพร ที่ ๒๗๒๓/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๓ ได้แต่งตั้งข้าพเจ้าผู้มีนามข้างท้ายนี้ เป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างระบบประปาบาดาลและหอถังสูงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ ๓๖/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙ แปลงที่ดินเลขที่ No.๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓ งบประมาณจ้างเหมา ๓,๙๐๙,๐๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนเก้าพันบาทถ้วน) โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามแผนการใช้จ่ายเงินกองทุนการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ โดยดำเนินการคำนวณราคากลางให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่หน่วยงานของรัฐกำหนด หรือปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งราคากลาง นั้น (เอกสาร ๑)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ร่วมกันดำเนินการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างระบบประปาบาดาลและหอถังสูงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช. ที่ ๓๖/๒๕๕๙ แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓ โดยใช้จ่ายเงินกองทุนการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ เป็นจำนวนเงิน ๔,๐๗๑,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) พร้อมนี้ได้แนบบัญชีรายละเอียดประมาณราคางาน จำนวน ๑ ชุด เพื่อที่จะได้นำสาระสำคัญของการกำหนดราคากลาง เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน และเว็บไซต์กรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลาง
โครงการก่อสร้างระบบประปาบาดาลและ
หอถังสูงเพื่อการอุปโภคบริโภคฯ แปลงที่ดิน
No.๘๓ โซนที่ ๑ ต.หงษ์เจริญ อ.กำแพง
จ.ชุมพร เป็นเงิน ๔,๐๗๑,๐๐๐ บาท ตามที่
คณะกรรมการฯ เสนอ

(นางละไม พูนชัย)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

เห็นชอบ/อนุมัติ

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(น.ส.พรณิภา จันทรมณี)

ตำแหน่ง นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(น.ส.นันทรัตน์ ตะลันกุล)

ตำแหน่ง นิติกรชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทร์โท)

ตำแหน่ง นายช่างสำรวจ

(นายบดินทร์ ...)

ปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร

๕ ๓ ก.ย. ๒๕๖๓

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและหอดักสูงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๓๖/๒๕๕๙ แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวนเงิน ๔,๐๗๑,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
 ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและหอดักสูงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๓๖/๒๕๕๙ แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑ ที่ตั้งตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓
 ๑. งานขุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด Ø ๖ นิ้ว PVC ความลึก ๑๒๐ เมตร จำนวน ๒ บ่อ
 ๒. งานก่อสร้างหอดักสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร(แบบตอกเสาเข็ม) จำนวน ๒ ชุด
 ๓. งานก่อสร้างถังกรองสนิม จำนวน ๒ ชุด
 ๔. งานระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ
 ๕. งานระบบโซลาร์เซลล์ จำนวน ๒ ชุด
 ๖. งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาลแบบ Submersible จำนวน ๒ ชุด
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๓
 เป็นเงิน ๔,๐๗๑,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔)
 - ๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)
 - ๖.๓ แบบสรุปผลราคากลาง (แบบ ปร.๖)
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง คำสั่งจังหวัดชุมพร ที่ ๒๗๒๓/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๓

๑. น.ส.พรณิภา จันทรมณี	นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. น.ส.นันทรัตน์ ตะลันกุล	นิติกรชำนาญการ	กรรมการ
๓. นายณรงค์ศักดิ์ จันทร์โท	นายช่างสำรวจ	กรรมการ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและท่อส่งสูงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๓๖/๒๕๕๘ แปลงที่ดิน NO.๘๓ โซนที่ ๑

ตำบลห้วยเจียง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน ๒ แห่ง

สถานที่ก่อสร้างเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซน ๑ ต.ห้วยเจียง อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม (ส.ป.ก.นครปฐม)

แบบ ป.ร.๔ และ ป.ร.๕๓, ป.ร.๕๔ ที่แนบ จำนวน ๑๓ แผ่น

ราคาน้ำมีใต้ทะเล

๒๒.๐๐-๒๒.๕๔

แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓

เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
๑	กลุ่มงานชุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด ๑๖ นิ้ว PVC ความลึก ๑๒๐ เมตร จำนวน ๒ บ่อ	๕๐๒,๕๐๔.๕๕	
๒	กลุ่มงานก่อสร้างท่อส่งสูงทรงกลมแป้น ความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร(แบบตอกเสาเข็ม) จำนวน ๒ ชุด	๗๑๗,๕๖๖.๔๔	
๓	กลุ่มงานก่อสร้างถังกรองดิน จำนวน ๒ ชุด	๑๔๘,๐๘๖.๐๘	
๔	กลุ่มงานระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ	๒,๑๐๑,๒๓๖.๘๖	
๕	กลุ่มงานระบบโซลาร์เซลล์ จำนวน ๒ ชุด	๓๐๘,๘๗๑.๔๐	
๖	กลุ่มงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาลแบบ Submersible จำนวน ๒ ชุด	๒๘๓,๑๘๐.๐๐	
สรุป	รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ ตัวอักษร	๔,๐๗๑,๔๐๕.๓๘	
		๔,๐๗๑,๐๐๐.๐๐	

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพรณิภา จันทน์)

(นางสาวนันทรัตน์ ตะลั่นกุล)

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทรีโท)

นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ

นิติกรชำนาญการ

นายช่างสำรวจ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและท่อส่งเพื่อโครงการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่๒๖/๒๕๕๕ แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑

ตำบลห้วยเจ็ญ อำเภอท่าแพ จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง

สถานที่ก่อสร้างเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซน ๑ ต.ห้วยเจ็ญ อ.ท่าแพ จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร (ส.ป.ก.ชุมพร)

แบบ ปร.๕ ที่แบบ จำนวน ๑๑ แผ่น

แบบเลขที่ ๓๗๐๒๕๐๒-๐๓๑-๖๓

ราคานับเนื้อที่จริง ๒๒,๐๐-๒๒,๙๙

เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการ	คำนวณต้นทุน หน่วย : บาท	Factor F	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
๑	กลุ่มงานชุดเจาะบ่อบาดาล ขนาด ๑๖ นิ้ว PVC จำนวน ๒ บ่อ ความลึก ๑๒๐ เมตร	๓๘๖,๘๖๙.๓๖	๑.๒๙๘๘	๕๐๒,๕๐๔.๕๕	
๒	กลุ่มงานก่อสร้างท่อส่งทรางแบบเปลือ ความจุ ๑๕ ลบ.ม.สูง ๑๕ เมตร (แบบตอกเสาเข็ม) จำนวน ๒ ชุด	๕๕๖,๔๑๐.๘๘	๑.๒๙๘๘	๗๑๗,๕๖๖.๔๔	
๓	กลุ่มงานก่อสร้างถังกรองตาม จำนวน ๒ ชุด	๑๑๔,๐๐๘.๘๔	๑.๒๙๘๘	๑๔๘,๐๘๖.๐๘	
๔	กลุ่มงานระบบประปาท่อส่ง-จ่ายน้ำ	๑,๖๑๙,๗๐๔.๘๘	๑.๒๙๘๘	๒,๑๐๑,๒๓๖.๘๖	
๕	กลุ่มงานระบบใช้สารเร่งลึ จำนวน ๒ ชุด	๒๓๗,๗๔๔.๖๐	๑.๒๙๘๘	๓๐๘,๘๗๑.๔๐	
เดือนในการใช้ตาราง Factor F					
เดือนใช้ล่วงหน้าจ่าย.....๐.....%					
เงินประกันผลงานหัก.....๐.....%					
ดอกเบี้ยเงินกู้.....๕.....%					
ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....๗.....%					
รวมราคาทุน		๒,๙๐๘,๗๘๘.๕๖			

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพรณีภา จันทน์มี)

นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาววันพรรัตน์ ตะลั่นกุล)

นักวิชาการปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณรงค์ศักดิ์ จันทน์โท)

นายช่างสำรวจ

รวมค่าก่อสร้าง

๓,๗๗๘,๒๒๕.๓๘

แบบสรุปค่าคุณศัพท์จัดซื้อ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและท่อส่งเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่๒๖/๒๕๕๔ แปลงที่ดิน No.๔๓ โฉนดที่ ๑

ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง

สถานที่ก่อสร้างขุดบ่อบำบัดน้ำดื่ม แปลง NO.๔๓ โฉนด ๑ ต.หงษ์เจริญ อ.กำแพง จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร (ส.ป.ก.ชุมพร)

แบบ ปร.๕ ที่แบบ จำนวน ๑๑ แผ่น

แบบเลขที่ ๐๓๖๒๐๖๒๐-๐๓๑-๖๓

ราคามัมนันตีเขต ๒๒.๐๐-๒๒.๘๘

เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการ	ค่าจ้าง หน่วย : บาท	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
๖	กลุ่มงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาลแบบ Submersible จำนวน ๒ ชุด ๖.๑ เครื่องสูบน้ำบาดาลแบบ Submersible แบบสลัดทราย ขนาด ๒.๐ แรงม้า ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ พร้อมอุปกรณ์ ๒ ชุด ๖.๒ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำบาดาล ขนาด ๒.๐ แรงม้า ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ ๒ ชุด ๖.๓ แบตเตอรี่ Deep Cycle Gel ๑๒ v ๑๒๐ Ah พร้อมอุปกรณ์ต่อเชื่อม จำนวน ๒๔ ลูก	๒๗๕,๐๐๐.๐๐	๑.๐๗	๒๗๖,๑๐๗.๐๐	
		รวมราคาด่วน ๒๗๕,๐๐๐.๐๐			
เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F					
เงินไปล่วงหน้าจ่าย.....๐.....%					
เงินประกันผลงานหัก.....๐.....%					
ดอกเบี้ยเงินกู้.....๕.....%					
ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....๗.....%					
รวมค่าก่อสร้าง				รวมค่าก่อสร้าง ๒๗๖,๑๐๗.๐๐	๒๗๖,๑๐๗.๐๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพรพริมา จันทร์ณี)
นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวนันทรัตน์ ตะบันกุล)
นักวิชาการปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอรรถศักดิ์ จันทร์โท)
นายช่างสำรวจ

กลุ่มงานชุดเจาะบ่อบาด ๐๖ นิ้ว ความลึก ๑๖๐ เมตร ปริมาณน้ำน้อยกว่า ๕๐ ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน ๒ บ่อ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดและท่อส่งเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๓๖/๒๕๕๔ แปลงที่ดิน No.๘๓๓ โจทก์ ๑ ตำบลหนองเจริญ อำเภอท่ามะกา จังหวัดสมุทร จันทบุรี จำนวน ๒ แห่ง

สถานที่ก่อสร้างเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓๓ โซน ๑ ตำบลหนองเจริญ อ.ท่ามะกา และ จ.สมุทร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดสมุทร (ส.ป.จ.สมุทร)

แบบเลขที่ ๘๓๐๒๐๒๐-๐๓๑-๒๓

ราคานับมิได้ตลอด

เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	คำตัด		คำรวมงาน		รวม	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๑	งานชุดเจาะบ่อบาด ๐๖ นิ้ว pvc.	เมตร						
	งานชุดเจาะบ่อบาด ๐๖ นิ้ว pvc.	๑๖๐						
	รวมใช้ท่อ PVC ๖ นิ้ว ขึ้น ๑๓.๕ ท่อละ ๔ ม.	๓๐						
	๑.๑ ท่อกรุ พืชี ขึ้น ๑๓.๕ ขนาด ๐ ๖ นิ้ว	๒๖	๑,๖๖๓.๐๐	๔๕,๘๔๘.๐๐	๒๓๕.๐๐	๖,๒๑๕.๐๐	๕๖,๐๕๖.๐๐	
	๑.๒ ท่อกรองน้ำ พืชี ขึ้น ๑๓.๕ ขนาด ๐ ๖ นิ้ว	๓	๑,๖๖๓.๐๐	๕,๐๐๐.๐๐	๒๓๕.๐๐	๗๑๗.๐๐	๖,๐๐๖.๐๐	
	๑.๓ ท่อรับทราย พืชี ขึ้น ๑๓.๕ ขนาด ๐ ๖ นิ้ว	๑	๓,๖๖๓.๐๐	๓,๖๖๓.๐๐	๒๓๕.๐๐	๒๓๕.๐๐	๔,๑๓๑.๐๐	
	๑.๔ โคลนผงวิทยาศาสตร์	๑๕	๓,๖๖๓.๐๐	๕,๐๐๐.๐๐	๒๓๕.๐๐	๓,๖๖๓.๐๐	๖,๘๕๖.๐๐	
	๑.๕ กรวดกรวดขนาดรอบบ่อ	๔	๑,๖๖๓.๐๐	๖,๖๖๓.๐๐	๒๓๕.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๗,๖๖๓.๐๐	
	๑.๖ คอนกรีตโครงสร้าง ๑๖๔	๐.๑๕	๑,๖๖๓.๐๐	๒๐๗.๐๐	๒๐๖.๐๐	๒๐๖.๐๐	๒๐๖.๐๐	
	๑.๗ ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	๐.๖	๑,๖๖๓.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	
	๑.๘ ไม้ม้วนล้อยอนกรีด ขนาด ๖ นิ้ว	๐.๕๕๗	๓,๖๖๓.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	
	๑.๙ ตะปู	๐.๑๕	๓,๖๖๓.๐๐	๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	
	๑.๑๐ เหล็ก RB ๖ มม. SR-๖๔	๐.๐๐๓๔๖	๓,๖๖๓.๐๐	๑๒.๕๐	๑๒.๕๐	๑๒.๕๐	๑๒.๕๐	
	๑.๑๑ ลวดผูกเหล็ก	๐.๑๐	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	
	๑.๑๒ น้ำปูนเชื้อเพลิง	๖๑๕	๒,๖๖๓.๐๐	๑,๖๖๓.๐๐	๑,๖๖๓.๐๐	๑,๖๖๓.๐๐	๑,๖๖๓.๐๐	
	๑.๑๓ น้ำยาเชื่อมท่อ PVC ขนาด ๑,๐๐๐ กรัม	๘	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	๒,๖๖๓.๐๐	
	๑.๑๔ ค่าแรงชุดเจาะบ่อ	๑๖๐	-	-	-	-	-	
	๑.๑๕ ค่าปาล้างบ่อ	๑๖๐	-	-	-	-	-	
	๑.๑๖ ขุดบิปปากับบ่อน้ำบาดาล พืชี ขนาด ๐ ๖ นิ้ว	๑	๓,๖๖๓.๐๐	๓,๖๖๓.๐๐	๓,๖๖๓.๐๐	๓,๖๖๓.๐๐	๓,๖๖๓.๐๐	
	๑.๑๗ ค่าทดสอบปริมาณน้ำ	๖	-	-	-	-	-	

รวมเป็นเงิน

๑๖๔,๓๓๓.๘๐



กลุ่มงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ๐๖๖๖ ความถี่ ๑๖๖๖ เมตร ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า ๕๐ ลิตร/ชั่วโมง จำนวน ๒ บ่อ
ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดและท่อส่งเพื่อการอุปโภคบริโภค ในพื้นที่ตำบลบ้านดง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน ๒ แห่ง
สถานที่ก่อสร้างและที่ดินแปลง NO.๕๓๓ โฉนด ๑ ค.แห่งจังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดบุรีรัมย์ (ส.ป.ก.บุรีรัมย์)
แบบเลขที่ ๕๓๐๖๔๐๖๔-๐๖๔๐๖๔

รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
ยอดรวม								
๑.๑๘ ค่าแรงช่างเทคนิคหน้าบ่อ	๑	ตัว	-	-	๑,๓๕๐.๐๐	๑,๓๕๐.๐๐	๑,๓๕๐.๐๐	
๑.๑๙ ค่าแรงช่างเทคนิคหน้าบ่อ	๑	ตัว	-	-	๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐	
๑.๒๐ สายไฟ ๓ x ๒.๕ ตร.ม. หรือเบอร์ ๑๖	๓๐	เมตร	๕๖.๓๓	๑,๖๘๙.๙๐	-	-	๑,๖๘๙.๙๐	
๑.๒๑ ท่อร้อยสายไฟ PVC ขนาด ๑ นิ้ว	๑๐	เมตร	๑๐.๕๓	๑๐๕.๓๐	๓๐.๐๐	๓๐๐.๐๐	๔๐๕.๓๐	
๑.๒๒ ข้อต่อสายไฟ PVC ขนาด ๑ นิ้ว	๔	ตัว	๓.๕๔	๑๔.๑๖	๐.๓๐	๑.๒๐	๑๕.๓๖	
๑.๒๓ เริ่มติดตั้งสาย ท่อระยะ ๒ ม.	๓๕	จุด	๑.๐๐	๓๕.๐๐	-	-	๓๕.๐๐	
๑.๒๔ คลังต่อสายไฟชนิดลู่วิ่งเชื่อมกันน้ำ	๑	ชิ้น	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	-	-	๑๘๐.๐๐	
๑.๒๕ ท่อ พีวีซี ขนาด ๑.๕ นิ้ว พร้อมข้อต่อทรงกลีบนอก และเกลียวใน	๓๐	เมตร	๓๑.๕๐	๙๔๕.๐๐	-	-	๙๔๕.๐๐	
๑.๒๖ ท่อ GS ขนาด ๑.๕ นิ้ว (ชั้นกลาง)	๒	เมตร	๑๒๑.๕๐	๒๔๓.๐๐	๘๐.๐๐	๑๖๐.๐๐	๔๐๓.๕๐	
๑.๒๗ สกรูหัวเกลียวทรงกลีบนอก ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๑	ตัว	๖๐๐.๐๐	๖๐๐.๐๐	๓๐.๐๐	๓๐.๐๐	๖๓๐.๐๐	
๑.๒๘ ประแจหัวเกลียวทรงกลีบนอก ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๒	ตัว	๖๕๖.๐๐	๑,๓๑๒.๐๐	๓๐.๐๐	๖๐.๐๐	๑,๓๗๒.๐๐	
๑.๒๙ ข้อต่อ GS ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๓	ตัว	๕๓.๓๕	๑๖๐.๐๕	๐.๓๐	๐.๙๐	๑๖๐.๙๕	
๑.๓๐ สานทางขึงด้วยลวดไนล่อน ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๑	ตัว	๘๔.๕๐	๘๔.๕๐	๐.๓๐	๐.๓๐	๘๔.๘๐	
๑.๓๑ ข้อต่อทรงกลีบนอก พีวีซี ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๑	ตัว	๑๐.๒๕	๑๐.๒๕	๐.๓๐	๐.๓๐	๑๐.๕๕	
๑.๓๒ นิปได้ GS ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๓	ตัว	๓๖.๘๓	๑๑๐.๔๙	๐.๓๐	๐.๙๐	๑๑๑.๓๙	
๑.๓๓ สานทางลวด GS ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๑	ตัว	๑๕.๓๓	๑๕.๓๓	๐.๓๐	๐.๓๐	๑๕.๖๓	
๑.๓๔ หัวฉีดปั๊มหอยโข่งทรงกลีบนอก (Flow Switch) ขนาด ๑ นิ้ว	๑	ตัว	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๓๐.๐๐	๓๐.๐๐	๖๘๐.๐๐	
๑.๓๕ ม้วน GS ขนาด ๑.๕ นิ้ว	๑	ตัว	๓๖.๘๓	๓๖.๘๓	๐.๓๐	๐.๓๐	๓๗.๑๓	
๑.๓๖ สลักดินสอ ๓๐๔ ขนาด ๑.๕ มม. แฉกยึดเครื่องสูบน้ำ	๑	ตัว	๓๕.๐๐	๓๕.๐๐	-	-	๓๕.๐๐	
๑.๓๗ ค่าตรวจลงขันให้น้ำบาดาล (Electric Logger)	๓๐	เมตร	๓.๕๐	๑๐๕.๐๐	-	-	๑๐๕.๐๐	
	๑	บ่อ	๓,๕๐๐.๐๐	๓,๕๐๐.๐๐	-	-	๓,๕๐๐.๐๐	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ (ราคาต้นทุน)								๑๓,๕๐๐.๐๐
๑. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ (ราคาทุนยังไม่รวม Factor F) จำนวน ๒ บ่อ								๓,๕๐๐.๐๐



กลุ่มงานก่อสร้างห้องสูงทรงแชมป์ ความจุ ๑๕ ลบ.ม.สูง ๑๕ เมตร แบบตอกเข็ม จำนวน ๒ ชุด

ข้อได้จากการก่อสร้างระบบประปาบาดาลและห้องสูบลมเพื่อการอุปโภคบริโภค เป็นการเปลี่ยนแปลงดินแดนจากการยึดพื้นที่ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๖๒/๒๕๕๙ แปลงพื้นที่ตำบลพงษ์เจริญ อำเภอท่าเสา จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน ๒ แห่ง

สถานที่ก่อสร้างทางบริเวณที่ดินแปลง NO.๘๓๓ ตำบลเจ็ริง อ.ท่ามะกา จ.สมุทร

๒๕๖๓

ราคาประกันต่อตัว

116 10 11 08 10
p

116 10 11 08 10
p

[illegible]

Shirley
Linda
Pauline

กลุ่มงานก่อสร้างห้องประชุมแบบปูน ความจุ ๑๕ คน สูง ๑๕ เมตร แบบดอเงิน จำนวน ๒ ชุด

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบปรับอากาศและหลังคาเพื่อการปรับอากาศปรับอากาศ No.๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอท่าแพ จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง

สถานที่ก่อสร้างเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซน ๑ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแพ จ.ชุมพร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร (ส.ป.ก.ชุมพร)

แบบเลขที่ ๘๓๐๒๐๒๐๒-๐๓๑-๖๓

ราคามันนี่ดีเทล ๒๒.๐๐-๒๒.๙๙
เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ			ค่าแรงงาน		รวม	หน่วยเทศ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน			
๒๑๘	ยอคยมนา	๒๘	เมตร	๖๖.๖๖	๑,๘๘๖.๘๘	-	-		๒๘๐,๘๘๐.๐๒	
๒๑๙	ท่อส่งน้ำเข้า พิวซี class ๓๓.๕ ขนาด ๑๒ นิ้ว (รวมชุดเพิ่มระดับบ่ออากาศและท่อขึ้น)	๑๒	ตัว	๒๖.๖๑	๓๑๙.๓๒	-	-		๑,๘๘๓.๒๘	
๒๒๐	ข้อต่อโค้ง พิวซี ขนาด ๑๒ นิ้ว	๑๖	เมตร	๖๖.๖๖	๑,๐๖๖.๖๖	-	-		๑,๐๖๖.๖๖	
๒๒๑	ท่อรับน้ำเข้า พิวซี class ๓๓.๕ ขนาด ๑๒ นิ้ว	๑๑	ตัว	๑๔.๘๒	๑๖๓.๐๒	-	-		๑๖๓.๐๒	
๒๒๒	ข้อต่อตรง พิวซี ขนาด ๑๒ นิ้ว	๘	ตัว	๓๖.๘๘	๒๙๕.๘๔	-	-		๒๙๕.๘๔	
๒๒๓	สายทาง พิวซี ขนาด ๑๒ นิ้ว	๑	ชุด	๘๓๘.๐๐	๘๓๘.๐๐	-	-		๘๓๘.๐๐	
๒๒๔	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด ๑๒ นิ้ว	๒	ชุด	๒,๐๕๐.๐๐	๔,๑๐๐.๐๐	-	-		๔,๑๐๐.๐๐	
๒๒๕	ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด ๑๓ นิ้ว	๑	ชุด	๑,๒๐๐.๐๐	๑,๒๐๐.๐๐	-	-		๑,๒๐๐.๐๐	
๒๒๖	เสาถ่อที่ทองแดงพร้อมสามแฉก ขนาด ๑๒ มม.	๒๐	เมตร	๑๐๓.๓๙	๒,๐๖๗.๘๐	-	-		๒,๐๖๗.๘๐	
๒๒๗	สายทองแดง ขนาด ๒๕ ตร.มม. พร้อมอุปกรณ์	๒๐	เมตร	๑๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	-	-		๒,๐๐๐.๐๐	
๒๒๘	ท่อร้อยสายไฟ PVC ขนาด ๑/๒ นิ้ว พร้อมข้อต่อ	๑	ชุด	๕๘๘.๐๐	๕๘๘.๐๐	-	-		๕๘๘.๐๐	
๒๒๙	แผ่นกาวที่ห่อหุ้มทองแดง ขนาด ๕/๘ นิ้ว ยาว ๒.๔ ม.	๑	เมตร	๑๓,๐๐๐.๐๐	๑๓,๐๐๐.๐๐	-	-		๑๓,๐๐๐.๐๐	
๒๓๐	ค่าจ้างสำรวจดิน ใช้วิธีทดสอบแบบ Standard Penetration Test (SPT)	๑	แห่ง	-	-	-	-		-	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ (ราคาทุน)										๒๘๖,๒๐๕.๙๔ บาท
๒. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างหลังประมาณ (ราคาทุนยังไม่รวม Factor F) จำนวน ๒ ชุด										๕๕๖,๔๑๐.๘๘ บาท




กลุ่มงานก่อสร้างสิ่งก่อสร้างเสริมเหล็ก จำนวน ๒ ชุด
ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและห้องสู่งเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๒๖/๒๕๕๔ แปลงที่ดิน No.๘๓ โฉนด ๑ ด.ท.สงฆ์เจริญ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดชุมพร จำนวน ๒ แห่ง
สถานที่ก่อสร้างแปลงที่ดิน แปลง NO.๘๓ โฉนด ๑ ด.ท.สงฆ์เจริญ อ.กำแพงแสน จ.ชุมพร
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดชุมพร (ส.ป.จ.ชุมพร)
แบบแสดงที่ ๘๓๐๒๐๒๐๒-๐๓๑๑-๒๓

ราคานับตั้งแต่เปิด
เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน		ราคาต่อหน่วย		จำนวนเงิน		รวม	หน่วย
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	รวม	หน่วย		
๓	งานก่อสร้างสิ่งก่อสร้างเสริมเหล็ก จำนวน ๒ ชุด ๓.๑ ชุดค้ำยันฐานรากแล้วแต่ดิน ๓.๒ ทรายหยาบอัดแน่น ๓.๓ คอนกรีตโครงสร้าง (Strength=๒๕๐ksc. รูปทรงกระบอก) ๓.๔ ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต ๓.๕ ไม่แบบหล่อคอนกรีต หน้า ๑ นิ้ว ๓.๖ เหล็ก RB ๙ มม. SR-๒๕๔ ๓.๗ ตะปู ๓.๘ ลวดผูกเหล็ก ๓.๙ สิ่งก่อสร้างเสริมเหล็กสำเร็จรูปทรงกระบอก ขนาด ๑.๕ ม. สูง ๑.๒๐ ม. พร้อมวัสดุอุปกรณ์ รวมค่าแรงติดตั้ง ๓.๑๐ แมกนีเซียมซีเมนต์ ๓.๑๑ ทรายละเอียด ๓.๑๒ ถ่านโค้ก ๓.๑๓ ทรายขนาดกลาง ๓.๑๔ ทรายหยาบ ๓.๑๕ กรวดละเอียด ๓.๑๖ กรวดขนาดกลาง ๓.๑๗ กรวดเม็ดใหญ่ ๓.๑๘ คอนกรีต	๐.๖๓	๕๕๕.๕๕	-	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒	รวม	๕๐.๓๒	๕๕๕.๕๕	๕๐.๓๒
		๐.๘๗๕	๖,๒๓๓.๖๔	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๑.๘๗๕	-	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๒.๘๗๕	๓,๑๒๒.๖๒	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๐๓๗	๑๘,๒๕๗.๘๐	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๐๗๕	๓,๒๕๗.๘๐	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๐๕๕	๒,๘๕๗.๘๐	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๑	๒๑,๐๐๐.๐๐	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๑๕๕.๘๗	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๑๖	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๕๕๕.๘๖	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๑๕	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๑๐	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๑๐	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๑๐	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		๐.๑๐	๕๕๕.๕๕	๕๕๕.๕๕	๖๕.๐๐	๕๐.๓๒				
		รวมเป็นเงิน								



กลุ่มงานก่อสร้างโรงงานสินค้า จำนวน ๒ ชุด
ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและห้องสูงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๓๖/๒๕๕๔ แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลทรงชัย อําเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน ๒ แห่ง
สถานที่ก่อสร้างแปลงที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซน ๑ ต.ทรงชัย อ.ท่ามะกา จ.สุพรรณ
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดสุพรรณ (ส.ป.ก.สุพรรณ)
แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๖-๐๓๑-๖๓

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หน่วย
				ราคาต่อหน่วย		จำนวนเงิน			
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							๔๐,๔๕๓.๓๒	
	๓.๑๘ ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่า ๑๓ นิ้ว	๑๐	เมตร	๒๗๔.๘๗	๒,๗๔๘.๗๐	-	-	๒,๗๔๘.๗๐	
	๓.๒๐ ท่อ PVC ๑๓ นิ้ว class ๘.๕	๔	เมตร	๖๕.๐๐	๒๖๐.๐๐	-	-	๒๖๐.๐๐	
	๓.๒๑ ประตูหน้าต่างเหล็ก ๑๓ นิ้ว	๕	ตัว	๒,๐๕๐.๐๐	๑๐,๒๕๐.๐๐	-	-	๑๐,๒๕๐.๐๐	
	๓.๒๒ ข้อง ๑๕๐ ๑๓ นิ้ว	๕	ตัว	๒๕๓.๑๐	๑,๒๖๕.๕๐	-	-	๑,๒๖๕.๕๐	
	๓.๒๓ ยูเนียนเหล็ก ๑๓ นิ้ว	๓	ตัว	๑๒๐.๐๐	๓๖๐.๐๐	-	-	๓๖๐.๐๐	
	๓.๒๔ นิปปิ้ล ๑๓ นิ้ว	๕	ตัว	๑๓๖.๓๘	๖๘๑.๙๐	-	-	๖๘๑.๙๐	
	๓.๒๕ ข้อต่อสามทางเหล็ก ๑๓ นิ้ว	๔	ตัว	๒๕๘.๖๕	๑,๐๓๔.๖๐	-	-	๑,๐๓๔.๖๐	
				</					

รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ (ราคาทุน)
๓. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างถึงกรรมสิทธิ์ประมาณ (ราคาทุนยังไม่รวม Factor F) จำนวน ๒ ชุด

๕๗,๐๔๔.๕๒
๑๑,๔๐๔.๘๔ บาท




กลุ่มงานระบบประปาออส-จ่ายน้ำ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดและท่อส่งเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่๑๒/๒๕๕๙ แปลงที่ดิน NO.๘๗ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอท่ามะกา จังหวัดสมุทร จ.สมุทร

สถานที่ก่อสร้างเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๗ โซน ๑ ต.หงษ์เจริญ อ.ท่ามะกา จ.สมุทร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดสมุทร (ส.ป.จ.สมุทร)

ราคานับวันที่ ๒๒-๐๐-๒๕๕๙

แบบเลขที่ ๗๒๐๒๐๒-๐๓๓-๖๓

เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำศัพท์		คำกรณ		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๔	งานท่อจ่ายน้ำ แปลง NO.๘๗	๑๒๑	ชุด	-	-	๒๕.๐๐	๒๕.๐๐	๒๕.๐๐	
	๔.๑ งานเดินท่อและเนิน	๓.๒๗	สป.ม.	๑๘,๘๘๘.๘๖	๓,๖๔๓.๕๕	๒,๘๐๑.๐๐	๕,๔๔๔.๕๕	๕,๔๔๔.๕๕	๒๐๕.๐๘
	๔.๒ งานเหล็ก RB ๖ มม. SR-๒๔	๐.๑๔	ตัน	๒,๑๔๕.๕๓	๕,๘๖๒.๑๔	๐.๓๐	๐.๓๐	๕,๘๖๒.๑๔	๔,๑๘๕.๓๐
	๔.๓ คอมพิวเตอร์สร้าง ๒๐๐ KSC	๒.๗๘	สป.ม.	๒๘.๐๔	๑๖๒.๘๕	-	-	๑๖๒.๘๕	๓,๓๗๖.๓๘
	๔.๔ ลวดผูกเหล็ก	๕.๘๑	กก.	๕,๕๕๑.๔๑	๑,๐๖๓.๕๖	๒๕.๐๐	๒๕.๐๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๕ ทรายหยาบรองพื้น	๑.๙๔	สป.ม.	๘๕.๐๐	๑๖๓.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๖ บ่อสำหรับท่อเหล็ก ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๗ ท่อ Galvanized Steel Pipe ขนาด ๑/๒ นิ้ว (BS-M)	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๘ ท่อ Galvanized Steel Pipe เกยใน ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๙ ข้อต่อ Galvanized Steel Pipe เกยใน ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๐ มาตรการป้องกันท่อเหล็ก ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๑ มาตรการป้องกันท่อเหล็ก ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๒ มาตรการป้องกันท่อเหล็ก ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๓ มาตรการป้องกันท่อเหล็ก ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๔ มาตรการป้องกันท่อเหล็ก ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๕ มาตรการป้องกันท่อเหล็ก ขนาด ๑/๒ นิ้ว	๑.๒๑	ตัว	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๖ งานท่อเมนส่งน้ำ PVC class ๔๕ ขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๗ งานเดินท่อส่งน้ำ และดินถม	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๘ งานทรายรองพื้นอัดแน่น	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๑๙ ท่อ PVC ปะการะชั้น class ๔๕ ขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๐ ท่อเหล็กเชื่อมสแตนเลสขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๑ ท่อเหล็กเชื่อมสแตนเลสขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๒ ท่อเหล็กเชื่อมสแตนเลสขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๓ ท่อเหล็กเชื่อมสแตนเลสขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๔ ท่อเหล็กเชื่อมสแตนเลสขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๕ ท่อเหล็กเชื่อมสแตนเลสขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๖ ท่อเหล็กเชื่อมสแตนเลสขนาด ๒ นิ้ว	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖
	๔.๒๗ ท่อ PVC class ๔๕ ขนาด ๒ นิ้ว ปะการะ	๑.๒๑	ม.	๘๕.๐๐	๑๐๒.๕๖	๐.๓๐	๐.๓๐	๑,๐๖๓.๕๖	๑,๐๖๓.๕๖







รวมเป็นเงิน

๑,๖๐๑,๙๙๙.๘๐

เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

๔. คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างระบบประปาเพื่อส่ง-จ่ายน้ำ (ราคาทุนยังไม่รวม Factor F)





กลุ่มงานระบบไฟฟ้าจังหวัด จำนวน ๒ ชุด

ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดและห้องสูงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่๒๖/๒๕๕๔ แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลทรงชัย อำเภอท่าแพ จังหวัดน่าน จำนวน ๒ แห่ง

สถานที่ก่อสร้างเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซน ๑ ต.ทรงชัย อ.ท่าแพ จ.น่าน

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดน่าน (ส.ป.จ.น่าน)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดสมุทร (ส.ป.ก.สมุทร)									
แบบเจาะที่ ๓๓๐๒๘๐๒-๐๓๓-๖๓									
ราคามันมันดีเซล ๒๒.๐๐-๒๒.๙๙									
เมื่อวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำตัด		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
๕	งานระบบโซลาร์เซลล์	จำนวน							
	๕.๑ แผงโซลาร์เซลล์ MONO (แผงเซลล์แสงอาทิตย์) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ วัตต์	๑๐	แผง	๔,๐๐๐.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐	๒๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๔๒,๐๐๐.๐๐	
	๕.๒ อินเวอร์เตอร์แปลงไฟ และชาร์จแบตเตอรี่ Solar charge controller ๕KVA ๕๘V MPPT ๖๐A Auto detection Efficiency ไม่ต่ำกว่า ๙๘ % จอ LCD ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าตัดอัตโนมัติ Dc to Ac ๒๒๐Volt ชีพมอดอร์ Ac ขนาด ๒๐ - ๓๐ Hp.	๑	ชุด	๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๒๓,๐๐๐.๐๐	
	๕.๓ ค่าติดตั้งและปรับระดับดิน	๑.๒๕	ลบ.ม.	-	-	๙๐.๐๐	๑๑๒.๕๐	๑๑๒.๕๐	
	๕.๔ ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ (เดินสายไฟฟ้า, เหล็กยึดแผง)	๑๐	แผง	-	-	๓๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐	
	๕.๕ คอมพิวเตอร์พื้น ค.ส.ล. ขนาด ๕ x ๕ เมตร (Strength=๒๕๐ksc. รูปทรงกระบอก)	๓	ลบ.ม.	๒,๒๓๓.๖๔	๖,๗๐๐.๙๒	๓๕๑.๐๐	๑,๑๓๓.๐๐	๗,๘๓๓.๙๒	
	๕.๖ คอนกรีตเสาค ขนาด ๐.๒๐x๐.๒๐x๐.๑๕ เมตร (Strength=๒๕๐ksc. รูปทรงกระบอก)	๐.๐๒๔	ลบ.ม.	๒,๒๓๓.๖๔	๕๓.๖๐	๓๕๑.๐๐	๙.๓๘	๖๒.๙๘	
	๕.๗ จีอีเคบีซีเอสดี และป้องกันเสา	๑	หลอด	๑๙๙.๐๐	๑๙๙.๐๐	๐.๓๐	๕๓.๙๐	๒๓๒.๙๐	
	๕.๘ เหล็ก RB ๖ มม. SP-๒๔	๐.๐๔๔๔	ตัน	๑๘,๘๘๘.๔๖	๙๒๐.๒๗	๓,๔๐๐.๐๐	๑๖๖.๒๖	๑๐,๘๖๖.๕๓	
	๕.๙ ตะปู	๐.๕	กก.	๓๖.๙๓	๑๖.๙๕	-	-	๑๖.๙๕	
	๕.๑๐ ลวดผูกเหล็ก	๐.๕	กก.	๒๘.๐๔	๑๔.๐๒	-	-	๑๔.๐๒	
	๕.๑๑ ทรายหยาบอัดแน่น	๑.๒๕	ลบ.ม.	๕๕๓.๔๑	๖๘๘.๒๖	๖๔.๐๐	๘๐.๐๐	๗๖๒.๒๖	
	๕.๑๒ แป้งล่อล่อถังภายใน ขนาด ๒' x ๒' (๕๐x๕๐x๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ฟ่อน	๑๘	ฟ่อน	๘๖๐.๐๐	๑๕,๒๘๐.๐๐	-	-	๑๕,๒๘๐.๐๐	
	๕.๑๓ ปูนพื้นเหล็กล่อล่อถังภายใน ขนาด ๔' x ๒' (๑๐๐x๕๐x๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ฟ่อน	๔	ฟ่อน	๖๘๐.๐๐	๒,๗๒๐.๐๐	-	-	๒,๗๒๐.๐๐	
	๕.๑๔ ยะแสงเหล็กล่อล่อถังภายใน ขนาด ๔' x ๒' (๑๐๐x๕๐x๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ฟ่อน	๒	ฟ่อน	๖๘๐.๐๐	๑,๓๖๐.๐๐	-	-	๑,๓๖๐.๐๐	
	๕.๑๕ แป้งเหล็กล่อล่อถังภายใน ขนาด ๓' x ๓' (๗๕x๗๕x๓ มม.) ยาว ๖ เมตร/ฟ่อน	๒	ฟ่อน	๓๑๓.๐๐	๑,๕๖๖.๐๐	-	-	๑,๕๖๖.๐๐	
	๕.๑๖ ทรายหยาบอัดแน่นขนาดและแนวร่องล่อล่อถังภายใน ขนาด ๐.๒ x ๐.๒ ม. หน้า ๕ มม.	๒๕.๕	ตร.ม.	๘๕.๐๐	๒,๑๖๗.๕๐	-	-	๒,๑๖๗.๕๐	
	๕.๑๗ แผ่นเหล็กถังภายใน ขนาด ๐.๐๗๕ x ๐.๐๗๕ ม. หน้า ๕ มม.	๔	แผ่น	๑๒๐.๐๐	๔๘๐.๐๐	๐.๓๐	๑๘๔.๐๐	๖๐๔.๐๐	
	๕.๑๘ แอลูมิเนียมล่อล่อและแนวร่องล่อล่อถังภายใน ขนาด ๑๒ มม.	๔	แผ่น	๓๘.๐๐	๑๕๒.๐๐	๐.๓๐	๓๘๖.๐๐	๕๗๖.๐๐	
	๕.๒๐ ค่าแรงเชื่อมประกอบโครงเหล็กทั่วไป รวมค่าเชื่อม	๑๖	ยี่น	๖๕.๐๐	๑,๐๔๐.๐๐	๐.๓๐	๓๑๒.๐๐	๑,๓๕๒.๐๐	
รวมเป็นเงิน								๑๐๓,๑๔๔.๐๐	



กลุ่มงานครุภัณฑ์จัดซื้อ
ชื่อโครงการ ก่อสร้างระบบประปาบาดาลและห้องสูบลึงเพื่อการอุปโภคบริโภค ในแปลงที่ดินที่ได้จากการยึดคืนพื้นที่ ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๓๖/๒๕๕๔ แปลงที่ดิน No.๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลทรงชัย อําเภอยางตลาด จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๒ แปลง
สถานที่ก่อสร้างเขตปฏิรูปที่ดิน แปลง NO.๘๓ โซน ๑ ต.ทรงชัย อ.ยางตลาด จ.ขอนแก่น
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดขอนแก่น (ส.ป.ก.ขอนแก่น)
แบบเลขที่ ๓๗๐๒๕๐๖-๐๓๑-๖๓

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	คำชี้แจงและแนบงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน			
๖	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ๖.๑ เครื่องสูบน้ำบาดาล Submersible ขนาด ๒.๐ แรงม้า ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์ 									

รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ (ราคาทุน)
๖. คิดเป็นเงินค่างานครุภัณฑ์จัดซื้อประมาณ (ราคาทุนยังไม่รวม VAT ๗ %)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพรนิภา จันทร์ภูมิ)
นักวิชาการปฏิรูปที่ดินชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณรงค์ศักดิ์ จันทร์โพธิ์)
นายช่างสำรวจ



ร่างข้อกำหนด

แบบก่อสร้างระบบประปาบาดาลและหอถังสูงทรงกลมแป้นพร้อมถังกรองสนิม ขนาดความจุ ๑๕ ลูกบาศก์เมตร สูง ๑๕ เมตร

และระบบโซลาร์เซลล์

แบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓

ร่างข้อกำหนด

๑. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะให้ผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างระบบประปาบาดาลและหอดึงสูงทรงแคมเปญพร้อมถังกรองสนิม ขนาดความจุ ๑๕ ลูกบาศก์เมตร สูง ๑๕ เมตร และระบบโซลาร์เซลล์

๒. สถานที่ก่อสร้าง

งานนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำงานในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน ในการดำเนินงานขุดเจาะก่อสร้างบ่อบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ พร้อมระบบประปา และหอดึงสูงทรงแคมเปญขนาดความจุ ๑๕ ลูกบาศก์เมตร สูง ๑๕ เมตร พร้อมถังกรองสนิม และระบบโซลาร์เซลล์ ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน แปลง No. ๐๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓

๓. รายการสำคัญที่ผู้รับจ้างจัดทำ

งานที่ผู้รับจ้างจัดทำ มีรายการสำคัญดังต่อไปนี้

๓.๑ งานก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล ขนาด ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕ จำนวน ๒ บ่อ ตามข้อกำหนด หมวด ก. และบ่อบาดาลต้องสามารถสูบน้ำขึ้นมาได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕.๐ ลบ.ม./ชม. โดยมีผลทดสอบปริมาณน้ำต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง เพื่อประเมินศักยภาพและประสิทธิภาพในการจ่ายน้ำของบ่อบาดาล และวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้แล้วเสร็จเรียบร้อย โดยช่างควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบอนุมัติ ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานในลำดับขั้นต่อไป

๓.๒ งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump) พร้อมชุดอุปกรณ์สูบน้ำ และตู้ควบคุมจำนวน ๒ ชุด ตามรายละเอียดร่างเงื่อนไขพิเศษหมวด ข.

๓.๓ งานจัดหาและติดตั้งหอดึงสูงทรงแคมเปญ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร พร้อมถังกรองสนิม ตามรายละเอียดร่างเงื่อนไขพิเศษ หมวด ค.

๓.๔ งานวางท่อประปาพีวีซี ขนาด ๒ นิ้ว ชั้น ๘.๕ จากบ่อบาดาล ถึงหอดึงสูง

๓.๕ งานวางท่อกระจายน้ำพีวีซี ชั้น ๘.๕ ขนาด ๒ นิ้ว ปลายปากกระบัง ผิวดินลึกโดยประมาณ ๐.๗๕ เมตร ไปยังบ้านพักในแปลงเกษตรกรรม

๓.๖ งานระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐วัตต์ จำนวน ๑๐ แผง พร้อมอินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘ V ๖๐ A MPPT จำนวน ๒ ชุด และแบตเตอรี่ Deep Cycle Gel ขนาด ๑๒ V ๑๒๐ Ah. จำนวน ๒๔ ลูก พร้อมอุปกรณ์

ร่างข้อกำหนด หมวด ก.

งานก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล ขนาด ๖ นิ้ว พีวีซี ชั้น ๑๓.๕

จำนวน ๒ บ่อ

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized cursive letters, likely representing the name of the official who approved the document.

รายละเอียด และร่างข้อกำหนดงานก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล

๑.วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาล จำนวน ๒ บ่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๕๐ มิลลิเมตร (๖ นิ้ว) ความลึกบ่อ ๑๒๐ เมตร ตามรูปแบบที่กำหนดโดยแต่ละบ่อ จะสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๕.๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

๒.สถานที่เจาะ

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาก่อสร้างบ่อผลิตน้ำบาดาล เพื่อใช้เกี่ยวกับอุปโภค บริโภค และการเกษตร ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน แปลง No. ๐๘๓ โชนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓

๓. การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

๓.๑ เครื่องขุดเจาะน้ำบาดาล เป็นเครื่องขุดเจาะแบบหมุนชนิดสูบอัด หรือชนิดตูดกลับ หรือเครื่องเจาะแบบกระแทกซึ่งสามารถเจาะได้ลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนด และมีขนาดรูเจาะโตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร กรณีเจาะในชั้นหินร่วน และโตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร กรณีเจาะในชั้นหินแข็ง เครื่องจักรเจาะบ่อให้ใช้เครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาลแบบ หมุนตรง (Direct Rotary) หรือแบบกระแทก (Percussion) หรือแบบผสม (Combination) มีเครื่องยนต์เป็นต้นกำลัง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก- มีเสากระโดง (Mast) ยาวไม่น้อยกว่า ๖ เมตร หรือสามารถยกท่อกรบ่อความยาว ๖ เมตร ลงบ่อบาดาลหรือถอนขึ้นได้โดยสะดวก สามารถเจาะในชั้นกรวดทรายด้วยหัวเจาะ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐๐ มม. ตลอดความลึกเฉลี่ย ๑๒๐ เมตร หรือสามารถเจาะในชั้นหินแข็งได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มม. ตลอดความลึกไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ เมตร เครื่องจักรขุดเจาะบ่อจะต้องมีระบบเพื่อพัฒนาบ่อ โดยเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ CFM หรือ ๒๑ บาร์ สำหรับพัฒนาทำความสะอาดบ่อ

๓.๒ แบบบ่อน้ำบาดาล

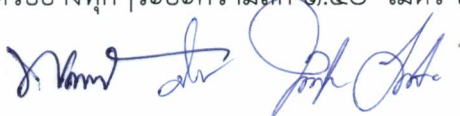
บ่อน้ำบาดาลที่จะก่อสร้างต้องเป็นบ่อแบบกรวดข้างบ่อ (GRAVEL PACKED WELL) เท่านั้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มม. ตลอดความลึกไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ เมตร และให้ใช้กรวดแม่น้ำคัดขนาดตามความเหมาะสมของชั้นให้น้ำ ใส่รอบท่อกรองน้ำในช่วงชั้นกรวดทรายให้น้ำ เนื้อกรวดกรู ใส่ดินเหนียวน้ำจืดทับกรวดกรูจนถึงความลึกไม่น้อยกว่า ๖ เมตร จากระยะผิวดิน ช่วงที่เหลือผนึกด้วยซีเมนต์จนถึงผิวดิน เทคอนกรีตรอบบ่อ ขนาด ๑.๐ x ๑.๐ x ๐.๑๕ เมตร.

๓.๓ ขนาดและความลึกของรูเจาะ

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูเจาะ ต้องโตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร. กรณีที่เจาะในหินร่วน และกรณีที่เจาะในหินแข็งรูเจาะ ต้องโตไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร. ตลอดความลึกตามที่กำหนด

๓.๔ การเก็บตัวอย่างดินหรือหิน

ให้เก็บตัวอย่างดินหรือหินที่ได้จากการเจาะใส่กล่องที่จัดทำเป็นช่องๆ ซึ่งมีขนาดและจำนวนช่องตามความเหมาะสมกับจำนวนตัวอย่างชั้นดินของแต่ละบ่อ พร้อมทั้งระบุความลึกที่แน่นอนกำกับไว้ในแต่ละช่องด้วย เก็บตัวอย่างทุกๆ ระยะความลึก ๑.๕๐ เมตร ใส่ในแต่ละช่องฝังลมหรือตากแดดให้ตัวอย่างแห้งแล้วเก็บบรรจุในถุง



ขนาดที่เหมาะสม เขียนหมายเลขบ่งระดับความลึกของตัวอย่างกำกับทุกถุง และส่งมอบให้ช่างผู้ควบคุมงานการก่อสร้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผู้แทนของผู้ว่าจ้าง) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติต่อไป

๓.๕ ชั้นน้ำบาดาล

การคัดเลือกชั้นน้ำที่ใช้การได้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างกำหนดให้ใช้วิธีหยั่งธรณีในหลุมเจาะ โดยใช้เครื่องบันทึกซึ่งผู้รับจ้างต้องดำเนินการทุกบ่อเจาะ โดยเมื่อขุดเจาะพบชั้นน้ำกร่อยหรือเค็มไม่สามารถขุดเจาะต่อลงไปอีกได้ เนื่องจากจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือได้ความลึกถึงระยะที่กำหนด หรือพบชั้นน้ำบาดาลที่ดีและมีปริมาณน้ำเพียงพอตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ช่างผู้ควบคุมงานการก่อสร้าง และกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อขอดำเนินการคัดเลือกชั้นน้ำโดยใช้เครื่องหยั่งธรณี (Electric Logger)

๓.๖ ท่อกรู

บ่อบาดาลแบบกรวดกรูรอบท่อให้ใช้ท่อกรูบ่อ.พี.วี.ซี. ขนาด ๑๕๐ มิลลิเมตร (๖ นิ้วฟุต) ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ ที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก. ๑๗-๒๕๓๒ (สำหรับบ่อที่มีความลึก ๐ - ๑๒๐ เมตร) และกำหนดให้ต่อท่อกรูสูงขึ้นจากดินเดิมไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ เมตร

๓.๗ ท่อกรองน้ำ

-ท่อกรองน้ำที่ใช้ในหินร่วน

ท่อกรองน้ำจะต้องเป็นชนิดท่อ พี.วี.ซี. ชนิดที่ใช้กับบ่อน้ำบาดาลโดยเฉพาะมาตรฐาน และขนาดเช่นเดียวกับท่อกรู พี.วี.ซี. รูเปิดของท่อกรองน้ำรูปแบบพันรอบเป็นเกลียว มีลักษณะหน้าตัดใกล้เคียงรูปสามเหลี่ยมที่ทำให้เกิดร่องเปิดเป็นรูปตัววี (V-SHAPED OPENING) ทั้งนี้เพื่อป้องกันการอุดตันโดยวัสดุขนาดเล็ก ความยาวท่อนละ ๑.๐๐ เมตร วางท่อตลอดความหนาของชั้นให้น้ำ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยขนาดช่อง หรือร่องเปิดท่อกรองน้ำขึ้นอยู่กัลักษณะชั้นน้ำบาดาลและการออกแบบของช่างควบคุมงาน

-ท่อกรองน้ำที่ใช้ในหินแข็ง

ท่อกรองน้ำ จะต้องเป็นชนิดท่อ พี.วี.ซี. ชนิดที่ใช้กับบ่อน้ำบาดาลโดยเฉพาะ มาตรฐานและขนาดเช่นเดียวกับท่อกรู พี.วี.ซี. โดยขนาดรูเปิดของท่อกรองน้ำให้เจาะร่องตามแนวขวาง ขนาดร่องกว้างไม่เกิน ๓ มิลลิเมตร. และยาวไม่เกิน ๙๐ มิลลิเมตร แต่ละช่องห่างกันไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร ในแนวขวาง และ ๑๑๕ มิลลิเมตร ในแนวดิ่งโดยวางท่อรับตลอดความหนาของชั้นที่ให้น้ำหรือน้อยกว่า ๘.๐๐ เมตร หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด การใส่ท่อกรูและท่อกรองเพื่อเป็นบ่อผลิตน้ำบาดาลนั้น ผู้รับจ้างจะต้องลงท่อตาม Casing Program ที่ช่างควบคุมงานออกแบบ และกำหนดให้ตามผลการตรวจสอบชั้นน้ำบาดาล โดยใช้เครื่องบันทึก และก่อนที่ผู้รับจ้างลงท่อกรูท่อกรองตาม Casing Program ที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแก่ช่างผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อตรวจสอบวัสดุก่อนการลงท่อกรูและท่อกรอง

หมายเหตุ การใช้ท่อกรองน้ำ

- บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในชั้นดิน กรวด ทราย หรือหินร่วน(Soft Formations) การใส่ท่อกรองต้องลึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ เว้นแต่จะมีหลักฐานการตรวจวัดด้วยเครื่องหยั่งธรณีฯ (Electric Logger) บ่งชี้ว่าต้องใส่ท่อกรองลึกน้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ได้ (หรือตาม Casing Program)
- บ่อน้ำบาดาลที่เจาะในชั้นหินแข็ง (Hard Formations) ซึ่งมีคุณสมบัติทรงตัวอยู่ได้ให้ใส่ท่อกรูท่อกรองได้ตามความลึกที่เหมาะสมโดยความเห็นชอบของช่างควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยจะมีการปรับลดราคาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดต่อหน่วยต่อเมตรพร้อม Factor F

๓.๘ ท่อรับทราย ให้ใช้ท่อขนาดและมาตรฐานเดียวกันกับท่อกรุยยาวไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๔.๐๐ เมตร ต่อกับปลายท่อกรองน้ำหรือท่อเซาะร่อง ส่วนตอนปลายสุดของท่อรับทรายของทุกบ่อจะต้องปิดตัน

๓.๙ กรวดกรบ่อ กรวดที่จะใช้ทำการกรบ่อต้องเป็นกรวดจากแม่น้ำ ซึ่งประกอบด้วย Quartz ไม่น้อยกว่า ๕๐% มีขนาดได้สัดส่วนกับขนาดเม็ดทรายของชั้นให้น้ำ สัมพันธ์กับขนาดร่องของท่อเซาะร่อง และต้องเป็นกรวดคัดขนาดความโตไม่เกิน ๖ มิลลิเมตร การใส่กรวดต้องให้กรวดอยู่โดยรอบท่อเซาะร่องอย่างสม่ำเสมอให้ระดับต่ำสุดของกรวดอยู่ที่ระดับต่ำสุดของท่อเซาะร่องเป็นอย่างน้อย จะใส่โดยวิธีอัดโคลนเจือจางแล้วใส่กรวดลงไป หรือใส่กรวดลงไปให้น้ำโคลนออกจากท่อก็ได้แต่ระดับบนสุดของกรวดกรบ่อให้อยู่เหนือท่อกรองน้ำหรือท่อเซาะร่องไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร หรือตามความเหมาะสมในกรณีที่มีชั้นน้ำเค็มอยู่ใกล้ชิดตอนบน

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

๓.๑๑ การฝึกบ่อเพื่อสุลักษณะ เพื่อป้องกันน้ำโสโครกสิ่งปฏิกูล และเชื้อโรคที่อยู่บนผิวดินไม่ให้ไหลซึมลงไปข้างบ่อ ให้ทำการฝึกช่องว่างโดยรอบท่อผนังบ่อเจาะ ด้วยซีเมนต์ผสมน้ำอัตราส่วนซีเมนต์ ๑ ถุง (๕๐ กก.) ฝึกจากผิวดินลงไป ๖.๐๐ เมตร

๔. การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

ให้ดำเนินการพัฒนาบ่อน้ำบาดาล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

๔.๑ ใช้เครื่องอัดลมเป่าล้างด้วยวิธี Air lifting หรือ back washing จนน้ำใสสะอาด

๕. การทดสอบหาปริมาณน้ำ

วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบหาความสามารถในการให้น้ำของบ่อน้ำบาดาล สำหรับการพิจารณาขนาดของเครื่องสูบน้ำที่จะติดตั้งและเพื่อประเมินศักยภาพของชั้นน้ำ และแหล่งน้ำบาดาลอีกทั้งเพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการ

๕.๑ ก่อนทำการทดสอบหาปริมาณน้ำ ต้องพัฒนาบ่อให้น้ำสะอาดเสียก่อนและเว้นระยะเวลาให้น้ำคืนตัวสู่ระดับเดิม

๕.๒ การทดสอบให้ใช้เครื่องอัดลม หรือเครื่องสูบนยนต์ หรือเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าก็ได้แล้วแต่กรณีขึ้นอยู่กับสภาพบ่อและปริมาณของน้ำที่บ่อนั้นๆ ผลที่ได้ทั้งนี้ต้องบันทึกการทดสอบ และรายละเอียดน้ำคืนตัวด้วย

๕.๓ การวัดปริมาณน้ำอาจใช้วิธีการตวง โดยใช้ภาชนะซึ่งทราบปริมาตรที่แน่นอน เช่น ปิ๊บน้ำมันก๊าดขนาด 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 และจะนำตัวอย่างน้ำไปตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

๖.๑ คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำบาดาลตามรายการกำหนดนี้ จะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตาม พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ การตรวจสอบจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำตามที่ระบุไว้ใน พ.ร.บ. น้ำบาดาล

พ.ศ. ๒๕๒๐ มาตรฐานบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ โดยผลการวิเคราะห์จะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค ยกเว้นกรณีปริมาณเหล็กและคลอไรด์ หากมีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่โดยจะต้องมีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่า ในบริเวณที่เจาะไม่มีคุณภาพน้ำที่ดีกว่าอีกแล้ว แต่ทั้งนี้ปริมาณคลอไรด์ในน้ำต้องไม่เกิน ๗๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm.) จึงจะรับงานไว้ใช้งาน

๖.๒ ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

๖.๓ บ่อผลิตน้ำบาดาลที่สมบูรณ์จะต้องมีปริมาณอัตราการไหลที่วัดได้จากการวิเคราะห์และประเมินปริมาณน้ำบาดาลไม่น้อยกว่า ๕.๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงจึงจะรับไว้ใช้งานเป็นของทางราชการต่อไป

๗. รายงานและเอกสารประกอบการรายงานประกอบการส่งมอบบ่อขอรับเงิน

๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน (daily report) และต้องรวบรวมข้อมูลกรอกข้อความลงในแบบฟอร์มให้ผู้ว่าจ้างทุก ๆ วัน สำเนาของรายงานดังกล่าวจะต้องเก็บไว้ ณ หน่วยงานเจาะบ่อจำนวน ๑ ชุด กรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะเรียกดูรายงาน ตั้งแต่เริ่มต้นเจาะบ่อจนถึงการตรวจรับงานได้ตลอดเวลา

๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายงานการปฏิบัติงานเพื่อส่งมอบงาน ดังนี้

๗.๒.๑ แผนที่แสดงที่ตั้งของบ่อเจาะ

๗.๒.๒ ข้อมูลการเจาะรายงานชั้นดินหรือหินพร้อมตัวอย่าง (Well log)

๗.๒.๓ ข้อมูลการตรวจสอบคัดเลือกชั้นให้น้ำบาดาลโดยใช้เครื่องบันทึก

๗.๒.๔ โปรแกรมการลงท่อกรุ ท่อกรอง

๗.๒.๕ รายละเอียดการพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

๗.๒.๖ รายละเอียดการสูบทดลองวิเคราะห์ประเมินปริมาณน้ำบาดาล (Pumping test)

๗.๒.๗ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี ฟิสิกส์ และทางแบคทีเรีย ตามแบบฟอร์มของทางราชการนั้นๆ

๗.๒.๘ สรุปการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลโดยสังเขป (Well Record)

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

๘. การรื้อถอนบ่อและกลบบ่อ

๘.๑ เมื่อได้ทำการเจาะบ่อหรือพัฒนาบ่อแล้ว และได้ปริมาณน้ำไม่ตรงตามเงื่อนไข ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนบ่อ และสิ่งก่อสร้างออกไปได้

๘.๒ เมื่อรื้อถอนเรียบร้อยแล้วให้กลบบ่อด้วยดินเหนียวอัดให้แน่นจนเต็มบ่อทันทีพร้อมกับการกลบเกลี่ยผิวดินให้เรียบร้อยตามสภาพผิวดินเดิม

เงื่อนไขในการเสนอราคา

- การขุดเจาะบ่อบาดาลผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่องเจาะพร้อมที่จะดำเนินการให้ได้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด และเป็นเครื่องเจาะที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓.๑ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างสงวน

สิทธิ์ที่จะไปตรวจสอบเครื่องเจาะน้ำบาดาลของผู้เสนอราคา หากผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาเห็นว่าผู้รับจ้างรายใดมีเครื่องเจาะไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือมีแต่ไม่พร้อมที่จะดำเนินการ ผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาถึงแม้ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาต่ำสุด

- ผู้เสนอราคาจะต้องมีอาชีพรประกอบกิจการน้ำบาดาลและมีช่างเจาะที่ได้รับหนังสือรับรองช่างเจาะจากกรมทรัพยากร (หรือกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในปัจจุบัน) ทั้งนี้ จะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองช่างเจาะพร้อมกันกับใบเสนอราคาด้วย

- ผู้เสนอราคา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับแต่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยค่าใช้จ่ายใดๆที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับภาระทั้งสิ้น

การส่งมอบงาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบส่งมอบงานที่แล้วเสร็จเรียบร้อยตามแบบ และรายละเอียดที่ระบุไว้ทุกประการ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบ ตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ ส่งมอบงานให้ช่างควบคุมการก่อสร้างที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อตรวจสอบ และรับรองส่งผ่านให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมกับรายงานและเอกสารประกอบรายงานที่ช่างควบคุมงานการก่อสร้างจัดทำขึ้น

๑. หนังสือ หรือใบส่งมอบงานของผู้รับจ้าง โดยผ่านช่างควบคุมงานการก่อสร้างส่งให้ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๒. รายงานและเอกสารประกอบรายงานการก่อสร้าง ที่ช่างควบคุมงานการก่อสร้างเรียบเรียงจากผลการก่อสร้างของผู้รับจ้างส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุกท่าน เพื่อใช้ประกอบการตรวจรับงาน

การตรวจรับพัสดุ

- การส่งมอบบ่อบาดาลผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาเครื่องวัดความลึกระดับน้ำ และความลึกของบ่อน้ำบาดาลเพื่อตรวจสอบต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

การส่งมอบงานและตรวจรับพัสดุ

- ส่งมอบงานแต่ละบ่อ ณ สถานที่ก่อสร้างบ่อบาดาล
- ระยะเวลาการส่งมอบของแต่ละพื้นที่ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
- สำหรับความลึกเฉลี่ยรวมของบ่อน้ำบาดาลที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งหมดทุกบ่อตามสัญญานี้จะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ และความลึกของบ่อน้ำบาดาลแต่ละบ่อจะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกของบ่อน้ำบาดาลที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่ กรณีที่ความลึกเฉลี่ยรวมในแต่ละพื้นที่น้อยกว่าความลึกรวมที่กำหนดไว้ ทางราชการจะทำการปรับลดราคาตามสัญญานี้ในส่วนที่ขาด ในราคาต่อหน่วยต่อเมตรของงานการก่อสร้างบ่อบาดาล แต่ถ้าความลึกเฉลี่ยรวมในแต่ละพื้นที่มากกว่าความลึกเฉลี่ยรวมที่กำหนดไว้ ทางราชการจะไม่จ่ายเงินเพิ่มในส่วนที่เกินกว่าแต่อย่างใด

- ในการปรับลดราคางานการก่อสร้างบ่อบาดาลในส่วนที่ขาด ในราคาต่อหน่วยต่อเมตรของงานการก่อสร้างบ่อบาดาล พร้อมค่า Factor F (ตัวอย่างเช่น ราคาถังกลางปี๖๑ ราคาบ่อบาดาล ๖ นิ้ว PVC. ความลึก ๑๐๐ เมตร = ๒๐๔,๙๐๐ บาท ต้องปรับลดเฉลี่ยคืนในราคาเมตรละ ๒,๐๔๙ บาท ณ.ราคาน้ำมันดีเซล ๒๕.๐๐-๒๕.๙๙บาท/ลิตร)

- กรณีจ้างเหมาก่อสร้างบ่อบาดาล จำนวน ๑ บ่อ และมีปริมาณน้ำที่พัฒนาแล้วเพียงพอตามข้อกำหนด หรือมากกว่า แต่ขุดเจาะความลึกไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ ความลึกที่ขุดเจาะได้ต้องมากกว่าครึ่งหนึ่งของความ

ลึกที่กำหนด และต้องมีผลการสุบทดสอบปริมาณน้ำมากกว่า ๖ ชั่วโมง(๓๖๐นาทื) หรือจนกว่าระดับน้ำจะไม่ลดลง
อีกต่อไป จึงจะรับไว้ใช้งานได้

กำหนดเวลารับประกัน

- ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง เนื่องจากการใช้ตามปกติเป็นเวลา ๒ ปีนับจากวันที่ส่งมอบ
บ่อให้กับทางราชการ

การดำเนินการ

1. การควบคุมงานเพื่อการก่อสร้างตามสัญญา ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องอยู่ประจำ ณ ที่ ทำการก่อสร้างเพื่อ
ควบคุมงานตามสัญญา ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างไม่อยู่ควบคุมงานโดยไม่มีเหตุผลสมควรผู้ว่าจ้างหรือ
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจสั่งหยุดงานทั้งหมด หรือบางส่วนได้ทันทีและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อ
การเสียหายใดๆ อันสืบเนื่องจากการนี้ทั้งสิ้น
2. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้ง
คลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างจะต้องรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทันที และคณะกรรมการ
ตรวจรับพัสดุจะเป็นผู้วินิจฉัย ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยเคร่งครัด และถือเป็นอันยุติโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ
ทั้งสิ้น

การจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างเหมาให้แก่ผู้รับจ้าง ยกเว้นเงินประกัน เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานนี้เสร็จเรียบร้อยตาม
แบบและรายละเอียด และมีปริมาณน้ำบาดาลตามที่กำหนด และได้ทำการส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้างเรียบร้อยแล้ว

แบบที่ใช้ในการก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างรายนี้ทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดทำตามรายละเอียด และวิธีการตามที่กำหนดไว้ตลอด
ทั้งให้มีรูปร่าง ลักษณะถูกต้องทุกประการตามที่แสดงไว้ในแบบเหล่านี้คือ

ที่	ชื่อแบบ	หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น
๑	แบบก่อสร้างระบบประปาบาดาล และหอถังสูงทรงกลม เป็ญพร้อมถังกรองสนิม ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง๑๕ เมตร และระบบโซลาร์เซลล์	๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓	-๓๑-



ร่างข้อกำหนด หมวด ข.

งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump)

จำนวน ๒ ชุด

Two handwritten signatures in blue ink, one on the left and one on the right, both appearing to be in Thai script.

รายละเอียดงานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

๑.วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน ๒ ชุด ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

๒.สถานที่ติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ แบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมชุดอุปกรณ์สูบส่ง และตู้ควบคุม จำนวน ๒ ชุด ณ. ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินแปลง No. ๐๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอท่าชะแอม จังหวัดชุมพร ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓

รายการที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๑.งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ตามรายละเอียดหรือรายการที่กำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบจุ่มใต้น้ำ

๑. คุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ เครื่องสูบน้ำที่ต้องการมีลักษณะดังนี้

เครื่องสูบน้ำชนิดใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้าจุ่มใต้น้ำแบบ Multi stage สามารถติดตั้งกับบ่อบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้วได้ ปลอกเรือนสูบ (PUMP HOUSING) และเพลารองรับ (PUMP SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL มีใบพัด (IMPELLERS) ไม่น้อยกว่า ๑๘ ใบ โดยใบพัดต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (STAINLESS STEEL) หากใบพัดมีได้ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม ในแต่ละชั้นของใบพัดจะต้องติดตั้งแหวนกันสึกหรอ (WEAR RESISTANT RING) ที่ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม ในแต่ละชั้นของใบพัดและต้องมีแผ่นยางสะบัดทราย (ANTISAND RUBBER) ป้องกันทรายอุดติดใบพัด หรือใบพัดออกแบบเพื่อการสลัดทรายด้วยระบบใบพัดแบบ FLAT WEARING พร้อมเซ็นเซอร์ในตัว สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๔.๕ ลบ.ม./ชม. ที่แรงส่งรวม (TOTAL DYNAMIC HEAD) ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร. ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า ที่ความเร็วรอบระหว่าง ๒,๗๐๐-๓,๐๐๐ รอบต่อนาที ขนาดท่อส่งน้ำ ๑.๕ - ๒ นิ้ว ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อนด้วยน้ำใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 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 ฝาเปิดขึ้นนอกเป็นขอบเหล็กสามารถมองเห็น Signal lamp, Voltmeter and Ammeter ชัดเจน ขนาดตู้โลหะเป็นขนาดที่เหมาะสม สำหรับบรรจุชุดสวิทช์และ



อุปกรณ์ควบคุมทั้งหมด ตัวตู้จะต้องทาหรือพ่นสีกันสนิม ๑ ชั้นและทาหรือพ่นสีน้ำมันสีเทาอีก ๑ ชั้น และมีกุญแจ ล็อคฝาปิด

การออกแบบวงจรไฟฟ้าให้เครื่องสูบน้ำทำงาน จะต้องออกแบบให้ทำงานร่วมกัน Pressure switch และ Flow switch โดยให้ทำงานเป็นระบบ Manual และ Automatic ได้ การสตาร์ทและ ควบคุมมอเตอร์เป็นแบบควบคุมการทำงาน โดยใช้อุปกรณ์ Relay และ Magnetic contactor ควบคุมระบบ ป้องกันกระแสเกิน ระบบป้องกันแรงดันตกแรงดันเกิน ระบบป้องกันมอเตอร์เดินโดยไม่มีโหลดโดยใช้ Flow switch ร่วมกับ Relay ตั้งเวลาแบบตั้งเวลาหลังจากตัดไฟออกชนิดปรับตั้งระยะหน่วงเวลาได้จาก ๐-๑๐ วินาที หรือมากกว่า โดยให้ตั้งหน่วงเวลามาตรฐานไว้ที่ ๗ วินาที มีรีเลย์ตั้งเวลาแบบตั้งเวลาหลังจ่ายไฟฟ้าดับและติด กะทันหัน 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 (แบบตั้งเวลาหลังจากจ่ายไฟเข้าชนิด ปรับตั้งระยะหน่วงเวลาได้จาก 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 ตัวต่อแห่งในตู้สวิทช์ควบคุม

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 โดย ให้สวมอยู่ภายในท่อ พี.วี.ซี.สำหรับร้อยสาย อีกชั้นหนึ่ง

๒.๒ ท่อส่งน้ำ เป็นท่อชนิดเดียวกันกับที่ใช้ในการก่อสร้างบ่อบาดาล หรือเหล็กอาบสังกะสีชนิดต่อ ด้วยเกลียวและข้อต่อชนิดทำด้วยเหล็กหล่อเหนียวตามมาตรฐาน BS - ๑๓๘๗ แบบ Medium Grade หรือ เทียบเท่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ½ - ๒ นิ้ว ยาวท่อนละ ๓.๐๐ เมตร พร้อมข้อต่อแบบมีสันทั้งสองข้างและที่ขัน เกลียว ท่อส่งน้ำจะต้องต่อจากเครื่องสูบน้ำถึงปากบ่อน้ำบาดาล และท่อส่งน้ำบริเวณปากบ่อน้ำบาดาลจะต้องมี ประตุน้ำและท่อแยก

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

๓. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามคำแนะนำของช่างควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง จนเสร็จเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้และให้ปฏิบัติตามรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

๓.๑ การต่อท่อส่งน้ำ ก่อนขันเกลียวให้ทำความสะอาดร่องเกลียวแล้วพันร่องเกลียวด้วยพลาสติกสำหรับท่อต่อ เมื่อขันแน่นจนสุดเกลียวแล้ว ให้ทาสีกันสนิมปราศจากตะกั่วที่บริเวณรอยต่อโดยรอบ ๒ ครั้ง ยกเว้นท่อ ใช้พีวีซี เป็นท่อส่งน้ำ

๓.๒ การต่อสาย Submersible cable เข้ากับสายไฟฟ้าที่มากับเครื่องสูบน้ำจนถึงตู้สวิตช์ควบคุมให้ข้อต่อแบบกันน้ำและให้รัดสาย Submersible cable เข้ากับท่อส่งน้ำทุก ๆ ระยะ ๒.๐๐ เมตร ด้วยสายเข็มขัดพลาสติกจนถึงปากบ่อน้ำบาดาล พร้อมการติดตั้งสาย Ground ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว

๓.๓ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลพร้อมท่อส่งน้ำ ให้ติดตั้งที่ระดับต่ำกว่าระดับสูบน้ำ Pumping water level ไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร แต่ถ้าบ่อน้ำบาดาลมีความลึกจำกัด ช่างควบคุมงานโครงการจะเป็นผู้ที่กำหนดระดับความลึกการติดตั้งเครื่องสูบน้ำได้

กรณีที่เครื่องสูบน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตในประเทศไทย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงหลักฐานการจดทะเบียน หรือหลักฐานการได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจากกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) พร้อมต้นฉบับจริงของกราฟแสดงสมรรถนะของเครื่องสูบน้ำก่อนการติดตั้ง และก่อนผู้รับจ้างจะทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้กรรมการควบคุมการก่อสร้างตรวจสอบ และรับรองความถูกต้องของอุปกรณ์ดังกล่าว

๓.๔ การติดตั้งตู้สวิตช์ควบคุม ให้เชื่อมติดกับโครงยึดเหล็กฉาก L ๔๐ x ๔๐ มิลลิเมตร และให้ทาสีโครงยึดด้วยสีกันสนิมสีเดียวกันกับตู้สวิตช์ควบคุม หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๓.๕ เมื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ต่างๆเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำที่เก็บสาย Submersible cable ส่วนที่พ้นจากบ่อน้ำบาดาลให้ดูเป็นที่เรียบร้อย โดยเดินภายในท่อ พี.วี.ซี. จนถึงตู้สวิตช์ควบคุม

๓.๖ ให้ติดตั้งลวดสลิงสแตนเลส ๓๐๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ มม. ยึดเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์รัดสายเข้ากับท่อส่งน้ำให้เรียบร้อย

๔. การทดลองเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าในตู้สวิตช์ควบคุม

เมื่อได้ทำการติดตั้งทั้งระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วครบถ้วนถูกต้องทั้งด้านวิชาการและรายละเอียดต่างๆ แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดลองเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆพร้อมทั้ง วัดปริมาณน้ำและระดับในบ่อน้ำบาดาล โดยทำการทดสอบปริมาณน้ำ (Pumping test) ด้วยการสูบน้ำเต็มประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง ติดต่อกัน แล้วหยุดทำการสูบน้ำ หาระดับน้ำคืนตัวต่อเนื่องต่อไปอีก ๖ ชั่วโมง ติดต่อกันและให้รายงานผลการทดสอบตามแบบฟอร์มที่แนบท้ายนี้ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างที่เป็นผู้ควบคุมทดสอบ และรับรองรายงาน ยกเว้นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นเป็นอย่างอื่น

ร่างข้อกำหนด หมวด ค.

งานจัดหาและติดตั้งหอถังสูงทรงแชมเปญพร้อมถังรองสนิม
ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร

จำนวน ๒ ชุด

Two handwritten signatures in blue ink, one on the left and one on the right, both appearing to be in Thai script.

๑.วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้ง หอถังสูงทรงแป้นรูปพร้อมถังกรองสนิม ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร จำนวน ๒ ชุด ตามรายการและ สถานที่ต่อไปนี้

๒.สถานที่ติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหา และติดตั้ง หอถังสูงทรงแป้นรูปพร้อมถังกรองสนิม ขนาด ความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร จำนวน ๒ ชุด ณ. ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินแปลง No. ๐๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์ เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓

รายการที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๑.งานจัดหาและติดตั้งหอถังสูงทรงแป้นรูปพร้อมถังกรองสนิม ขนาดความจุ ๑๕ ลบ.ม. สูง ๑๕ เมตร จำนวน ๒ ชุด ตามรายละเอียดหรือรายการที่กำหนด

คุณลักษณะเฉพาะของหอถังน้ำทรงแป้นรูป

๑.รายละเอียดทั่วไป

๑.๑ หอถังเป็นหอถังสูงทรงแป้นรูป มีคุณลักษณะเฉพาะตามแบบ

๒. คุณลักษณะเฉพาะของถัง

๒.๑ ลักษณะของหอถัง

เป็นหอถังเหล็กเก็บน้ำทรงแป้นรูป

มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๕ ลูกบาศก์เมตร

ความสูงของหอถังไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร

รูปแบบเป็นแบบทรงแป้นรูป

๒.๒ วัสดุสร้างหอถัง

เป็นแผ่นเหล็ก Mild Commercial Quality มาตรฐาน

JIS G๓๑๐๑ SS๔๐๐ ความหนาของแผ่นเหล็ก รายละเอียด

ตามแบบ

๒.๓ ส่วนประกอบอื่นๆ

๒.๓.๑ ทางคนลอด

มีทางคนลอดเข้าออก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

ไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ซม.จำนวน ๒ จุด อยู่ตอนบนสุด

และตอนล่างสุดของหอถัง

๒.๓.๒ ทางน้ำเข้า

ภายนอกหอถังให้ติดตั้งเช็ควาล์วทองเหลือง

จำนวน ๑ ชุด และปลายท่อน้ำเข้าด้านบนสุดในหอถัง

ให้ต่อท่อชุดเพิ่มปริมาณอากาศ ๑ ชุด

๒.๓.๓ ทางจ่ายน้ำออก

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

๒.๓.๔ ทางน้ำล้น

ภายในถังต่อท่อ พี.วี.ซี. ขนาด ๕๐ มม.

๒.๓.๕ ทางนำทิ้ง

มีข้อต่อเหล็กและวาล์วทองเหลือง ขนาด ๗๕ มม. (๓ นิ้ว)

จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๖ สวิตช์ควบคุม

ติดตั้งด้านล่างของหอถัง โดยบรรจุไว้ในกล่องเหล็ก

ระดับน้ำ (Pressure control)

ชนิดปรับค่าได้ มีสเกลแสดงย่านการวัด (Range) สามารถปรับให้ต่อ (Cut In) และให้ตัด (Cut Out) และให้ติดหน้าปัดแสดง ซึ่งแสดงหน่วยวัด ๒ หน่วย เป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และปอนด์ต่อตารางนิ้ว สามารถปรับตั้งเพื่อตัดการทำงานแรงดันน้ำไม่น้อยกว่า ๑.๒ kg/cm^๒ มีสวิทช์สะพานไฟฟ้าที่ใช้ปรอทเป็นสื่อนำไฟฟ้า โดยปรับตั้งระดับน้ำให้เครื่องสูบน้ำทำงานที่ระดับน้ำลดลง ไม่ต่ำกว่า ๘ เมตร นับจากแผ่นเหล็กฐานห่อถังและให้เครื่องสูบน้ำหยุดการทำงานที่ระดับน้ำไม่เกินกว่าระดับความสูงของท่อน้ำล้น 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 ลงไปในห่อถัง ลึกไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร โดยที่บันไดต้องทำด้วยเหล็กมีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลกรัม

๒.๔ การทาสี

ภายในและภายนอกถังต้องทำการขัดสนิมผิวเหล็กให้สะอาด ด้วยแปรงลวดไฟฟ้า

๒.๔.๑ ภายใน

ทาด้วยสีกันสนิมอีพ็อกซีชนิด FOOD GRADE ทาเคลือบจำนวน ๓ ชั้น

๒.๔.๒ ภายนอก

ทาด้วยสีรองพื้นกันสนิม ทาเคลือบจำนวน ๓ ชั้น จากนั้นทาสีน้ำมัน ๓ ชั้น ตลอดถัง

๒.๔.๓ สี

ใช้สีน้ำเงินเข้ม หรือสีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นชอบอนุมัติ

๓. ส่วนประกอบอื่นๆ

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

๓.๒ บริเวณรูปทรงแฉกของห่อถัง มีป้ายสัญลักษณ์ของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) โดยใช้สีขาว ซึ่งเป็นสีสะท้อนแสงทาทับหรือพ่น บนพื้นสีน้ำเงินเข้ม ตามแบบ

๓.๓ ถังกรองสนิมเหล็ก จะต้องกรองน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๖.๕๐ ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง หรือ ๓๐ แกลลอน ต่อนาที ตามแบบ

๔. การก่อสร้างห่อถังสูง

๔.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยการสำรวจชั้นดินแข็ง หรือดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบ โดยการทดสอบ จำนวน ๑ จุด

ตามรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างหอดังสูง จากนั้นส่งผลการทดสอบ ซึ่งสรุปผลการรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยของดิน และระบุชนิดฐานรากที่ต้องใช้ โดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้

๔.๒ กรณีผลการทดสอบดิน ปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย ได้น้อยกว่า ๑๐ ตัน/ตร.ม. ผู้รับจ้างเลือกใช้ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม ตามรายละเอียดดังนี้

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

๔.๔. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเข็ม ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.

๔.๕ กรณีผลการทดสอบดิน ปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย ได้มากกว่า ๑๐ ตัน/ตร.ม. เลือกใช้ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่)

๔.๕.๑ หากเลือกใช้ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่) จะต้องเปรียบเทียบบัญชีปริมาณงาน เพิ่ม-ลด ของงานฐานรากระหว่างฐานรากแบบตอกเสาเข็ม กับฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่) และคืบเงินส่วนต่างของราคาให้กับผู้ว่าจ้าง ตามเงื่อนไขและข้อกำหนดตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ เพื่อมิให้ราชการเสียประโยชน์ (*กรณี BOQ กำหนดราคางานฐานรากแบบตอกเสาเข็ม*)

๔.๕.๒ หากเลือกใช้ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม จะต้องเปรียบเทียบบัญชีปริมาณงาน เพิ่ม-ลด ของงานฐานรากระหว่างฐานรากแบบตอกเสาเข็ม กับฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม (ฐานแผ่) และในส่วนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบ 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. กำลังอัดประลัยที่ 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.

หมายเหตุ

ข้อความใดๆ ที่ขัดแย้งกับแบบหมายเลข ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓ ให้ผู้รับจ้างขอความเห็นชอบ และปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยยึดถือความถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี และความเหมาะสมเป็นหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยชี้ขาด ยกเว้นความสูงของหอดังสูงทรงกลมแป้นให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง



ร่างข้อกำหนด หมวด ง.

งานติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐วัตต์

อินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT

จำนวน ๒ ชุด



๑.วัตถุประสงค์

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) มีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ วัตต์ อินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT จำนวน ๒ ชุด ตามรายการและสถานที่ต่อไปนี้

๒.สถานที่ติดตั้ง

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาดำเนินการจัดหา และติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ วัตต์ พร้อมอินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT จำนวน ๒ ชุด ณ. ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินแปลง No. ๐๘๓ โซนที่ ๑ ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอกำแพง จังหวัดชุมพร ตามแบบเลขที่ ๓๗๐๒๘๐๒-๐๓๑-๖๓

รายการที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๑.งานจัดหาและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ วัตต์ พร้อมอินเวอร์เตอร์ ๕kVA ๔๐๐๐W ๔๘V ๖๐ A MPPT จำนวน ๒ ชุด ตามรายละเอียดหรือรายการที่กำหนด

รายละเอียดทั่วไป

ลักษณะอาคารเป็นโครงสร้างเหล็กรูปแบบเพิงหมาแหงน ประกอบด้วยโครงเหล็กตามรูปแบบ และรายการเสาฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ตัวอาคารมีขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร และยาว ๕.๐๐ เมตร พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา ๐.๑๒ เมตร โครงเหล็กประกอบด้วย อะเส จันทัน แป และเสาเหล็ก ด้านบนหลังคาปูด้วยแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ (แผงโซลาร์เซลล์) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ วัตต์ จำนวน ๑๐ แผง ผืนงานข้างเป็นลาดตาข่ายขึ้นรูปด้วยการถักแบบตาสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนช่องตาข่าย ๒ นิ้ว ขนาดลวด ๓ มิลลิเมตร เชื่อมติดเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ ขนาด ๒"x๒"หนา ๒.๓ มิลลิเมตร รอบทั้ง ๔ ด้าน มีบานประตู เปิด-ปิด ด้านหน้า ขนาด ๐.๙๐ x ๑.๘๕ เมตร จำนวน ๑ บาน โครงสร้างเหล็กกัลวาไนซ์ ทั้งหมดยึดติดด้วยการเชื่อม 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 โครงสร้างเหล็กกัลวาไนซ์ ทั้งหมดให้ทำความสะอาดชิ้นงานก่อนโดยปราศจากสนิม คราบน้ำมัน และฝุ่นละออง แล้วรองพื้นด้วยสีกันสนิมกัลวาไนซ์ ๑ ครั้ง และทาสีกัลวาไนซ์ทับอีก ๒ ครั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) จะต้องมีขนาดผลิตไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกันเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ และมีเครื่องหมายการค้า และรุ่นเดียวกัน คุณสมบัติทางไฟฟ้าเมื่อทดสอบที่สภาวะ Standard Test Condition (STC) จะต้องมีกำลังไฟฟ้า Pmax ไม่น้อยกว่า ๔๐๐วัตต์ต่อแผง Output power tolerance > +๐% Maximum over current protection rating ไม่น้อยกว่า ๑.๕ เท่าของพิกัดกระแสลัดวงจร และJunction box มีระดับการป้องกันมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP๖๕ ,Plug connector มีระดับการป้องกันมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP๖๗ ,PV connector cable type MC๔ เทียบเท่า หรือดีกว่า และต้องมีใบรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๕ ปี

ระดับคุณภาพของสกรู และหรือโบลท์ สำหรับในโครงสร้างที่ใช้การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ต้องเป็นเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด ss๓๐๔ หรือสูงกว่า และมีคุณสมบัติป้องกันการกัดกร่อน

ชุดอินเวอร์เตอร์ไฮบริดและควบคุมการจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ (Inverter with Controller) ขนาด ๕๐๐๐VA ๔๐๐๐W ๔๘ V MPPT ๖๐A ,รองรับระบบชาร์จไฟเข้าแบตเตอรี่ MPPT สามารถรับไฟจากแผงโซลาร์เซลล์ และ

ระบบไฟจากการไฟฟ้าหรือเครื่องปั่นไฟ และแบตเตอรี่ มีระบบป้องกันกระแสเกิน และไฟลัดวงจร มีระบบปกป้องเมื่อโหลดเกิน ระบบป้องกันอุณหภูมิสูง เครื่องชาร์จแบตเตอรี่เป็นระบบ Pure Sine Wave การใช้พลังงานสแตนด์บาย ๒ วัตต์ ประสิทธิภาพสูงสุด ๙๘ % แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๓๐ VAC.+/-๕ % ความถี่ ๕๐/๖๐ Hz

ชุดแบตเตอรี่ Deep Cycle Gel ขนาด ๑๒๐ A ๑๒ V จำนวน ๑๒ ลูกต่อชุด เป็นแบตเตอรี่ใช้งานสำหรับโซลาร์เซลล์โดยเฉพาะ ทุนร้อน ต่อพ่วงอนุกรม ๔ ลูก และต่อแบบขนาน ๓ แถวเรียง เพื่อให้ได้ ๔๘ V รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี ต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นชนิดเดียวกันรุ่นเดียวกันทั้งหมด

