



แบบมาตรฐานการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

ดำเนินการโดย

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

เขียนแบบ

นางสาวกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ/เห็นชอบ

นางสาวสุภาวดี พานทอง
รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและจัดทำมาตรฐาน

อนุมัติ

นายสุรินทร์ วงศ์จาง
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

แสดงแบบ
สารบัญแบบมาตรฐานการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

รายการแก้ไข


ครั้งที่ รายการ วันที่

สารบัญแบบมาตรฐานการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

เลขที่	ชื่อแบบ	แผ่นที่	รวม
	- ข้อกำหนดในงานก่อสร้าง	-	3
	- รายละเอียดประกอบแบบ	-	1
W - 01	- บ่อน้ำบาดาลชนิดกรุกกรวด (Gravel packed well)	1 - 1	1
W - 02	- บ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open hole)	1 - 1	1
W - 03	- บ่อน้ำบาดาลแบบลดขนาด (Reducing wells)	1 - 1	1
W - 04	- ชานคอนกรีตเสริมเหล็กรอบบ่อน้ำบาดาล	1 - 1	1
รวมทั้งหมด		8	แผ่น

ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)


บทนำ	ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเท่านั้น
ข้อกำหนด	<p>จ. มาตรฐาน มอก. 17 ชั้นคุณภาพ PVC 13.5 หรือ</p> <p>ฉ. มาตรฐานอื่นใดที่กำหนดขนาด น้ำหนัก และคุณสมบัติ ซึ่งคณะกรรมการน้ำบาดาลได้พิจารณาว่าเทียบเท่ามาตรฐาน ข้อ ก. ข. ค. ง. หรือ จ.</p> <p>- ในบริเวณที่น้ำมีคุณภาพเป็นกรดหรือมีคุณสมบัติกัดกร่อน หรือน้ำมีเค็มอยู่เหนือน้ำจืด ให้ใช้ท่อกรုပ်ที่ผลิตขึ้นตามมาตรฐาน ข้อ ก. ข. ง. (เฉพาะประเภท 4) หรือ จ.</p> <p>- ก่อนติดตั้งท่อกรုပ် จะต้องทำความสะอาดท่อทั้งภายในและภายนอกเสียก่อน</p> <p>ท่อกรองน้ำ</p> <p>- ท่อกรองน้ำสำหรับบ่อน้ำบาดาลให้ใช้ได้ทั้งแบบท่อเจาะร่อง (Perforated pipe) และท่อกรอง (Well screen)</p> <p>- ท่อที่จะใช้ทำเป็นท่อเจาะร่อง (Perforated pipe) ต้องมีมาตรฐานเดียวกับท่อกรုပ်</p> <p>- ท่อเจาะร่อง (Perforated pipe) ต้องมีร่องตามแนวยาวท่อ ขนาดร่องกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร (1/8 นิ้ว) และแต่ละร่องยาวไม่เกิน 88 มิลลิเมตร (3 1/2 นิ้ว)</p> <p>- ท่อกรอง (Well screen) ต้องเป็นท่อที่ผลิตด้วยวิธีการพันเส้นลวดโลหะรอบ โครงโลหะ โดยเว้นช่องว่างระหว่างเส้นลวดเป็นทางให้น้ำไหลผ่านได้ และตัวท่อกรองจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะต้านทานแรงดันของน้ำบาดาลภายในชั้นน้ำ และแรงกดจากน้ำหนักของท่อกรုပ်ที่อยู่ด้านบน</p> <p>กรวดกรู (Gravel pack)</p> <p>- กรวดที่ใช้กรูรอบๆ ท่อกรองน้ำและท่อกรုပ် ต้องใช้กรวดที่มีรูปร่างลักษณะก่อนข้างกลมมนและต้องไม่ใช่หินย่อยเป็นกรวดกรู</p> <p>- เมื่กรวดต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะไม่ไหลลุดเข้าไปในท่อกรองน้ำได้เกินร้อยละ 10 ของปริมาณกรวดที่ใช้ทั้งหมด</p> <p>- ก่อนที่จะดำเนินการกรูกรวดลงข้างบ่อ ต้องล้างกรวดให้สะอาดก่อน และระดับกรวดที่กรูแล้วจะต้องไม่สูงเกิน 5 เมตร จาระดับบนของท่อกรองน้ำ เว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าน้ำบาดาลคุณภาพไม่ดีที่อยู่ข้างบน ไม่สามารถจะไหลซึมผ่านกรวดกรูลงไปข้างล่างได้</p> <p>การอุดบ่อ (Plug) หรือผนึกข้างบ่อ (Seal)</p> <p>- หลุมเจาะส่วนที่เจาะลึกเกินกว่าความลึกที่จะลงท่อกรုပ် ท่อกรองน้ำ หรือจะใช้ชั้นน้ำ ต้องอุดให้แน่น ยกเว้นในกรณีบ่อน้ำบาดาลในชั้นหินแข็ง (ใช้น้ำบาดาลในชั้นหินแข็ง โดยไม่มีชั้นน้ำบาดาลคุณภาพไม่ดีแทรก)</p> <p>- วัสดุที่ใช้อุดบ่อหรือผนึกข้างบ่อ ต้องเป็นดินเหนียวบริสุทธิ์ (ดินเหนียวน้ำจืด เนื้อเนียน ไม่มีทรายหรือสารอินทรีย์ที่เป็นชั้นหรือเป็นก้อนเจือปนอยู่) หรือซีเมนต์เท่านั้น</p> <p>- ช่องว่างเหนือกรวดกรูรอบๆ ท่อกรုပ် ต้องผนึกให้แน่นเพื่อไม่ให้น้ำในชั้นที่อยู่เหนือท่อกรองน้ำไหลลงไปปนกับน้ำในชั้นที่อยู่ระดับเดียวกับท่อกรองน้ำ</p> <p>การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล (Well development)</p> <p>- กรณีน้ำในบ่อน้ำบาดาลเป็นน้ำขุ่นข้นมาก ต้องเริ่มดำเนินการดักน้ำขุ่นข้นออกทั้งจนความขุ่นข้นลดลงหรือน้ำค่อนข้างใส เมื่อน้ำในบ่อน้ำบาดาลค่อนข้างใส ต้องดำเนินการเป่าล้างด้วยลมตามวิธีการที่เรียกว่า Air lifting โดยใช้สลับกับวิธีกวนน้ำ (Surging)</p> <p>- การเป่าล้างบ่อน้ำบาดาลด้วยเครื่องอัดลม ต้องใช้เครื่องอัดลมที่มีแรงดันไม่น้อยกว่า 7 กิโลกรัมต่อ 1 ตารางเซนติเมตร และสามารถอัดลมได้ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อปริมาณน้ำที่จะเป่าล้างออกมา 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>การทดสอบปริมาณน้ำ</p> <p>- การทดสอบปริมาณน้ำ ให้กระทำเมื่อได้ทำการพัฒนาบ่อน้ำบาดาลจนได้น้ำใสสะอาดปราศจากตะกอนทรายและตะกอนขุ่นข้นใดๆ แล้วเท่านั้น</p> <p>- วิธีการทดสอบปริมาณน้ำ ให้ใช้ทั้งวิธีการสูบน้ำด้วยอัตราคงที่หรือวิธีการเพิ่มอัตราการสูบน้ำเป็นขั้นๆ</p> <p>- การทดสอบปริมาณน้ำ ต้องใช้ระยะเวลาการทดสอบจนระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลลดลงไปอยู่ระดับคงที่แล้วเท่านั้น</p> <p>- การวัดปริมาณน้ำบาดาล ต้องใช้เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำประเภท Flow meter หรือ orifice หรือ weir แต่ถ้าปริมาณน้ำมีน้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจด้วยภาชนะที่รู้ปริมาตรแน่นอนแล้วก็ได้</p> <p>- การวัดระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาล ต้องวัดด้วยสายวัดหรือเครื่องวัดที่บอกความลึกได้แน่นอน</p> <p>การเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อน้ำบาดาล</p> <p>- การเจาะน้ำบาดาลต้องเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณลักษณะทางกายภาพ คุณลักษณะทางเคมี คุณลักษณะที่เป็นพิษ และคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด</p> <p>รายงานการเจาะน้ำบาดาล</p> <p>- การเจาะน้ำบาดาลช่างเจาะน้ำบาดาลต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน และรายงานตามข้อกำหนดอื่นๆ ตามแบบพิมพ์ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด</p> <p>- ช่างเจาะน้ำบาดาลต้องทำรายงานเกี่ยวกับประวัติบ่อ รูปแบบบ่อและชั้นดิน และรายงานการทดสอบปริมาณน้ำตามแบบพิมพ์ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้กับพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน 15 วัน นับแต่วันทดสอบปริมาณน้ำเสร็จ</p>

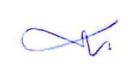



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

เขียนแบบ

นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ/เห็นชอบ

นางสาวสุภาวดี พนทอง
รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและจัดทำมาตรฐาน

อนุมัติ

นายสุรินทร์ วรกิจอักษร
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

แสดงแบบ
ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

รายการแก้ไข


ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข -

จำนวนแผ่นทั้งหมด 8 แผ่น

ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)

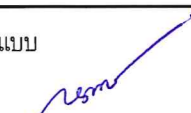
บทนำ	ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเท่านั้น
ข้อกำหนด	<p>ข้อกำหนดอื่นๆ สำหรับงานจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้ให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบรับรองก่อนการติดตั้งทุกครั้ง - ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบแปลนก่อนดำเนินการ หากพบข้อขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องใด ๆ แล้วให้รีบแจ้งผู้ออกแบบหรือวิศวกรกำหนดรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง มิฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากกรณีนี้ทางเจ้าของงานสามารถแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ อันเป็นประโยชน์แก่เจ้าของงาน - งานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล และงานก่อสร้างขาคอนกรีตรอบบ่อน้ำบาดาลตามที่ระบุไว้ในแบบ ซึ่งผู้รับจ้างต้องตรวจ และศึกษาแบบโดยละเอียด พร้อมกับรายการประกอบแบบทุกชนิด หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ว่าจ้างผ่านผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง และผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้วินิจฉัยขาด - สิ่งใดที่ปรากฏในแบบต่อแบบ หรือแบบต่อรายการขัดแย้ง ให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์เสมอไป ทั้งนี้โดยวิศวกรหรือผู้ออกแบบของผู้ว่าจ้างเป็นผู้วินิจฉัยให้ สิ่งใดที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนหรือรายการแต่เป็นงานที่ต้องดำเนินการให้ขึ้นส่วนของงานนั้น ๆ เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการและสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยปราศจากข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น - สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบขัดแย้งกับรายการ ให้ถือตามรายการเป็นหลักในการปฏิบัติ ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีที่เกิดคลาดเคลื่อน การอ่านแบบและการกะขนาดให้ถือเอาระยะหรือขนาดที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานมคกช ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าเป็นอย่างอื่น - ผู้ออกแบบและวิศวกรทรงไว้ซึ่งสิทธิ ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ - ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อความเสียหายใด ๆ ก็ตาม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างนี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องป้องกันความเสียหายความปลอดภัยแก่คนงานในการทำงานในอุบัติเหตุอันเกิดและสิ่งใดก็ตาม ตามกฎหมายแรงงานที่กำหนด โดยไม่นำความเดือดร้อนสู่เจ้าของงาน ในระหว่างก่อสร้างดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบควบคุมการก่อสร้างให้เรียบร้อย - ในกรณีผู้รับจ้างเสนอราคาเจาะน้ำบาดาล พร้อมค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือเฉพาะค่าแรงก็ตาม ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้ ในกรณีที่วัสดุ หรืออุปกรณ์ขึ้นราคาภายในระหว่างการดำเนินการ - ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน และควบคุมคุณภาพของบุคคลภายนอกหรืออุบัติเหตุที่เกิดแก่บุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการเจาะน้ำบาดาล และเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องระมัดระวังอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ เช่น ลวดสลิงขาด ก้านเจาะขาด หรืออุปกรณ์เจาะที่ชำรุดที่อาจเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ เป็นต้น - ผู้รับจ้างจะต้องดูแลความปลอดภัยและจัดหาทางป้องกันเพื่อความปลอดภัย ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น และเป็นหน้าที่ที่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการนำมาซึ่งความเสียหาย แก่ชื่อเสียงของเจ้าของงาน - เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ เช่น รถเจาะบ่อน้ำบาดาล รถเครน หรือปั้นจั่น เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องสั่นคอนกรีต เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพดี มีความปลอดภัย และใช้งานได้ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหา เพื่อให้สามารถดำเนินการตามสัญญาให้ทันเวลา และมีจำนวนเพียงพอ วัสดุก่อสร้างเครื่องอุปกรณ์ที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดี หรือไม่ถูกต้องตาม รูปแบบของรายการห้ามนำเข้ามาบริเวณก่อสร้าง มิฉะนั้นถือว่ามิเจตนาที่จะไม่ปฏิบัติตามรูปแบบและรายการ - หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่าที่กำหนดไว้ในรูปแบบและรายการจะต้องเสนอเจ้าของงานและผู้ออกแบบวินิจฉัย เห็นชอบก่อน ห้ามนำไปใช้โดยพลการก่อนโดยเด็ดขาด - กรณีการเจาะน้ำบาดาลไม่ได้ผล ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องทำการอุดกบบ่อน้ำบาดาลที่ไม่ได้ผล โดยต้องทำการอุด กบ หรือถมหลุมเจาะ พร้อมทั้งเกลี่ยผิวดินให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนการเจาะน้ำบาดาล กรณีที่มีท่อกรุ ท่อกรองน้ำเหลืออยู่ในบ่อ ต้องอุด กบ หรือถมบ่อทั้งภายในและภายนอกท่อกรุ ท่อกรองน้ำนั้นด้วย วิธีอุดกบบ่อน้ำบาดาลที่เลิกเจาะแล้วนั้น ให้ดำเนินการตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด




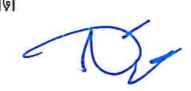
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

เขียนแบบ

นางสาวนกรวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ/เห็นชอบ

นางสาวสุภาวดี พนทอง
รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและจัดทำมาตรฐาน

อนุมัติ

นายสุรินทร์ วรกิจธำรง
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

แสดงแบบ
ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข -

จำนวนแผ่นทั้งหมด 8 แผ่น

รายละเอียดประกอบแบบ



งานคอนกรีต	1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างฐานคอนกรีตเสริมเหล็กครอบบ่อน้ำบาดาล ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ส่วนปูนซีเมนต์ที่หนักข้างบ่อให้ถือใช้ตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด และความเห็นของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง หรือตามชุดคู่มือการปฏิบัติงานด้านการเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาล ทบ พ 1000 - 2550 ถึง 12000 - 2550				
	1.2 ทราช ต้องเป็นทรายน้ำจืด ที่คม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่น ๆ เจือ ซึ่งอาจทดสอบได้โดย น้าซาโซเดียมไฮดรอกไซด์ 3 % ตามวิธี มาตรฐานมีค่า FINESS MODURUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25				
	1.3 หิน ต้องเป็นหินที่สะอาด ทนทาน ไม่ประแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ต้องมีส่วนคละสม้าเสมอ กล่าวคือใน ปริมาตร จะต้องมียกอื่นที่มีความยาวมากกว่า 3 เท่า ของด้านอื่นของก้อนหิน 20 % ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 20 %				
	1.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสสะอาด โดยปราศจาก รส กลิ่น น้ำฝน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น				
	1.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทจะต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต				
	1.6 กำลั้งอัดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตารางข้างล่างนี้				
		CYLINDER		STRUCTURE ELEMENT	
		180 KSC.		เสา, คาน, พื้น	
		180 KSC.		บันได, ฐานราก	
		180 KSC.		ถนน, รางระบายน้ำและบ่อพัก	
ทั้งนี้ จะต้องมียกปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลั้งอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันหรือองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีตเมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ					
งานไม้แบบ	งานไม้แบบในการดำเนินงาน โครงสร้างอาคาร มีข้อกำหนดดังนี้				
	2.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือย ให้ใช้ไม้แบบ ไม้อัด หรือแบบเหล็ก และถบบน 2 x 2 เซนติเมตร โดยตลอด				
	2.2 การค้ำของไม้แบบนั้นต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต โดยเมื่อถอดแบบออกแล้วต้องไม่คดหรือไม่มอมมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือรู จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย				
2.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว โดยแบบฐานคอนกรีตเสริมเหล็กครอบบ่อถอดแบบเมื่อครบกำหนด 7 วัน ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ประเภทแข็งตัวเร็ว ให้กำหนดเวลาโดยวิศวกรผู้คุมงาน					
เหล็กเสริม	3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้				
	เหล็กกลม (RB6 - RB25) ใช้เหล็กคุณภาพมาตรฐาน มอก. SD24 fy > 2400 ksc				
	3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138 - 2518				
	ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง				
	DIAMETER	ระยะทาบในคาน, พื้น	ระยะทาบในเสา	ระยะฝังในคาน, พื้น	ระยะฝังในเสา
	หน่วยเป็น มม.	(F.T.L.)	(F.C.L.)	(F.T.L.)	(F.C.L.)
	6, 9	400	300	300	300

4. ท่อกรูบ่อ	ท่อกรูบ่อน้ำบาดาลต้องเป็นท่อที่ทำด้วยเหล็กเหนียวผิวเคลือบดำหรือชุบสังกะสี หรือเป็นท่อ PVC แข็ง (Unplasticized polyvinyl chloride pipes) ที่ทำขึ้นจากโพลีไวนิลคลอไรด์ โดยไม่ผสมพลาสติกไซเซอร์และผลิตขึ้นตามมาตรฐานต่อไปนี้
	ก. มาตรฐาน ASTM A53 Standard Pipe หรือ
	ข. มาตรฐาน API Spec 5L Line Pipe หรือ
	ค. มาตรฐาน BS 1387 ประเภท Medium - Heavy หรือ
	ง. มาตรฐาน มอก. 276 - 277 ประเภท 2-4 หรือ
	จ. มาตรฐาน มอก. 17 ชั้นคุณภาพ PVC 13.5
	ทั้งนี้ การเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล ต้องเลือกตามความเหมาะสมในการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด
5. ท่อกรองน้ำ	5.1 ท่อกรองน้ำสำหรับบ่อน้ำบาดาลให้ใช้ได้ทั้งแบบท่อเจาะร่อง (Perforate pipe) และท่อกรอง (Well screen)
	5.2 ท่อที่จะใช้ทำท่อเจาะร่อง ต้องมีมาตรฐานเดียวกับท่อกรูบ่อ
	5.3 ท่อเจาะร่องต้องมีร่องตามแนวยาวของท่อ ขนาดร่องกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร (1/8 นิ้ว) และแต่ละร่องยาวไม่เกิน 88 มิลลิเมตร (3 1/2 นิ้ว)
	5.4 ท่อกรองต้องเป็นท่อที่ผลิตด้วยวิธีการพันเส้นลวดโลหะรอบ โครงโลหะ โดยเว้นช่องว่างระหว่างเส้นลวดเป็นทางให้น้ำไหลผ่านได้ และตัวท่อกรองจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะต้านทานแรงดันของน้ำบาดาลภายในชั้นน้ำและแรงกดจากน้ำหนักของท่อกรูบ่อที่อยู่ข้างบน
	5.5 ท่อกรองที่ผลิตโดยใช้วัสดุอื่น ต้องเป็นชนิดที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลเห็นชอบ
	5.6 ระยะเวลาลึกลงท่อกรองน้ำต้องเป็นไปตามที่ผู้ควบคุมการเจาะน้ำบาดาล วิศวกร/นักธรณีวิทยา กำหนด และผู้ควบคุมงานก่อสร้างของกรมฯ เห็นชอบ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด
6. กรวดกรู	6.1 กรวดกรูที่ใช้กรูบ่อฯ ท่อกรองน้ำและกรูบ่อต้องให้กรวดที่มีรูปร่างลักษณะค่อนข้างกลมมน ประกอบด้วยเนื้อควอซซ์ มากกว่าร้อยละ 95 มีความถ่วงจำเพาะมากกว่า 2.5 และต้องไม่เป็นหินย่อยจากหินปูน
	6.2 เมื่อกวดกรูต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะไม่ไหลลอดเข้าไปในท่อกรองน้ำ ได้เกินร้อยละ 10 ของปริมาณกรวดที่ใช้ทั้งหมด
	6.3 ต้องล้างกรวดให้สะอาดก่อนการกรูลงข้างบ่อ และระดับกรวดจะต้องสูงไม่เกิน 5 เมตร จากระดับบนของท่อกรองน้ำ เว้นแต่ที่พิสูจน์ได้ว่าน้ำบาดาลคุณภาพไม่ดีที่อยู่ข้างบนไม่สามารถจะไหลซึมผ่านกรวดกรูไปข้างล่างได้
7. อื่นๆ	7.1 ระยะเวลาทั้งหมดไม่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถ้าระยะใดไม่ชัดเจน ให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
	7.2 ในกรณีแบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่น ผู้รับจ้างต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง
	7.3 การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม และมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

เขียนแบบ

นางสาวกานกรรณ กลิ่นหอม

ตรวจแบบ/เห็นชอบ

นางสาวสุภาวดี พนมทอง
รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและจัดทำมาตรฐาน

อนุมัติ

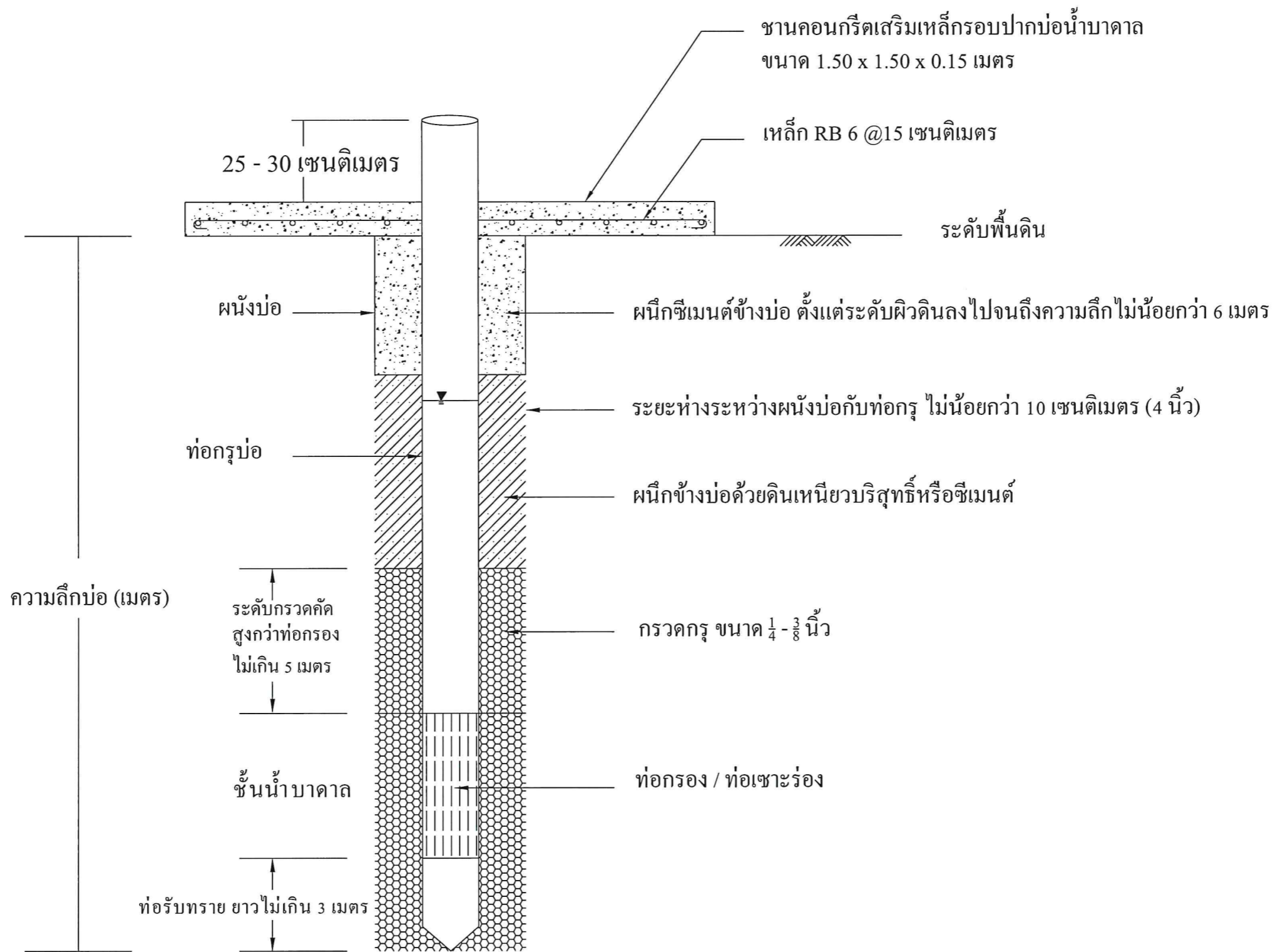
นายสุรินทร์ วรกิจดำรง
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

แสดงแบบ
รายละเอียดประกอบแบบ

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข -
จำนวนแผ่นทั้งหมด 8 แผ่น



ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดกรูกรวด

- หมายเหตุ** - บ่อน้ำบาดาลชนิดกรูกรวด (gravel packed well) เป็นบ่อน้ำบาดาลที่ทำการกรูกรวดรอบๆ บ่อ ในช่วงที่เป็นชั้นน้ำบาดาลหลังจากได้ทำการติดตั้งตอกกรูและตอกกรอง
- ตอกกรู ตอกเจาะร่อง และท่อรับทราย ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกัน
 - การเลือกวัสดุสำหรับก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลให้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดงานก่อสร้าง โดยผู้ออกแบบก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลต้องเลือกวัสดุที่มีความเหมาะสมกับคุณภาพของชั้นน้ำบาดาล และความลึกของหลุมเจาะ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขใน พระราชบัญญัติน้ำบาดาล กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม และระเบียบที่เกี่ยวข้อง



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกกรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ/เห็นชอบ
นางสาวสุภาวดี พนทอง
รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและจัดทำมาตรฐาน

อนุมัติ
นายสุรินทร์ วรกิจสร้าง
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

แสดงแบบ
บ่อน้ำบาดาลชนิดกรูกรวด
(Gravel packed well)

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข W-01 แผ่นที่ 1

จำนวนแผ่นทั้งหมด 8 แผ่น



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกมลวรรณ กลิ่นหอม

ตรวจแบบ/เห็นชอบ
นางสาวสุภาวดี พงษ์ทอง
รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและจัดทำมาตรฐาน

อนุมัติ
นายสุรินทร์ วรกิจดำรง
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

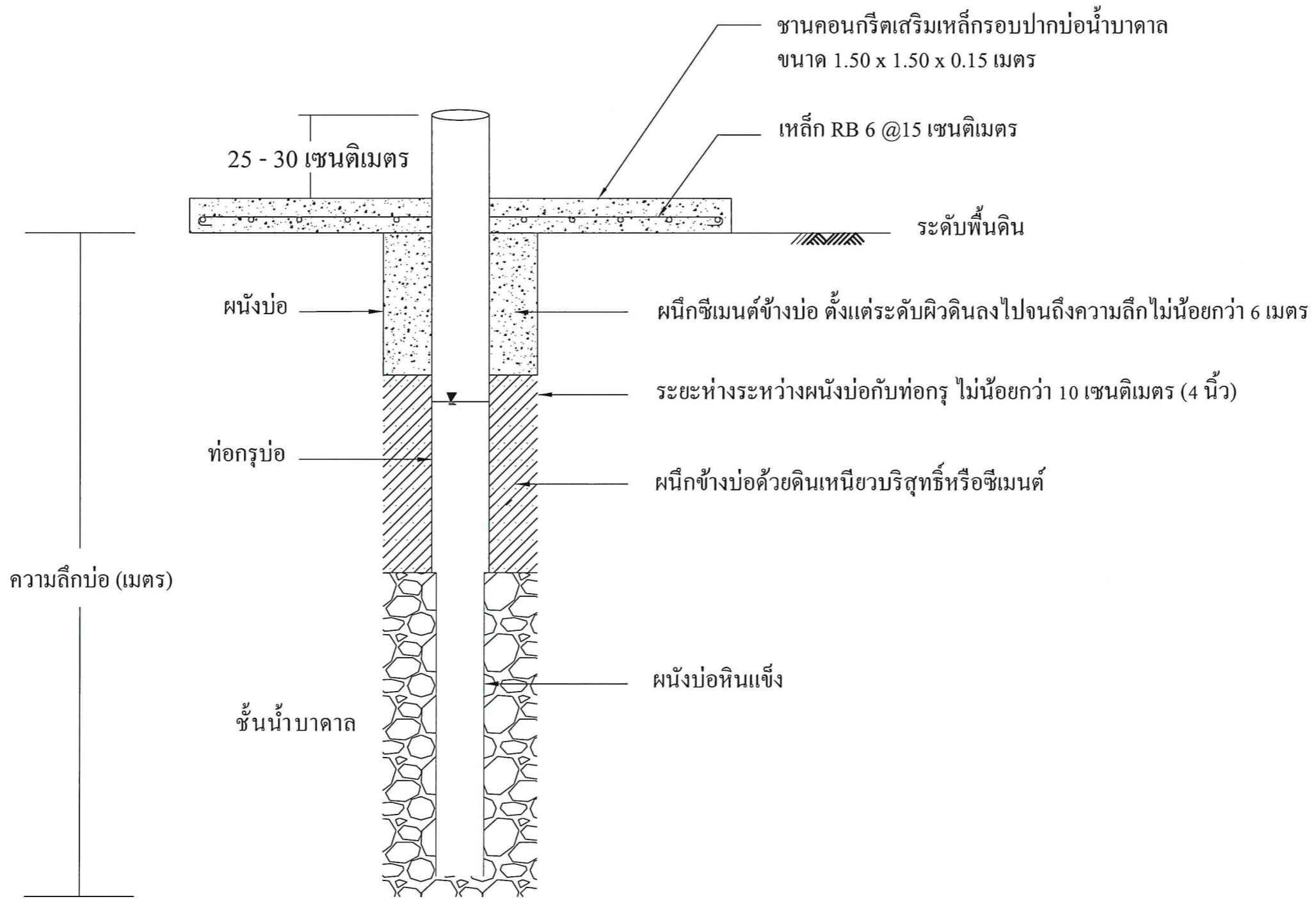
แสดงแบบ
บ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open hole)

รายการแก้ไข

ครั้งที่ รายการ วันที่

แบบหมายเลข W-02 แผ่นที่ 1

จำนวนแผ่นทั้งหมด 8 แผ่น



ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open Hole)

หมายเหตุ - บ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open Hole) เป็นการก่อสร้างบ่อโดยการลงตอกบ่อจนถึงหินแข็ง โดยผนังบ่อต้องแข็งแรงไม่พังชำรุดในภายหลัง

- การก่อสร้างบ่อให้ใช้วัสดุประเภทท่อเหล็กอบสังกะสีที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 277-2532 หรือท่อเหล็กเหนียวเคลือบผิวชนิดอื่นที่ผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ การเลือกวัสดุให้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดของการเลือกวัสดุของผู้ดำเนินการเจาะ และคุณภาพของชั้นน้ำบาดาล



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ/เห็นชอบ
นางสาวสุภาวดี พนทอง
รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและจัดทำมาตรฐาน

อนุมัติ
นายสุรินทร์ วงศ์อึ้ง
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

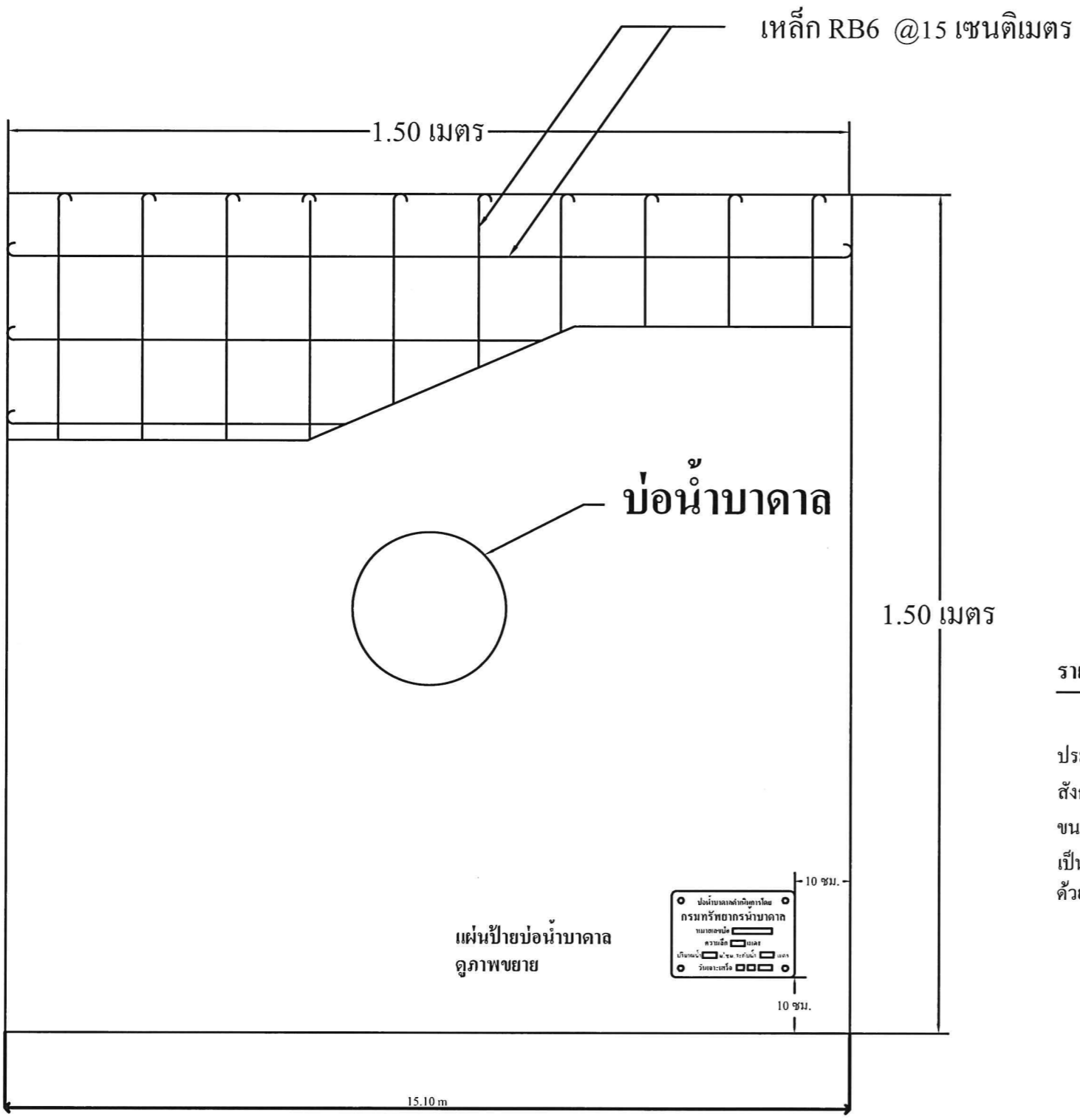
แสดงแบบ
ชานคอนกรีตเสริมเหล็กรอบบ่อน้ำบาดาล

รายการแก้ไข

ครั้งที่ รายการ วันที่

แบบหมายเลข W-04 แผ่นที่ 1

จำนวนแผ่นทั้งหมด 8 แผ่น



ชานคอนกรีตเสริมเหล็กรอบบ่อน้ำบาดาล



แผ่นอลูมิเนียม ขนาด 200 x 140 x 3 มม.
ตัวหนังสือปั๊ม 0.5 - 0.7 มม.

รายละเอียด

แผ่นป๊ายบ่อน้ำบาดาลทำด้วยแผ่นอลูมิเนียมแผ่นบาง ประเภท 1100 เทมเปอร์มีส่วนประกอบทางเคมีประกอบด้วยอลูมิเนียมเป็นธาตุหลักไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ผสมกับธาตุอื่นๆ เช่น ซิลิกอน ทองแดง สังกะสี แมกนีเซียม เหล็กหนา 3 มม. ปั๊มขึ้นรูปตามแบบ มีขนาดกว้าง 140 มม. ยาว 200 มม. เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ที่มุมทั้งสี่ด้านตามแบบที่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ปั๊มตัวหนังสือเป็นตัวนูน หน้าเรียบ ขัดมัน ชุบสีอลูมิเนียม(Anodize Coating) ยึดแผ่นป๊ายบ่อกับชานคอนกรีตด้วยหมุดแอสแตนเลส

ข้อความ	ลักษณะตัวอักษรที่ใช้
บ่อน้ำบาดาลดำเนินการโดย	Font Angsana UPC ตัวหนาขนาด 7.5 มม.
หมายเลขบ่อ ความลึก เมตร วันเจาะเสร็จ	Font Angsana UPC ตัวธรรมดาขนาด 7.5 มม.
ระดับน้ำ เมตร ปริมาณน้ำ ม. ³ /ชม.	Font Angsana UPC ตัวธรรมดาขนาด 6.5 มม.
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	Font Angsana UPC ตัวหนาขนาด 12 มม.