รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
งานจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาด 150 มิลลิเมตร
โครงการแก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่
อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยในจังหวัดสมุทรสาคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) จำนวน 4 แห่ง

.....

1. ความเป็นมา

ภาวะภัยแล้งที่ก่อให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในประเทศไทย ได้เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ในช่วงฤดูฝนระยะที่ฝนทิ้งช่วง ระหว่างปลายเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม และช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องจนถึงฤดูร้อน ระหว่างปลายเดือนตุลาคม - เมษายน ทำให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคจากเหตการณ์ดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจึงได้เลือกพื้นที่ที่อยู่ในเกณฑ์เสี่ยงภัย มาดำเนินการจัดทำ โครงการแก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยขึ้นเพื่อช่วยให้ประชาชนในพื้นที่ประสบภัยแล้งมีน้ำดิบเพียงพอในการผลิตน้ำประปาสำหรับการอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอทุกฤดูกาล เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและเพียงพอต่อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืนตลอดไป

2. วัตถุประสงค์

โดยสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีความประสงค์จะจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาด 150 มิลลิเมตร เพื่ออุปโภคบริโภคให้กับโครงการแก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยในจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 4 บ่อ ความลึกเฉลี่ย 200 เมตร จำนวน 2 บ่อ และความลึกเฉลี่ย 300 เมตร จำนวน 2 บ่อ ความลึกรวม 1,000 เมตร ในพื้นที่รับผิดชอบสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) ตามเอกสาร ภาคผนวก ก โดยมีรายละเอียดงาน ดังนี้

2.1 งานหยั่งธรณีฟิสิกส์ในหลุมเจาะ (E-log)

2.2 งานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล ขนาด Ø 6" โดยใช้ท่อเหล็ก BSM มอก.277-2532 ตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

2.3 งานสูบทดสอบปริมาณน้ำบาดาล (Pumping Test 10 hr.)

2.4 งานติดตั้งเครื่องสูบไฟฟ้าแบบมอเตอร์จุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) ขนาดมอเตอร์ 3 แรงม้า 220 V.AC

2.5 งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

2.6 งานจัดทำและติดตั้งป้ายบ่อน้ำบาดาล

2.7 งานวิเคราะห์ตัวอย่างชั้นดินชั้นหิน

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างเจาะบ่อน้ำบาดาลที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. เงื่อนไขการเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีอาชีพในการรับจ้างเจาะบ่อน้ำบาดาลและเป็นเจ้าของเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาล โดยแสดงหลักฐานทางเอกสารการเป็นเจ้าของเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาลอย่างน้อย ได้แก่ รถบรรทุกที่ติดตั้งเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาล เครื่องอัดอากาศ และแสดงรูปถ่ายรถบรรทุกที่ติดตั้งเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาล เครื่องอัดอากาศ และหากผู้มีอาชีพรับจ้างเจาะบ่อน้ำบาดาลรายอื่นที่ร่วมสนับสนุนเครื่องจักรเจาะน้ำบาดาล ซึ่งเป็นผู้ที่ไม่เข้าร่วมในการประกวดราคาครั้งนี้พร้อมทั้งไม่ได้เข้าร่วมสนับสนุนผู้เข้าร่วมประกวดราคารายอื่นในครั้งนี้ สามารถแสดงหนังสือการเข้าร่วมสนับสนุนเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาล พร้อมทั้งแสดงหลักฐานการเป็นเจ้าของเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาลอย่างน้อยได้แก่ รถบรรทุกที่ติดตั้งเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาล เครื่องอัดอากาศ และแสดงรูปถ่ายรถบรรทุกที่ติดตั้งเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาล เครื่องอัดอากาศ

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงผลงานการรับจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาล โดยผู้ยื่นข้อเสนอแสดงผลงานโดยลำพังหรือรวมกับผู้ร่วมสนับสนุนเครื่องจักรเจาะน้ำบาดาล โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีจำนวนผลงานมากกว่าผู้ร่วมสนับสนุนรวมกัน โดยผลงานเจาะบ่อน้ำบาดาลที่นำมาแสดง ได้แก่

4.2.1 กรณีแสดงเฉพาะผลงานการเจาะบ่อน้ำบาดาลให้กับส่วนราชการ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นส่วนราชการ ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์กรซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยรัฐ รัฐวิสาหกิจ เป็นต้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบ่อน้ำบาดาล ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่าความลึกเฉลี่ยในโครงการฯ ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี ซึ่งมีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของวงเงินงบประมาณที่จะจ้างเฉลี่ยต่อบ่อในโครงการฯ ซึ่งรวมจำนวนบ่อที่ต้องนำมาแสดงร้อยละ 20 ของจำนวนบ่อที่สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) จะจ้างเจาะในโครงการฯ

4.2.2 กรณีแสดงผลงานการเจาะบ่อน้ำบาดาลให้กับส่วนราชการรวมกับผลงานการเจาะบ่อน้ำบาดาลหน่วยงานเอกชนทั่วไป โดยจะต้องมีจำนวนผลงานการเจาะบ่อน้ำบาดาลให้กับส่วนราชการ สูงกว่าจำนวนผลงานกับหน่วยงานเอกชน และผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอกับหน่วยงานราชการต้องสูงกว่าผู้ร่วมสนับสนุนรวมกัน ผลงานกับส่วนราชการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบ่อน้ำบาดาลไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่าความลึกเฉลี่ยในโครงการฯ ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี ซึ่งมีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของวงเงินงบประมาณที่จะจ้างเฉลี่ยต่อบ่อในโครงการฯ และกับหน่วยงานเอกชนทั่วไปมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบ่อน้ำบาดาลไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่าความลึกเฉลี่ยในโครงการฯ ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี ซึ่งมีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของวงเงินงบประมาณที่จะจ้างเฉลี่ยต่อบ่อในโครงการฯ จำนวนบ่อร้อยละ 50 ของจำนวนบ่อที่สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) จะจ้างเจาะในโครงการฯ

4.2.3 ผลงานการก่อสร้างเจาะบ่อน้ำบาดาลที่นำมาแสดงนั้น ได้แก่ สัญญาการก่อสร้าง เป็นต้น โดยให้แนบมาพร้อมเอกสารสรุปผลงานที่แสดงเป็นตารางแสดง ชื่อและที่ตั้งอย่างชัดเจน รายละเอียดของขนาดบ่อน้ำบาดาล ความลึกบ่อ ความลึกพัฒนา วัน เดือน ปี ที่ก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล และวัตถุประสงค์การใช้น้ำ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ผู้เป็นเจ้าของบ่อน้ำบาดาล แนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา

4.3 พัสดุอุปกรณ์ในการนำมาก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล เช่น ท่อกรุบ่อ ท่อกรองน้ำ ฝาปิดผนึกปากบ่อน้ำบาดาล เป็นต้น ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคา โดยราคาที่เสนอต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

4.5 สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจัดจ้างตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่ หรืออาจยกเลิกการจัดซื้อครั้งนี้เลยก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

4.6 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารแสดงถึงการจดทะเบียนการค้าชื่อและที่ตั้งอย่างชัดเจนพร้อมเบอร์โทรศัพท์แนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยเลือกใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และพิจารณาราคารวม

6. รายละเอียดการดำเนินการ

6.1 สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) จะเป็นผู้กำหนดพื้นที่ที่ดำเนินการ และประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องให้กับผู้รับจ้าง

6.2 การสำรวจเพื่อกำหนดจุดเจาะ และการกำหนดที่ตั้งเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาล ที่เหมาะสม เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

6.3 เครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาลให้ใช้เครื่องจักรแบบหมุนตรง (Direct Rotary) หรือแบบกระแทก (Percussion) หรือแบบผสม (Combination) ที่มีเครื่องยนต์เป็นต้นกำลัง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีเสากระโดง (Mast) ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือ สามารถยกท่อกรุบ่อความยาว 6 เมตร ลงบ่อบาดาลหรือถอนขึ้นได้โดยสะดวก มีสมรรถนะในการเจาะในชั้นธรณีวิทยาที่เป็น ชั้นกรวดทราย ได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหลุมเจาะ 350 มิลลิเมตร ตลอดความลึกเจาะไม่น้อยกว่า1.5 เท่า ของความลึกเฉลี่ยในโครงการฯ และ/หรือสามารถเจาะในโครงสร้างธรธีวิทยาที่เป็นชั้นหินแข็งได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหลุมเจาะไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ตลอดความลึกเจาะไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของความลึกเฉลี่ยในโครงการฯ

6.4 ผู้ควบคุมเครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาลของผู้รับจ้างต้องมีใบอนุญาตช่างเจาะบ่อน้ำบาดาลซึ่งออกโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาลและเป็นผู้กำหนดวิธีการดำเนินการ ซึ่งให้ขึ้นอยู่กับสภาพทางธรณีวิทยาโดยแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

6.4.1 การเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นโครงสร้างธรณีวิทยาที่เป็นชั้นกรวดทรายตลอดความลึกหลุมเจาะ ให้ผู้รับจ้างขุดเจาะด้วยวิธีการเจาะแบบใช้น้ำโคลน (Mud drilling) โดยสร้างหลุมเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 350 มิลลิเมตร ตลอดความลึกการเจาะ และให้ผู้รับจ้างก่อสร้างบ่อน้ำดาลแบบกรวดกรุรอบท่อ (Artificial gravel packed) โดยให้ลงท่อกรุบ่อบนท่อกรองน้ำจนถึงปากบ่อน้ำบาดาล หลุมเจาะต้องกลมและตั้งฉากกับผิวดิน

6.4.2 การเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นโครงสร้างธรณีวิทยาที่ผสมระหว่างชั้นกรวดทรายที่ปิดทับชั้นธรณีวิทยาที่เป็นชั้นหินแข็ง ให้ผู้รับจ้างขุดเจาะด้วยวิธีการเจาะแบบใช้น้ำโคลน (Mud drilling) ในชั้นที่เป็นชั้นกรวดทราย โดยสร้างหลุมเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 350 มิลลิเมตร ถึงผิวชั้นหินแข็ง จากนั้นให้ลงท่อกันพังขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และผนึกซีลผนังท่อกันพังกับหลุมเจาะโดยใช้ดินเหนียวน้ำจืด เนื้อเนียนปั้นเป็นเม็ดกระสุนกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-3.5 เซนติเมตร จนเต็มถึงปากหลุมเจาะ หรือการเกร้าท์ซีลด้วยน้ำซีเมนต์ มีสัดส่วนซีเมนต์ผง 50 กิโลกรัม ต่อน้ำจืดสะอาด 30 ลิตร ซึ่งอาจเติมสารเร่งการแข็งตัวด้วยวิธี Float shoes เมื่อซีเมนต์แข็งตัวให้ดำเนินการขุดเจาะต่อในท่อกรุด้วยหัวเจาะ ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 ½ นิ้ว ซึ่งสามารถร้อยผ่านท่อกรุได้ ในชั้นหินแข็งด้วยวิธี Down the hole hammer โดยสร้างหลุมเจาะหากพบว่า

หินแข็งเนื้อแน่น ที่ไม่ละลายน้ำหรืออาจผุพังถล่มได้ภายหลัง ผู้รับจ้างสามารถก่อสร้างเป็นบ่อน้ำบาดาลแบบบ่อเปิด (Open hole) ในชั้นหินแข็งได้ โดยผู้รับจ้างสามารถใช้ท่อกันพังเป็นท่อกรุบ่อในช่วงที่ชั้นธรณีวิทยาเป็นชั้นกรวดทรายได้ หลุมเจาะต้องกลมและตั้งฉากกับผิวดิน

6.4.3 การเจาะบ่อน้ำบาดาลซึ่งเป็นชั้นหินแข็งตั้งแต่พื้นดินลงไป ให้ผู้รับจ้างขุดเจาะด้วยวิธี Dowe the hole hammer โดยสร้างหลุมเจาะขนาดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 6 เมตร จากนั้นให้ลงท่อขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และผนึกซีลผนังท่อกับหลุมเจาะโดยใช้การเกร้าท์ซีลด้วยน้ำซีเมนต์ มีสัดส่วนซีเมนต์ผง 50 กิโลกรัม ต่อน้ำจืดสะอาด 30 ลิตร ซึ่งอาจเติมสารเร่งการแข็งตัว ด้วยวิธี Float shoes เมื่อซีเมนต์แข็งตัวให้ดำเนินการขุดเจาะต่อในท่อกรุด้วยหัวเจาะ ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 ½ นิ้ว ซึ่งสามารถร้อยผ่านท่อได้จากนั้นให้ผู้รับจ้างขุดเจาะต่อด้วยวิธี Dowe the hole hammer ขุดเจาะจนถึงชั้นหินให้น้ำ หากพบว่าเป็นหินแข็งเนื้อแน่นที่ไม่ละลายน้ำหรืออาจผุพังถล่มได้ภายหลัง ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลแบบบ่อเปิด (Open hole) ในชั้นหินแข็งได้ หลุมเจาะต้องกลมและตั้งฉากกับผิวดิน

6.5 การเก็บตัวอย่างดินหรือหิน ผู้รับจ้างต้องเก็บตัวอย่างที่ได้จากการเจาะทุกระยะ 1 เมตร ตัวอย่างละประมาณ 300 กรัม จัดเก็บใส่ภาชนะที่จัดทำเป็นช่องๆ หลังจากเสร็จงานให้บรรจุใส่ถุงพลาสติกอย่างดี พร้อมระบุระยะความลึก สถานที่เจาะลงบนถุงตัวอย่างทุกถุง และส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ

6.6 การเลือกชั้นน้ำ

6.6.1 กรณีการขุดเจาะในชั้นที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นกรวดทราย ซึ่งต้องขุดเจาะด้วยวิธี Mud drilling การตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพเบื้องต้นไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาเลือกชั้นน้ำด้วยเครื่องหยั่งธรณีหลุมเจาะ (well logger) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ชั้นน้ำที่คาดว่าจะให้น้ำจืด คุณภาพดี เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดหา

6.6.2 กรณีการขุดเจาะในชั้นหินแข็ง เมื่อถึงชั้นที่เป็นรอยแตกและเป็นชั้นหินให้น้ำ ผู้รับจ้างสามารถตรวจสอบเบื้องต้นได้ว่า น้ำที่ขึ้นมามีคุณภาพทางกายภาพเบื้องต้นที่มีลักษณะใสไม่มีสีและไม่มีตะกอน มีรสจืด และเมื่อเป่าด้วยลมจากเครื่องอัดอากาศแล้วประเมินได้ว่ามีปริมาณน้ำเพียงพอ ก็ให้สามารถพิจารณาหยุดเจาะเพื่อก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลได้ และหากพบว่าคุณภาพน้ำเบื้องต้นไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เช่น มีลักษณะไม่ใส มีตะกอน มีรสเค็ม หรือ มีปริมาณน้อยให้ผู้รับจ้างสามารถเลือกดำเนินการเจาะต่อหรือหยุดเจาะได้ทั้งนี้ให้อยู่ที่ดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน พิจารณาเจาะต่อหรือหยุดและย้ายจุดเจาะ โดยคำนึงความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนระหว่างชั้นน้ำที่ด้อยกว่า เช่น มีความเค็มสูงเข้าปะปนกับชั้นน้ำที่มีคุณภาพที่ดีกว่า หากต้องการเจาะต่อจะต้องมีการลงท่อพร้อมผนึกซีลช่วงชั้นน้ำที่ไม่ได้คุณภาพด้วยดินเหนียวน้ำจืด เพื่อป้องกันการปนกันของน้ำในชั้นน้ำต่างๆ แล้วจึงจะสามารถดำเนินการเจาะต่อได้

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

6.7 การลงท่อรับทราย

6.7.1 กรณีการขุดเจาะในชั้นที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นกรวดทรายเมื่อเจาะถึงชั้นให้น้ำแล้วและได้ตรวจสอบด้วยเครื่องหยั่งธรณีหลุมเจาะ (well logger) และพบว่าเป็นชั้นน้ำที่มีคุณภาพมีความหนาชั้นน้ำมากเพียงพอต่อการให้ปริมาณน้ำที่กำหนด ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการเจาะต่อ เพื่อทำหลุมเจาะสำหรับลงท่อรับทรายได้โดยเจาะลึกลงไปประมาณ 3 เมตร โดยไม่ลึกเกินจนเจาะเข้าไปในชั้นน้ำอื่น และปิดปลายด้านล่างของท่อรับทรายให้ตัน

6.7.2 กรณีการขุดเจาะในชั้นหินแข็ง เมื่อถึงชั้นที่เป็นรอยแตกและเป็นชั้นหินให้น้ำ ซึ่งมีคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำเหมาะสมและพอเพียงแล้ว ผู้รับจ้างสามารถเจาะต่อเพื่อทำหลุมเจาะรับทรายได้โดยเจาะลึกลงไปประมาณ 3 เมตร โดยไม่ลึกเกินจนเจาะเข้าไปในชั้นน้ำอื่น

6.8 ท่อกรองน้ำ

6.8.1 กรณีการขุดเจาะในชั้นที่ธรณีวิทยาเป็นกรวดทราย ให้ใช้ท่อกรองน้ำเป็นแบบเซาะร่อง (Perforated pipe) ให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี BS-Mมอก.277-2532 ประเภท 2 ขนาด 150 มิลลิเมตร

6.9 การกรุกรวดรอบท่อ

ใช้กับการขุดเจาะในชั้นที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นกรวดทรายเพื่อก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลแบบกรวดกรุรอบท่อ (Artificial gravel packed) ให้ใช้กรวดแม่น้ำคัดขนาดตามความเหมาะสมของชั้นน้ำโดยเติมกรวดกรุรอบท่อกรองน้ำ และสามารถให้ใส่กรวดให้อยู่เหนือท่อกรองไม่เกิน 5 เมตร ห้ามเติมกรวดสูงเกินจนเจาะเข้าไปในชั้นน้ำอื่น

6.10 ท่อกรุบ่อน้ำบาดาล

6.10.1 กรณีที่ชั้นที่ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นกรวดทราย ให้ใช้ท่อกรุบ่อน้ำชนิดท่อ ท่อเหล็กอาบสังกะสี BS-Mมอก.277-2532 ประเภท 2 ขนาด 150 มิลลิเมตร ติดตั้งเหนือท่อกรองน้ำขึ้นมาจนถึงปากบ่อน้ำบาดาล

6.10.2 การเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นโครงสร้างธรณีวิทยาที่ผสมระหว่างชั้นกรวดทรายที่ปิดทับชั้นธรณีวิทยาที่เป็นชั้นหินแข็ง ผู้รับจ้างสามารถใช้ท่อกันพังที่ลงไว้และซีลดินเหนียวหรือน้ำซีเมนต์แล้วเป็นท่อกรุน้ำบาดาลในช่วงบนซึ่งเป็นชั้นที่ธรณีวิทยาเป็นกรวดทราย ซึ่งวางตัวบนชั้นหินแข็งได้ โดยให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี BS-Mมอก.277-2532 ประเภท 2 ขนาด 150 มิลลิเมตร

6.10.3 การเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นที่เป็นหินแข็งตั้งแต่พื้นดินลงไป โดยให้ผู้รับจ้างโดยใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี BS-Mมอก.277-2532 ประเภท 2 ขนาด 150 มิลลิเมตร ที่ลงไว้ระยะความลึกไม่น้อยกว่า 6 เมตร และเกร้าท์ซีลด้วยน้ำซีเมนต์แล้วเป็นท่อกรุน้ำบาดาลในช่วงบนได้

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

6.11 การผนึกซีลบ่อ (SEAL)

6.11.1 การผนึกซีลด้านข้างบ่อระหว่างท่อกรุกับผนังหลุมเจาะ

1) กรณีที่การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นที่ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นกรวดทราย การซีลด้านข้างบ่อระหว่างท่อกรุกับผนังหลุมเจาะให้ผู้รับจ้างใช้ดินเหนียวน้ำจืดเนื้อเนียน ปั้นเป็นเม็ดกระสุนกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-3.5 เซนติเมตร ปิดทับกรวดกรุบ่อจนถึงความลึกประมาณ 6 เมตร โดยวัดจากระยะผิวดินปกติลงไป

2) กรณีที่การเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นโครงสร้างธรณีวิทยาที่ผสมระหว่างชั้นกรวดทรายที่ปิดทับชั้นธรณีวิทยาที่เป็นชั้นหินแข็ง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามข้อ 6.4.2

6.11.2 การผนึกซีลคอบ่อน้ำบาดาล

1) กรณีที่การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นที่ธรณีวิทยาเป็นกรวดทราย และกรณีที่การเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นโครงสร้างธรณีวิทยาที่ผสมระหว่างชั้นกรวดทรายที่ปิดทับชั้นธรณีวิทยาที่เป็นชั้นหินแข็ง การผนึกซีลคอบ่อน้ำบาดาลให้ผู้รับจ้างใช้การเกร้าท์ซีลด้วยน้ำซีเมนต์ มีสัดส่วนซีเมนต์ผง 50 กิโลกรัม ต่อน้ำจืดสะอาด 30 ลิตร ซึ่งอาจเติมสารเร่งการแข็งตัวทับซีลดินเหนียวขึ้นมาจนถึงพื้นดินซึ่งมีความลึกประมาณ 6 เมตร

2) กรณีการเจาะบ่อน้ำบาดาลในชั้นที่เป็นหินแข็งตั้งแต่พื้นดินลงไป ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามข้อ 6.4.3

6.12 การทำลานคอนกรีตชานบ่อ

ผู้รับจ้างจะต้องทำลานคอนกรีต (คสล) ชานบ่อน้ำบาดาล ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ยาว 1.5 เมตร หนา 0.15 เมตร โดยใส่เหล็กชนิด RB 6 # 20

6.13 การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล (Well Development)

ผู้รับจ้างจะต้องทำการพัฒนาบ่อบาดาล โดยการเป่าล้างด้วยลม (Air lifting & Back washing) จนน้ำใสสะอาดและไม่มีทรายเข้าบ่อด้วยเครื่องอัดลมที่มีกำลังผลิตลมไม่น้อยกว่า 175 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที

6.14 การสูบทดสอบปริมาณน้ำและการเก็บตัวอย่างน้ำ

เมื่อการพัฒนาบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบทดสอบปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง ในอัตราการสูบน้ำที่ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของปริมาณน้ำบาดาลที่ต้องการ โดยจะต้องดำเนินการทดสอบต่อหน้าผู้ควบคุมงาน และเมื่อทำการสูบทดสอบปริมาณน้ำผ่านแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำการจัดเก็บตัวอย่างน้ำและปิดผนึกเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลเป็นไปตามแบบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลของ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบการจัดส่งและค่าใช้จ่ายในการจัดส่งน้ำตัวอย่างและรับเอกสารใบวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล แนบส่งเพื่อการเบิกจ่าย และผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการสูบทดสอบโดยแสดงผลของอัตราการสูบและระดับน้ำลด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการลงเครื่องสูบน้ำแนบส่งเพื่อการเบิกจ่าย

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

6.15 การติดตั้งเครื่องสูบไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งเครื่องสูบไฟฟ้าแบบมอเตอร์จุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) ขนาด 3.0 แรงม้า สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 7.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่แรงส่งรวม (Total Dynamic Head) ไม่น้อยกว่า 68 เมตร ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสูบไม่น้อยกว่า 55% ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำขนาดกำลัง 3.0 แรงม้า ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 1 เฟส 50 ไซเกิ้ล ความเร็วรอบมอเตอร์ ระหว่าง 2,700-3,000 รอบต่อนาที กรณีเกลียวที่ทางน้ำออก มีขนาดไม่เท่ากับ ท่อดูดและท่อส่ง จะต้องมีข้อต่อลด-เพิ่มขนาดให้อีกชุดละ 1 ตัว

ท่อดูด และพร้อมข้อต่อ ขนาดระบุ 50 มม. (2 นิ้ว) เป็นท่อเหล็กอาบสังกะสี ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 277-2532 ประเภท 2 ยาวท่อนละ 3.00 เมตร (10 ฟุต) มีข้อต่อผลิตตามมาตรฐาน มอก.249-2540 และที่กันเกลียว (Threaded protector) ทำด้วยวัสดุคงทนสามารถครอบคลุมเกลียวทั้งหมดได้ จำนวน 20 ท่อน

ท่อ ขนาดระบุ 50 มม. (2 นิ้ว) มาตรฐานเดียวกับท่อดูด ยาว 6 นิ้ว ทำเกลียวหัว - ท้าย จำนวน 5 ท่อน

เช็ควาล์วชนิดทองเหลือง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทนแรงดันไม่น้อยกว่า 125 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จำนวน 1 ตัว

บอลวาล์วชนิดทองเหลือง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 2 ตัว

ยูเนี่ยนชนิดเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้วพร้อมปะเก็นยาง จำนวน 1 ชุด

ข้องอ 90 องศาชนิดเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ตัว

นิปเปิ้ลชนิดเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ตัว

ข้อลดกลมชนิดเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ตัว

สายไฟฟ้าชนิดกันน้ำ (VCT 3C) ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 11-2531 ขนาด N0. 3.0 x 4.0 มม.^{2} ยาวไม่น้อยกว่า 80 เมตร

เทปพันสายไฟชนิดกันน้ำขนาดกว้างประมาณ 19 มม. ยาวม้วนละ 6 ฟุต หรือ 1.8 เมตร จำนวน 2 ม้วน

ชุดควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า (Control Box) สำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 3.0 แรงม้า 220 โวลต์ 1 เฟส บรรจุในตู้ควบคุมการทำงานเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ใช้ตู้ไฟฟ้าสวิทช์บอร์ดชนิดโลหะแบบกันน้ำ 2 ชั้น มีหลังคาฝาเปิดชั้นนอกเป็นกระจกขอบเหล็กสามารถมองเห็นฝาปิดด้านใน ขนาดตู้ไม่เล็กกว่า 45 x 60 x 25 ซม. ตัวตู้จะต้องทำสีตามมาตรฐานของผู้ผลิตสามารถป้องกันสนิมได้และมีกุญแจล็อกฝาปิด ภายในตู้ประกอบด้วย (ตามแบบมาตรฐานชุดควบคุมเครื่องสูบแบบไฟฟ้าชนิดมอเตอร์จุ่มใต้น้ำ)

Circuit Breaker ขนาดไม่น้อยกว่า 15 A ที่ 220 โวลต์

Magnetic Contactors ชนิด AC ขนาดไม่น้อยกว่า 15 A ที่ 220 โวลต์ พร้อม Terminal Overload Protector With Manual or Auto Reset สามารถปรับตั้งค่าได้ ขนาดเหมาะสมกับมอเตอร์

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

ฝาตู้ชั้นในประกอบด้วย Start – Stop Push Button, Selector Switch แอมป์มิเตอร์ ขนาดวัดค่า กระแสไฟฟ้า ระหว่าง 0 - 20 แอมแปร์ , โวลต์มิเตอร์ ขนาดวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระหว่าง 0 - 300 โวลต์, หลอดไฟแสดงสถานะของเครื่องสูบน้ำ (Pilot Lamp) (Run สีเขียว) (Stop สีแดง) (Overload สีเหลือง) (น้ำเต็มถัง สีขาว)

อุปกรณ์ป้องกันไฟตก (Voltage Protector) สามารถตัดกระแสไฟฟ้า เมื่อแรงดันไฟฟ้าต่ำหรือสูงกว่าปกติ 10% และสามารถหน่วงเวลาไม่ให้เครื่องสูบทำงานขณะแรงดันปกติอย่างกะทันหัน ถ้าไม่มีตัวหน่วงเวลา ให้ใช้ Timer Relay ที่สามารถปรับค่าเวลาแทนได้

ชุดควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า จะต้องประกอบด้วย Capacitor Running, Capacitor Start, Timer Relay Start, overload protector with manual or auto reset voltmeter และammeter ที่มีขนาดเหมาะสมกับมอเตอร์ หรือมีอุปกรณ์ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตมอเตอร์ยี่ห้อนั้นๆ และภายในตู้จะต้องมีแผนผังแสดงการต่อสายไฟ มีคำอธิบายวิธีการใช้งาน คำเตือนต่างๆ เป็นภาษาไทย

การออกแบบวงจรไฟฟ้าให้เครื่องสูบน้ำทำงานจะต้องออกแบบให้ทำงานร่วมกับ Pressure Switch และ Flow Switch โดยให้ทำงานเป็นระบบ Manual และ Automatic ได้ (การทำงานโดยระบบ Manual ขณะที่เปิดทดสอบเครื่องสูบน้ำฯ ให้น้ำไหลผ่านท่อสามทางโดยไม่ผ่านเข้าหอถังพักน้ำ ระบบต้องไม่ตัดขณะน้ำไม่ไหลผ่าน Flow Switch)

ฝาปิดปากบ่อ ประกอบด้วย

1. ฝาปิดปากบ่อ (ฝาบน)

แผ่นฝาทำด้วยเหล็กเหนียว หน้าแปลนมาตรฐาน DIN PN10 หรือ JIS 10k เส้นผ่าศูนย์กลาง 285 มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๑ มิลลิเมตร กึ่งกลางฝาใช้ท่อเหล็กเหนียว ที่ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 27๗-2532 ประเภท ๔) หรือ ASTM A53 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดระบุ 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) มีเกลียวหัวท้ายครอบพลาสติกป้องกันเกลียว ประกอบกับแผ่นฝากับท่อโดยวิธีการเชื่อม ที่ระยะเส้นผ่าศูนย์กลาง 240 มิลลิเมตร เจาะรูขนาด 20 มิลลิเมตร จำนวน 8 รู ที่ระยะเส้นผ่าศูนย์กลาง 125 มิลลิเมตร เจาะรูทำเกลียวขนาด ๗/๘ NS สำหรับติดตั้ง Cable Grand สำหรับร้อยสายไฟฟ้า และตรงกันข้ามเจาะรูทำเกลียวสำหรับติดตั้งปลั๊กอุดเหล็ก (กัลวาไนซ์) ขนาด 3/4 นิ้ว ทาสีรองพื้นด้วยสีกันสนิม และสีจริงใช้สีบรอนซ์เงิน (ตามแบบมาตรฐานชุดอุปกรณ์ปิดปากบ่อน้ำบาดาล)

2. สลักเกลียว น็อตและแหวนสแตนเลส

ทำด้วยสแตนเลส (Stainless Steel Type 304) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15.6 มิลลิเมตร ยาว 62.5 มิลลิเมตร (5 หุน ยาว 2 ½ นิ้ว) เกลียวไม่ตลอดพร้อมแหวนและน็อต (ฝาปิดปากบ่อ 1 ชุด ใช้สลักเกลียวและน็อต 8 ชุด)

3. ปะเก็นยางข้อต่อแบบหน้าจาน (Gasket Ring)

ทำด้วยยางชนิดยืดหยุ่นได้ขนาดเท่ากับฝาปิดปากบ่อมีรูร้อยสลักเกลียวขนาดเดียวกับรูร้อยสลักเกลียวฝาปิดปากบ่อจำนวน 8 รู ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร จำนวน 1 แผ่น

4. ชุด Cable Gland (ชุดป้องกันน้ำสายไฟ)

ชนิดพลาสติกแข็งหรือไนล่อน สามารถใช้ได้กับสายไฟฟ้าชนิดกันน้ำ (VCT 3C) ขนาด No. 3.0 x 4.0 มม.2 และขนาดเกลียวสามารถขันเข้าได้พอดีกับเกลียวฝาปิดปากบ่อพร้อมแหวนยางกันน้ำ จำนวน 1 ตัว

5. ปลั๊กอุดเหล็กชนิดเกลียวนอก ขนาด 3/4 นิ้ว

6. ชุดประกอบปากบ่อน้ำบาดาล (ฝาล่าง) ชนิด PVC ข้อต่อตรงหน้าจานชนิด PVC แข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มาตรฐานของ FLANGE เป็นไปตาม ISO /R 13 หน้าจานมีรูสำหรับร้อยสกรูยึดติดกับฝาปิดปากบ่อ (ฝาบน) จำนวน 8 รู

6.16 การปรับสภาพพื้นที่

เมื่อได้ทำการเจาะบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องปรับสภาพพื้นที่โดยการกลบเกลี่ยผิวดินให้เรียบร้อยตามสภาพผิวดินเดิมหลังการดำเนินการเจาะเสร็จ

6.17 ข้อพิจารณาการดำเนินการ

6.17.1 กรณีที่การเจาะถึงระดับความลึกเฉลี่ยแล้วยังไม่พบชั้นน้ำหรือมีปริมาณน้ำน้อย หรือกรณีการเจาะถึงระดับความลึกเฉลี่ยแล้วพบว่าคุณภาพน้ำมีปัญหาเช่น เป็นชั้นน้ำเค็ม ผู้ควบคุมงานสามารถพิจารณาสั่งดำเนินการเจาะต่อเพื่อเจาะต่อโดยให้ดำเนินการลงท่อพร้อมผนึก ซีลช่วงชั้นน้ำที่ไม่ได้คุณภาพนั้นด้วยดินเหนียวน้ำจืด เพื่อป้องกันการปนกันของน้ำในชั้นน้ำต่างๆ แล้ว จึงจะสามารถดำเนินการเจาะต่อได้ หรือสั่งหยุดดำเนินการเจาะต่อเพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างชั้นน้ำเค็มซึมเข้าหาชั้นน้ำที่มีคุณภาพ

6.17.2 การย้ายจุดเจาะใหม่ผู้ควบคุมงานต้องจัดทำบันทึก เพื่อรายงานถึงผู้ตรวจการจ้างถึงเหตุดังกล่าวพร้อมรอการอนุมัติการย้ายจุดเจาะจากผู้ตรวจการจ้าง โดยการเลือกจุดเจาะใหม่ ให้เป็นหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้ควบคุมงานท้าหน้าที่ประสานงานกับส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ให้พิจารณาบริหารความลึกในการเจาะภายใต้ความลึกรวมของทั้งโครงการฯ ซึ่งหากความลึกที่เหลือลึกไม่มากพอถึงระดับความลึกเฉลี่ยให้งดการย้ายจุดเจาะ

6.17..3 เมื่อย้ายจุดเจาะใหม่ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาถึงชั้นน้ำใหม่ซึ่งมีโอกาสที่จะได้ชั้นน้ำที่มีคุณภาพกว่า

6.17.4 จุดเจาะใหม่จะต้องระยะห่างจากจุดเจาะเดิมไม่น้อยกว่า 200 เมตร

6.17.5 การย้ายจุดเจาะซึ่งทำให้เกิดหลุมจากการเจาะผู้รับจ้างจะต้องอุดกลบถมหลุมเจาะด้วยดินเหนียวน้ำจืดเนื้อเนียนปั้นเป็นเม็ดกระสุนกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.5 เซนติเมตร จนเต็มถึงปากหลุมเจาะพร้อมทั้งปรับพื้นที่เกลี่ยผิวดินให้อยู่สภาพเดิม

6.18 ทั้งนี้การดำเนินการใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาถึงผลประโยชน์ของทางราชการอย่างสูงสุด และปฏิบัติการเจาะน้ำบาดาลโดยคำนึงถึงหลักทางวิศวกรรม ความปลอดภัย และใช้งานได้เป็นที่ตั้ง

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

6.18.1 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งรายงานการเจาะบ่อน้ำบาดาลและการออกแบบบ่อน้ำบาดาลให้ผู้ว่าจ้าง ตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

6.18.2 กรณีที่ผู้รับจ้างเจาะบ่อบาดาล เจาะบ่อบาดาลในระดับความลึก 200 เมตร แล้วไม่พบชั้นให้น้ำผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าเจาะจำนวน 800 บาทต่อความลึก 1 เมตร

6.18.3 กรณีที่ผู้รับจ้างเจาะบ่อบาดาล เจาะบ่อบาดาลในระดับความลึกระหว่าง 200-300 เมตร แล้วไม่พบชั้นให้น้ำผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าเจาะจำนวน 1,000 บาทต่อความลึก 1 เมตร

6.18.4 กรณีผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อน้ำบาดาลและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลแล้วได้ปริมาณน้ำน้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ทางผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างจำนวนร้อยละ 70 ของค่าจ้างทั้งหมดต่อบ่อนั้นๆ

6.18.5 กรณีผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อน้ำบาดาลแล้วคุณภาพของน้ำบาดาลสูงกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคได้ ทางผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างจำนวนร้อยละ 50 ของค่าจ้างทั้งหมดต่อบ่อนั้นๆ

6.18.6 ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายค่าควบคุมงานของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างคิดเป็นร้อยละ 5 ของมูลค่างานทั้งหมด

6.18.7 กรณีผู้รับจ้างดำเนินการเจาะบ่อน้ำบาดาลและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลที่มีความลึกน้อยกว่าที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ทางผู้ว่าจ้างจะทำการหักค่าใช้จ่ายในการเจาะในส่วนของความลึกที่หายไปโดยคิดจากค่าเฉลี่ยต่อเมตรของความลึกทั้งหมด

จบรายละเอียดการดำเนินการ

7. สถานที่ส่งมอบ

ส่งมอบงานบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นจุดๆ ณ สถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล โดยคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานจะตรวจวัดความลึกของบ่อน้ำบาดาล ระดับน้ำบาดาลปกติ และตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลด้วยวิธีทางกายภาพเบื้องต้น ด้วยตาเปล่าและการชิมน้ำ เช่น ความขุ่นใสของน้ำ รสจืด ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือวัดความลึกของบ่อ และเครื่องวัดระดับน้ำแบบไฟฟ้า

8. ระยะเวลาส่งมอบ

การส่งมอบงานแบ่งออกเป็น 1 งวด ส่งมอบจำนวน 4 บ่อ ภายใน 40 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. วงเงินในการจ้าง

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

2,660,400.00 บาท (สองล้านหกแสนหกหมื่นสี่ร้อยบาทถ้วน)

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

10. การประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันโครงสร้างของบ่อน้ำบาดาลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับเสร็จสิ้นเป็นลายลักษณ์อักษร

11. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) จะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้าง เมื่อได้ส่งมอบบ่อน้ำบาดาลครบถ้วนตามกำหนดซึ่งต้องแนบ แบบรายงานการเจาะ, ตัวอย่างดินและหิน, รายงานการสูบทดสอบ และผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในปัจจัยทางด้านสารละลายไม่มีผลต่อการเบิกจ่าย

12. ค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่างานที่ยังไม่ส่งมอบ

13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ งานจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาด 150 มิลลิเมตร แก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยในจังหวัดสมุทรสาคร ตามคำสั่งสำนักทรีพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) ที่ 71/2562 ลงวันที่ 13 เดือน กันยายน พ.ศ.2562

(ลงชื่อ)..... ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(นายจรูญ วรสิงห์)
นายช่างเทคนิคอาวุโส
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ..... ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(นางสาวมณีพัชร บุญเรือง)
นักวิชาการทรัพยากรธรณีชำนาญการ
กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม)
นางช่างเครื่องกล
กรรมการและเลขานุการ

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

ภาคผนวก ก

รายชื่อสถานที่งานจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาลขนาด 150 มิลลิเมตร

โครงการแก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่

อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยในจังหวัดสมุทรสาคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 (ราชบุรี) จำนวน 4 แห่ง

ลำดับที่	งวดงาน	สถานที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./ชม.)
1	งวดที่ 1	บ้านรางตัน	2	บ้านแพ้ว	บ้านแพ้ว	สมุทรสาคร	5
2	งวดที่ 1	บ้านหลักหนึ่ง	2	สวนส้ม	บ้านแพว	สมุทรสาคร	5
3	งวดที่ 1	บ้านคลองโรงปูน	3	บางยาง	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	5
4	งวดที่ 1	บ้านซากงซี	10	บางยาง	กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	5

นายจรูญ วรสิงห์ นางสาวมณีพัชร บุญเรือง นายสุรเชษฐ์ ช้อยบัวงาม

คณะกรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะและกำหนดราคากลาง

งานจ้างเหมาเจาะบ่อน้ำบาดาล โครงการแก้ไขและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่อันเนื่องมาจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยในจังหวัดสมุทรสาคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒