แบบก่อสร้างอาคารพร้อมติดตั้งระบบผลิตน้ำดื่มสะอาด

จากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูง ระหว่างค่า TDS 5,001 - 10,000 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับพื้นที่กลุ่มที่ 1

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

ดำเนินการโดย

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
599 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-394252-5 , โทรสาร 043-394251
www.iwater.co.th
ตามสัญญาจ้างเลขที่ 69/2556 ลว. 19 มิถุนายน 2556

สถานที่ก่อสร้าง

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

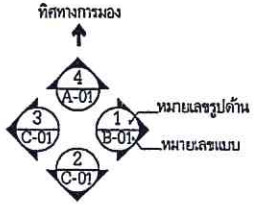
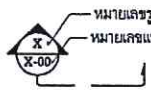
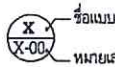
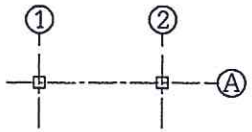
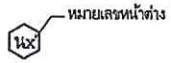
สารบัญแบบ

แผ่นที่	แบบแสดง
	แบบสถาปัตยกรรม
A-01	สารบัญแบบ, รายการสัญลักษณ์, รายการประกอบแบบ
A-02	ข้อกำหนดงานก่อสร้าง, รายการวัสดุ
A-03	แผนที่โดยสังเขป
A-04	LAYOUT
A-05	แปลนพื้น
A-06	รูปด้าน 1, รูปด้าน 2
A-07	รูปด้าน 3, รูปด้าน 4
A-08	รูปตัด A, รูปตัด B
A-09	รูปตัด C, รูปตัด D
A-10	แปลนอ่างล้างภาชนะและเคาน์เตอร์, รูปตัด DE.1
A-11	ขยายกันสาดด้านหน้าอาคาร, รูปตัด DE.2, รูปตัด DE.3,ขยายรางระบายน้ำห้องบรรจุ
A-12	ขยายประตู-หน้าต่าง
A-13	ชั้นวางบรรจุภัณฑ์
A-14	ป้ายโครงการ
A-15	รายละเอียดป้ายโครงการ
	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
S-01	รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
S-02	แปลนฐานราก แบบฐานแผ่
S-03	แปลนฐานราก แบบเสาเข็ม
S-04	แปลนโครงสร้างคานและพื้น
S-05	แปลนโครงสร้างหลังคา
S-06	ขยายโครงสร้างคาน, ขยายโครงสร้างพื้น
S-07	ขยายโครงสร้างพื้น
S-08	ขยายฐานรากแบบฐานแผ่
S-09	ขยายฐานรากแบบเสาเข็ม

แผ่นที่	แบบแสดง
	แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
E-01	- ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า - ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าและแผงควบคุมไฟฟ้า
E-02	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
แผ่นที่	แบบแสดง
	แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล
SN-04	แปลนระบบสุขาภิบาล
SN-05	- แปลนปอเกอะ - บ่อซึม - รูปตัดปอเกอะ - บ่อซึม

แผ่นที่	แบบแสดง
	แบบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
WT-01	รายการอุปกรณ์ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลมีค่าสารละลายรวม 1,001 - 5,000 mg/l
WT-02	ผังการวางอุปกรณ์
WT-03	ขยายการเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาล
WT-E-01	วงจรกำลังเครื่องสูบน้ำดิบ เครื่องสูบน้ำไส และชุด UV
WT-E-02	วงจรควบคุมชุดกรองน้ำ REVERSE OSMOSIS

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด
	สัญลักษณ์แสดงแบบขยายทั่วไป
	สัญลักษณ์แสดงแนวเสาเพื่อใช้ในการอ้างอิง ประกอบการอ่านแบบในการก่อสร้าง
	สัญลักษณ์แสดงผนังก่ออิฐมอญหรืออิฐบล็อค
	สัญลักษณ์แสดงประตู
	สัญลักษณ์แสดงหน้าต่าง
	ระดับพื้นมองจากด้านข้าง
	ระดับพื้นมองจากด้านบน
	สัญลักษณ์แสดงวัสดุที่เป็นกระจก

รายการประกอบแบบ

ประเภทอาคาร
- อาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล

งานผังบริเวณ
- ให้ถือระดับ ±0.00 คือระดับพื้นดินเดิม

งานก่อสร้าง
- ระบบโครงสร้างให้เป็นไปตามแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- ระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- ระบบสุขาภิบาลให้เป็นไปตามแบบสุขาภิบาล

งานโครงสร้าง
- งานโครงสร้างผนังทั่วไป เช่น เสา พื้น ผนังบางส่วนที่เป็น คสล. ให้ถือตามแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง
- ผนังก่ออิฐส่วนที่เสา วงกบประตู-หน้าต่าง มุมหักเลี้ยว ช่วงกลางกำแพง ระหว่างเสา ต้องมีเอ็น คสล. ความหนาเท่าอิฐก่อทุกแห่งรวมทั้งแนวกำแพงสูง 2.00 เมตร
- แนวเสา คสล. หรือเอ็น คสล. ต้องยื่นเหล็ก 6 มม. ออกมาดักนละไม่น้อยกว่า 0.30 ม. ทุกระยะ 0.50 ม. เพื่อยึดกำแพงและเสา
- แนวเสา คสล. หรือเอ็น คสล. ที่ติดกับประตู-หน้าต่าง ต้องฝังพุก เพื่อยึดติดกำแพงไว้

การติดตั้งงานระบบ
- งานไฟฟ้าให้ปฏิบัติตามกฎของการไฟฟ้านครหลวง/ส่วนภูมิภาค
- งานสุขาภิบาลให้ปฏิบัติตามกฎของการประปานครหลวง/ส่วนภูมิภาค
- การติดตั้งวัสดุให้ปฏิบัติตามวิธีการของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

ระบบบำบัดน้ำเสีย
- น้ำเสียจะต้องได้รับการบำบัดตามหลักวิชาการวิศวกรรมก่อนระบายออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ระดับ
- ระดับความสูงอาคารให้เป็นไปตามแบบสถาปัตยกรรม
- ระดับห้องบรรจุน้ำลดต่ำกว่าพื้นที่ห้อง 0.05 ม. และเอียงลงสู่รูระบายน้ำที่พื้น โดยไม่ให้มีน้ำขัง

สำนักหลักประกันน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
222 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลสีดา
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 044-334252-5, โทรสาร. 044-334251
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั่ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั่ว
ตำบลน้ำบั่ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ธนะ ธีมอก กรรมการ
นาย สัญญา คำกำจร กรรมการ
นาย บุญมี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย หฤษฎ์ ทำไม้ลุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :
นาย กาสน์ ภูพลอย กย. 10365

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่นิยม กส. 735

เรียบแบบ :
นาย วรัญญู อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
สารบัญแบบ	
รายการสัญลักษณ์	
รายการประกอบแบบ	
แผ่นที่ 01	แบบลายเลข
รวม 33 แผ่น	A-01
ว.ส.ท. เลขที่	

ข้อกำหนดงานก่อสร้าง

บทนำ	ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในการก่อสร้างอาคารในส่วนนี้ใช้สำหรับโครงสร้างอาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเท่านั้น
วัตถุประสงค์	ให้มีระดับพื้นหน้าโครงการเป็นระดับ +/- 0.00 เมตร ระดับนอกจากนี้ให้ถือเป็นไปตามรายละเอียดของระบบก่อสร้างทุกประการ ระดับต่างๆ ที่ระบุในแบบเป็นระดับวัสดุสำเร็จรูปแล้ว โดยให้ถือตามแบบสถาปัตกรรมเป็นเกณฑ์ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระดับของพื้นในแบบก่อสร้าง ให้ตรงกับพื้นที่ก่อสร้างจริง หากมีความผิดพลาด ให้แจ้งเจ้าของงานและผู้ควบคุมหรือวิศวกรทราบก่อนลงมือทำงานใดๆ
ข้อกำหนด	งานก่อสร้าง คสล. ทั่วไปสร้างตามที่ระบุไว้ในแบบ มีข้อสงสัยให้สอบถามวิศวกร-ผู้ออกแบบก่อน ผู้รับจ้างต้องตรวจและศึกษาแบบโดยละเอียด พร้อมกับรายการประกอบแบบทุกชนิด ในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการประกอบแบบใดๆ ผู้ออกแบบจะเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้ให้ผู้ออกแบบผ่านผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบรับรองก่อนการติดตั้งทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างฝีมือชั้นหนึ่ง เป็นช่างเฉพาะประเภทต่างๆ ของงานก่อสร้างโดยตลอด หากช่างชุดใดคนใดมีความสามารถไม่ดีพอทำงานไม่เรียบร้อย ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ผลงานที่ดี ผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบมีสิทธิ์ทักท้วงและเปลี่ยนช่างได้ ผู้รับจ้างต้องจัดช่างชุดใหม่ หรือคนใหม่ที่มีความเหมาะสมมาทำงาน โดยไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าตอบแทนใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ก็ตาม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างนี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องป้องกันความเสียหายปลอดภัยแก่คนงาน ในการทำงานในอุบัติเหตุอันเกิดและสิ่งใดก็ตาม ตามกฎหมายแรงงานที่กำหนด โดยไม่นำความเดือดร้อนสู่เจ้าของงานในระหว่างก่อสร้างดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบควบคุมการก่อสร้างให้เรียบร้อย ไม่นำความเสียหายสู่เจ้าของงาน ในกรณีผู้รับจ้างเสนอราคาก่อสร้างพร้อมค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือเฉพาะค่าแรงก็ตาม ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช่จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้ ในกรณีวัสดุหรืออุปกรณ์ขึ้นราคาในระหว่างการดำเนินการ งานไฟฟ้า งานประปา ติดตั้งตามแบบและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของการไฟฟ้าการติดตั้งประปา ปั๊มน้ำ ถังเก็บน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่มีระบุไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงาน ถ้าสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบหรือเจ้าของอาคาร และติดต่อกับการประปาให้สร้างรางระบายน้ำ, ท่อระบายน้ำ, บ่อพัก คสล. ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สิ่งที่ปรากฏในแบบต่อแบบหรือแบบต่อรายการขัดแย้ง ให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์เสมอไป ทั้งนี้โดยสถาปนิกหรือวิศวกรของเจ้าของอาคารเป็นผู้วินิจฉัยให้ สิ่งใดที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนหรือรายการ แต่เป็นงานที่ต้องดำเนินการให้ขึ้นส่วนของงานนั้นๆ เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยปราศจากข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบแปลนก่อนดำเนินการ หากพบข้อขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องใดๆ แล้วให้รีบแจ้งผู้ออกแบบหรือวิศวกรทำหนดรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง มิฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากกรณีนี้ทางเจ้าของงานสามารถแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ อันเป็นประโยชน์เกิดแก่เจ้าของงาน ผู้ออกแบบและวิศวกรทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี มั่นคงแข็งแรงและสวยงาม ตามหลักวิชาสถาปัตยกรรม ผู้รับเหมาต้องปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาช่วง และควบคุมภาพคุณภาพของบุคคลกรภายนอกหรืออุบัติเหตุที่เกิดแก่บุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการการก่อสร้าง และเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องระมัดระวังอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ เช่น อุบัติเหตุไฟไหม้ ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องดูแลความปลอดภัยและจัดหาทางป้องกันเพื่อความไม่ประมาท โดยเป็นหน้าที่ที่ต้องจัดหาและจ่ายค่าใช่จ่ายของทั้งสิ้น เช่น จะต้องมีการทำประกันความเสียหายกับบริษัทประกันภัย ที่ได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของงาน และหน้าที่ที่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการนำมาซึ่งความเสียหายแก่ชื่อเสียงของเจ้าของงาน สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบขัดแย้งกับรายการ ให้ถือตามรายการเป็นหลักในการปฏิบัติ ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีที่คลาดเคลื่อน การอ่านแบบและการกะขนาด ให้ถือเอาระยะหรือขนาดที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่างๆที่กำหนดไว้เป็นมาตราเมตริก ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าเป็นอย่างอื่น วัสดุและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ เช่น เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องสั่นคอนกรีต ค้ำยัน นั่งร้าน เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพและใช้งานได้ดี ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาให้ทันเวลาและมีจำนวนเพียงพอ วัสดุก่อสร้างเครื่องอุปกรณ์ที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดี หรือไม่ถูกต้องตามรูปแบบของรายการ ห้ามนำเข้ามาบริเวณก่อสร้าง มิฉะนั้นถือว่ามีเจตนาที่จะไม่ปฏิบัติตามรูปแบบและรายการ หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่าที่กำหนดไว้ในรูปแบบและรายการจะต้องเสนอเจ้าของงานและผู้ออกแบบวินิจฉัยเห็นชอบก่อน ห้ามนำไปใช้โดยพลการก่อนโดยเด็ดขาด

รายการวัสดุ

งาน	สัญลักษณ์	รายละเอียด
พื้น	F1	พื้นปูกระเบื้อง 12"x12" ผิวมัน ใช้ยาแนวชนิดกันเชื้อรา
	F2	พื้นทำผิวขัดมัน
	F3	พื้นทำผิวขัดหยาบ
	F4	พื้นปูกระเบื้องเกรนิตเทียมผิวเรียบ 24"x24" ใช้ยาแนวชนิดกันเชื้อรา
ผนัง	A1	ผนังก่ออิฐมอญล็อคฉาบปูนเรียบทาสีกันน้ำ
	A2	ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบทาสีกันน้ำ
	A3	ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบ ทำผิวขัดมัน
ฝ้าเพดาน	C1	ฝ้ายิปซั่มบอร์ดความหนา 9 มม. ชนิดทนชื้นโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
	C2	ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์สมาร์ทบอร์ดหรือเทียบเท่า ความหนา 4 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
		* การติดตั้งฝ้าเพดานให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

งาน METAL SHEET
- หลังคาเหล็กเคลือบ (METAL SHEET) ชนิดลอนมาตรฐาน (STANDARD RIB) ความสูงสันลอน 24 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 0.47 มม.
- วัสดุผลิตจากแผ่นเหล็กทนแรงกำลังสูงเคลือบอลูมิเนียม ผสมสังกะสี (ALUMINUM-ZINC ALLOY COATING) สีอลูซิงค์
- แผ่นหลังคา METAL SHEET วัดตามแนวยาวของแผ่น ให้ทาบต่อกันได้ไม่เกิน 3 ชิ้น
- การติดตั้งวัสดุให้ปฏิบัติตามวิธีการของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

ตัวอาคารที่เป็นวัสดุประเภทเหล็กรูปพรรณ
- ทำการทาสีรองพื้นกันสนิมชนิดทนไอเกลือก่อน แล้วจึงเคลือบงานทับด้วยผลิตภัณฑ์ที่มี มอก. รับรอง

งานสีภายในและภายนอกอาคาร
- ใช้ผลิตภัณฑ์สีน้ำผลิตภัณฑ์ที่มีมอก. รับรอง
- ผนังปูนฉาบภายนอกให้ทาด้วยสีสำหรับภายนอก ผนังภายในให้ทาด้วยสีสำหรับภายใน
- การทาสีให้ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง และสีจริงไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- SHADE สีจะทำหน้าที่ปกปิดผิวหน้าของวัสดุก่อสร้างและสีรองพื้นให้ดูเหมือนกับสีจริง

งานระบบปรับอากาศ
- ดูรายละเอียดของระบบปรับอากาศในแต่ละหมวด

งานประตู-หน้าต่าง
- ดูรายละเอียดในแบบสถาปัตยกรรม

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท ธันเดอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
555 หมู่ 3 ระแหงตากท จำนสลิตา
อำเภอเมือง จังหวัดตรแหน่น
โทร. 043-334333-5, โทรสาร. 043-334251
www.thunder.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ อินยอก กรรมการ

นาย สัญญา สักก์เจริ กรรมการ

นาย มุฤษี เนล็กศรี กรรมการ

นาย ประดิษ ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนุมัติสิ์ ทำไม้ดุช
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย กม. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย มงคล ทุ่วนิยม กส. 735

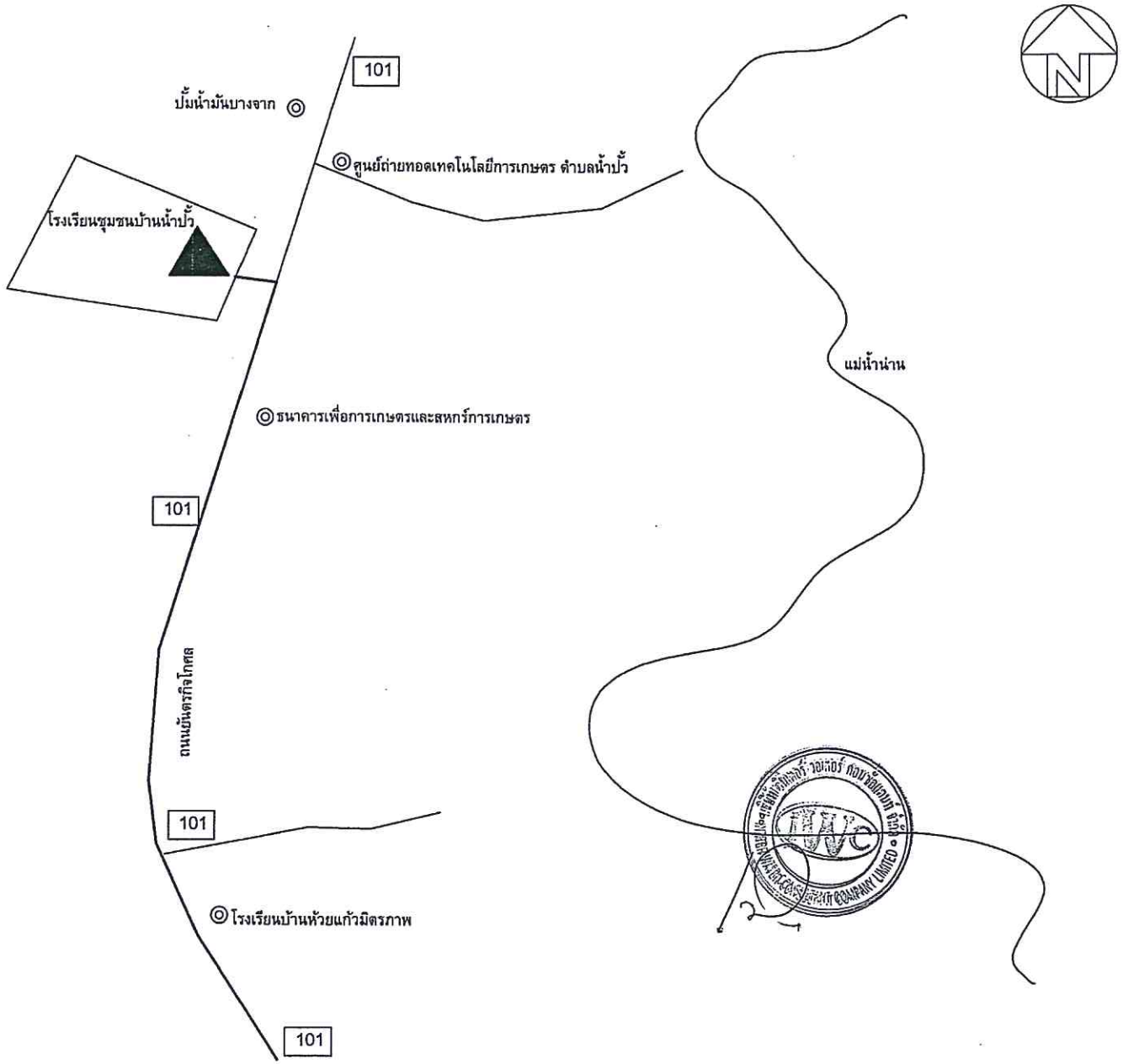
เขียนแบบ :

นาย รจิญญ อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ข้อกำหนดงานก่อสร้าง	
รายการวัสดุ	

แผ่นที่	02	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	A-02
ว.ด.ป.	14/02/69	

แผนที่โดยสังเขปโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว ตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน



สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
555 หมู่ 2 ถนนเมืองการก ตำบลสิงห์
อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
โทร. 043-334353-5, โทรสาร. 043-334351
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ [illegible] กรรมการ
นาย สมบูรณ์ ตำก๋าจร กรรมการ
นาย บุญมี นะลึกศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย พชรศักดิ์ ท่าไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

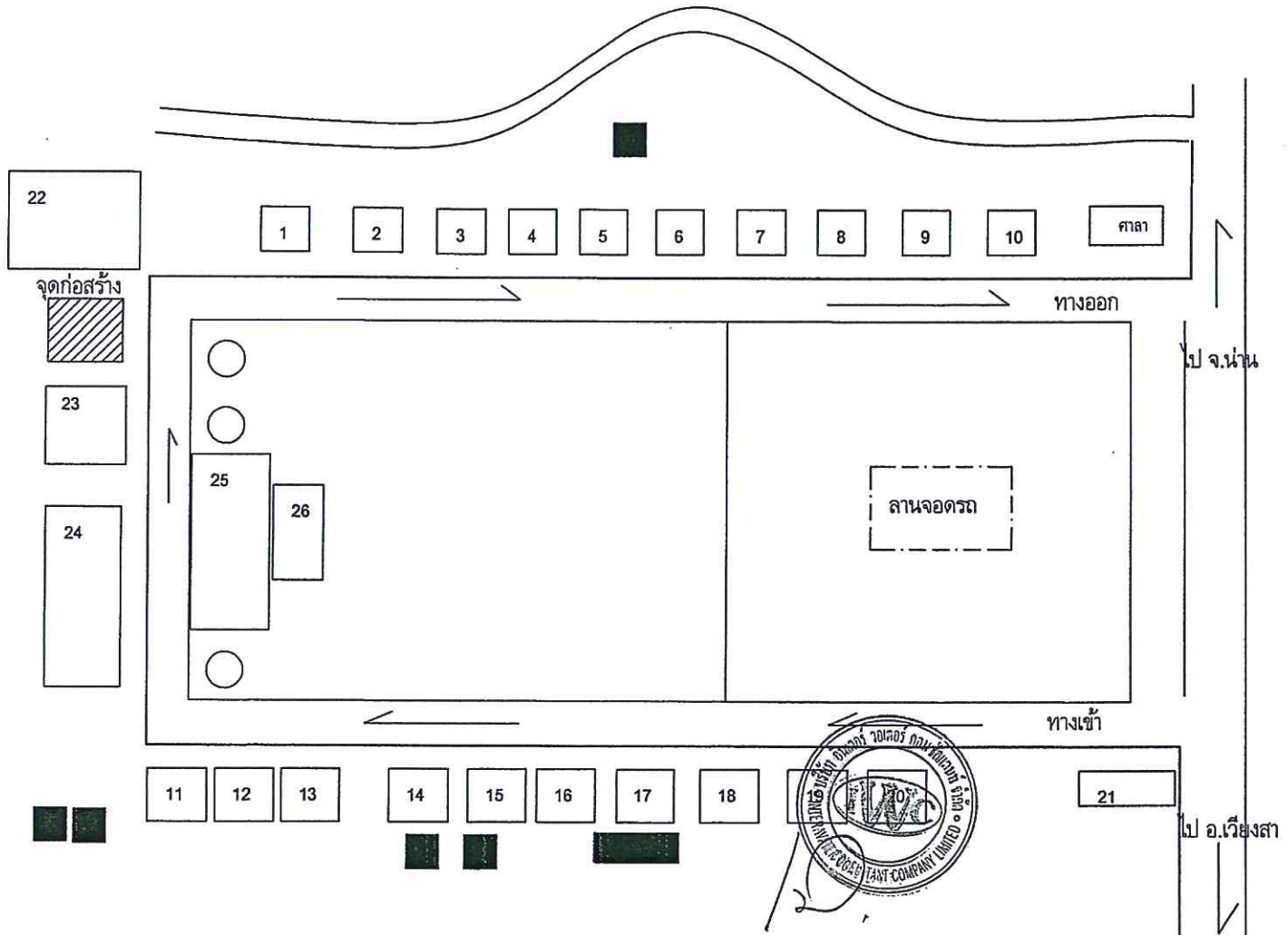
รีสวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18365

รีสวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่นิยม ภส. 735

เรียนแบบ :
นาย วรัญญู อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แผนที่โดยสังเขป	
แผ่นที่ 03	แบบขนาดเลข
รวม 33 แผ่น	A-03
ว/ด/ป 15/10/59	

แผนผังโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว ตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน



หมายเลขแสดงตำแหน่ง
1. โรงเก็บรถ รถนักเรียน
2. ห้องสหกรณ์
3. ห้องวิทย์
4. ห้องปฏิบัติการทางภาษา
5. ห้องคอมพิวเตอร์
6. ห้องพักครู
7. ห้อง ป.6
8. ห้อง ป.5
9. ห้อง ป.4
10. ห้อง ป.3
11. ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา
12. โรงรถครู
13. อาคารเอนกประสงค์
14. ห้องประชุมครู
15. ห้องสมุด
16. ห้องพยาบาล
17. ห้อง อบ.1
18. ห้อง อบ.2
19. ห้อง ป.1
20. ห้อง ป.2
21. โรงเก็บรถครู
22. โรงอาหาร
23. สนามตะกร้อ
24. สนามวอลเลย์บอล
25. สนามบาสเกตบอล (เวทีกลาง)
26. สนามเปตอง

ห้องน้ำ

* หมายเหตุ ตำแหน่งก่อสร้างจริงจะระบุในการก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง *

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
888 หมู่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบลหลิว
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334343-5, โทรสาร. 043-334341
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ ธีนยก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
นาย สัญญา ศาสตร์ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
นาย บุญชี เหล็กศรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

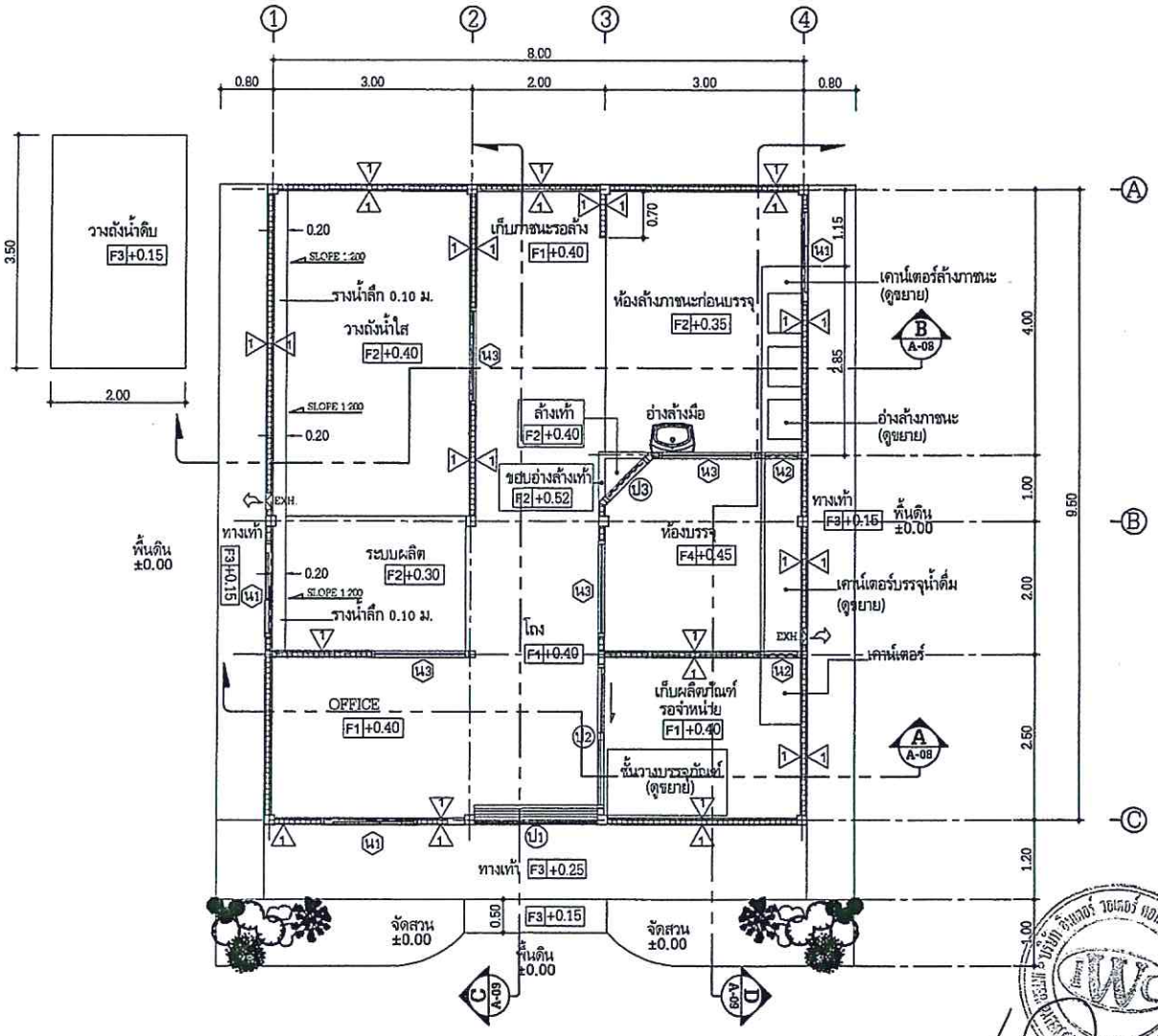
อนุมัติ :
นาย หนุงศักดิ์ ฟักไม้ดุน
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

รีสวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภส. 18385

รีสวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่วนิชย์ ภส. 735

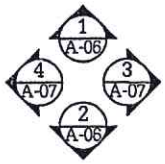
เขียนแบบ :
นาย วรัญญู อาคนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
LAYOUT	
แผ่นที่ 04	แบบมาตรฐาน
รวม 33 แผ่น	A-04
ว.ด.ป. 11/xx/59	



แปลนพื้น

SCALE 1:75



สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
333 หมู่ 3 ถนนเอเชียทาง ตำบลสิงห์
อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
โทร. 043-334255-8, โทรสาร. 043-334251
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีตำสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินแดง กรมการฯ
นาย สัญญา ศาสตร์ กรมการฯ
นาย บุญรี เหล็กศรี กรมการฯ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุงศักดิ์ ฟ้าไม้ลุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูหลอย ภย. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

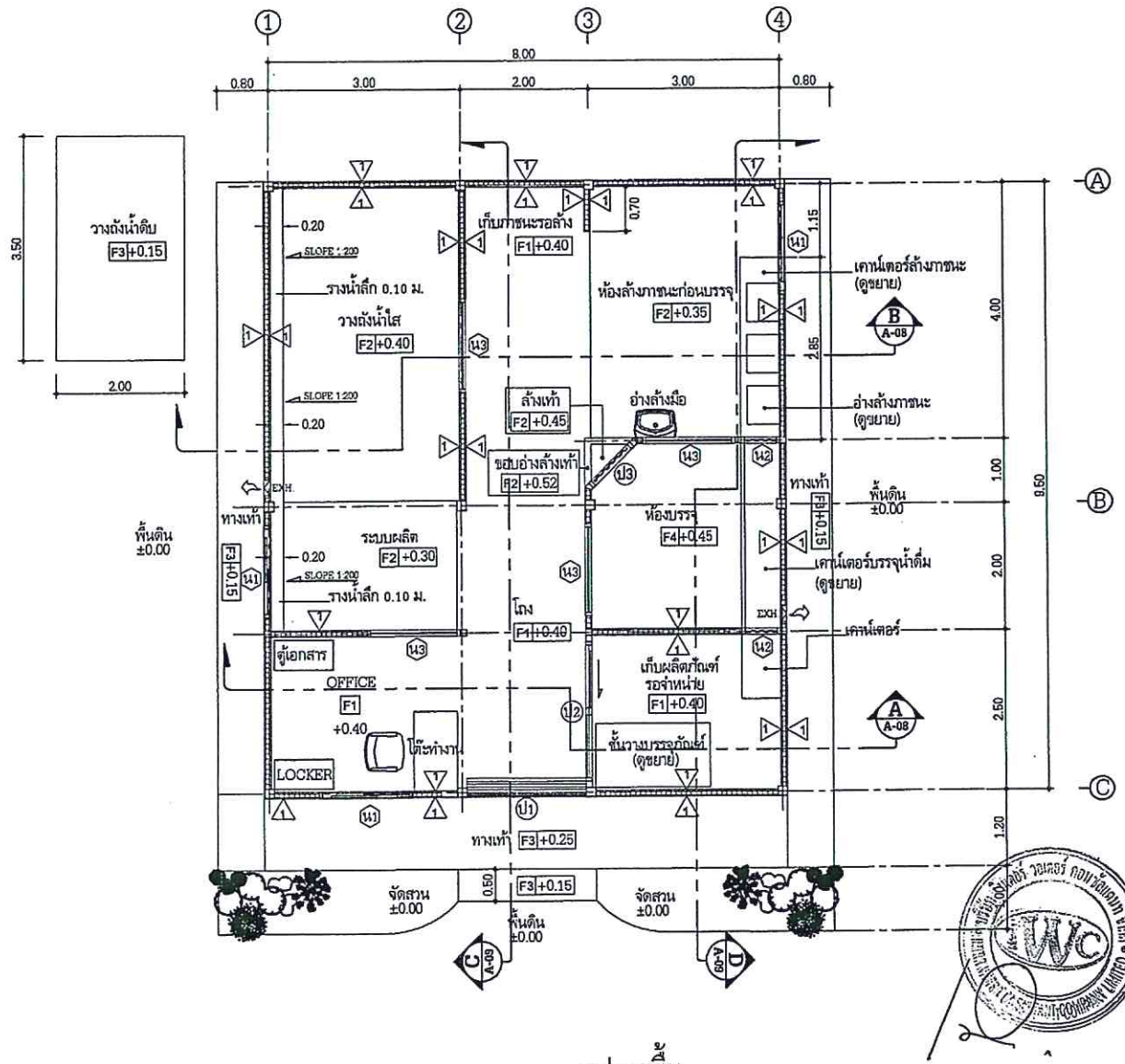
นาย ผาคล ภู่นิยม ภส. 735

เขียนแบบ :

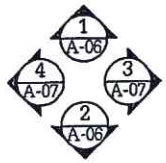
นาย รชัญญ์ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนพื้น	1 : 75
แผ่นที่	05
รวม	33 แผ่น
ว.ส.ป.	14/03/59

แบบมาตรฐาน
A-05



แปลนพื้น
SCALE 1:75



สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๓ ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. ๐๔๓-๓๒๔๓๑-๔, โทรสาร. ๐๔๓-๓๒๔๓๑
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๓ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินนุย กรรมการ
นาย สัญญา คำก้างจร กรรมการ
นาย บุญสี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประชีป บอลลำเพ็ง กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนุงสักดิ์ ทำไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาณุ ภูพลอย ภย. 18385

วิศวกรผู้ชำนาญ :

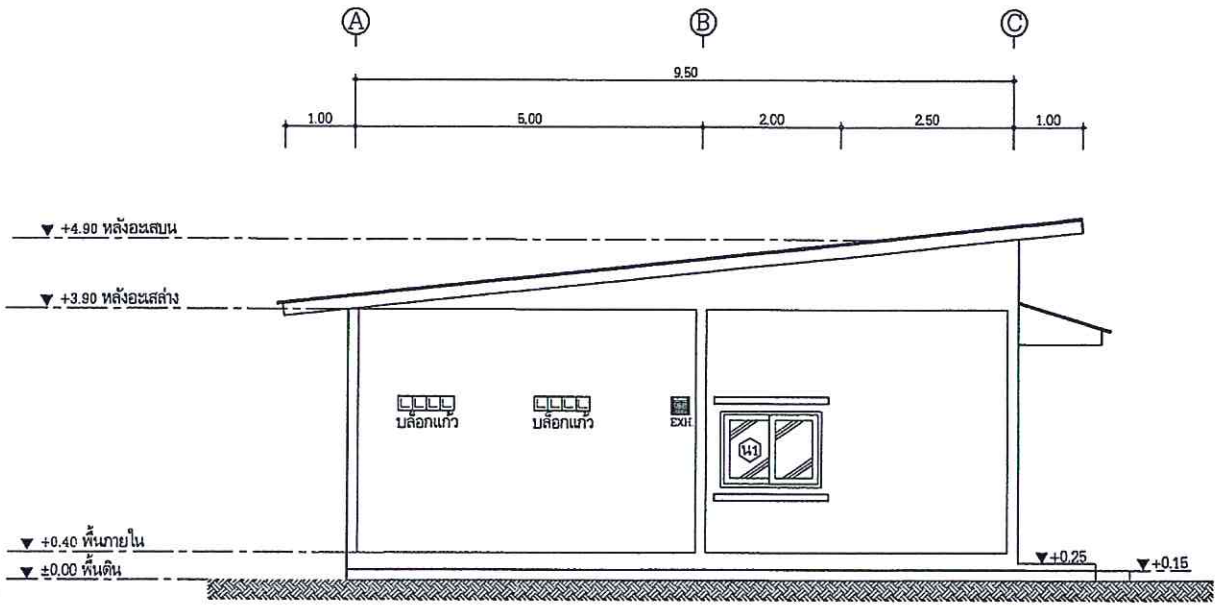
นาย มงคล ฐิวนิชย์ กส. 735

เขียนแบบ :

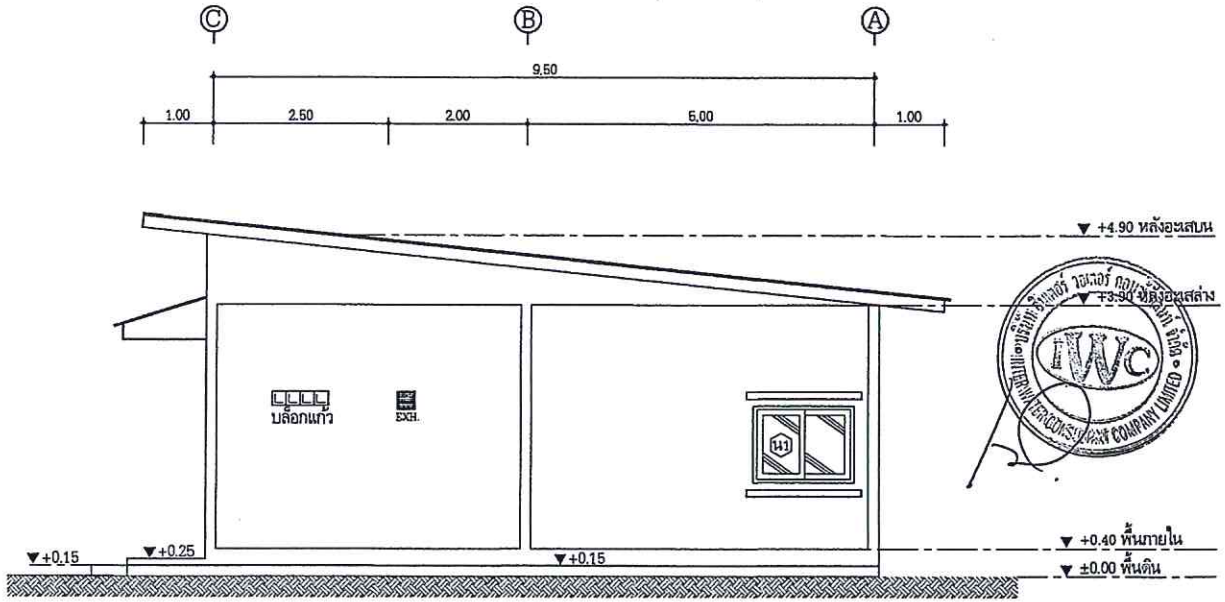
นาย รจิญญ อาหนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รูปด้าน 1	1 : 75
รูปด้าน 2	1 : 75

แผ่นที่	06	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	A-06
บ.ล.น.	๒๕๖๗/๑๑	



รูปด้าน 3
SCALE 1:75



รูปด้าน 4
SCALE 1:75

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. ๐๔๓-๓๖๔๖๒-๔, โทรสาร. ๐๔๓-๓๖๔๖๑
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๒ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินแยม กรรมการฯ
นาย สัญญา ศักดิ์เจริญ กรรมการฯ
นาย บุญธี เนธีสรี กรรมการฯ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุงสักดิ์ ท่าไม้สุข
ประธานกรรมการสหกรณ์ฯ

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. ๑๒๓๒๕

วิศวกรสุขาภิบาล :

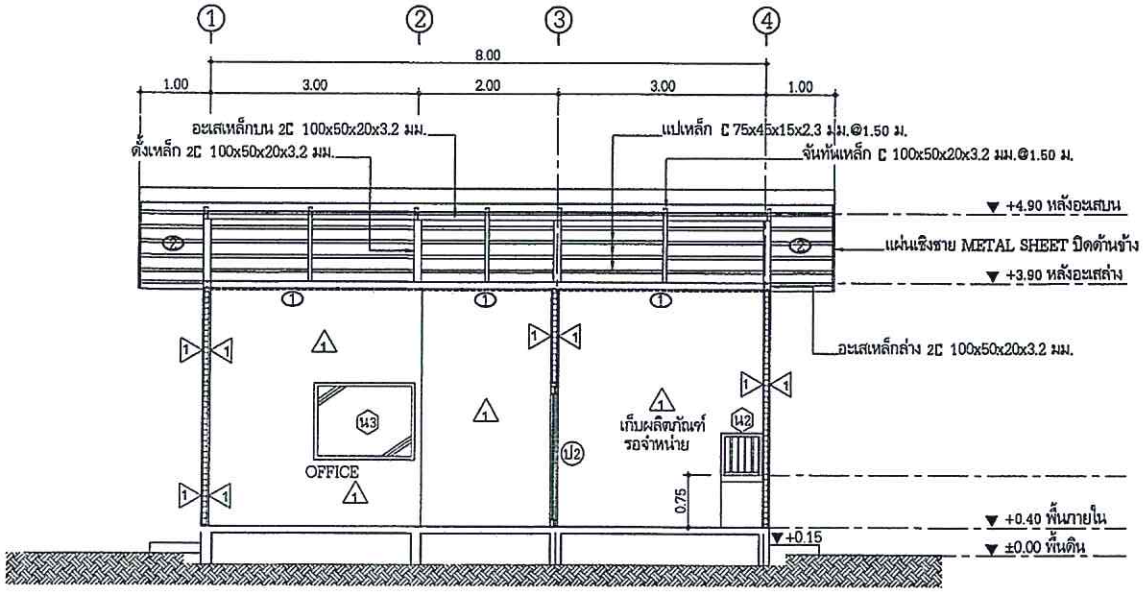
นาย มงคล ศุวนิชย์ ภส. ๗๓๕

เขียนแบบ :

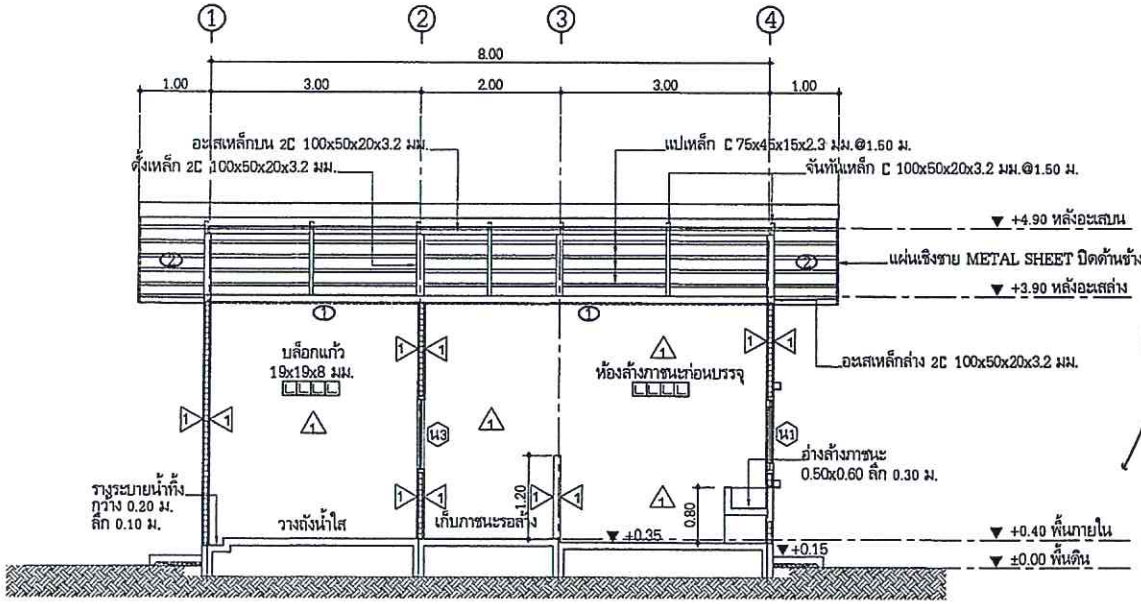
นาย วรัญญู อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รูปด้าน 3	1 : 75
รูปด้าน 4	1 : 75

แผ่นที่	07	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	A-07
ว.ด.ป.	15/11/63	



รูปตัด A
SCALE 1:75
A-08



รูปตัด B
SCALE 1:75
A-08

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
555 หมู่ 3 ถนนโชคชาญ ตำบลลาดบัวขาว
อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
โทร. 043-334251-2, โทรสาร. 043-334251
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุง
คุณภาพน้ำดื่มสะอาดจาก
น้ำบาดาลกร่อยเค็ม
หรือมีค่าสารละลายรวมสูง
ตามความเหมาะสมของ
แต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ธนะ ลือนอก กรมการฯ
นาย สัญญา คำกำจร กรมการฯ
นาย บุญสี เนตีกุศรี กรมการฯ
นาย ประทีป บอลลำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :
นาย หนุงสีกลี้ ฟ่าไม้ลุ
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

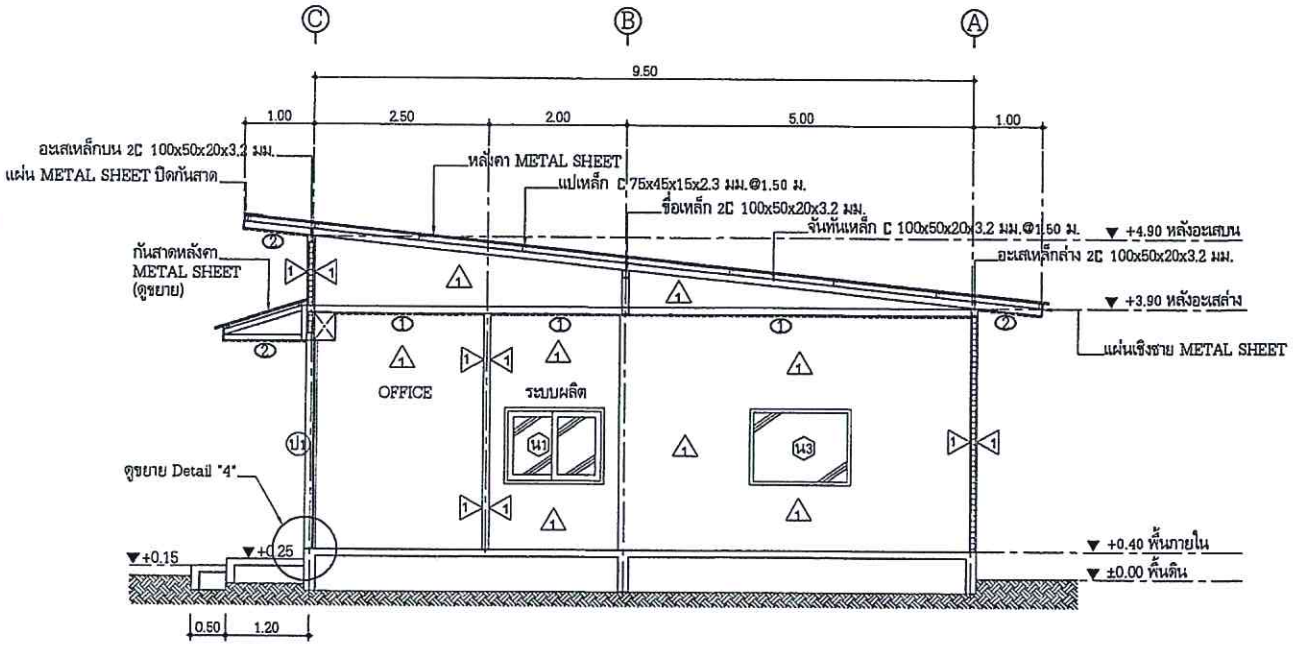
รีสวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18388

รีสวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่นิยม ภส. 735

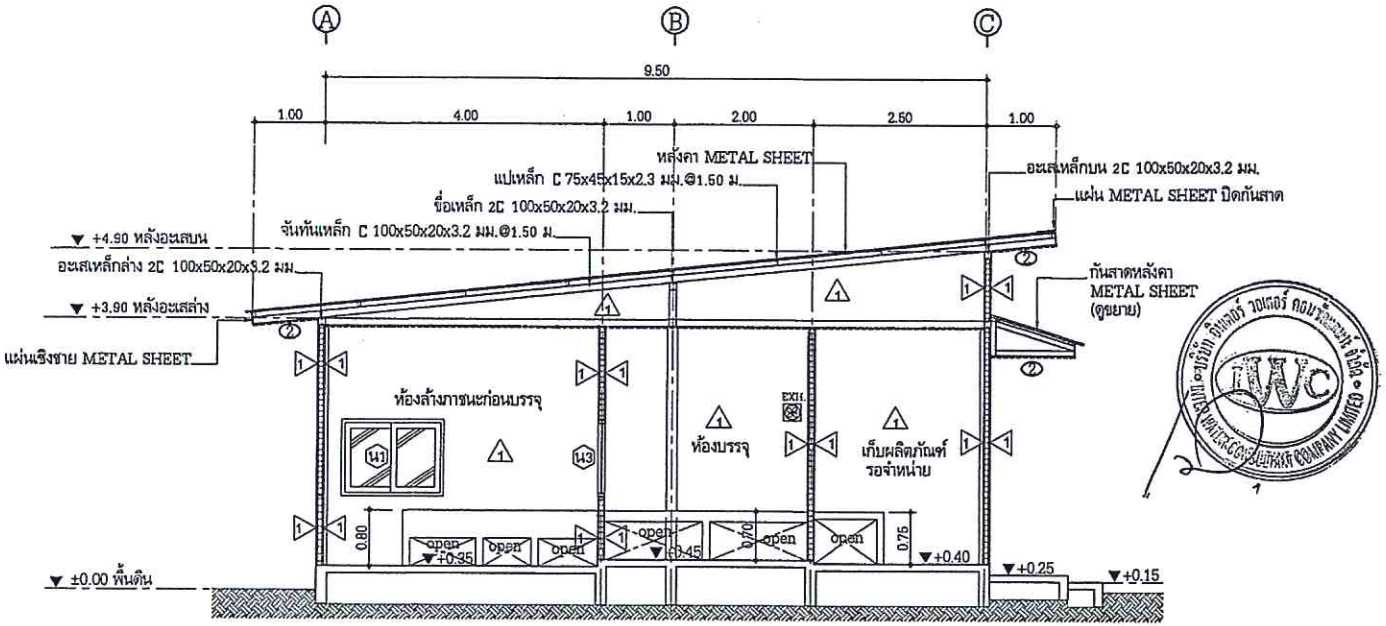
เขียนแบบ :
นาย รวิญญ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รูปตัด A	1 : 75
รูปตัด B	1 : 75

แผ่นที่	08	แบบแปลนสอง
รวม	33 แผ่น	A-08
ว.ด.ป.	10/06/59	



รูปตัด C
SCALE 1:75 C A-09



รูปตัด D
SCALE 1:75 D A-09

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีถาน
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334252-5, โทรสาร. 043-334151
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเรืองฮา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ ธีมยศ กรรมการ
นาย สัญญัติ คำก่ำจร กรรมการ
นาย บุญมี เพลิกศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย หนุงศักดิ์ ชำไม้ตุ้ย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

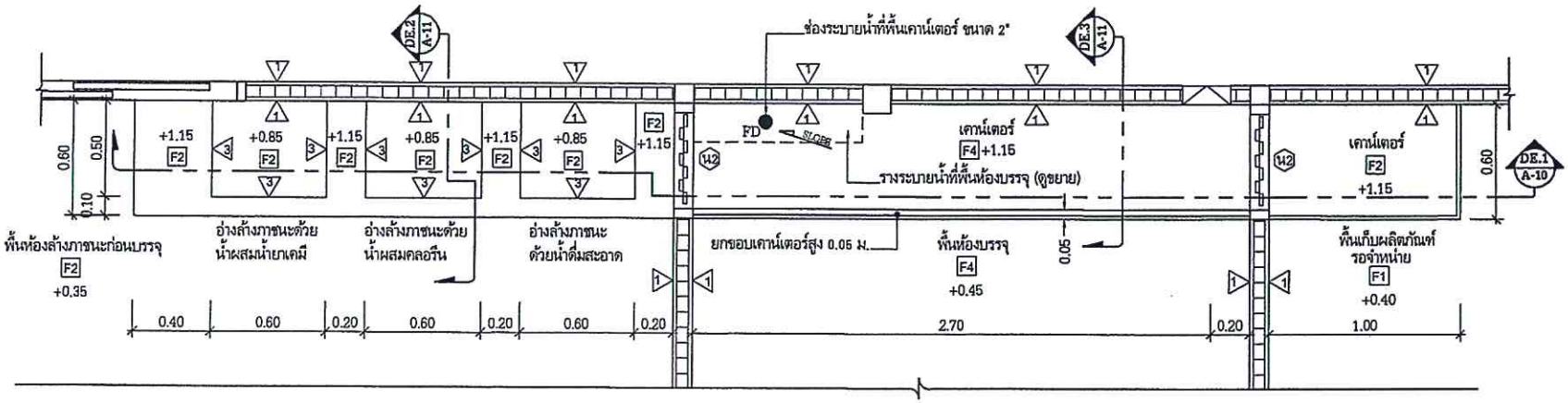
วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภส. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ทุ่วนิยม ภส. 735

เรียนแบบ :
นาย วรัญญู อาศนะ

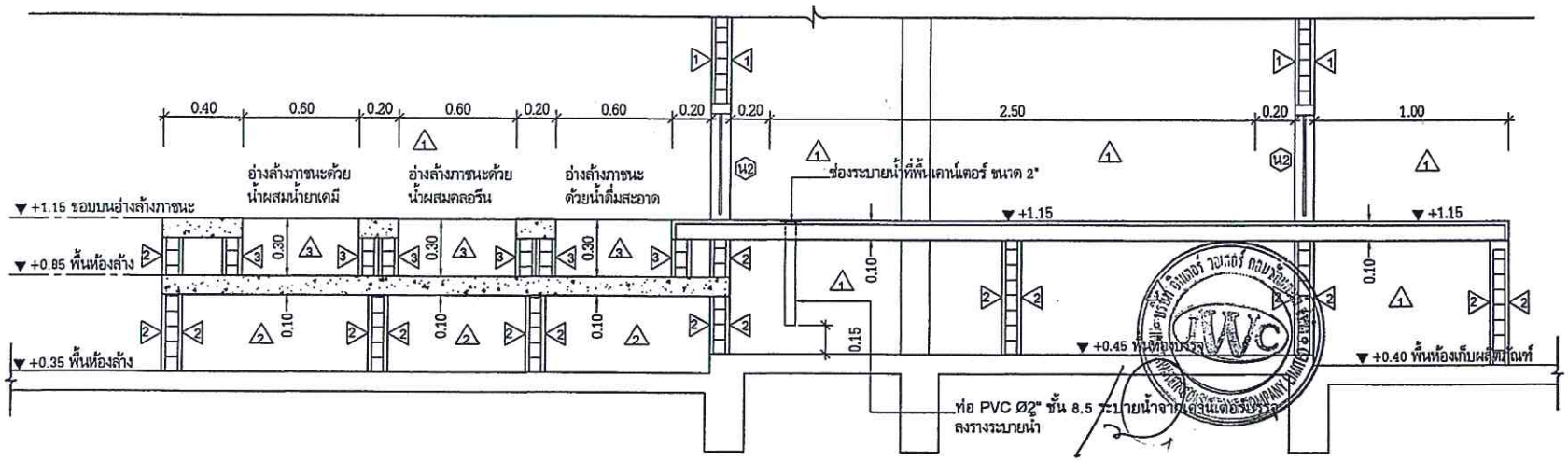
แบบแสดง :	มาตราส่วน
รูปตัด C	1 : 75
รูปตัด D	1 : 75

แผ่นที่	09	แบบแสดง
รวม	33 แผ่น	A-09
ว.ด.ป.	16/10/68	



แปลนอ่างล้างภาชนะและเคาน์เตอร์

SCALE 1:25



รูปตัด

SCALE 1:25 DE.1 A-10

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ 2 ถนนนิลกาฬ ตำบลสิงห์
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334343-5, โทรสาร. 043-334343
www.iwwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั่ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั่ว
ตำบลน้ำบั่ว
อำเภอเรียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ อินแสง กรรมการ

นาย สัญญา ค่าเกาะ กรรมการ

นาย บุญสี เหล็กสุวี กรรมการ

นาย ประธีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนูเสริฐ ทำไมัย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ฐาพลอย ภย. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

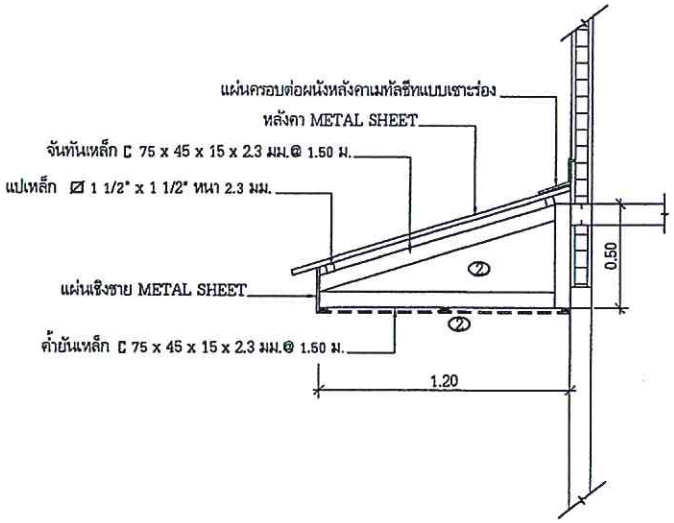
นาย มงคล ตุ้งนิยม ภส. 735

เขียนแบบ :

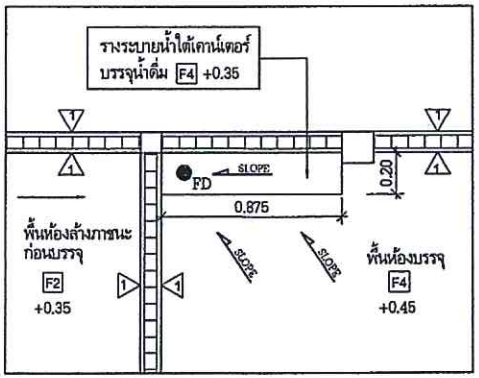
นาย วรัญญู อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
เปลนอ่างล้างภาชนะและเคาน์เตอร์	1 : 25
รูปตัด DE.1	1 : 25

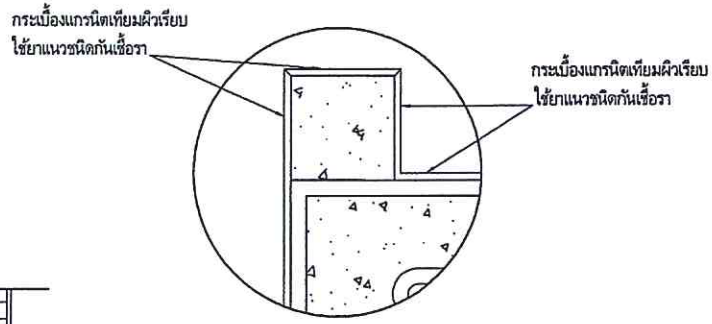
แผ่นที่	10	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	A-10
ว.ส.ป.	มาตรฐาน	



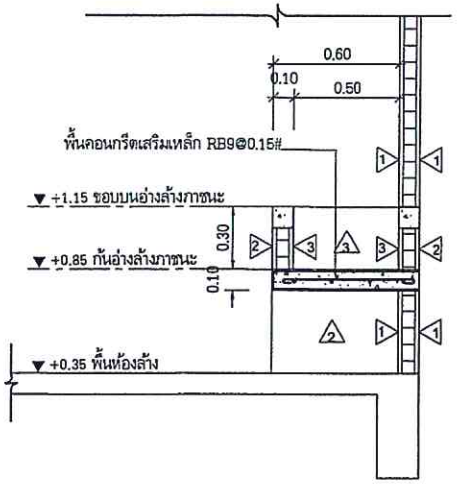
ขยายกันสาดด้านหน้าอาคาร
SCALE 1:25



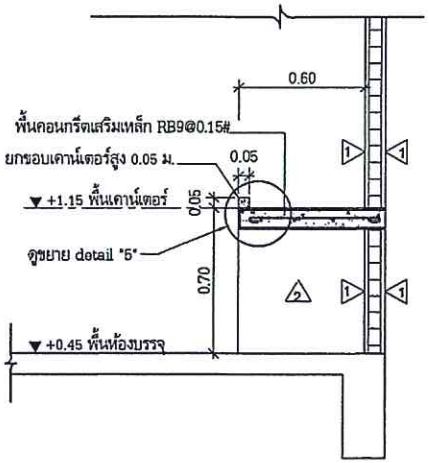
ขยายรางระบายน้ำใต้เคาน์เตอร์ห้องบรรจุ
SCALE 1:25



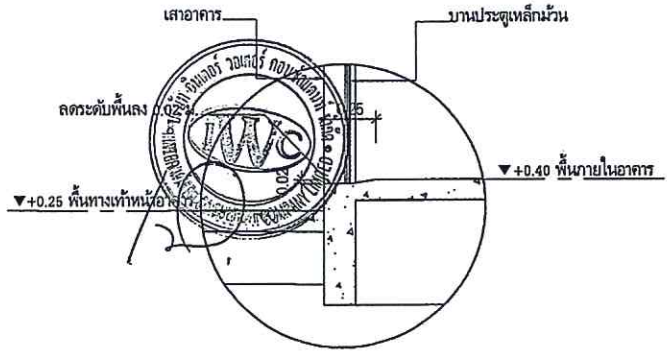
ขยาย Detail "5"
SCALE 1:2.5



รูปตัด DE.2 A-11
SCALE 1:25



รูปตัด DE.3 A-11
SCALE 1:25



ขยาย Detail "4"
SCALE 1:25

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา
โทร. ๐๔๓-๒๙๔๓๓-๔, โทรสาร. ๐๔๓-๒๙๔๓๓
www.inwater.co.th

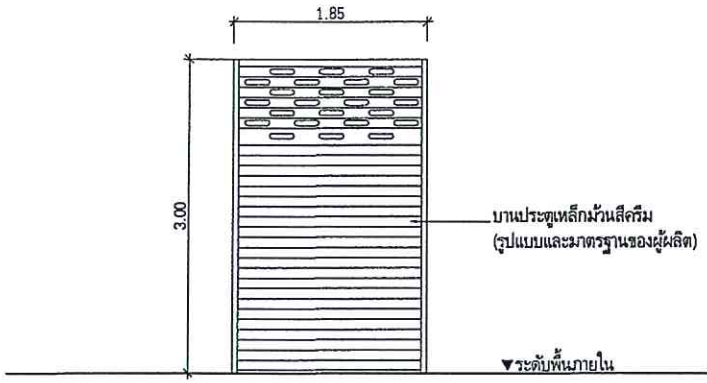
โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๓ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

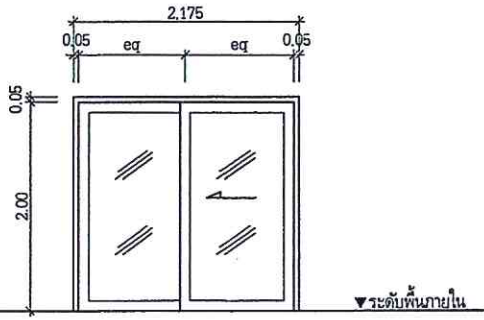
ตรวจ :
นาย ธนะ ธีนุกูล กรรมการ
นาย สัญญา สาสำเร็จ กรรมการ
นาย มุญสิ เหล็กดรี กรรมการ
นาย ปรรษิป บุญคำเงิน กรรมการ
อนุมัติ :
นาย หยุงศักดิ์ ทำไม้ขุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง
วิสวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย กม. ๑๒๓๓๕
วิสวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ฮุ่งนิยม กส. ๗๓๕
เขียนแบบ :
นาย รวิญญู อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายกันสาดหน้าอาคาร	1 : 25
รูปตัด DE.2	1 : 25
รูปตัด DE.3	1 : 25
ขยายรางระบายน้ำใต้เคาน์เตอร์ห้องบรรจุ	1 : 25

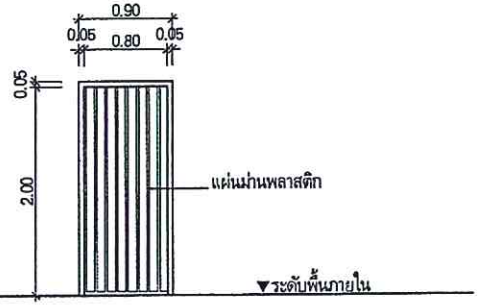
แผ่นที่	11	แบบหมายเลข
รวม	33 แผ่น	A-11
ว.ส.ภ.	๑๔๑๑๑	



แบบขยายประตู (ป1)
Scale 1:50



แบบขยายประตู (ป2)
Scale 1:50



แบบขยายประตู (ป3)
Scale 1:50

รายการประกอบแบบประตู - หน้าต่าง

	สัญลักษณ์	ประตู			หน้าต่าง				สัญลักษณ์	ประตู			หน้าต่าง		
		(ป2)	(ป3)		(น1)	(น2)	(น3)			(ป2)	(ป3)		(น1)	(น2)	(น3)
ชนิด	บานเปิด							วัสดุบาน บานกรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง						
	บานเลื่อน	●			●				ไม้อัดยาง						
	บานเกล็ด								อลูมิเนียม	●			●		●
	บานกระทุ้ง								PVC.						
	บานติดตาย						●	วัสดุบาน ลูกฟัก	ไม้เนื้อแข็ง						
วัสดุวงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"								เกล็ดไม้เนื้อแข็ง						
	อลูมิเนียม ขนาด 1 3/4"x4"	●			●		●		เกล็ด PVC.						
	PVC. ขนาด 1 3/4"x4"		●			●			เกล็ดกระจกติดตาย						
งานสี	สีน้ำมัน								กระจกใส	●					●
	ย้อมสีธรรมชาติ								กระจกสีชา				●		
	สีตามมาตรฐานผู้ผลิต	●	●		●	●	●		แผ่นผ่านพลาสติก		●			●	
อุปกรณ์	มือจับ	●						อุปกรณ์ บานเกล็ด	มือโยก						
	ลูกบิด								มือหมุน						
	กุญแจ	●													
	กลอน	●			●										
	บานพับ														

ข้อกำหนดงานอลูมิเนียม

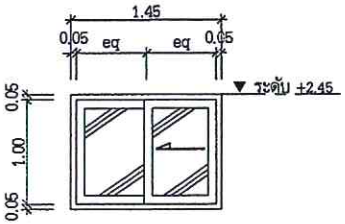
ขนาดและความหนา หน้าตัดอลูมิเนียมที่ใช้ทั่วไป จะต้องเหมาะสมกับลักษณะของตำแหน่งที่จะใช้โดยไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ดังนี้

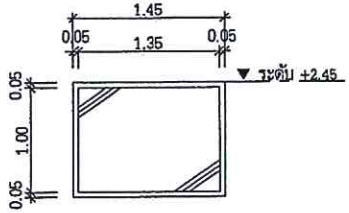
3.1 ช่องแสงหรือกรอบติดตาย ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม.

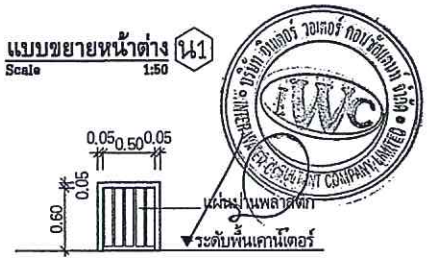
3.2 ประตู - หน้าต่างชนิดบานเลื่อน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม.

3.3 อลูมิเนียมตัวประกอบต่างๆ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มม.

3.4 วงกบอลูมิเนียม สำหรับประตูและช่องแสง ถ้าไม่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 1 3/4" x4"







แบบขยายหน้าต่าง (น1)
Scale 1:50

แบบขยายหน้าต่าง (น3)
Scale 1:50

แบบขยายหน้าต่าง (น2)
Scale 1:50

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
888 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 043-394353-5, โทรสาร. 043-394351
www.interwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ ธีนคุณ กรมการฯ

นาย สัญญา ศักดิ์การ กรมการฯ

นาย บุญมี เขตจัตุรัส กรมการฯ

นาย ประดิษ บอดคำดี กรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุงศักดิ์ ฟ้าไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย กส. 18345

วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย มงคล ภู่นิรย์ กส. 735

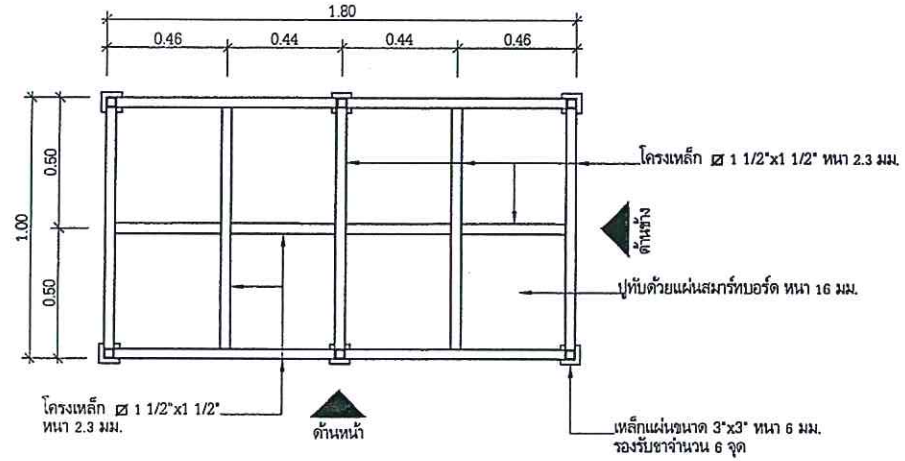
เขียนแบบ :

นาย วรัญญู อาคนะ

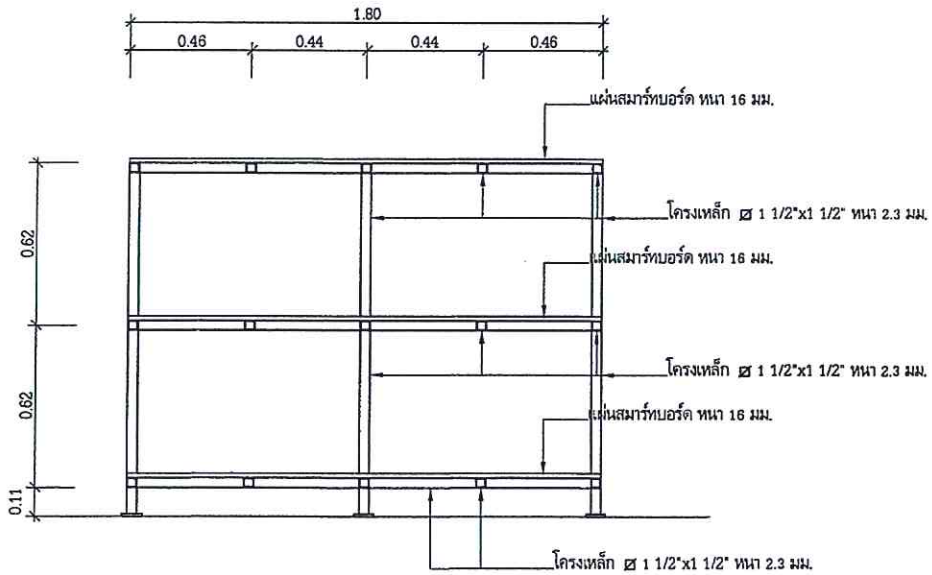
แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายประตู-หน้าต่าง	1 : 50

แผ่นที่	12	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	A-12
ว.ด.ป.	16/06/59	

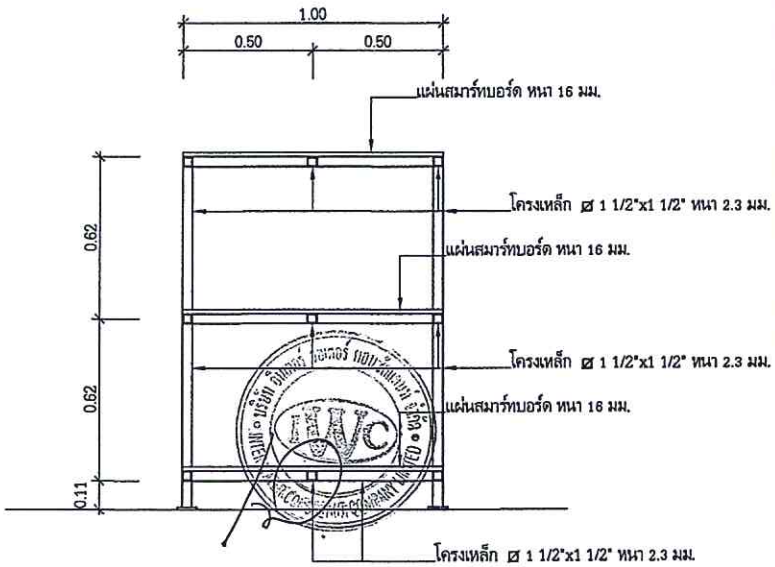
รายละเอียดชั้นวางบรรจุภัณฑ์



รูปด้านบน



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๓ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีกา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-354252-5, โทรสาร. 043-354261
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินแสง กรรมการ
นาย สัญญา ดำก่าจร กรรมการ
นาย บุญศรี เมธีกุศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย พิสุทธิ์ศักดิ์ ทำไม้ดุ
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภก. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

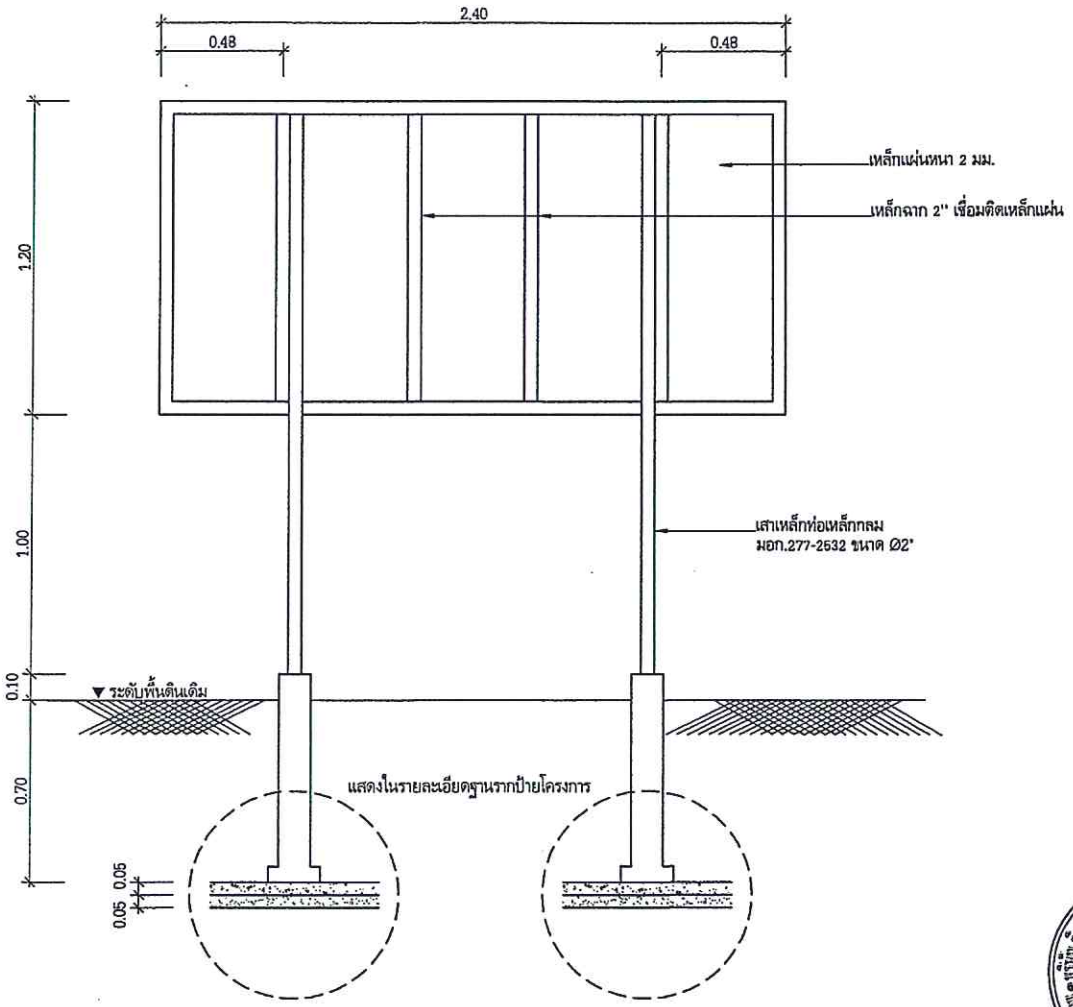
นาย มงคล ภู่นิยม ภก. 735

เขียนแบบ :

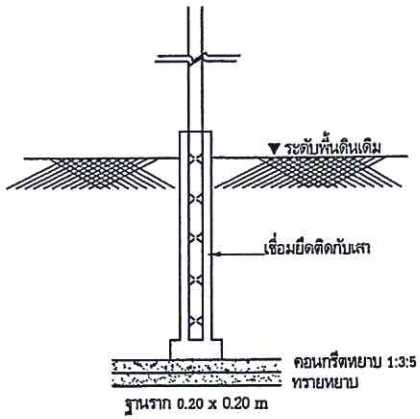
นาย วรัญญู อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ชั้นวางบรรจุภัณฑ์	1 : 20

แผ่นที่	13	แบบขยายละเอียด
รวม	33 แผ่น	A-13
ว.ส.ป.	16/2562	



ป้ายโครงการ



รายละเอียดฐานรากป้ายโครงการ

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา
โทร. ๐๔๓-๓๑๔๑๕-๑, โทรสาร. ๐๔๓-๓๑๔๒๑
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุง
คุณภาพน้ำดื่มสะอาดจาก
น้ำบาดาลกร่อยเค็ม
หรือมีค่าสารละลายรวมสูง
ตามความเหมาะสมของ
แต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั้ง
หมู่ที่ ๓ บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ง
ตำบลน้ำบั้ง
อำเภอเรณูนคร
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ ธีรเธียก กรมการฯ
นาย ชัญญา คำก่าจร กรมการฯ
นาย มุฌชี เหล็กศรี กรมการฯ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุงศักดิ์ ห่าไม้ลุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18365

วิศวกรผู้ชำนาญ :

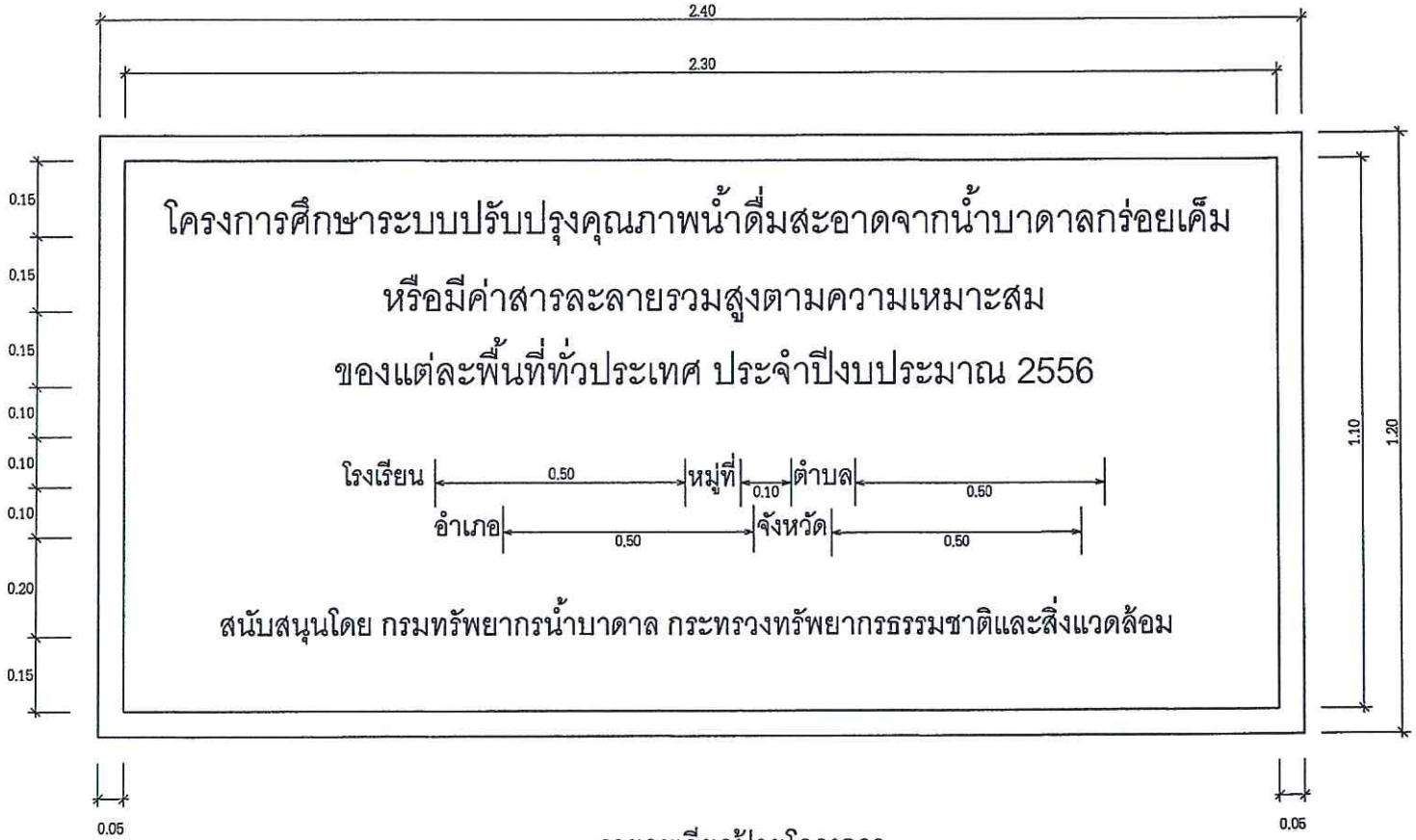
นาย มงคล ภู่วนิช์ ภส. 735

เขียนแบบ :

นาย วรัญญู อาคนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ป้ายโครงการ	1 : 20

แผ่นที่	14	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	A-14
บ.ส.ป.	๑๖/๒๕๖๑	



รายละเอียดป้ายโครงการ

หมายเหตุ :
1. ก่อนทาสีจริงให้ทาสีสนิม 2 ชั้น
2. โครงเหล็กฉากให้ทาสีทับหน้าสีเดียวกับสีป้าย
3. พื้นทาสีน้ำเงินทั้งสองด้าน
4. ตัวหนังสือสีขาว Angsana News ข้อความ "โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ" สูง 0.05 ม. ชื่อโรงเรียน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด สูง 0.030 - 0.035 ม. ข้อความ "สร้างโดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" สูง 0.040 ม. ช่องไฟ 0.01 ม.
5. ขนาดและระยะห่างของข้อความอาจปรับตามความเหมาะสมของชื่อโรงเรียน ตำบล อำเภอ จังหวัด
6. ความหนาของเส้นขอบป้ายทาสีขาวหนา 1 ซม.

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
555 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334353-5, โทรสาร. 043-334351
www.interwat.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 5 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ อินแสง กรมการฯ
นาย สัญญา ต่ำกำจร กรมการฯ
นาย บุญสี เหล็กดรี กรมการฯ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :
นาย หนุงสักดิ์ ฟาไม้ลุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 10385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่วนิชย์ ภส. 735

เขียนแบบ :
นาย ธวัญญู อาศะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รายละเอียดป้ายโครงการ	1 : 10

แผ่นที่	15	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	A-15
บ.ล.ป.	14/xx/59	

รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. งานเสาเข็ม

1.1 งานเสาเข็ม เสาเข็มตอกต้องได้มาตรฐานอุตสาหกรรม 396-2524 คุณสมบัติที่ใช้ต้องมีกำลังอัดประลัย (UTIMATE COMPRESSIVE SLRESS) ไม่ต่ำกว่า 350 กก./ตร.ซม. เมื่อทดลองด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก

1.2 ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูงที่ใช้ในเสาตอก
- ลวดเหล็กอัดแรงเป็นเหล็กชนิด UNCOATED STRESS RELVED STEEL WIRE INDENTEDROUND TYPE สำหรับ SINGLE WIRE เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม., 5 มม., 7 มม., ตามมาตรฐาน มอก.96-2525
- กำลังอัดประลัยสูงสุดของลวดอัดแรงกำลังสูงสุดไม่ต่ำกว่า 17,500 กก./ตร.ซม. สำหรับลวดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม., 5 มม., 7 มม. ตามมาตรฐาน มอก.96-2525

หมายเหตุ :
การต่อเชื่อมเสาเข็ม ในกรณีที่ความยาวของเสาเข็มไม่เหมาะกับการเคลื่อนย้าย หรือขนาดของตัวเสาเข็มเอง และมีความจำเป็นในการเชื่อมต่อเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องมีการเชื่อมต่อเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการเชื่อมต่อเสาเข็มพร้อมทั้งแบบ SHOP DRAWING ให้ผู้ควบคุมงานและวิศวกรผู้ออกแบบตรวจสอบก่อนการดำเนินการใดๆ

2. งานคอนกรีต

2.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 (SULFATE RESISTANT PORTLAND CEMENT) ตราช้างสีฟ้า หรือ ตรานกอินทรีฟ้า หรือ ตรา TPI สีฟ้า นอกเหนือจากนี้นั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบเสียก่อน

2.2 ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืด ที่คม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่นๆ เจือ ซึ่งอาจทดสอบได้โดย น่ายาโซเดียมไฮดรอกไซด์ 3% ตามวิธีมาตรฐานมีค่า FINESS MODURUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25

2.3 หิน ต้องเป็นหินที่สะอาด หนหาน ไม่ปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ต้องมีส่วนคละสม่ำเสมอ กล่าวคือใน 1 ปริมาตร จะต้องมีก้อนที่มีความยามากกว่า 3 เท่า ของด้านอื่นของก้อนเกิน 20% ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGLES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 20%

2.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสสะอาด โดยปราศจากกรด กลิ่น น้ำฝน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น

2.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทจะต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

2.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตารางข้างล่างนี้

CYLINDER	STRUCTURE ELEMENT
210 KSC.	เสา, คาน, พื้น
210 KSC.	บันได, ฐานราก
180 KSC.	ถนน, รางระบายน้ำและบ่อพัก

ทั้งนี้ จะต้องมีปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันหรือองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

3. งานไม้แบบ

งานไม้แบบในการดำเนินงานโครงสร้างอาคาร มีข้อกำหนดดังนี้

3.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือยให้ใช้ไม้แบบไม้อัด หรือแบบเหล็ก และลบมุม 2x2 เซนติเมตร โดยตลอด

3.2 การค้ำของไม้แบบนั้นต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต โดยเมื่อถอดแบบออกแล้วต้องไม่คดหรือไม่งอมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือบูน จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย

3.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว ดังนี้
- แบบข้างเสา ข้างคาน ข้างกำแพง 2 วัน
- แบบข้างล่างของพื้น (ท้องพื้น) 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน
- แบบข้างล่างรองรับคาน (ท้องคาน) 14 วัน และเมื่อถอดแล้วค้ำกลางคานอีก 12 วัน

ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ประเภทแข็งตัวเร็ว โดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกไปเมื่อครบอายุ 7 วัน

3.4 ในกรณีที่เป็นโครงสร้างบนพื้นดิน ให้บดอัดดินให้แน่น แล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต

4. เหล็กเสริม

4.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้
- เหล็กข้ออ้อย (DB10 - DB25) ใช้เหล็กคุณภาพมาตรฐาน มอก.SD30 fy > 300 ksc
- เหล็กกลม (RB6 - RB25) ใช้เหล็กคุณภาพมาตรฐาน มอก.SD24 fy >2400 ksc

4.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138 - 2518 เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง

DIAMETER หน่วยเป็น มม.	ระยะทาบในคาน, พื้น (F.T.L)	ระยะทาบในเสา (F.C.L)	ระยะฝังในคาน, พื้น (F.T.L)	ระยะฝังในเสา (F.C.L)
6, 9	400	300	300	300
12	475	350	375	300
15	650	450	500	325
20	950	575	725	425
25	1475	700	1125	525
28	1850	800	1425	575
32	2400	900	1850	850

4.3 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง และทาทับครั้งสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E - 70xx

5 ระยะทั้งหมดไม่ปรากฏแบบเป็น เมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถ้าระยะใดไม่ชัดเจนให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

6 พื้นดาดฟ้า, พื้นระเบียง, พื้นห้องน้ำและส่วนโครงสร้างใดใดที่สัมผัสกับน้ำ ให้ผสมน้ำยาผสมคอนกรีตเพื่อป้องกันการซึมของน้ำ

7 ในกรณีแบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่น ผู้รับจ้างจะต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง

8 มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

9 งานฐานราก

9.1 กรณีดินใต้ฐานรากรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างฐานรากแบบฐานแผ่ ตามแบบขยายโครงสร้าง

9.2 กรณีดินใต้ฐานรากรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างฐานรากแบบเสาเข็ม ตามแบบขยายโครงสร้าง

หมายเหตุ :

1. กรณีเป็นเสา, คาน, โครงสร้างชนิด Precast Concrete ให้ใช้กำลังอัดประลัย f'c = 240 ksc เหล็กเสริมให้ใช้มาตรฐาน SR24, SD40
2. งานโครงสร้างฐานรากจะต้องมีการตรวจสอบสภาพดินและปรับฐานรากให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อนทำงานจริงทุกครั้ง

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ รวมเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
รอย หมู่ 2 ตำบลนิครถาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334355-8, โทรสาร. 043-334351
www.interter.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินแสง กรมการฯ

นาย สัญญา คำก้างช กรมการฯ

นาย มุญมี เหล็กศรี กรมการฯ

นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุงศักดิ์ ท่าโพธิ์สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18365

วิศวกรสุขาภิบาล :

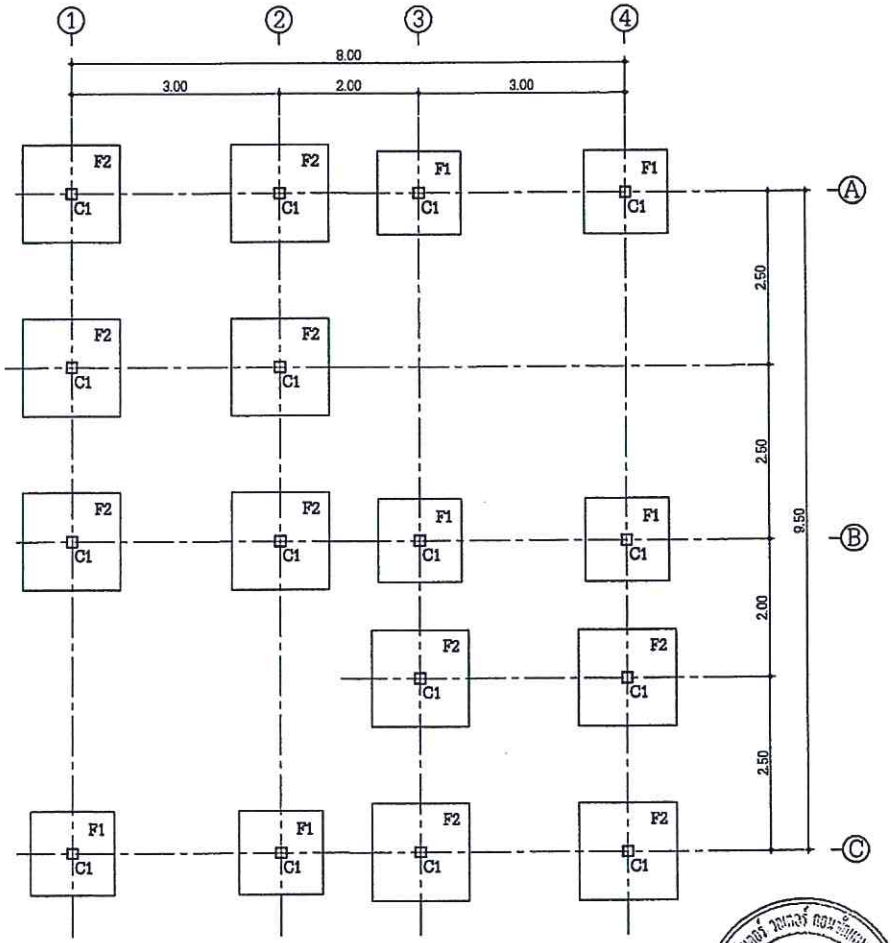
นาย มงคล ภู่นิยม ภส. 736

เขียนแบบ :

นาย วรัญญู อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง	

แผ่นที่	18	แบบเลขที่
รวม	33 แผ่น	S-01
มาตรา	เมตร/ซม	



แปลนฐานราก แบบฐานแผ่

SCALE 1:75

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๓ ถนนมิตรภาพ ตำบลลำตา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. ๐๔๓-๓๔๒๒๑-๓, โทรสาร. ๐๔๓-๓๔๒๒๑
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๑ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินแดง กรรมการ

นาย สัญญา คำก้องจร กรรมการ

นาย บุญมี เนล็กศรี กรรมการ

นาย ประดิษ ยอดดำหิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หฤษฎ์ ฟ่าไม้ลุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูหลอย กส. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

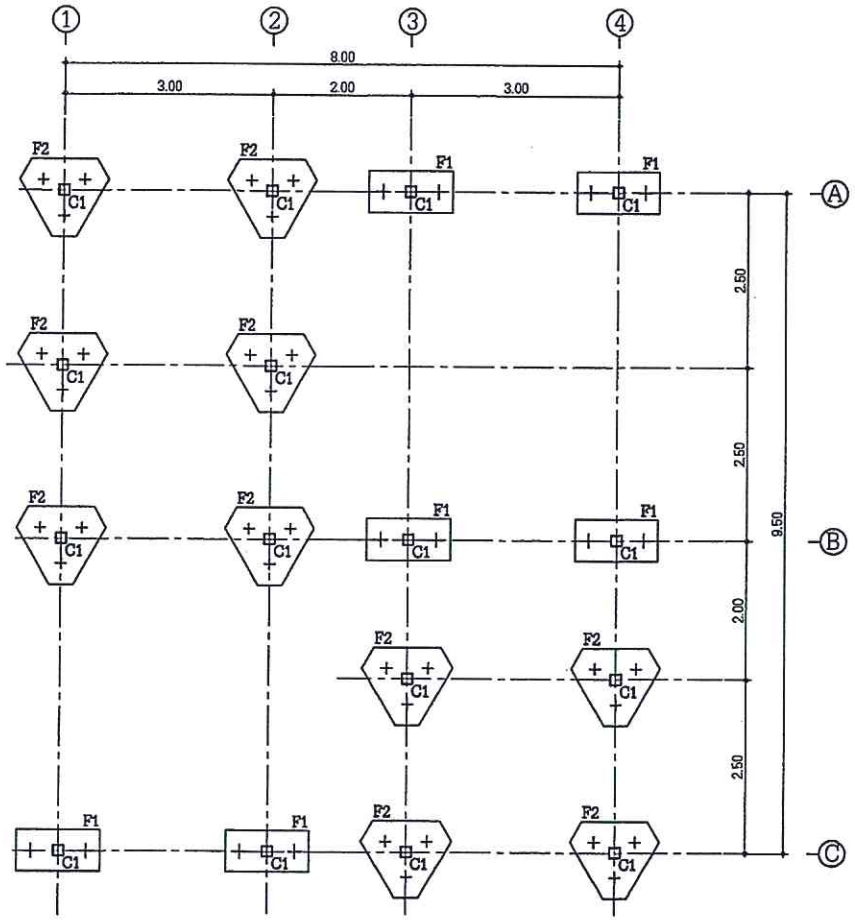
นาย มงคล ภู่วนิชย์ กส. 735

เขียนแบบ :

นาย รชัญญ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนฐานราก แบบฐานแผ่	1 : 75

แผ่นที่	17	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	S-02
ว.ส.ท.	๒๕๖๖/๑๑	



แปลนฐานราก แบบเสาเข็ม

SCALE 1:75

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ รอเรอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
888 หมู่ 3 ถนนโชคชาย ตำบลสีดา
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 043-334153-5, โทรสาร. 043-334151
www.inwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเชียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ธนะ อินทอง กรรมการฯ
นาย สัญญา คำก้างจ กรรมการฯ
นาย บุญมี เหล็กศรี กรรมการฯ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการฯ

อนุมัติ :
นาย หนุงศักดิ์ ทำไม้ตุ้ย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

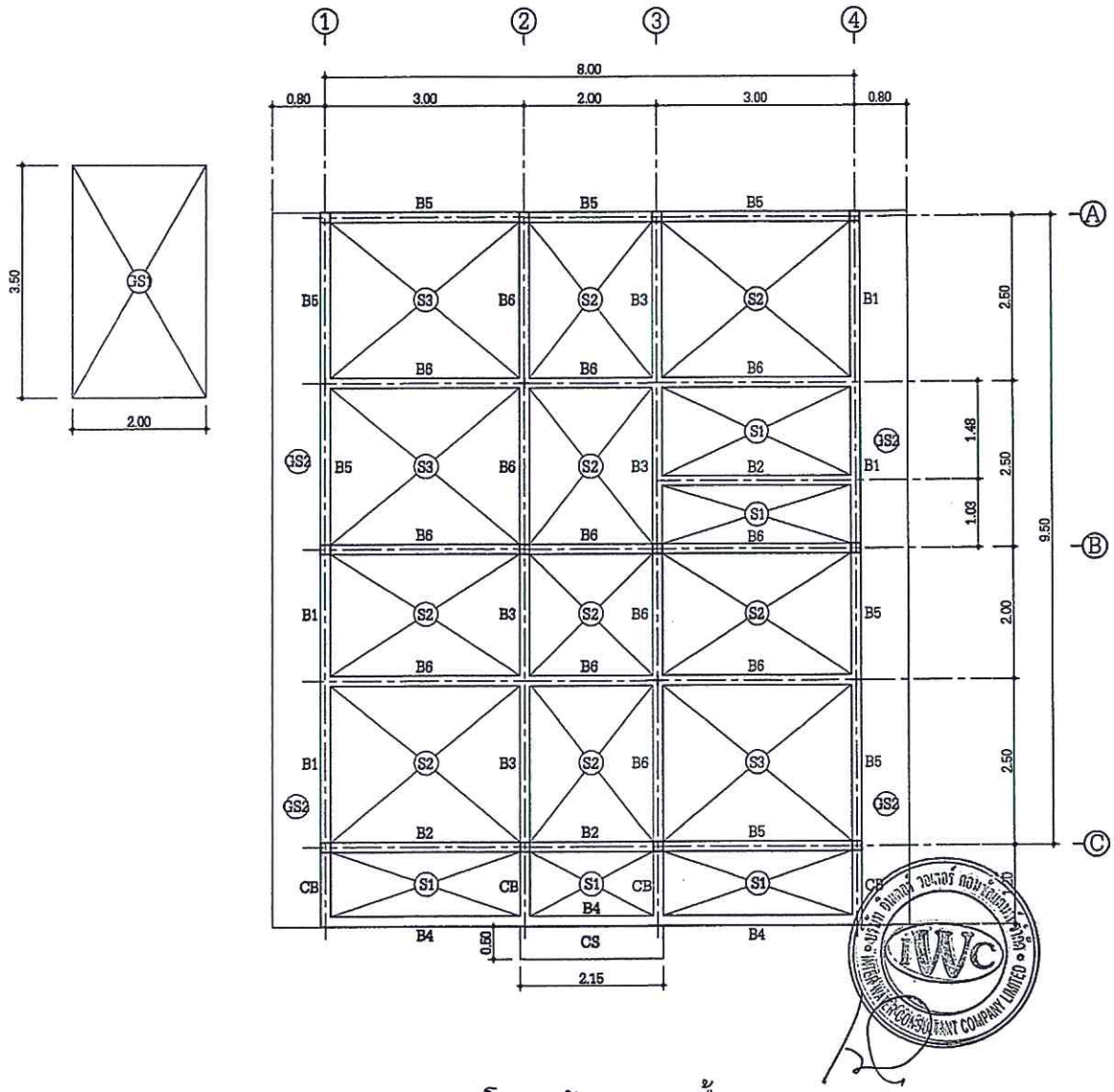
วิศวกรโยธา :
นาย ภาณุ ทุหลอย ภส. 18335

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่วนิชย์ ภส. 735

เขียนแบบ :
นาย ธรัญญ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
เปลนฐานราก แบบเสาเข็ม	1 : 75

แผ่นที่	18	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	S-03
บ.ค.น.	14/ธ.ค./63	



แปลนโครงสร้างคานและพื้น

SCALE 1:75

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
339 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลสีถาน
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-394252-5, โทรสาร. 043-394251
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าธาระลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเรียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ อัฒนก กรรมการ

นาย ชัยยุทธ ตำก่องจ กรรมการ

นาย บุญมี เหล็กศรี กรรมการ

นาย ประคิป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หฤษฎ์ ทำไม้ดุ
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูหลอย กส. 10365

วิศวกรสุขาภิบาล :

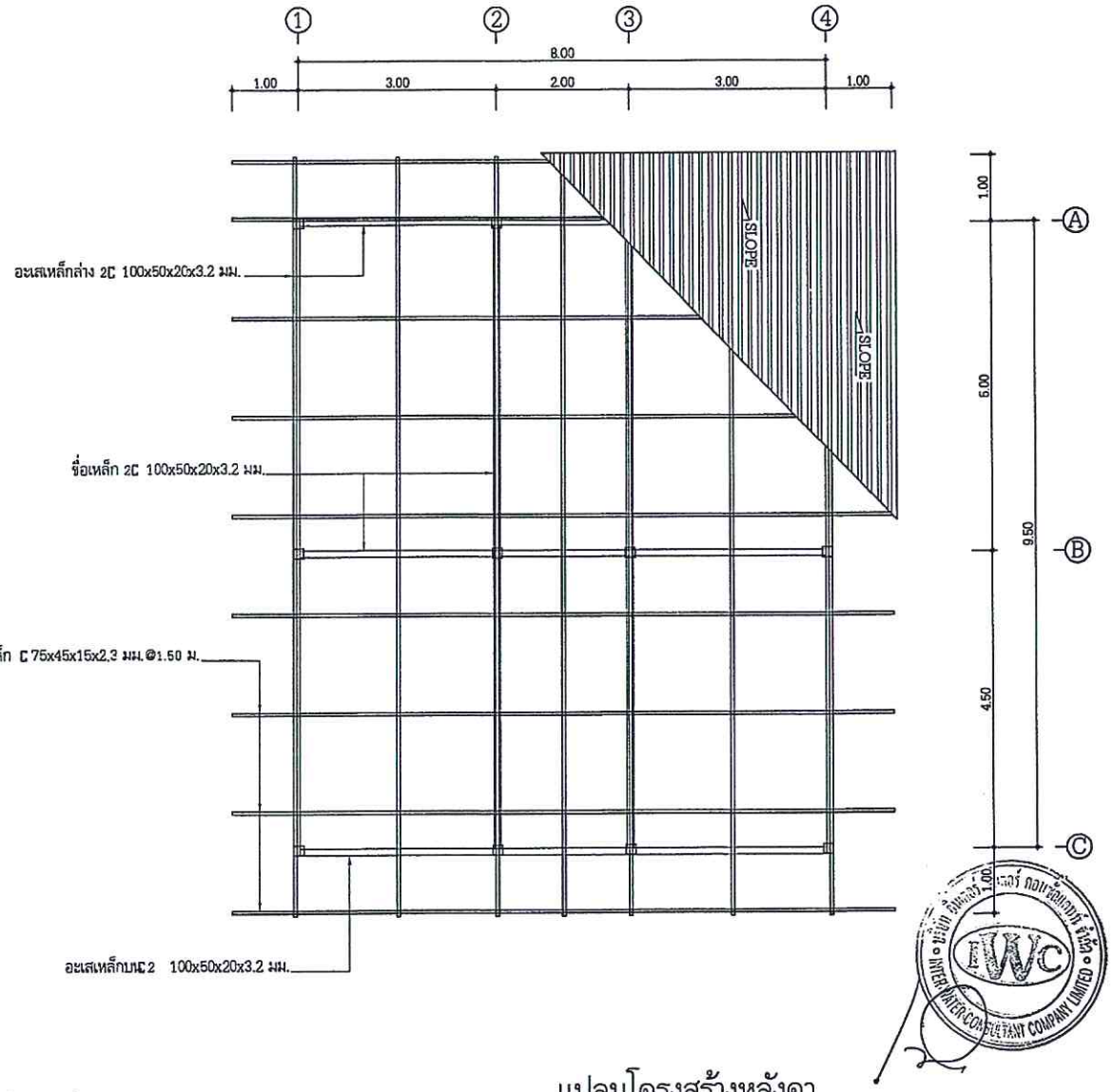
นาย มงคล ภู่นิเวย์ กส. 735

เรียนแบบ :

นาย วรัญญู อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนโครงสร้างคานและพื้น	1 : 75

แผ่นที่	19	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	S-04
ว.ท.ก.	15/01/63	

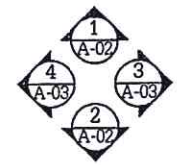


หมายเหตุ

- หัวเสาปิดด้วยแผ่นเหล็กหนา 3 มม.
- เหล็กทุกชิ้นต้องปิดหัวท้ายด้วยแผ่นเหล็กหนา 3 มม. ทั้งหมด

แปลนโครงสร้างหลังคา

SCALE 1:75



สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
999 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลสันทราย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 043-334283-5, โทรสาร. 043-334281
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงคำ
จังหวัดพะเยา

ตรวจ :

นาย ธนะ ธีนะคุ กรรมการ
นาย สัญญา ลำก่าจร กรรมการ
นาย บุญลิ เพ็กศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หยุงสุกดี ท่าไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย กย. 18385

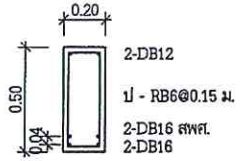
วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย มงคล กุ่วนิชย์ กย. 735

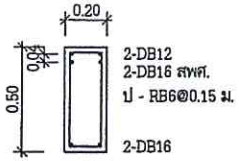
เขียนแบบ :

นาย วรัญญู อาสนะ

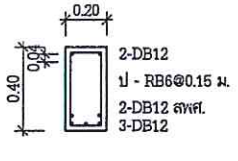
แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนโครงสร้างหลังคา	1 : 75
แผ่นที่ 20	แบบมาตรฐาน
รวม 33 แผ่น	S-05
ม.ค.น. เม.ย./ธ.ค.	



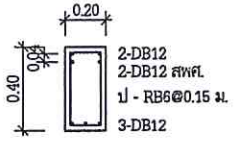
B1 (ช่วงกลางคาน)



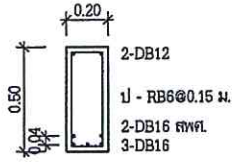
B1 (ที่หัวเสา)



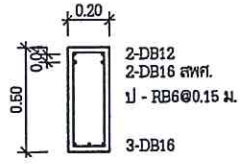
B2 (ช่วงกลางคาน)



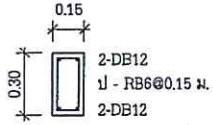
B2 (ที่หัวเสา)



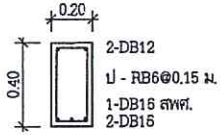
B3 (ช่วงกลางคาน)



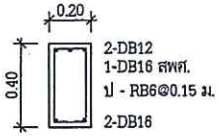
B3 (ที่หัวเสา)



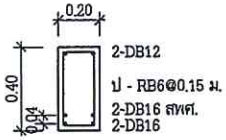
B4



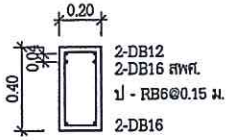
B5 (ช่วงกลางคาน)



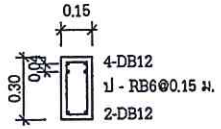
B5 (ที่หัวเสา)



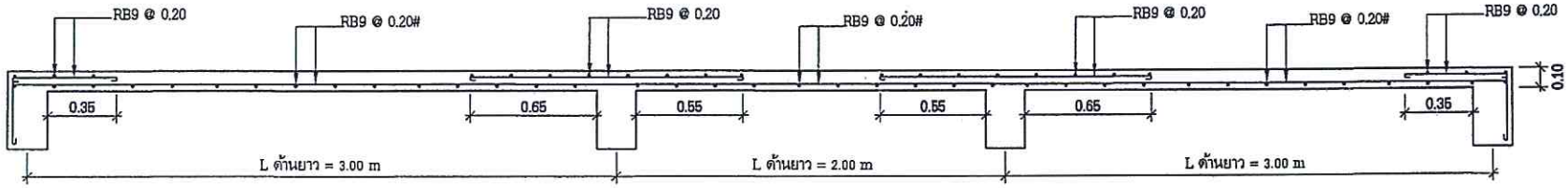
B6 (ช่วงกลางคาน)



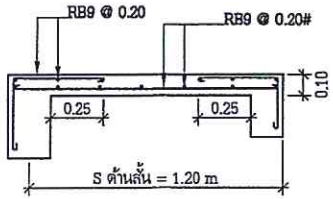
B6 (ที่หัวเสา)



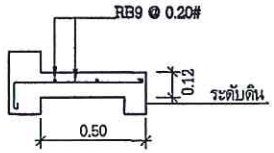
CB



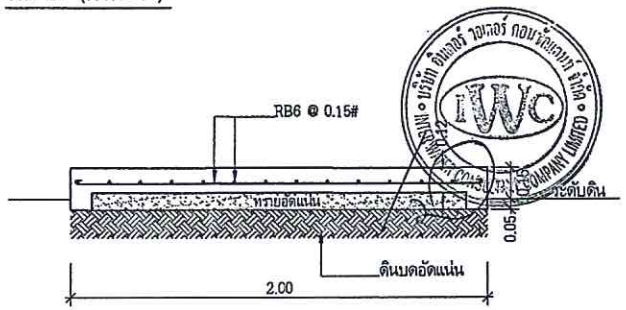
พื้น S1 (ด้านยาว)



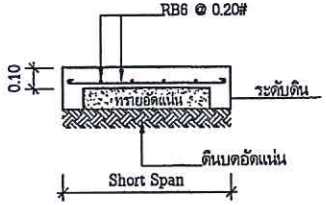
พื้น S1 (ด้านสั้น)



พื้น CS



พื้น GS1



พื้น GS2

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อีเทอร์ วอเตอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีลา
อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย
โทร. 043-334193-5, โทรสาร. 043-334151
www.ether.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๓ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ ธีมงคล กรรมการ
นาย สัญญา ฟากเจริญ กรรมการ
นาย บุญมี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประทีป บอลข้าแน่น กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนูจักร์ ท่าไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

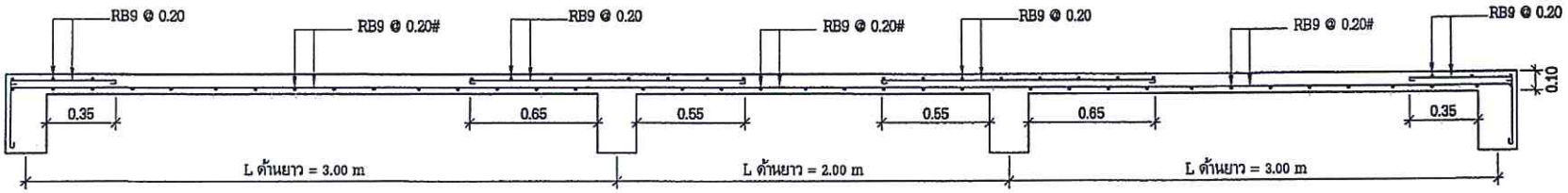
นาย มงคล ภู่นิยม ภส. 735

เขียนแบบ :

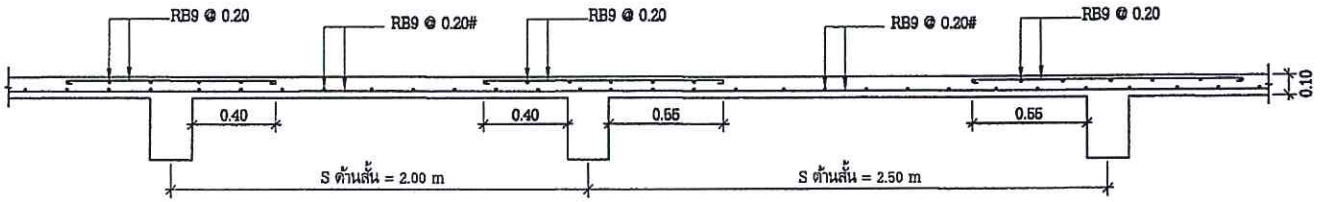
นาย วรัญญ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายโครงสร้างคาน	1 : 25
ขยายโครงสร้างพื้น	1 : 25

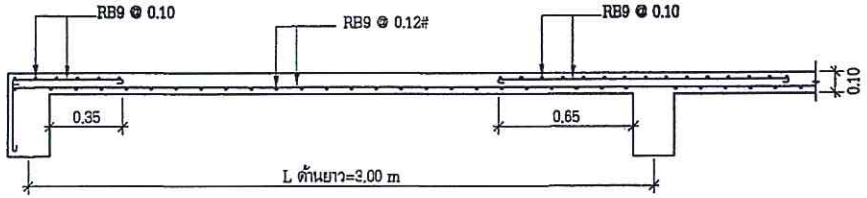
แผ่นที่	21	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	S-06
ว.ส.ท.	๒๕๖๓/๓๓	



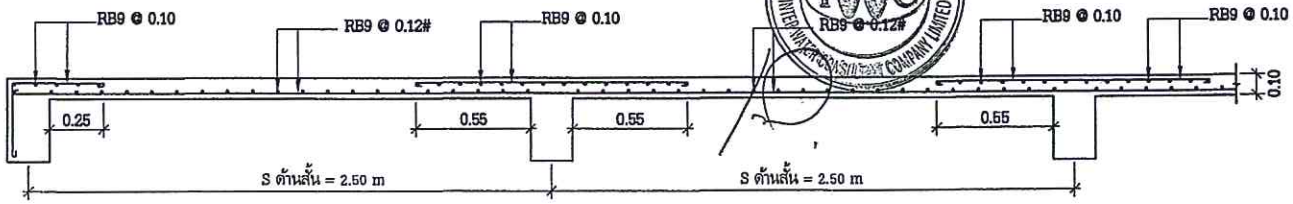
พื้น S2 (ด้านยาว)



พื้น S2 (ด้านสั้น)



พื้น S3 (ด้านยาว)



พื้น S3 (ด้านสั้น)

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ซอย หมู่ 2 ธนนิเวศภาพ ตำบลสิงห์
อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
โทร. 043-334151-2, โทรสาร. 043-334151
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินอก กรมการฯ

นาย สัญญา คำกำจร กรมการฯ

นาย มุญสี เหล็กศรี กรมการฯ

นาย ประทีป ยอดลำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุ่งศักดิ์ ท่าไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูหลอย ภย. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

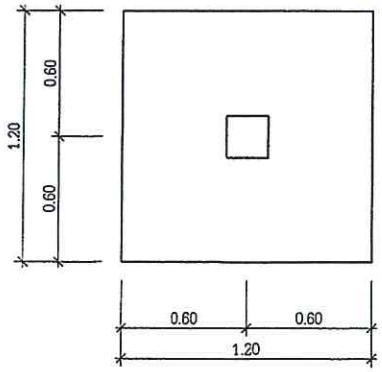
นาย มงคล สุ่วนิชย์ กส. 736

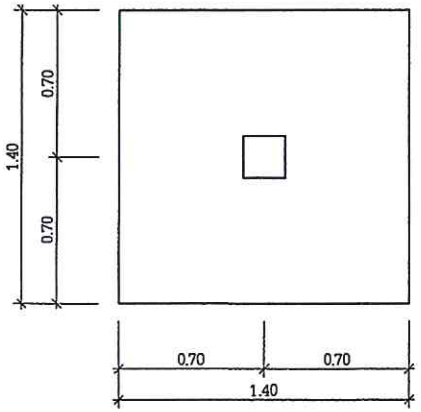
เขียนแบบ :

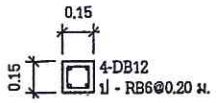
นาย วรัญญู อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายโครงสร้างพื้น	1 : 25

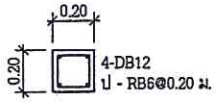
แผ่นที่	22	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	S-07
ว.ส.ท.	1อนุมัติ	



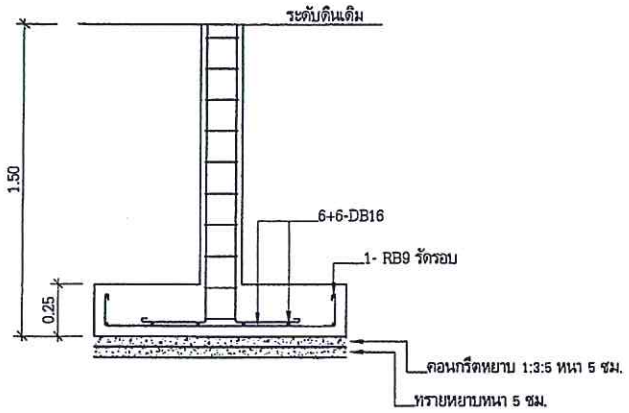




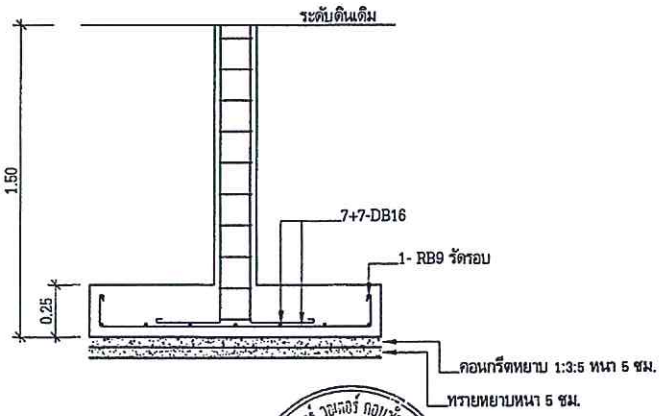
C1 (เสาอาคาร)



C1 (เสาตอม่อ)



ขยายฐานราก F1 (แบบฐานแผ่)



ขยายฐานราก F2 (แบบฐานแผ่)

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนนิคมรถท่าแลสิงห์
อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
โทร. 043-354161-5, โทรสาร. 043-354161
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๒ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงคา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ อินแก่น กรรมการ

นาย สัญญา คำก้างจร กรรมการ

นาย มุญสี แม็กศรี กรรมการ

นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนึ่งศักดิ์ ทำไม้ผุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพอยย ภย. 18365

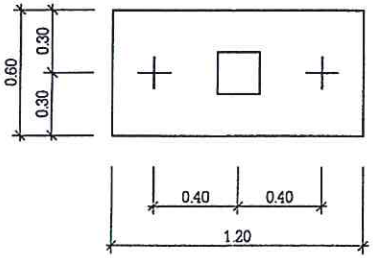
วิศวกรสุขาภิบาล :

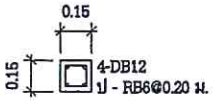
นาย มงคล ภู่นิยม ภส. 735

เขียนแบบ :

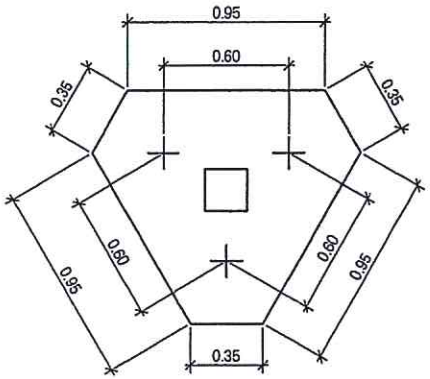
นาย วรัญญู อาศะ

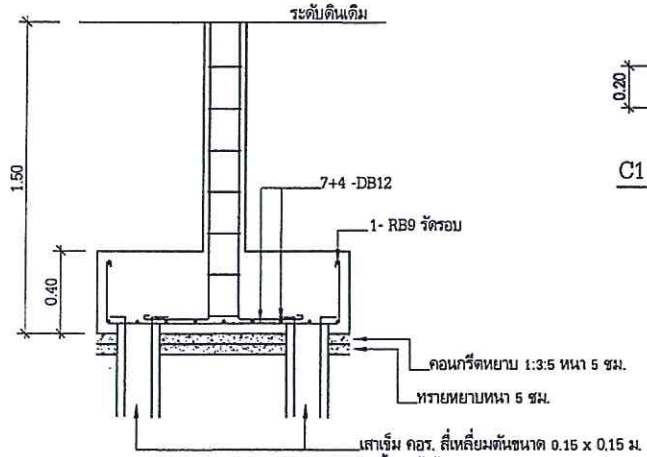
แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายฐานราก แบบฐานแผ่	1 : 25
แผ่นที่ 23	แบบหมายเลข
รวม 33 แผ่น	S-08
บ.ม.ป. เมตรกรง	



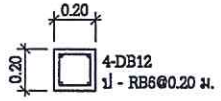


C1 (เสาอาคาร)

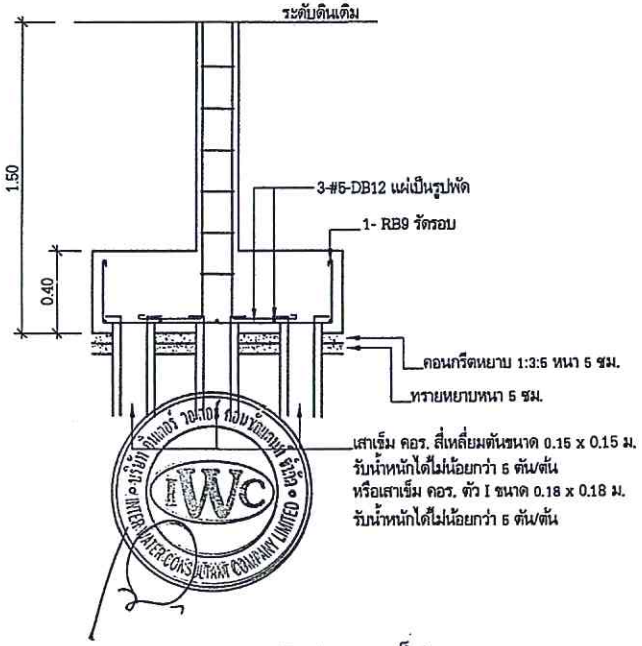




ขยายฐานราก F1 (แบบเสาเข็ม)



C1 (เสาตอม่อ)



ขยายฐานราก F2 (แบบเสาเข็ม)

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนซ์ จำกัด
888 หมู่ 2 ถนนนิครภาท ตำบลสิงา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334353-5, โทรสาร. 043-334351
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ อินแสง กรรมการ
นาย สัญญา คำก้อร กรรมการ
นาย บุญมี เมล็ดศรี กรรมการ
นาย ประพีป บลลำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนุ่มสักดิ์ ทำไม้ลุย
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพรสย ภย. 18385

วิสวกรสุขาภิบาล :

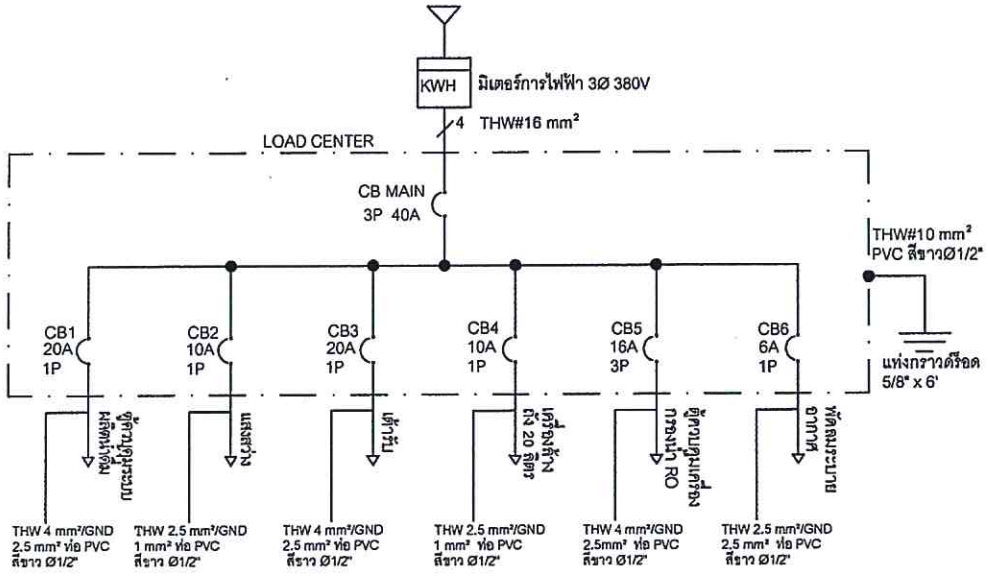
นาย นิ่งคล ร่วมชิย์ ภส. 735

เขียนแบบ :

นาย รจัญญ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายฐานราก แบบเสาเข็ม	1 : 25
แผ่นที่ 24	แบบกลางเล่ม
รวม 33 แผ่น	S-09
ว/ด/ป. 11/10/63	

ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าและแผงควบคุมไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลท์ 4 สาย



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ดวงโคม Fluorescent หลอด 1x36 w. แบบกันฝนสาด พร้อมบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ติดที่ผนังภายนอกอาคาร
	ดวงโคม Fluorescent หลอด 1x36 w. แบบมีฝาครอบพลาสติกใส พร้อมบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ติดที่ฝ้าเพดาน
Ⓢ 1 - 11	สวิทช์เปิด-ปิดทางเดียว ฝังที่ผนังสูงจากพื้น 1.50 ม.
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ ชนิดมีสายดิน แบบชากลม/แบน ฝังที่ผนังสูงจากพื้น 1.20 ม.
EXH.	พัดลมระบายอากาศ ขนาด 12"
CB	Circuit Breaker สำหรับเครื่องล้างถังบรรจุน้ำดื่ม 20 ลิตร
LC	Load Center

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า

1) ผู้รับจ้างจะต้องขยายเขตไฟฟ้าจากเมนสวิทช์ไฟฟ้าของโรงเรียนมายังที่ตั้งอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยอุปกรณ์พร้อมมิเตอร์ไฟฟ้าขนาด 15 แอมแปร์และสายไฟต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด พร้อมติดตั้งระบบล่อฟ้าแรงต่ำและเล็คยึดสายอย่างน้อย 1 ชุด ก่อนเข้าอาคาร

2) การติดตั้งเสาไฟฟ้า (ถ้าจำเป็น) และเดินสายไฟฟ้า ถ้าระยะจุดเชื่อมสายเมนกับอาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระยะห่างเกินมาตรฐานของการไฟฟ้ากำหนด ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับผู้มีอำนาจของโรงเรียน เพื่อขอความเห็นชอบในการติดตั้ง

3) อุปกรณ์ระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

4) ติดตั้งตู้โหลดเซ็นเตอร์แบบตู้ติดลอยชนิดเหล็กสำหรับติดตั้งลูกเซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 เมน 12 ย่อย ภายในอาคารระบบปรับปรุง ดังนี้

- เบรกเกอร์เมน มีกระแสไฟไม่น้อยกว่า 40 A สำหรับระบบไฟ 380 โวลท์ 3 เฟส
- เบรกเกอร์ ย่อยสำหรับตู้ควบคุมระบบผลิตคุณภาพน้ำ 1 ชุด
- เบรกเกอร์ย่อยสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง 1 ชุด
- เบรกเกอร์ย่อยสำหรับเต้ารับไฟฟ้า 1 ชุด
- เบรกเกอร์ย่อยสำหรับชุดผลิตน้ำ RO 1 ชุด
- เบรกเกอร์ย่อยสำหรับชุดล้างถัง 20 ลิตร 1 ชุด
- เบรกเกอร์ย่อยสำหรับพัดลมระบายอากาศ 1 ชุด

5) ติดตั้งชุดดวงโคมฟลูออเลสเซนต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 36 วัตต์ จุดชั่วหลอดด้วยบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ แบบมีฝาครอบพลาสติก จำนวน 12 ชุด ภายในอาคาร และ แบบมีแผ่นกันฝนสาดจำนวน 4 ชุด ภายนอกอาคาร

6) ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าแบบคู่มีกราวด์ จำนวน 6 จุด

7) ติดตั้งเบรกเกอร์ตัด-ต่อ เครื่องล้างถังน้ำขนาด 20 ลิตร พร้อมกล่องเบรกเกอร์ จำนวน 1 จุด

8) ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 จุด

9) การเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

10) ระบบต่อลงดิน ค่ามาตรฐานของความต้านทานของระบบต่อลงดินให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทยของ ว.ส.ท คือระบบต่อลงดินจะต้องมีค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม

11) ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือวัดค่าความต้านทาน และวัดความต้านทานระบบต่อลงดิน ต่อหน้าคณะกรรมการตรวจการจ้าง ในวันส่งมอบ

12) ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรวจสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ให้เป็นไปตามข้อกำหนดงานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ก่อนทำการติดตั้งทุกแห่ง

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
888 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ต.ในเมือง
อ.เมือง จ.ขอนแก่น
โทร. 043-334252-5, โทรสาร. 043-334251
www.iwc1987.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มและอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชาย อินยอก กรรมการ
นาย สัญญา ลำเกิงจร กรรมการ
นาย บุญลี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประทีป ขอดคำปัน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย ทิฐิยศักดิ์ ทำไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูหลวย ภย. 10385

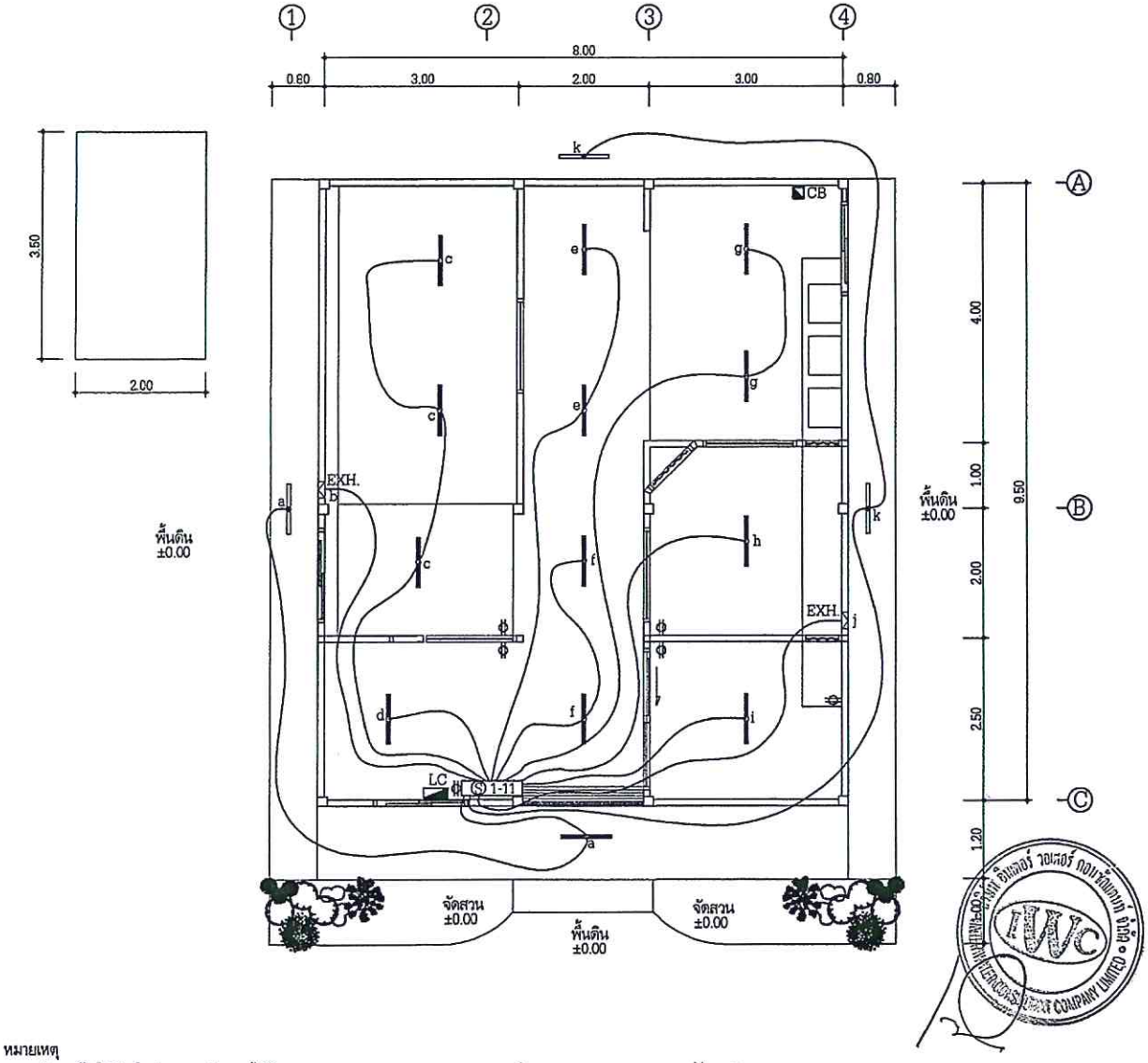
วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย ผงลย ภูวนิยม์ ภส. 735

เรียนแบบ :

นาย รจิญญ อาดนะ

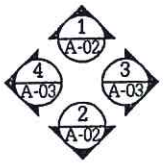
แบบแสดง :	มาตราส่วน
ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า	
ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า และแผงควบคุมไฟฟ้า	
แผ่นที่ 25	แบบเลขที่ E-01
รวม 33 แผ่น	
ว.ด.ป. 18/08/59	



หมายเหตุ
- การเดินสายไฟให้ร้อยในท่อ PVC ร้อยสายไฟสีขาว
- ภายใน - ภายนอกใช้ท่อ PVC แข็ง สีขาว ขนาด 1/2"
- บนฝ้าเพดานใช้ท่อ PVC อ่อน สีขาว ขนาด 1/2"

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

SCALE 1:75



สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
555 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลหัวทา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-234333-4, โทรสาร. 043-234351
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ อินแสง กรมการฯ
นาย สัญญา คำกำจร กรมการฯ
นาย บุญสี เหล็กดี กรมการฯ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :
นาย หรุ่งศักดิ์ ทาโม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

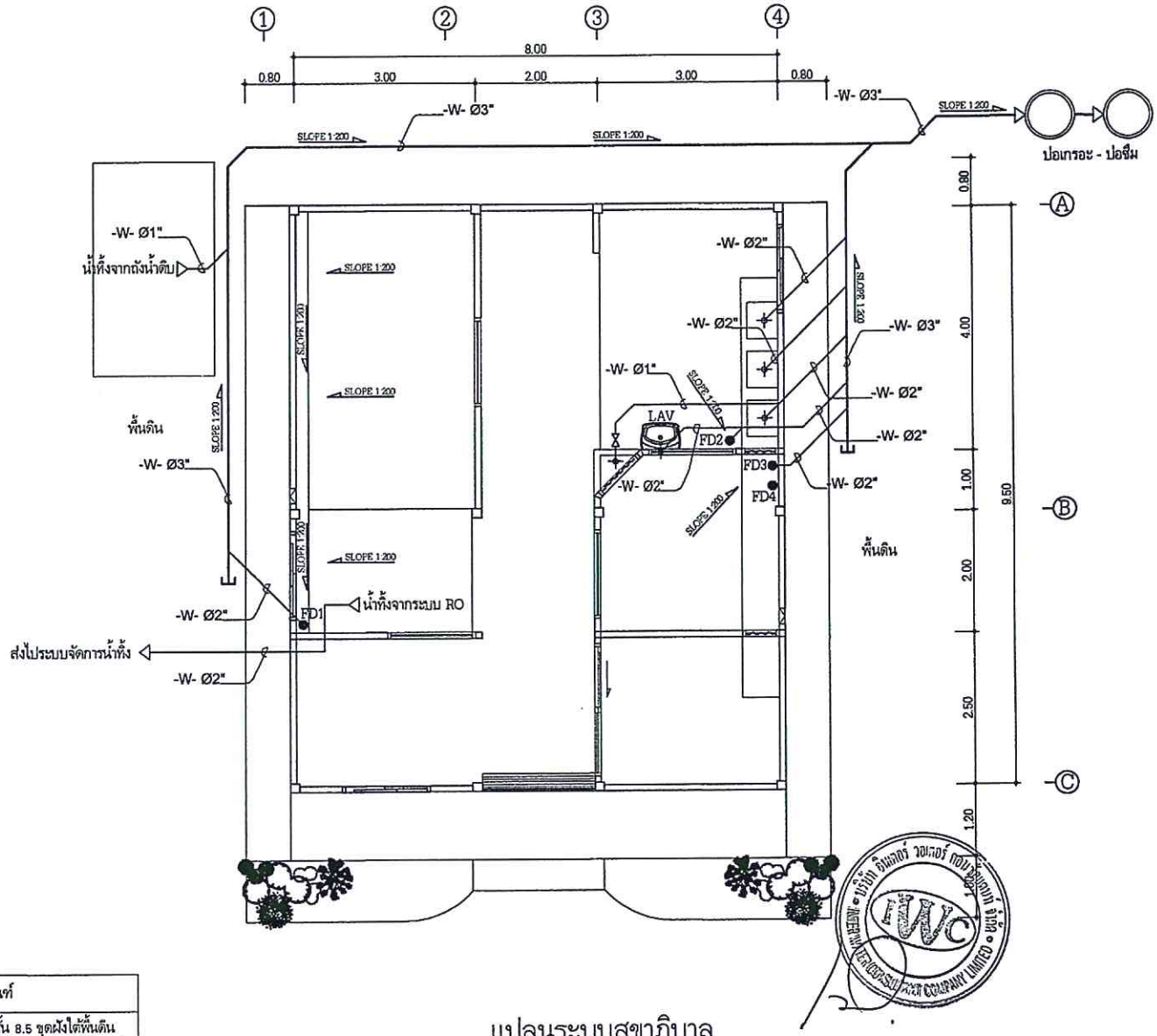
รีสวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูหลอย ภท. 18365

รีสวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่วนิชย์ ภส. 735

เขียนแบบ :
นาย วรัญญู อาคมะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	1 : 75

แผ่นที่	28	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	E-02
บ.ส.ป.	15/11/59	



แปลนระบบสุขาภิบาล

SCALE 1:75

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	สุขภัณฑ์
-W-	ท่อน้ำทิ้ง PVC. 1", 2", 3" ชั้น 8.5 ขุดฝังใต้พื้นดิน
● FD1, 2, 3	ช่องระบายน้ำที่พื้นอาคาร ขนาด 2"
● FD4	ช่องระบายน้ำที่พื้นเคาน์เตอร์บรรจุ ขนาด 2"
⋈	บอลวาล์ว PVC 1"
LAV	อ่างล้างมือ ชนิดแขวนผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 ม.

* หมายเหตุ ตำแหน่งก่อสร้างจริงบ่อเกรอะและบ่อชึมจะระบุในการก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง *

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334333-5, โทรสาร. 043-334331
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารอะลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๒ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ อินเอก กรรมการ
นาย สัญญา ดำก้องธร กรรมการ
นาย บุญมี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย พสุรักษ์ ท่าไม้ลุน
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

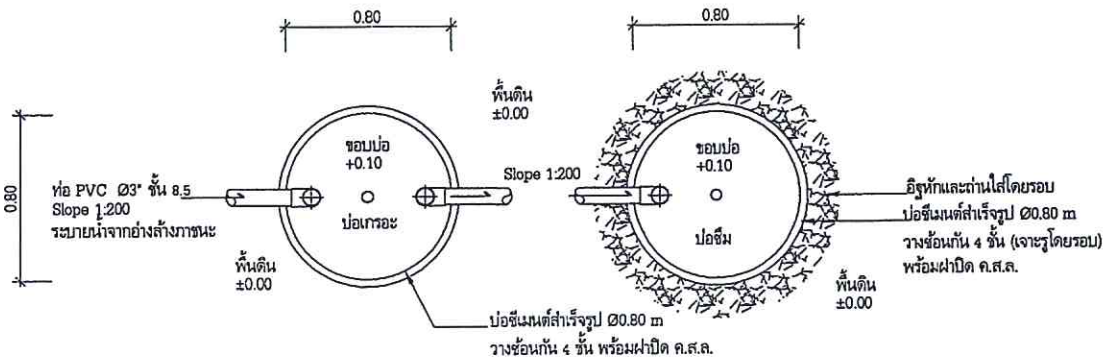
วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย กย. 18365

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่นิยม กย. 735

เรียนแบบ :
นาย ธรัญญ อาศนะ

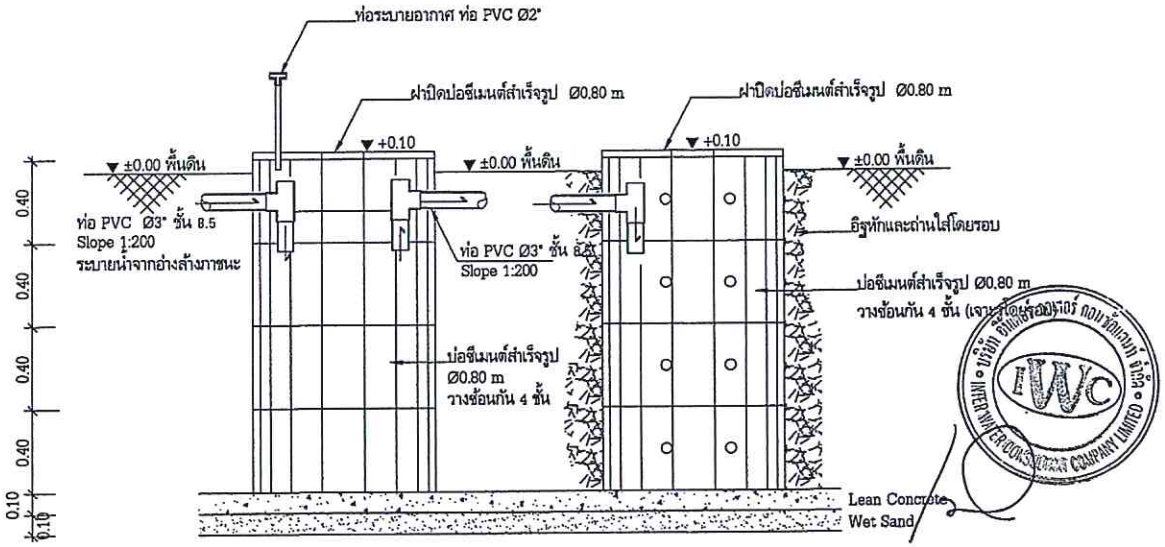
แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนระบบสุขาภิบาล	1 : 75

แผ่นที่	27	แบบหมายเลข
รวม	33 แผ่น	SN-01
ว.ด.ป.	15/03/59	



แปลนบ่อเกรอะ-บ่อซึม รับน้ำทิ้งจากอาคาร

SCALE 1:25



รูปตัดบ่อเกรอะ - บ่อซึม

SCALE 1:25

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๑ ถนนลิงกระทา ตำบลศิลา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. ๐๔๓-๑๗๑๑-๑, โทรสาร. ๐๔๓-๑๗๑๑๑
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๑ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงแสน
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ รัมผล กรรมการ

นาย สัญญา คำก่องจร กรรมการ

นาย บุญยี เนล็กครึ่ง กรรมการ

นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นายเผดุงศักดิ์ ทำไม้ดุร
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูหลอม กน. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย ผลล ภู่นิธย์ ภส. 735

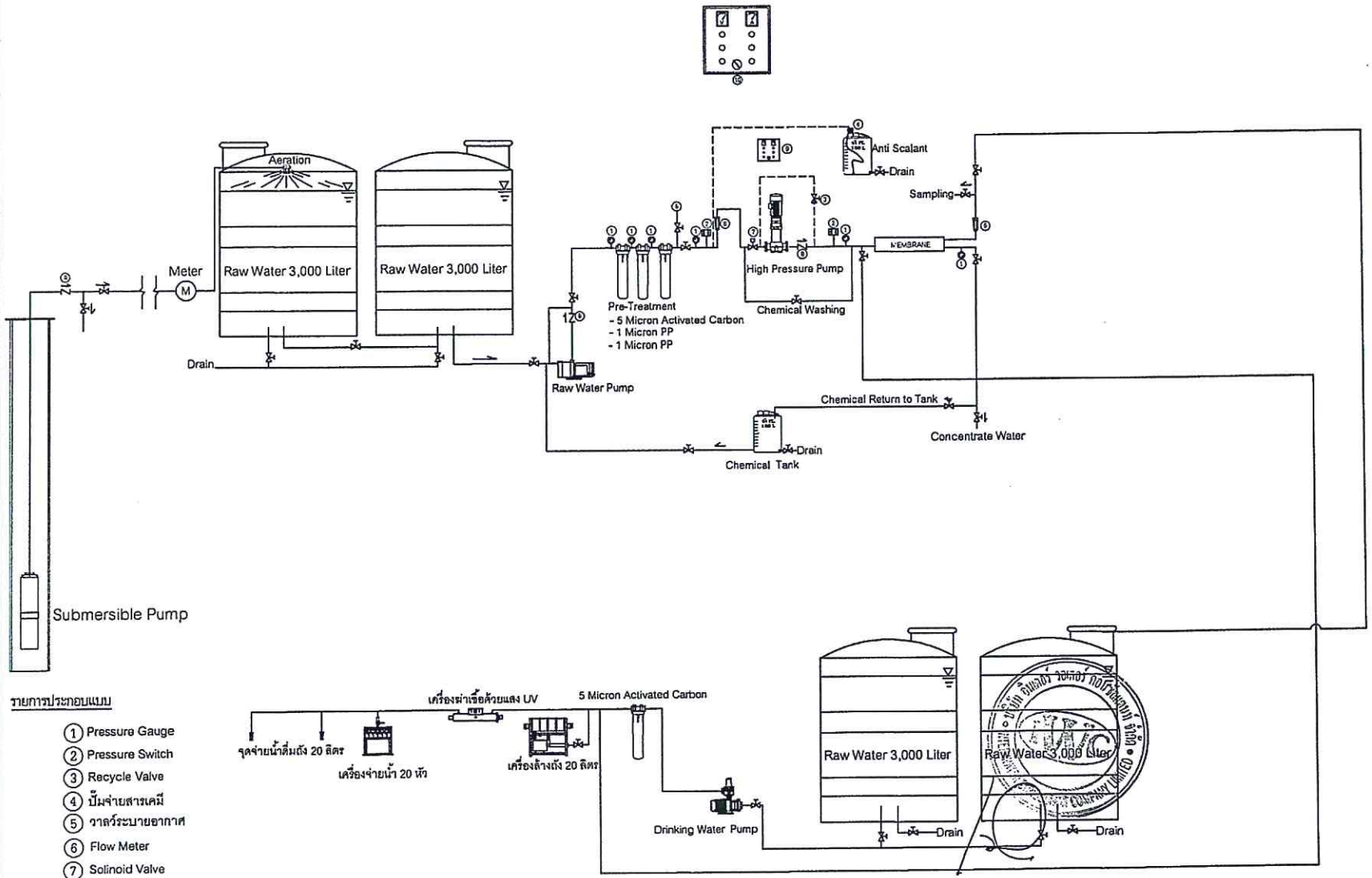
เขียนแบบ :

นาย วรัญญู อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
เปรียบบ่อเกรอะ - บ่อซึม	1 : 25
รูปตัดบ่อเกรอะ - บ่อซึม	1 : 25

แผ่นที่	28	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	SN-02
บ.ต.ป.	๑๑/๒๕๖๑	

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง แบบ TDS 5,001 - 10,000 mg/L



รายการประกอบแบบ

1. Pressure Gauge
2. Pressure Switch
3. Recycle Valve
4. ปั๊มจ่ายสารเคมี
5. วาล์วระบายอากาศ
6. Flow Meter
7. Solinoid Valve
8. Check Valve
9. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า(RO)
10. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า(ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำฯ)

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลลำตะคอง
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 043-394253-5, โทรสาร. 043-394251
www.interwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินแสง กรมกรา
นาย สัญญา คำก้าจร กรมกรา
นาย มุฐมี เหล็กศรี กรมกรา
นาย ประทีป บอดคำเงิน กรมกรา

อนุมัติ :

นาย หลงสัสดี ฟ่าโมสุ
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภท. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

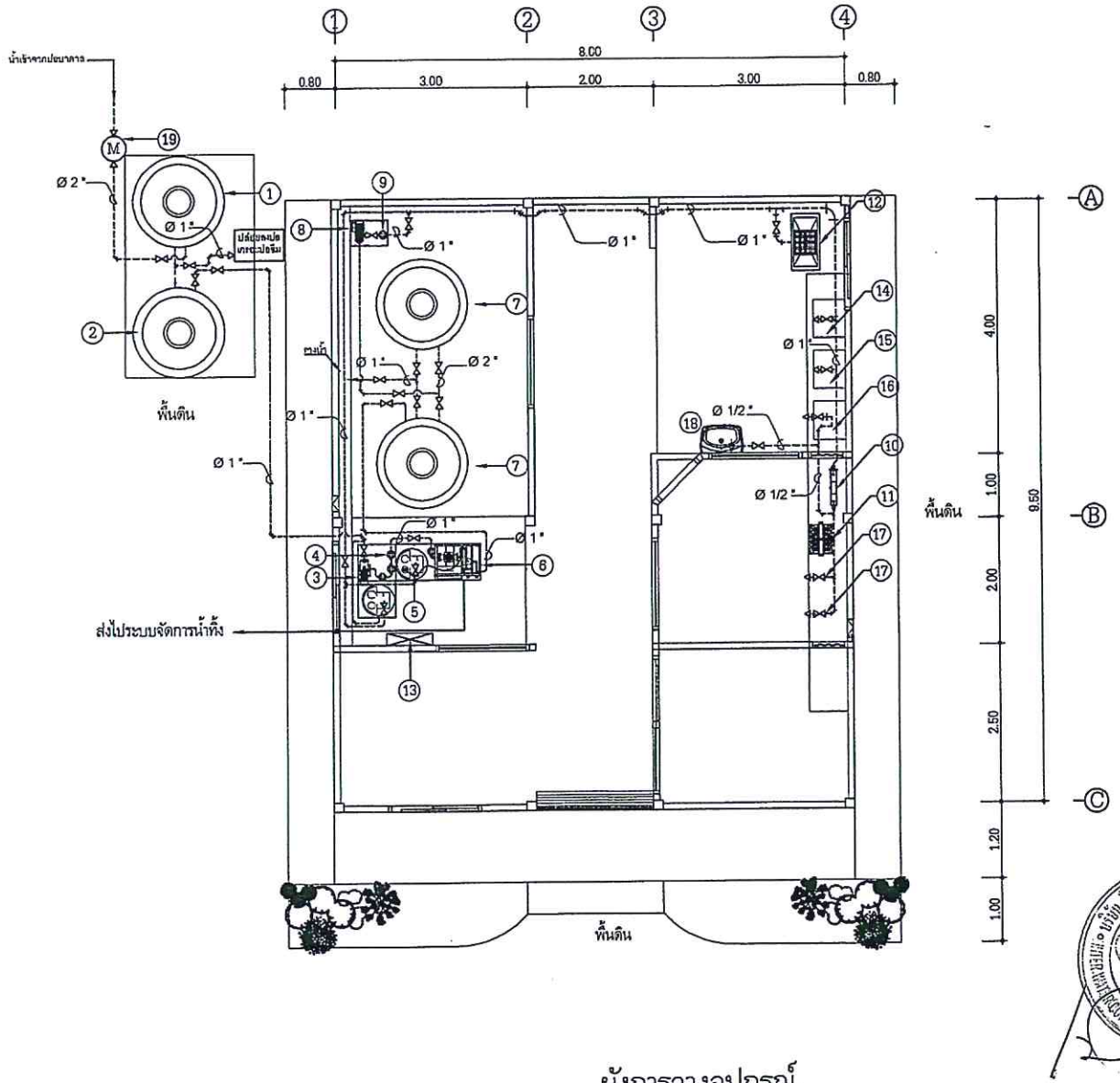
นาย ผงลล ลำนิยม ภส. 736

เขียนแบบ :

นาย รรัญญ อาคมะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รายการอุปกรณ์ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลที่มีค่าสารละลายรวม 1,001 - 5,000 mg/L	-

แผ่นที่	29	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	WT-01
ว.ด.ป.	เมษายน	



ผังการวางอุปกรณ์

SCALE 1:75

รายการประกอบแบบ

1. ถังบรรจุน้ำพร้อมระบบ Aeration
2. ถังบรรจุน้ำดิบ
3. เครื่องสูบน้ำดิบ
4. ชุดกรองละเอียดก่อนเข้า RO
5. ระบบป้องกันการตกผลึกหน้าเมมเบรน
6. ชุดเครื่องกรองระบบ REVERSE OSMOSIS
7. ถังบรรจุน้ำดี
8. เครื่องสูบน้ำแบบอัตโนมัติสำหรับสูบน้ำเข้าเครื่องบรรจุ
9. ชุดกรองละเอียดก่อนเข้า UV
10. ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตร้าไวโอเลต (UV)
11. ชุดหัวจ่ายน้ำดื่ม 20 หัว
12. เครื่องล้างถัง 20 ลิตร
13. ตู้ควบคุม(CONTROL)การทำงานทั้งระบบ
14. อ่างล่างภาชนะด้วยน้ำยาเคมี
15. อ่างล้างภาชนะด้วยน้ำผสมสารละลายคลอรีน
16. อ่างล้างภาชนะด้วยน้ำดื่ม
17. ชุดหัวจ่ายน้ำดื่ม
18. อ่างล้างมือ ชนิดแขวนผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 ม.

มิเตอร์น้ำ

บอลวาล์ว

ก๊อกน้ำ

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ 2 แขวงนิครภาพ ตับเสลา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334332-4, โทรสาร. 043-334331
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินเดช กรรมการฯ
นาย สัญญา คำก๋าย กรรมการฯ
นาย บุญมี เหล็กดี กรรมการฯ
นาย ประดิษ ยอดดำเนิน กรรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุงพัดลี่ ทำไม้ลุย
ประธานกรรมการสหกรณ์บ้านน้ำปั้ว

รีสวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18385

รีสวกรสุขาภิบาล :

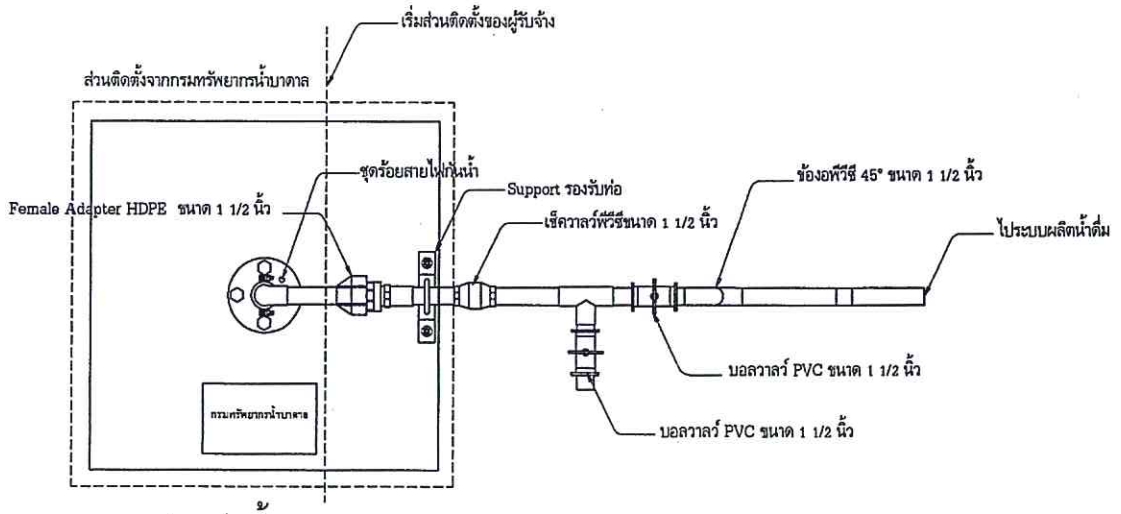
นาย มงคล กุ่งนิยม ภส. 735

เรียนแบบ :

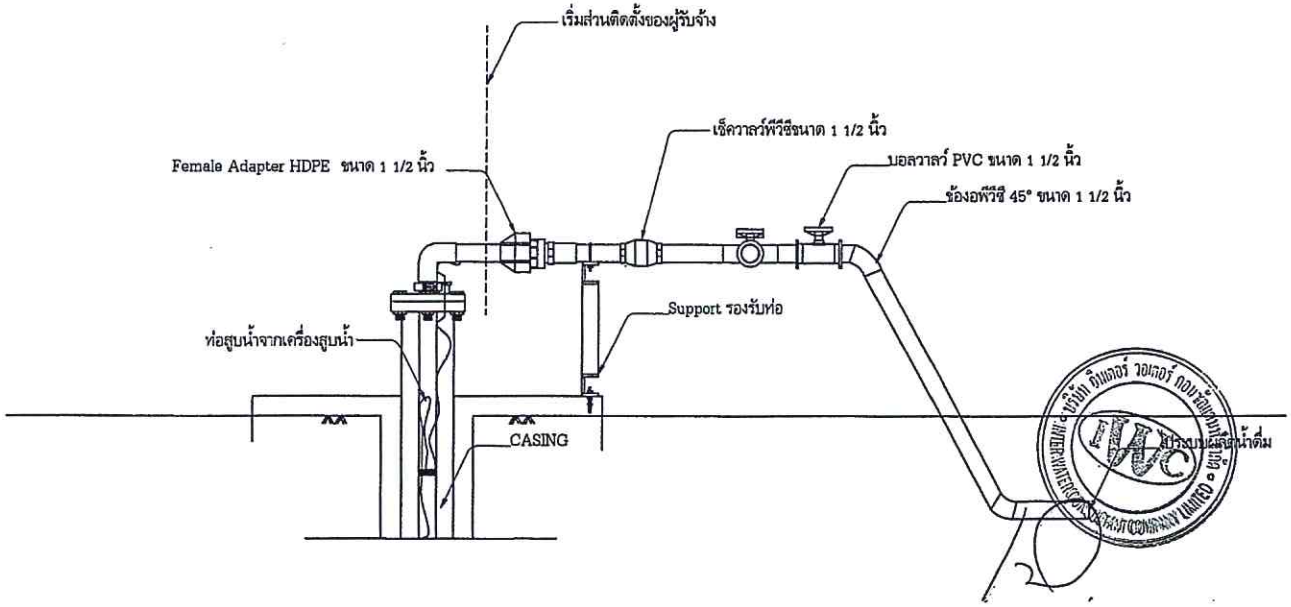
นาย วรัญญู อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ผังการวางอุปกรณ์	1 : 75

แผ่นที่	30	แบบลายเลข
รวม	33 แผ่น	WT-02
ว.ด.ป.	16/03/63	



แปลนบ่อน้ำบาดาล



ขยายการเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาล

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนซ์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลหัวทุ่ง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334253-5, โทรสาร. 043-334251
www.interwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าการละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ ๒ บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ ธีนะภูก กรมการฯ
นาย สัญญา คำกุ้งจร กรมการฯ
นาย บุญชี เหล็กศรี กรมการฯ
นาย ประทีป บอลลำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :
นาย หนูศุภสิ์ ทาโน้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

รีสวกรโยธา
นาย ภาณุ ภูพลอย กส. 10345

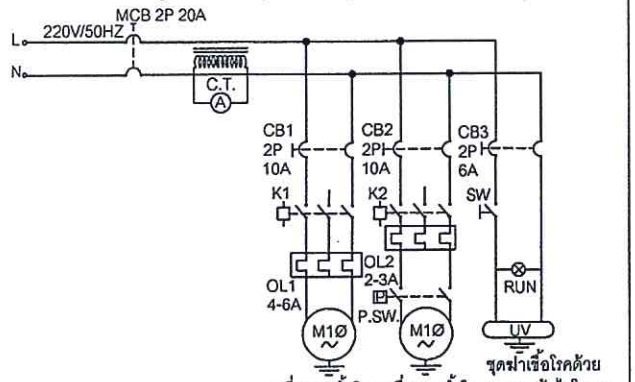
รีสวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่นิยม กส. 735

เขียนแบบ :
นาย รจิญญ์ อาสนะ

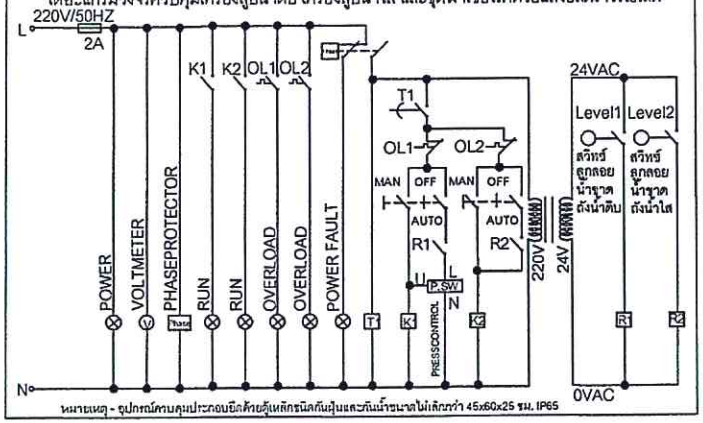
แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายการเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาล	-

แผ่นที่	31	แบบแผ่นที่
รวม	33 แผ่น	WT-03
บ.อ.น.	แบบแจ้ง	

ไดอะแกรมวงจรกำลังเครื่องสูบน้ำดิบ เครื่องสูบน้ำใส และชุดฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตร้าไวโอเลต



ไดอะแกรมวงจรควบคุมเครื่องสูบน้ำดิบ เครื่องสูบน้ำใส และชุดฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตร้าไวโอเลต



รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายละเอียด
MCB 2P 20A	เบรคเกอร์เมน 2 ขั้วติดตั้งบนรางปีกนกตามาตรฐาน IEC หรือ NEMA หรือ JIS
2P CB1, CB2, CB3	เบรคเกอร์ย่อย 2 ขั้วติดตั้งบนรางปีกนกตามาตรฐาน IEC หรือ NEMA หรือ JIS
K1, K2	แมกเนติกคอนแทรกเตอร์คอยล์ 220 โวลต์ รองรับปัญหาแรงดันไฟเลี้ยงตกได้ตั้งแต่ 0.85 ถึง 1.1 เท่าของแรงดันคอยล์ทนกระแสสูงสุด AC3 ไม่น้อยกว่า 12A ที่ 380 โวลท์
OL1, OL2	โอเวอร์โหลดรีเลย์เป็นชนิด 3 element มี 1NO/1NC ค่ากระแสสามารถปรับได้และให้เหมาะสมกับค่ากระแสของมอเตอร์ปั๊มน้ำ
	เฟสโปรเทคเตอร์ อุปกรณ์ตัดแรงดันไฟฟ้าเวลาแรงดันไฟฟ้าตก หรือแรงดันไฟฟ้าเกิน มีหลอด LED โชว์สภาวะผิดปกติ
T1	ไทม์เมอร์มิเตอร์แบบหน่วงเวลาต่อ (on-delay) ชนิด 8 ขาเสียบ ระยะเวลาสามารถเลือกปรับตั้งแต่ 1 นาที ถึง 60 นาที 220 VAC
R1, R2	รีเลย์คอยล์ 24 VAC มีหลอด LED โชว์การทำงาน
	หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า 220 VAC เป็น 24 VAC กระแสไฟฟ้า 1 A
Level1 Level2	สวิทช์ลูกลอยไฟฟ้าตัด - ต่อ ปั๊มน้ำในขณะที่ระดับน้ำในถังต่ำ
	ไฟโชว์ 1. แสดงการทำงาน (RUN) สีเขียว 2. แสดงเกินภาระ (OVERLOAD) สีแดง 3. ไฟเข้า (POWER) สีขาว 4. แรงดันไฟฟ้าผิดปกติ (POWER FAULT) สีเหลือง
C.T.	หม้อแปลง C.T. ขนาด 30/5 A แอมมิเตอร์ขนาดไม่เล็กกว่า 80x80 มิลลิเมตร ย่าน 0-30 A ใช้กับ C.T. 30/5 A
2A	ฟิวส์ควบคุมขนาด 2 A
SW	สวิทช์เปิด-ปิด 2 ตำแหน่ง สำหรับหลอด UV
MAN OFF AUTO	สวิทช์ 3 ตำแหน่ง เลือกการทำงาน
U L P.SW N (AUTOMATIC PUMP CONTROL)	เพรสเซอร์สวิทช์แบบอิเล็กทรอนิกส์ P.SW เพรสเซอร์สวิทช์
รายละเอียดเพิ่มเติม	1. อุปกรณ์ควบคุมประกอบยึดด้วยตู้เหล็กชนิดกันฝุ่นและกันน้ำขนาดไม่เล็กกว่า 45x60x25 ซม. IP 65. 2. สายไฟวงจรมอเตอร์ใช้สาย VSF ขนาด 4 mm² 3. สายไฟวงจรย่อยใช้สาย VSF ขนาด 2.5 mm² 4. สายไฟวงจรควบคุมใช้สาย VSF ขนาด 1 mm² 5. สายไฟเมนเข้าตู้ควบคุมให้ใช้สาย THW ขนาด 4 mm² 6. สายไฟปั๊มน้ำ และเรือโหลดอื่นๆ ให้ใช้สาย THW ขนาด 2.5 mm² 7. สายกราวด์ให้ใช้สาย THW สีเขียวขนาด 2.5 mm² พร้อมต่อกับชุดแท่งกราวด์ รอดขนาด 5 หุน ยาว 2 เมตร ฝังดินพร้อมด้วยผงเข่นอย่างน้อย 1 จุด 8. สายไฟสวิทช์ลูกลอยไฟฟ้าและสวิทช์แรงดันระบบควบคุมให้ใช้สาย THW ขนาด 1 mm² 9. สายไฟในระบบผลิตน้ำดื่มให้ร้อยในท่อ PVC สีขาวที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีทั่วไป กรด ด่าง และไขเค็มจากน้ำทะเลได้ ตามมาตรฐาน BSEN หรือ BS หรือ IEC พร้อมยึดท่อด้วยแคล้มก้ามปู สกรูยึดเป็นสเตนเลส สำหรับปั๊มน้ำหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าให้เชื่อมด้วยท่ออ่อนสีขาว ใช้เคเบิ้ลแกรนด์เป็นตัวล็อคท่ออ่อน เพื่อไม่ให้หลุดออกจากอุปกรณ์ไฟฟ้า

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อีแลนด์ วอเตอร์ ดรอพเพิ้นเมนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลหลิว
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
โทร. 042-334353-5, โทรสาร. 042-334351
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ธนะ ลิ้มเจริญ กรรมการ

นาย สัญญา คำก้างร กรรมการ

นาย บุญมี เหล็กดี กรรมการ

นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย พยุงศักดิ์ ฟ้าไม้ตุ
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18365

วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย มงคล ฐานิชย์ กส. 736

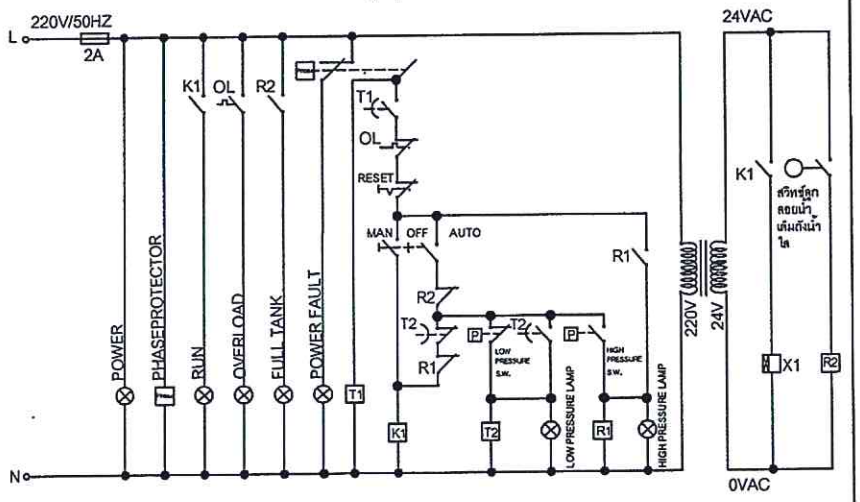
เขียนแบบ :

นาย รจิญญ อาศนะ

แบบแสดง :		ลำดับที่
วงจรกำลังเครื่องสูบน้ำดิบ เครื่องสูบน้ำใส และชุด UV		
แผ่นที่	32	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	WT-E-01
ว.ด.ป.	19/09/59	

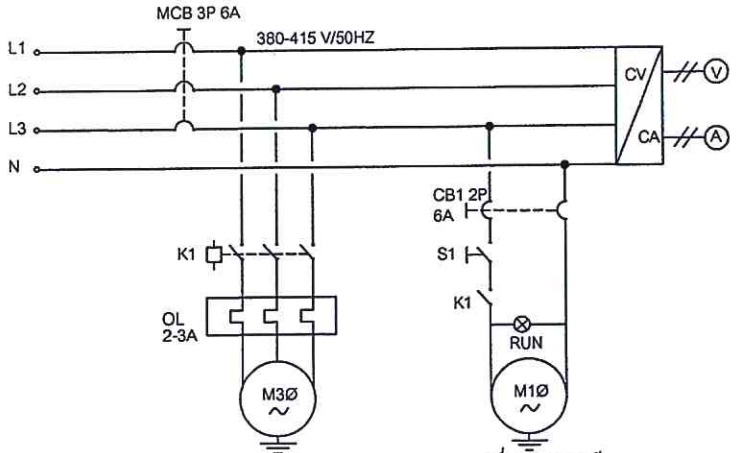
ชุดควบคุมปั๊มน้ำ R.O ขนาด 1.5 กิโลวัตต์ 380 โวลท์

ไดอะแกรมวงจรควบคุมชุดกรองน้ำ REVERSE OSMOSIS



หมายเหตุ - อุปกรณ์ควบคุมประกอบยึดด้วยตู้เหล็กชนิดกันฝุ่นและกันน้ำ IP65

ไดอะแกรมวงจรกำลัง 3 เฟส ชุดกรองน้ำ REVERSE OSMOSIS



รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายละเอียด
MCB 3P6A	เบรคเกอร์แมน 3 ขั้วติดตั้งบนรางปีกนกตามาตรฐาน IEC หรือ NEMA หรือ JIS
CB1 2P6A	เบรคเกอร์ย่อย 2 ขั้วติดตั้งบนรางปีกนกตามาตรฐาน IEC หรือ NEMA หรือ JIS
K1	แมกเนติกคอนแทรกเตอร์คอยล์ 220 โวลต์ รองรับปัญหาแรงดันไฟฟ้าตกได้ตั้งแต่ 0.85 ถึง 1.1 เท่าของแรงดันคอยล์ทนกระแสสูงสุด AC3 ไม่น้อยกว่า 12A ที่ 380 โวลท์
OL	โอเวอร์โหลดรีเลย์เป็นชนิด 3 element มี 1NO/1NC ค่ากระแสสามารถปรับได้และให้เหมาะสมกับค่ากระแสของมอเตอร์ปั๊มน้ำ
	เฟสโปรเทคเตอร์ อุปกรณ์ตัดแรงดันไฟฟ้าเวลาแรงดันไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน ไฟฟ้าขาดเฟสหรือไฟฟ้าไม่สมดุลย์
T1, T2	ไทม์มิเตอร์แบบหน่วงเวลาสามารถปรับค่าได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 60 นาที เป็นชนิดแบบดิจิตอลอย่างน้อย 2 หลัก
R1	รีเลย์คอยล์ 220 VAC มีหลอด LED โชว์การทำงาน
R2	รีเลย์คอยล์ 24 VAC มีหลอด LED โชว์การทำงาน
	สวิทช์ลูกลอยไฟฟ้าตัด - ต่อ ปั๊มน้ำในขณะที่ระดับน้ำเต็มถังน้ำใส
	ไฟโชว์ 1.แสดงการทำงาน (RUN) สีเขียว 2.แสดงเกินภาระ (OVERLOAD) สีแดง 3.ไฟเข้า (POWER) สีขาว 4.แรงดันไฟฟ้าผิดปกติ (POWER FAULT) สีเหลือง 5.แรงดันน้ำเข้าต่ำ (LOW PRESSURE LAMP) สีเหลือง . 6.แรงดันน้ำสูง (HIGH PRESSURE LAMP) สีแดง
	หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า 220 VAC เป็น 24 VAC กระแสไฟฟ้า 2 A
2A	ฟิวส์ควบคุมขนาด 2 A
CV	ซีเล็คเตอร์โวลต์
CA	ซีเล็คเตอร์แอมป์
Ⓥ	โวลต์มิเตอร์ขนาดไม่เล็กกว่า 80x80 มิลลิเมตร ใช้ในย่าน 0-500 โวลต์
Ⓐ	แอมป์มิเตอร์ขนาดไม่เล็กกว่า 80x80 มิลลิเมตร ใช้ร่วมกับ C.T.
X1	โซลินอยด์วาล์ว (วาล์วไฟฟ้า 24 VAC)
LOW PRESSURE S.W.	สวิทช์แรงดันต่ำ สำหรับเช็คแรงดันน้ำเข้าเครื่อง RO
HIGH PRESSURE S.W.	สวิทช์แรงดันสูง สำหรับเช็คแรงดันน้ำผ่านไส้กรอง RO
RESET	สวิทช์กดเริ่มระบบกรองใหม่

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
888 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 044-354333-6, โทรสาร. 044-354331
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ อินแสง กรรมการ
นาย สัญญา คำก่าพร กรรมการ
นาย บุญสี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประหยัด ยอดอุ่นหิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย หนุงลักดิ์ ชำไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภก. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย ไพรัล ศุ่วนิยม์ ภส. 735

เขียนแบบ :
นาย รชัญญ์ อาคนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
วงจรควบคุมชุดกรองน้ำ REVERSE OSMOSIS	

แผ่นที่	33	แบบมาตรฐาน
รวม	33 แผ่น	WT-E-02
ว.ด.ป.	18/08/59	

แบบก่อสร้างระบบการจัดการน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูง ระหว่างค่า TDS 5,001 - 10,000 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับพื้นที่กลุ่มที่ 1 ด้วยวิธีการปล่อยลงสู่บ่อซึม

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

ดำเนินการโดย

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
599 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-394252-5 , โทรสาร 043-394251
www.iwater.co.th
ตามสัญญาจ้างเลขที่ 69/2556 ลว. 19 มิถุนายน 2556

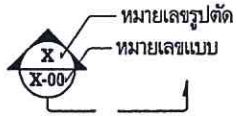
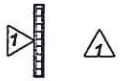
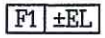
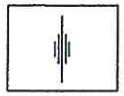
สถานที่ก่อสร้าง

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

สารบัญแบบ

แผ่นที่	หมายเลข	แบบแสดง
01	CM5-01	- สารบัญแบบ - รายการสัญลักษณ์
02	CM5-02	- ข้อกำหนดงานก่อสร้าง - รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
03	CM5-03	แผนที่โดยสังเขป
04	CM5-04	LAYOUT
05	CM5-05	FLOW DIAGRAM
06	CM5-06	แปลนคลองวนเวียนและบ่อซึม
07	CM5-07	รูปตัด 1, รูปตัด 2
08	CM5-08	ระบบท่อรับน้ำบ่อซึม
09	CM5-09	แปลนฐานราก F/C1, F/C3, ขยายช่องอากาศเข้า
10	CM5-10	แปลงโครงสร้างหลังคา
11	CM5-11	ขยายโครงสร้างพื้นวางถังพักน้ำทิ้ง ขยายโครงสร้างพื้นคลองวนเวียน, ขยายโครงสร้างฐานราก ขยายการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
12	CM5-12	แปลนระบบท่อคลองวนเวียนและบ่อซึม
13	CM5-13	รายละเอียดป้ายโครงการ

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด
	สัญลักษณ์แสดงผนังก่ออิฐมอญ หรืออิฐบล็อค
	ระดับพื้นที่มองจากด้านข้าง
	ระดับพื้นที่มองจากด้านบน
	สัญลักษณ์แผ่นพลาสติกใส

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 043-334253-5, โทรสาร. 043-334251
www.interwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ ๖ บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเชียงกลาง
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชาละ อินมอก กรรมการ

นายสัญญา คำก้าจร กรรมการ

นาย บุญสี เหล็กสูง กรรมการ

นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หยุงศักดิ์ ท่าไม้สูง
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภน. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย มงคล ศุวนิธย์ ภส. 735

เรียนแบบ :

นาย วรัญญ อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
สารบัญแบบ	
รายการสัญลักษณ์	

แผ่นที่	01	แบบแสดงลำดับ
รวม	13 แผ่น	CM5-01
ว.ด.ป.	15/06/60	

ข้อกำหนดงานก่อสร้าง

บทนำ	ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในการก่อสร้างอาคารในส่วนนี้ใช้สำหรับงานก่อสร้างระบบการจัดการน้ำทิ้งเท่านั้น
วัตถุประสงค์	ให้ถือระดับพื้นหน้าโครงการเป็นระดับ +/- 0.00 เมตร ระดับนอกจากนี้ให้ถือเป็นไปตามรายละเอียดของระบบก่อสร้างทุกประการ ระดับต่างๆ ที่ระบุในแบบเป็นระดับวัสดุสำเร็จรูปแล้ว โดยให้ถือตามแบบสถาปัตกรรมเป็นเกณฑ์ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระดับของพื้นในแบบก่อสร้าง ให้ตรงกับพื้นที่ก่อสร้างจริง หากมีความผิดพลาด ให้แจ้งเจ้าของงานและผู้ควบคุมหรือวิศวกรทราบก่อนลงมือทำงานใดๆ
ข้อกำหนด	งานก่อสร้าง คสล. ทั่วไปสร้างตามที่ระบุไว้ในแบบ มีข้อสงสัยให้สอบถามวิศวกร-ผู้ออกแบบก่อน ผู้รับจ้างต้องตรวจและศึกษาแบบโดยละเอียด พร้อมกับรายการประกอบแบบทุกชนิด ในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการประกอบแบบใดๆ ผู้ออกแบบจะเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้ให้ผู้ออกแบบผ่านผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบรับรองก่อนการติดตั้งทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างฝีมือชั้นหนึ่ง เป็นช่างเฉพาะประเภทต่างๆ ของงานก่อสร้างโดยตลอด หากช่างชุดใดคนใดมีความสามารถไม่ดีพอ ทำงานไม่เรียบร้อยไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ผลงานที่ดี ผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะทักท้วงและเปลี่ยนช่างได้ ผู้รับจ้างต้องจัดช่างชุดใหม่หรือคนใหม่ที่มีความเหมาะสมมาทำงาน โดยไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าตอบแทนใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ก็ตาม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างนี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องป้องกันความเสียหายปลอดภัย แก่คนงานในการทำงานในอุบัติเหตุอันเกิดและสิ่งใดก็ตาม ตามกฎหมายแรงงานที่กำหนด โดยไม่นำความเดือดร้อนสู่เจ้าของงานในระหว่าง ก่อสร้างดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบควบคุมการก่อสร้างให้เรียบร้อย ไม่นำความเสียหายสู่เจ้าของงาน ในกรณีผู้รับจ้างเสนอราคาก่อสร้างพร้อมค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือเฉพาะค่าแรงก็ตาม ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้ ในกรณีวัสดุหรืออุปกรณ์ขึ้นราคาในระหว่างการดำเนินการ งานไฟฟ้า งานประปา ติดตั้งตามแบบและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของการไฟฟ้าการติดตั้งประปา ปั๊มน้ำ ถังเก็บน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่มีระบุไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงาน ถ้าสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบหรือเจ้าของอาคาร และติดต่อกับการประปา ให้สร้างรางระบายน้ำ, ท่อระบายน้ำ, บ่อพัก คสล. ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สิ่งที่ปรากฏในแบบต่อแบบหรือแบบต่อรายการขัดแย้ง ให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์เสมอไป ทั้งนี้โดยสถาปนิกหรือวิศวกรของเจ้าของอาคาร เป็นผู้วินิจฉัยให้ สิ่งใดที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนหรือรายการ แต่เป็นงานที่ต้องดำเนินการให้ชิ้นส่วนของงานนั้นๆ เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยปราศจากข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบแปลนก่อนดำเนินการ หากพบข้อขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องใดๆ แล้วให้รับแจ้งผู้ออกแบบหรือวิศวกรกำหนดรายละเอียด อีกครั้งหนึ่ง มิฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากกรณีนี้ทางเจ้าของงานสามารถแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ อันเป็นประโยชน์เกิดแก่เจ้าของงาน ผู้ออกแบบและวิศวกรพรงไว้ซึ่งสิทธิ์ ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี มั่นคงแข็งแรงและสวยงาม ตามหลักวิชาสถาปัตยกรรม ผู้รับเหมาต้องปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาช่าง และควบคุมภาพคุณภาพของบุคคลภายนอกหรืออุบัติเหตุ ที่เกิดแก่บุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการการก่อสร้าง และเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องระมัดระวังอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ เช่น อุบัติเหตุไฟไหม้ ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องดูแลความปลอดภัยและจัดหามาทางป้องกันเพื่อความไม่ประมาท โดยเป็นหน้าที่ที่ต้องจัดหาและจ่ายค่าใช่จ่ายของทั้งสิ้น เช่น จะต้องมีการทำประกันความเสียหายกับบริษัทประกันภัย ที่ได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของงาน และหน้าที่ที่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการนำมา ซึ่งความเสียหายแก่ชื่อเสียงของเจ้าของงาน สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบขัดแย้งกับรายการ ให้ถือตามรายการเป็นหลักในการปฏิบัติ ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีที่คลาดเคลื่อน การอ่านแบบและการกะขนาด ให้ถือเอาระยะหรือขนาดที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่างๆที่กำหนดไว้เป็นมาตราเมตริก ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าเป็นอย่างอื่น วัสดุและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ เช่น เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องสั่นคอนกรีต ค้ำยัน นั่งร้าน เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพ และใช้งานได้ดี ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาให้ทันเวลาและมีจำนวนเพียงพอ วัสดุก่อสร้างเครื่องอุปกรณ์ที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดี หรือไม่ถูกต้อง ตามรูปแบบของรายการ ห้ามนำเข้ามาบริเวณก่อสร้าง มิฉะนั้นถือว่ามีเจตนาที่จะไม่ปฏิบัติตามรูปแบบและรายการ หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่าที่กำหนดไว้ในรูปแบบและรายการจะต้องเสนอเจ้าของงานและผู้ออกแบบวินิจฉัย เห็นชอบก่อน ห้ามนำไปใช้โดยพลการก่อนโดยเด็ดขาด

รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. งานคอนกรีต
   - 2.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 (SULFATE RESISTANT PORTLAND CEMENT) ตราช้างสีฟ้า หรือ ตรานกอินทรีย์ฟ้า หรือ ตรา TPI สีฟ้า นอกเหนือจากนี้นั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบเสียก่อน
   - 2.2 ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืด ที่คม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่นๆ เจือ ซึ่งอาจทดสอบได้โดย น่ายาโซเดียม ไฮดรอกไซด์ 3% ตามวิธีมาตรฐานมีค่า FINESS MODURUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25
   - 2.3 หิน ต้องเป็นหินที่สะอาด ทนทาน ไม่เปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ต้องมีส่วนคละสม่ำเสมอ กล่าวคือใน 1 ปริมาตร จะต้องมีก้อนที่มีความยาวมากกว่า 3 เท่า ของด้านอื่นของก้อนเกิน 20% ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGLES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 20%
   - 2.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสสะอาด โดยปราศจากกรด กลิ่น น้ำฝน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น
   - 2.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทจะต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต
   - 2.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 210 ksc. ทั้งนี้ จะต้องมีปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กก./ลบ.ม. หรือใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีต จากสถาบันหรือองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ
2. งานไม้แบบ

   งานไม้แบบในการดำเนินงานโครงสร้างอาคาร มีข้อกำหนดดังนี้
   - 3.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือยให้ใช้ไม้แบบไม้อัด หรือแบบเหล็ก และลบมุม 2x2 เซนติเมตร โดยตลอด
   - 3.2 การค้ำของไม้แบบนั้นต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต โดยเมื่อถอดแบบออกแล้วต้องไม่คดหรือไม่งอมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือบูน จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย
   - 3.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว ดังนี้
     - แบบข้างเสา ข้างคาน ข้างกำแพง 2 วัน
     - แบบข้างล่างของพื้น (ห้องพื้น) 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน
     - แบบข้างล่างรองรับคาน (ห้องคาน) 14 วัน และเมื่อถอดแล้วค้ำกลางคานอีก 12 วัน

     ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ประเภทแข็งตัวเร็ว โดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกไปเมื่อครบอายุ 7 วัน
   - 3.4 ในกรณีที่เป็นโครงสร้างบนพื้นดิน ให้บดอัดดินให้แน่น แล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต
3. เหล็กเสริม
   - 3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้
     - เหล็กข้ออ้อย (DB10 - DB25) ใช้เหล็กคุณภาพมาตรฐาน มอก.SD30 fy > 300 ksc
     - เหล็กกลม (RB6 - RB25) ใช้เหล็กคุณภาพมาตรฐาน มอก.SD24 fy >2400 ksc
   - 3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 136-2518 เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้อง
   - 3.3 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง และทาทับครั้งสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E - 70xx
4. ระยะทั้งหมดไม่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถ้าระยะใดไม่ชัดเจนให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
5. ในกรณีแบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่น ผู้รับจ้างจะต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง
6. มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

IWC CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนโพธิ์สามต้น ตำบลลีลา
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
โทร. ๐๓๖-๕๔๑๖๑-๒, โทรสาร. ๐๓๖-๕๔๑๕๑
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนสุขชนบ้านน้ำบั่ว
หมู่ที่ ๓ บ้านสุขชนบ้านน้ำบั่ว
ตำบลน้ำบั่ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ ธีมะลา กรรมการ
นาย สัญญา คำสาร กรรมการ
นาย มุนูสี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประกิป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย สมุนศักดิ์ ทำไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูหลอย ภ.ว. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :

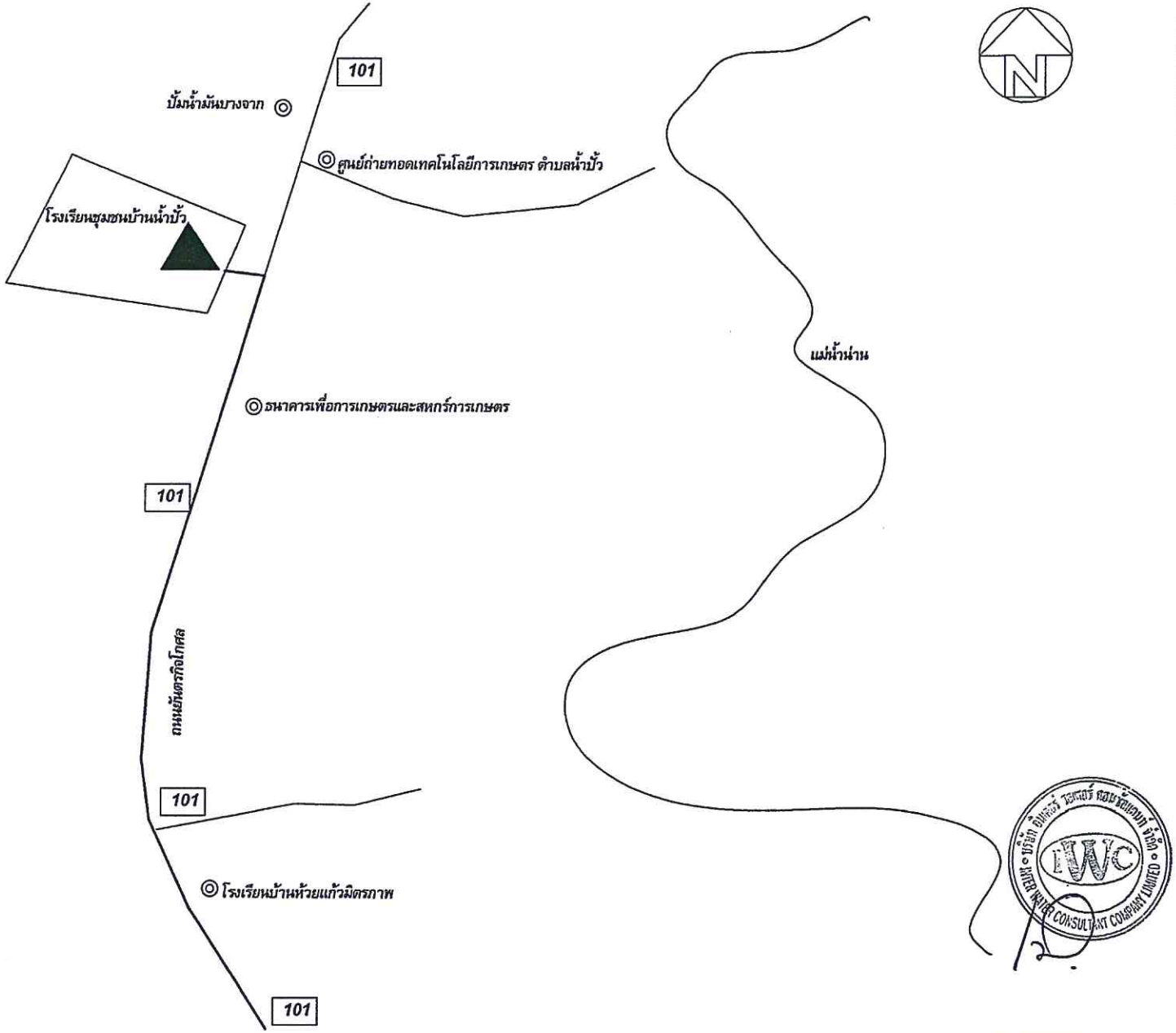
นาย มงคล ฐานิยม ภ.ว. 735

เขียนแบบ :

นาย วรัญญู อาสนะ

แบบแสดง :		มาตราส่วน
ข้อกำหนดงานก่อสร้าง		
รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง		
แผ่นที่	02	แบบแผ่นที่
รวม	13 แผ่น	CM5-02
ว.ด.ป.	15/มิย/59	

แผนที่สังเขปโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว ตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน



สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๔๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลหินโจ
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. ๐๔๓-๓๔๑๕๓-๕, โทรสาร. ๐๔๓-๓๔๑๕๑
www.interwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๓ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ธนะ อินเนต กรรมการ
นาย-สัญญา คำก้อร กรรมการ
นาย บุญสี เหล็กศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย หนูสักดิ์ ท่าไม้ตูม
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูหลอย ภย. ๑๒๓๔๕

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มังคละ สุวัณณ์ ภส. ๗๓๕

เขียนแบบ :
นาย วรัญญ์ อาสนะ

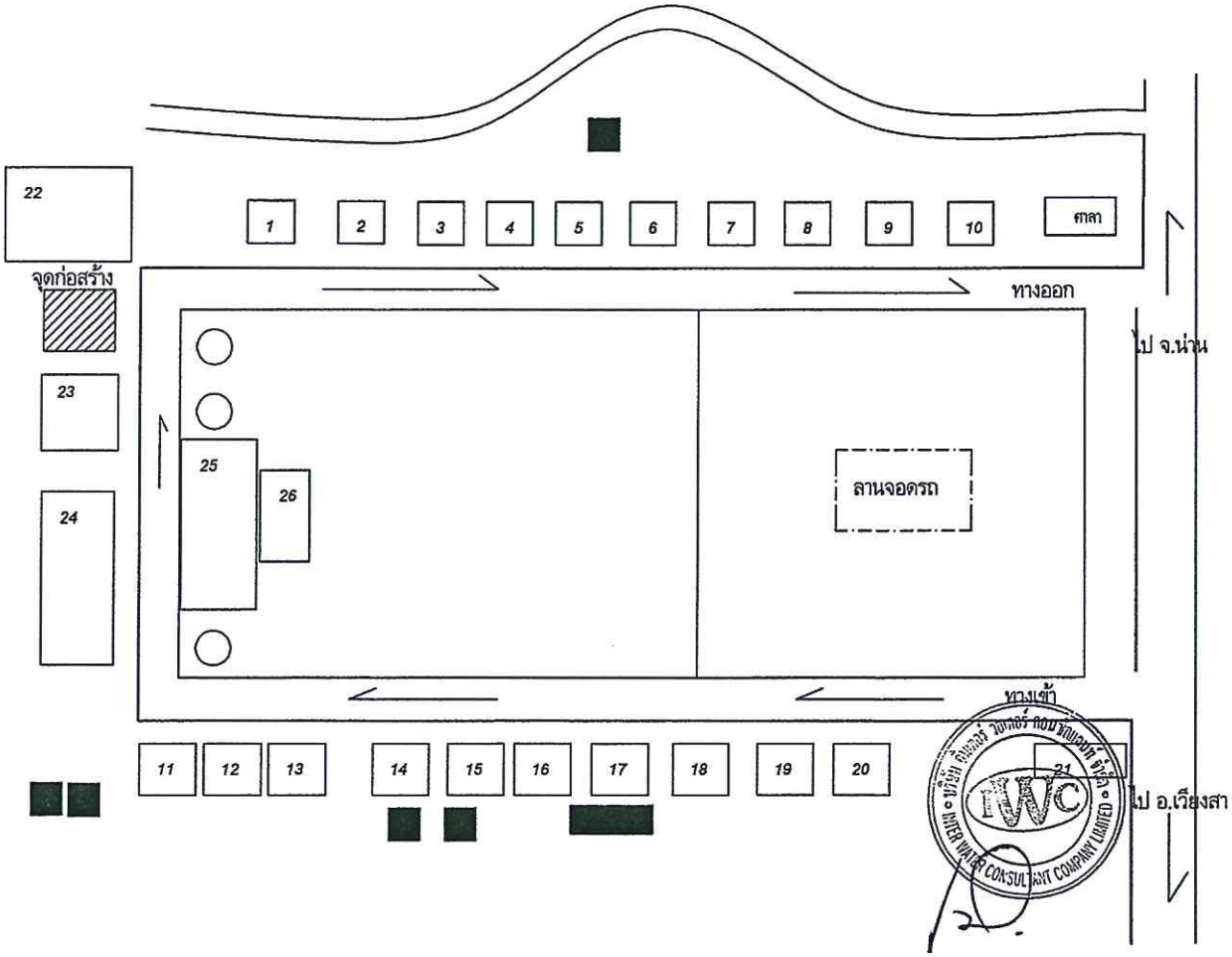
แบบแสดง :	มาตราส่วน
แผนที่โดยสังเขป	

แผ่นที่	03	แบบมาตรฐาน
รวม	13 แผ่น	CM5-03
ว.ท.ก.	๒๕๓๓/๓๓	

แผนผังโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว ตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

หมายเลขแสดงตำแหน่ง
1. โรงเก็บรถ รถนักเรียน
2. ห้องสหกรณ์
3. ห้องวิทย์
4. ห้องปฏิบัติการทางภาษา
5. ห้องคอมพิวเตอร์
6. ห้องพักครู
7. ห้อง ป.6
8. ห้อง ป.5
9. ห้อง ป.4
10. ห้อง ป.3
11. ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา
12. โรงรถครู
13. อาคารเอนกประสงค์
14. ห้องประชุมครู
15. ห้องสมุด
16. ห้องพยาบาล
17. ห้อง อบ.1
18. ห้อง อบ.2
19. ห้อง ป.1
20. ห้อง ป.2
21. โรงเก็บรถครู
22. โรงอาหาร
23. สนามตะกร้อ
24. สนามวอลเลย์บอล
25. สนามบาสเกตบอล (เวทีกลาง)
26. สนามเปตอง

ห้องน้ำ



หมายเหตุ ตำแหน่งก่อสร้างจริงจะระบุในการก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนโพธิ์แก้วเกษม ตำบลสันทราย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 053-354253-5, โทรสาร. 053-354251
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ : ''
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๕ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบล น้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ธนะ อินแสง กรมการฯ
นายวิสัญญู ลังกาจร กรมการฯ
นาย บุญสี เมล็กสุรี กรมการฯ
นาย ประทีป ยอดดำนิล กรมการฯ

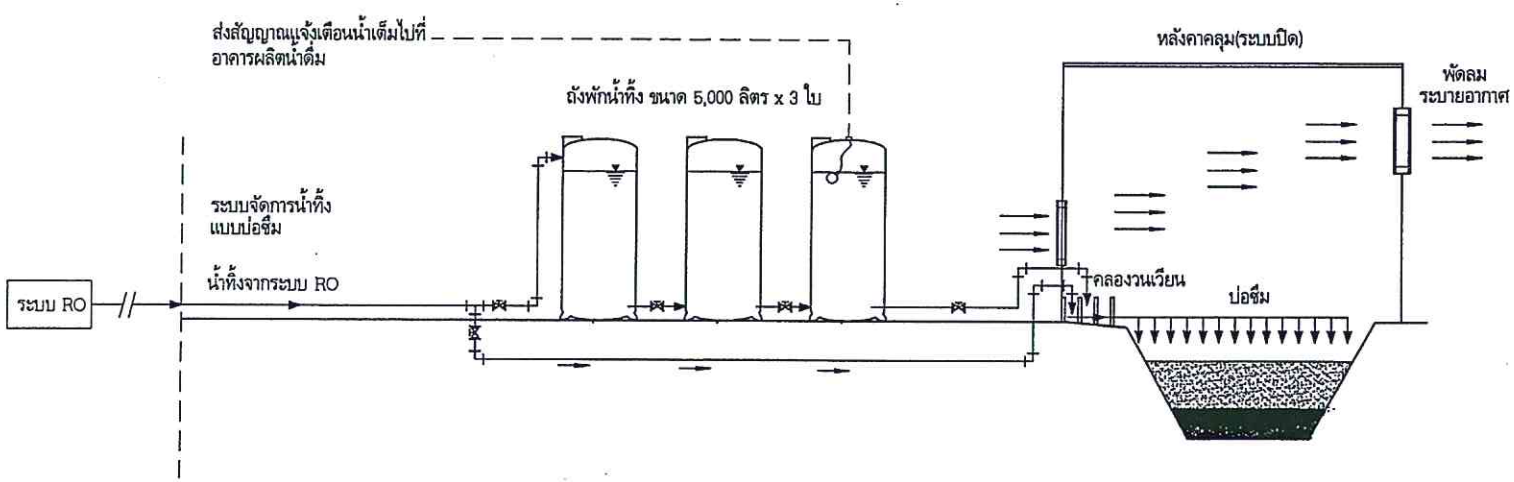
อนุมัติ :
นาย เสรีพงศ์ ชำไม้ชุด
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :
นาย ภาณุ ภูหลอย ภย. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย ผดุง ภู่วันชัย ภส. 735

เขียนแบบ :
นาย วรัญญู อาคาเน

แบบแสดง :	มาตราส่วน
LAYOUT	
แผ่นที่ 04	แบบมาตรฐาน
รวม 13 แผ่น	CM5-04
ว.ด.ป. 15/05/58	



FLOW DIAGRAM การปล่อยลงบ่อซึม

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 044-394283-5, โทรสาร. 044-394281
www.iwcsar.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มและอาหารจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ ๒ บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงคำ
จังหวัดพะเยา

ตรวจ :

นาย ชนะ ธีมะกุล กรรมการ

นาย สัญญา คำกำจร กรรมการ

นาย มุญสี เหลือกศรี กรรมการ

นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนูงศักดิ์ ทำไม้ลุย
ประธานกรรมการสหกรณ์การเกษตรบ้านน้ำปั้ว จำกัด

รีสวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย กส. 18385

รีสวกรสุขาภิบาล :

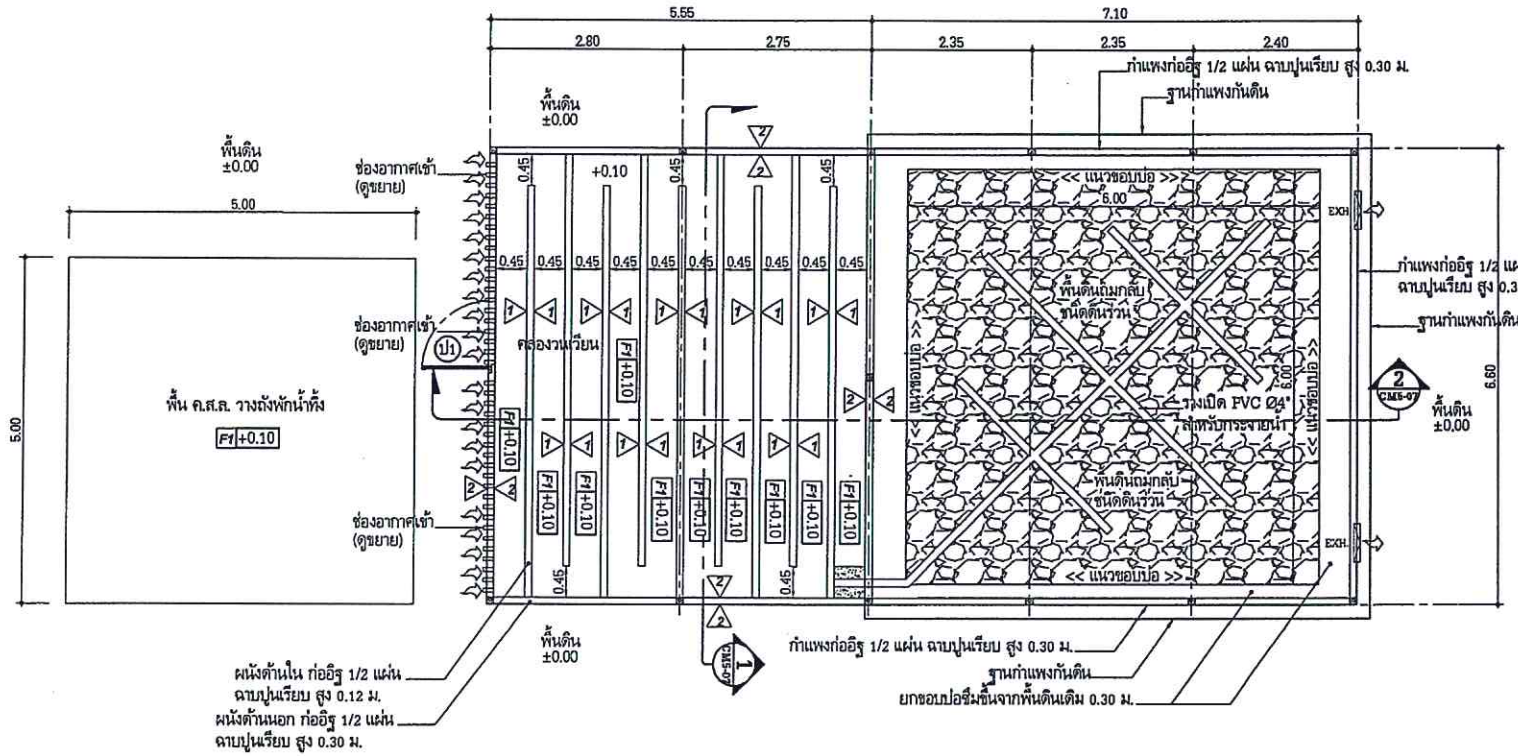
นาย มงคล ภู่วนิชย์ กส. 735

เรียนแบบ :

นาย วรัญญ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
FLOW DIAGRAM	

แผ่นที่	05	แบบมาตรฐาน
รวม	13 แผ่น	CM5-05
ว.ด.ป.	15/10/58	



แปลนคลองวนเวียนและบ่อซึม

SCALE 1:75

รายการประกอบแบบ

- F1 พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ
- 1 ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบ สูง 0.12 ม.
- 2 ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบ สูง 0.30 ม.
- ป1 ประตูบานคู่โครงคร่าวเหล็ก Ø25 หนา 2.0 mm บุด้วยพลาสติกใส ความกว้างรวม 1.60 ม. สูง 1.70 ม.
- EXH. พัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 14"

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
169 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 044-344252-5, โทรสาร. 044-344251
www.iwcsar.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ ธีนุลก กรรมการ
นาย สัญญา คำก่ำจร กรรมการ
นาย บุญชี เนล็กศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย พยุงศักดิ์ ฟ่าไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

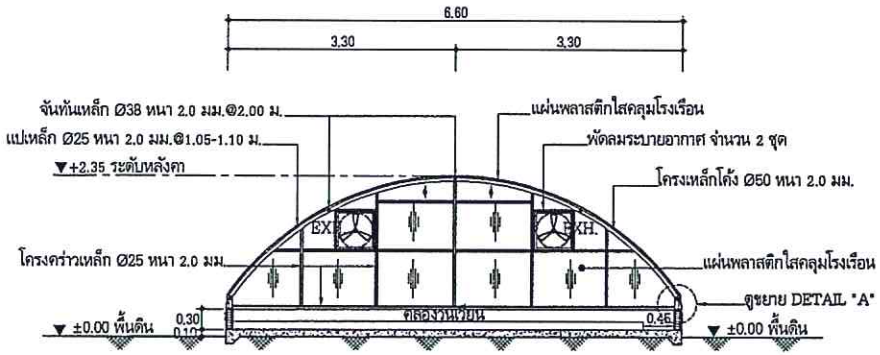
รีสวกรโยธา :
นาย กาสน์ ภูพลอย ภย. 18385

รีสวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ภู่นิยม ภส. 736

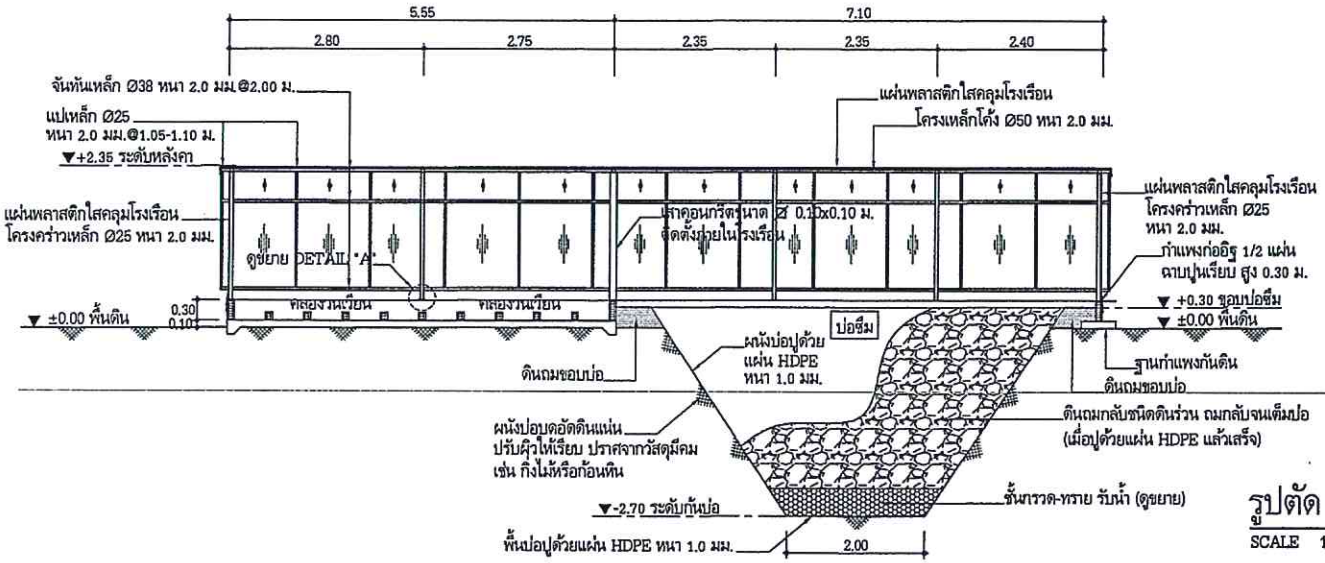
เขียนแบบ :
นาย รวิญญ อาณนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนคลองวนเวียน และบ่อซึม	1 : 75

แผ่นที่	08	แบบมาตรฐาน
รวม	13 แผ่น	CM5-08
ว.ด.ป.	เม.ย./68	



รูปตัด 1
SCALE 1:75 CM5-07



รูปตัด 2
SCALE 1:75 CM5-07

รายการประกอบแบบ

- F1 พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ
- 1 ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบ สูง 0.12 ม.
- 2 ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบ สูง 0.30 ม.
- P1 ประตูบานคู่โครงคร่าวเหล็ก Ø25 หนา 2.0 mm บุด้วยพลาสติกใส ความกว้างรวม 1.60 ม. สูง 1.70 ม.
- EXH. พัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 14"

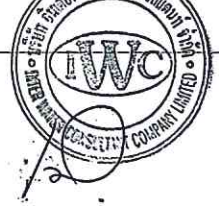
คุณสมบัติของ แผ่น HDPE

แผ่นกันซึมผลิตจากวัสดุโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM ทนต่อรังสีอัลตราไวโอเลตและทนทานต่อสารเคมี ความต้านทานแรงดึง, การฉีกขาดและการเจาะทะลุสูง มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ความกว้างของแผ่นไม่น้อยกว่า 7.8 ม.

คุณสมบัติของแผ่นพลาสติกใสคลุมโรงเรือน

แผ่นพลาสติกใส หนาไม่น้อยกว่า 150 ไมครอน ชั้นคุณภาพ UV7% ใช้สำหรับงานคลุมหลังคาโรงเรือน ทนทานต่อแสงแดดไม่กรอบ แสงสามารถส่องผ่านได้

แสดงรายละเอียดการยึดพลาสติกใสด้วยคลิปล็อค



สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรธรณีบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท จีนเลอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลข ๑๑๑ หมู่ ๒ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. ๐๔๓-๓๒๓๖๑-๔, โทรสาร. ๐๔๓-๓๒๔๒๑
www.jwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสิ่งปะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่หัวประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ อินแสง กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
นายอัญญา สำเภาจร กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
นาย บุญรี เหล็กศรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
นาย ประทีป ยอดดำเกิด กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

อนุมัติ :
นาย พยุงศักดิ์ ทำไม้ดี
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

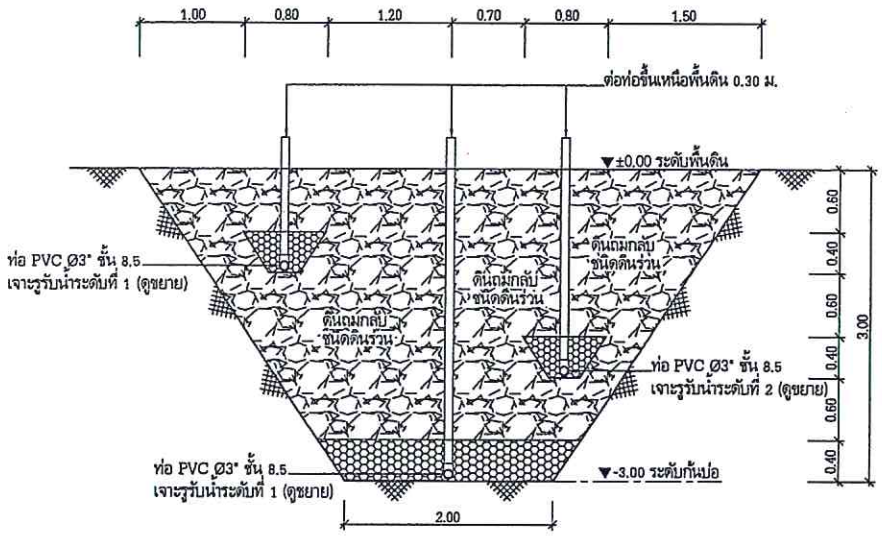
วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย กส. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย เมธส ภู่วนิชย์ กส. 735

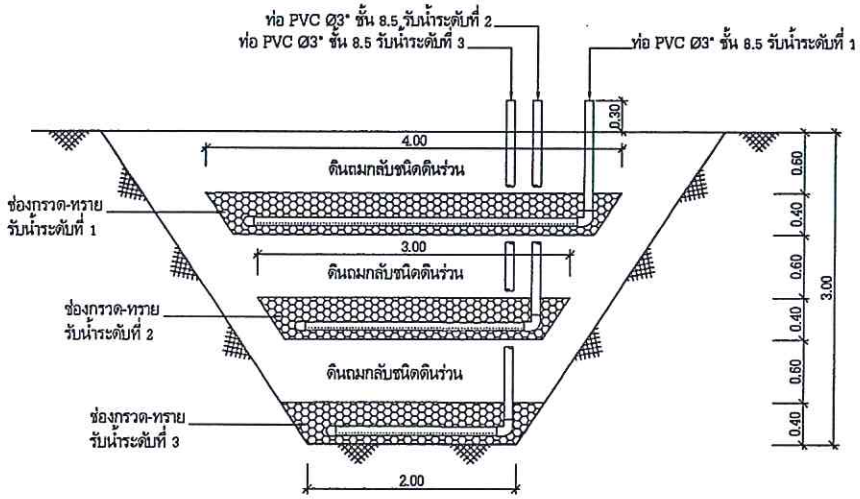
เขียนแบบ :
นาย วรัญญ อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รูปตัด 1	1 : 75
รูปตัด 2	1 : 75

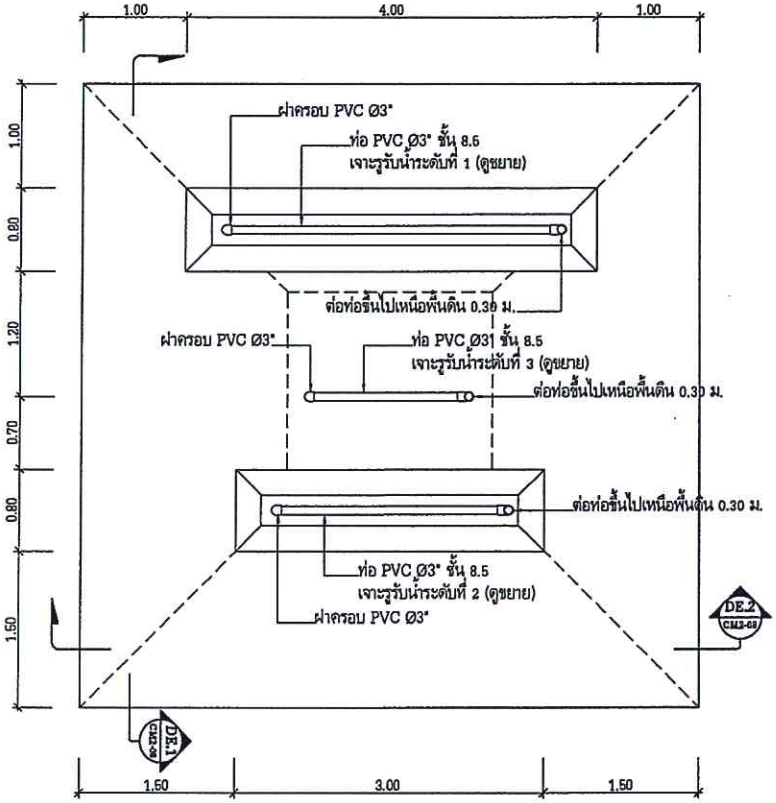
แผ่นที่	07	แบบมาตรฐาน
รวม	13 แผ่น	CM5-07
ว.ส.ท.	๒๕๖๖/๑๑	



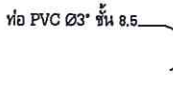
รูปตัด
SCALE 1:50 DE.1 CM2-08



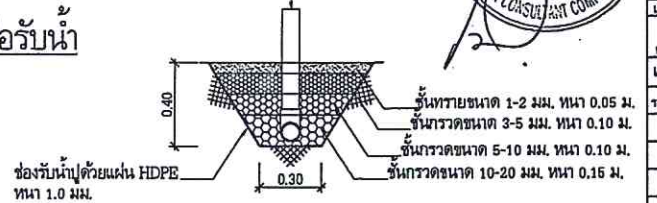
รูปตัด
SCALE 1:50 DE.2 CM2-08



แปลนระบบท่อรับน้ำบ่อซึม
SCALE 1:50



ขยายท่อรับน้ำ



ขยายชั้นกรวด-ทราย
SCALE 1:25

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท ธีแลงค์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
888 หมู่ 2 ถนนนิครภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 043-304253-5, โทรสาร. 043-304251
www.thwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ ธีแลงค์ กรรมการ

นาย สัญญา ศักดิ์เจริญ กรรมการ

นาย บุญมี เหล็กศรี กรรมการ

นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :

นาย หนุมัดลี่ ท่าไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

รีศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภย. 18385

รีศวกรสุขาภิบาล :

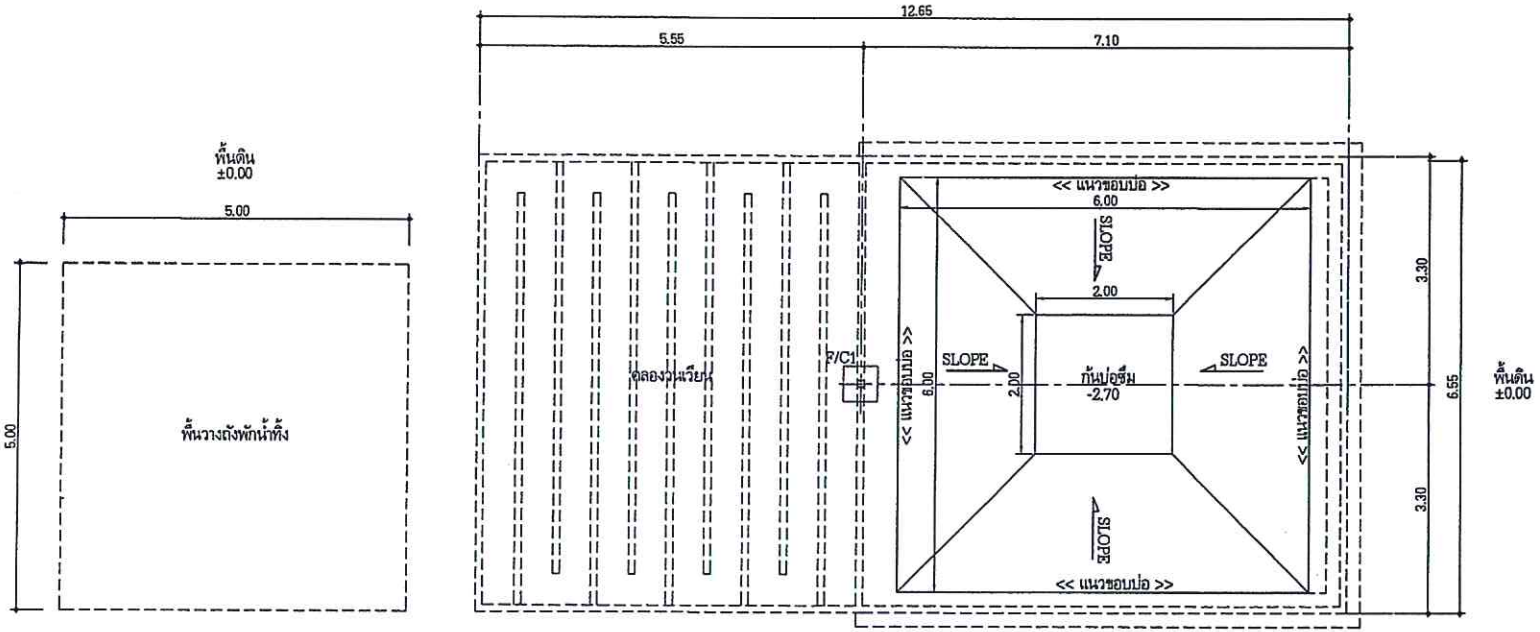
นาย มงคล ภู่นิยม ภส. 735

เขียนแบบ :

นาย วรัญญ อาศนะ

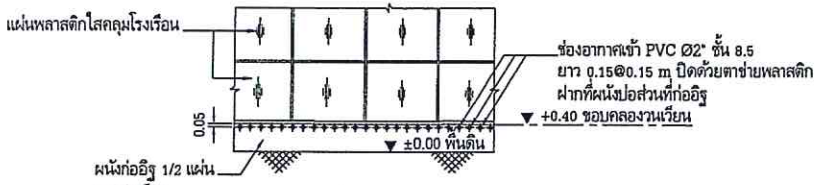
แบบแสดง :	มาตราส่วน
ระบบท่อรับน้ำบ่อซึม	1 : 50

แผ่นที่	08	แบบมาตรฐาน
รวม	13 แผ่น	CM5-08
ว.ส.ป.	๒๑๑/๕๘	



แปลนฐานราก F/C1

SCALE 1:75



ขยายช่องอากาศเข้า

SCALE 1:75

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
888 หมู่ 3 ถนนเชียงราย ตำบลสันทราย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 053-334333-8, โทรสาร. 053-334331
www.interwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสิ่งแวดล้อมจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ว
ตำบลน้ำบั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ ลิ้นเอก กรมกรา
นายสัญญา ค่ำกำจร กรมกรา
นาย บุญลี เหล็กศรี กรมกรา
นาย ประทีป ยอดคำนิล กรมกรา

อนุมัติ :
นาย พยุงศักดิ์ ฟ้าไพสุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

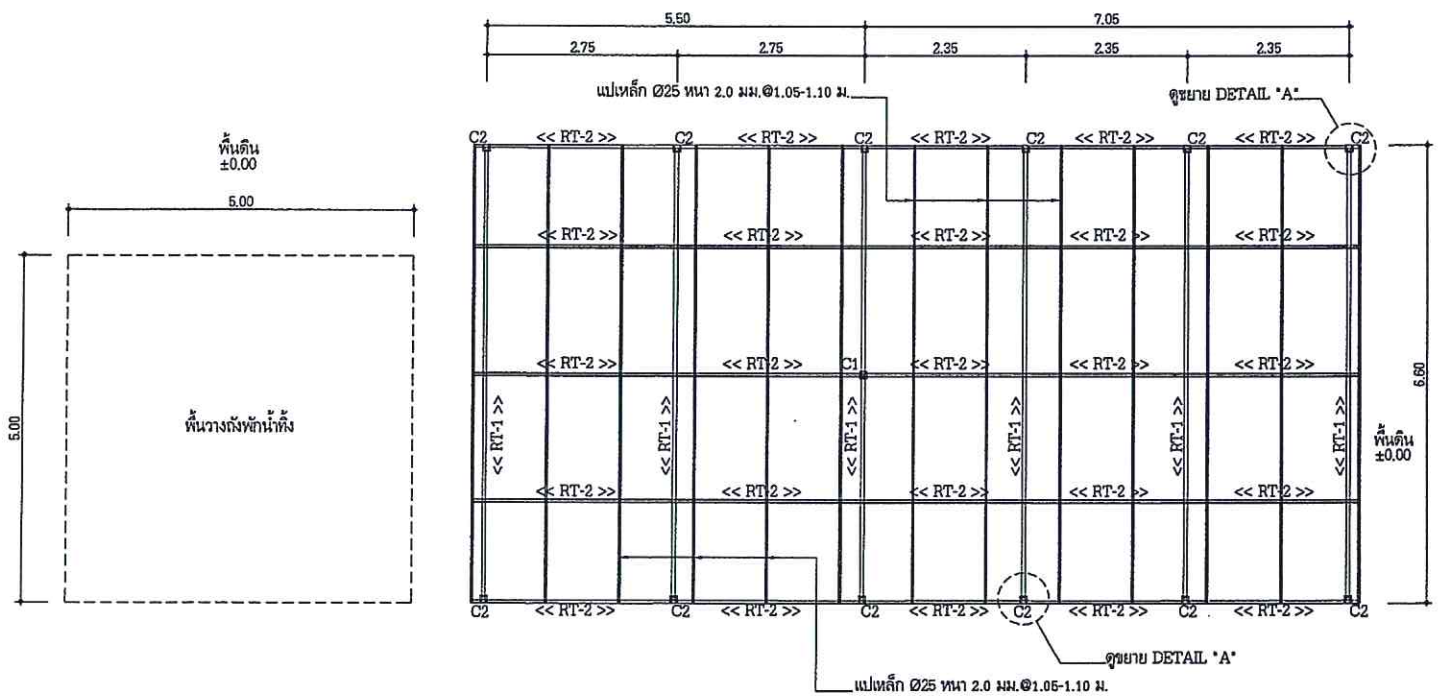
วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูหลอย ภก. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล ทุ่งนิยม ภก. 736

เขียนแบบ :
นาย รจิญญ อาคนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนฐานราก F/C1	1 : 75

แผ่นที่	09	แบบมาตรฐาน
รวม	13 แผ่น	CM5-09
ว/ด/ป	10/10/59	



แปลนโครงหลังคา

SCALE 1:75

รายการประกอบแบบ

C1	เสา ค.ส.ล. Ø 0.10x0.10 ม.
C2	เสา ค.ส.ล. (ดูขยาย)
RT-1	โครงเหล็กโค้ง Ø50 หนา 2.0 มม.
RT-2	จันทันเหล็ก Ø38 หนา 2.0 มม.@2.00 ม.

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ 2 ถนนนิลกาศ ตำบลสิลา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334252-5, โทรสาร. 043-334251
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ธนะ อินแถ กรรมการ
นางสาวสัญญา คำทำรส กรรมการ
นาย บุญมี เหล็กสูรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย พนมศักดิ์ ทำไมสุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

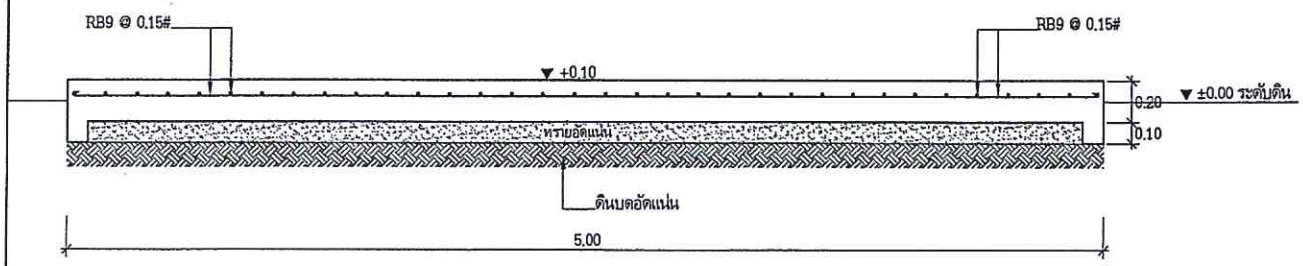
วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูหล้อย ภย. 18385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย นิเลส สุ่งนิยม ภส. 735

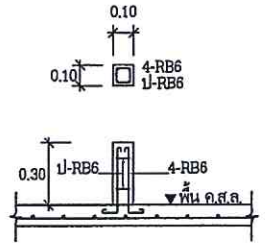
เขียนแบบ :
นาย วรัญญ อาศนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนโครงสร้างหลังคา	1 : 75

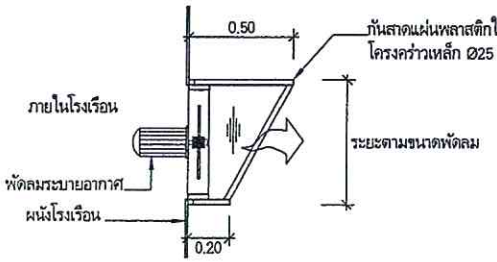
แผ่นที่	10	แบบแผ่นที่
รวม	13 แผ่น	CM5-10
ว.ส.ป.	ระบุเลข	



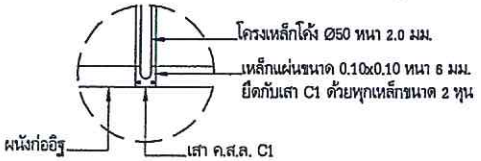
ขยายโครงสร้างพื้นวางถังพักน้ำทิ้ง

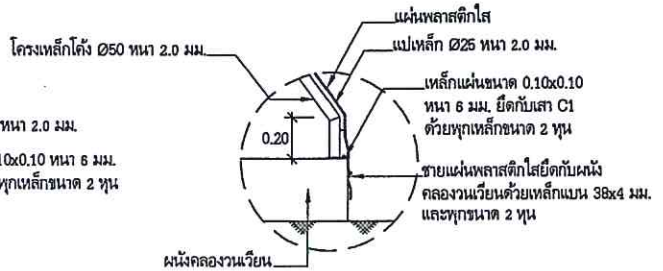


ขยาย C2

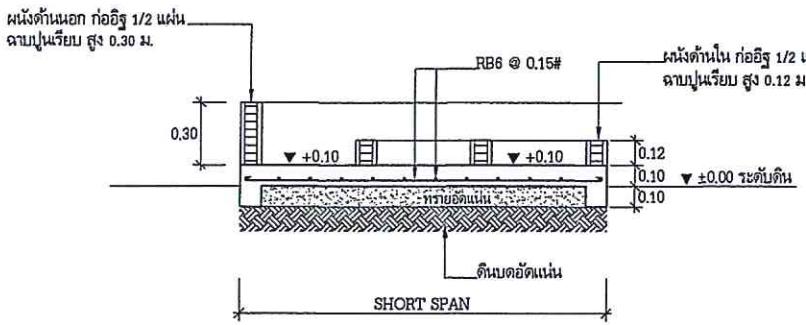


ขยายการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ

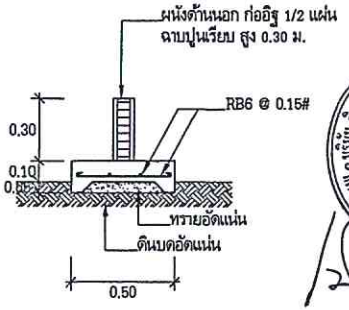




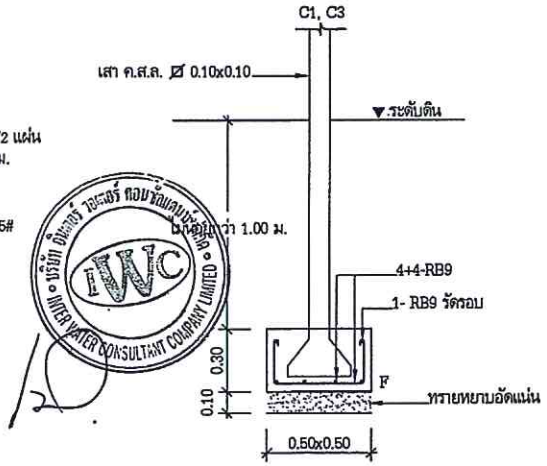
DETAIL "A"



ขยายโครงสร้างพื้นคลองวนเวียน



ขยายโครงสร้างฐานกำแพงกันดิน



ขยายโครงสร้างฐานรากรับเสาคอนกรีต F/C1

WATER WORKS ENGINEER WATER WORKS CONSULTANT COMPANY LIMITED
บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
599 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. 044-394193-5, โทรสาร. 044-394193
www.iwwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :

โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 2 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเชียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :

นาย ชนะ อินแอก กรมการฯ

นาย สัญญา คำก้างร กรมการฯ

นาย บุญสี เหล็กศรี กรมการฯ

นาย ประกิป ยอดดำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :

นาย หนุงสักดิ์ ทำไม้สุข
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :

นาย ภาสน์ ภูพลอย ภส. 18365

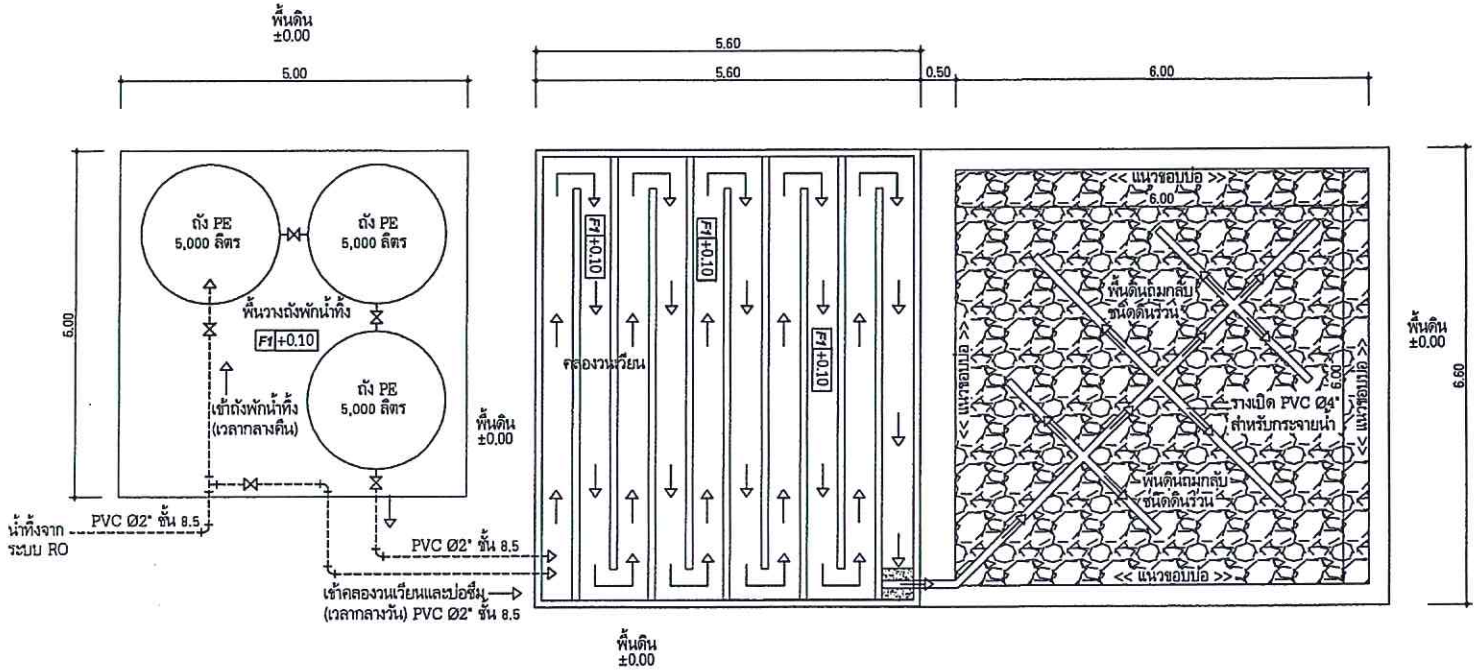
วิศวกรสุขาภิบาล :

นาย แคล ภู่นิยม ภส. 735

เขียนแบบ :

นาย วรัญญ อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
ขยายโครงสร้างพื้นวางถังพักน้ำทิ้ง	1 : 25
ขยายโครงสร้างพื้นคลองวนเวียน	1 : 25
ขยายโครงสร้างฐานราก	1 : 25
แผ่นที่ 11	แบบมาตรฐาน
รวม 13 แผ่น	CM5-11
ว.ส.ป. 13/xx/xx	



แปลนระบบท่อคลองวนเวียนและบ่อซึม

SCALE 1:75

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :

บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
609 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
โทร. 043-334343-5, โทรสาร. 043-334341
www.iwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็ม หรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำปั้ว
หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนบ้านน้ำปั้ว
ตำบลน้ำปั้ว
อำเภอเวียงสา
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ อินแถก กรรมการ
นาย สัญญา ดวงก้าจร กรรมการ
นาย มุญชี เพ็ชรศรี กรรมการ
นาย ประทีป ยอดดำเนิน กรรมการ

อนุมัติ :
นาย หยุงสัญชี ทำไม้ดุ
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

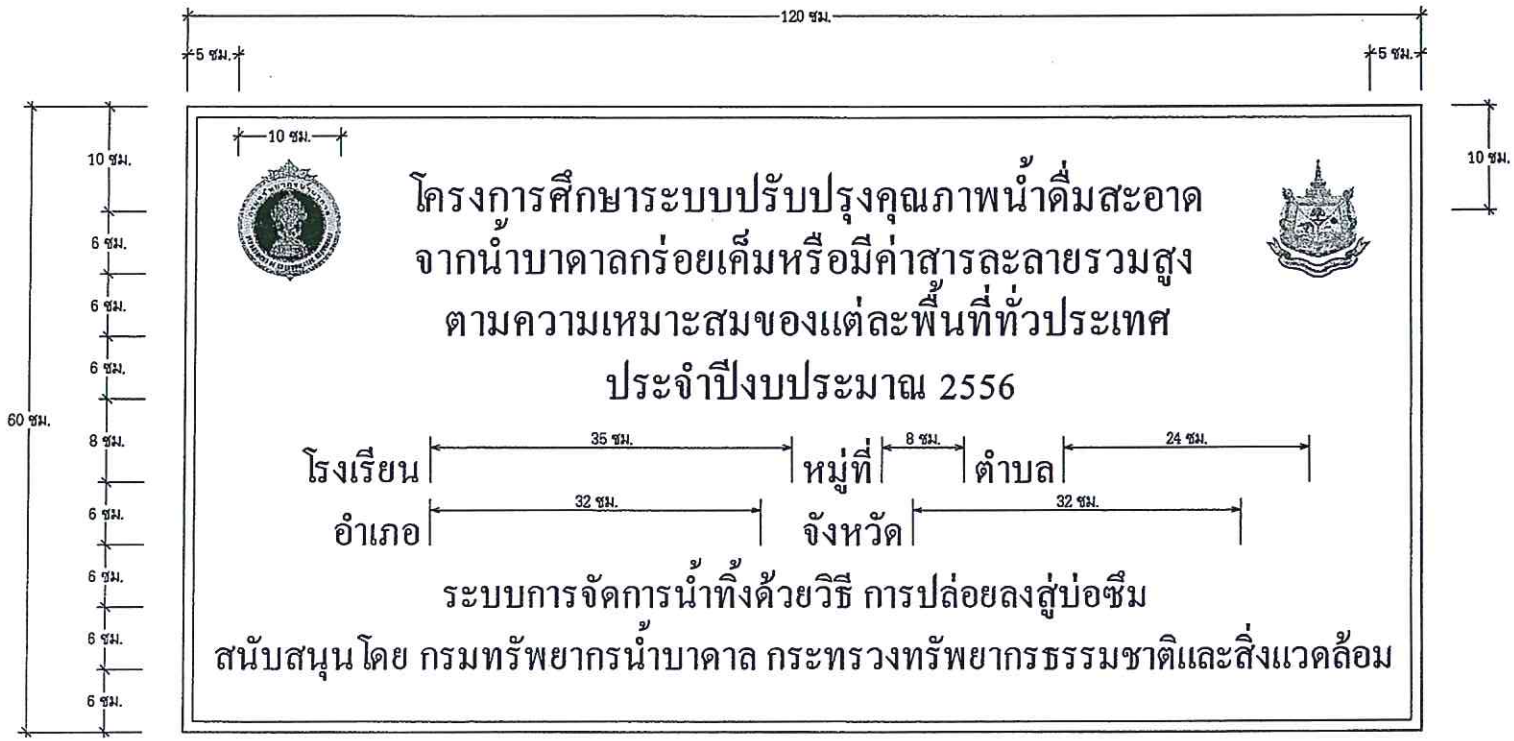
วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภน. 16385

วิศวกรสุขาภิบาล :
นายนิงเคย ภัวนิยม์ ภส. 735

เขียนแบบ :
นาย วรัญญ์ ลาคนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
แปลนระบบท่อคลองวนเวียนและบ่อซึม	1 : 75

แผ่นที่	12	แบบแสดง
รวม	13 แผ่น	CM5-12
ว/ด/ป	15/08/63	



รายละเอียดป้ายโครงการ

หมายเหตุ :
1. แผ่นป้ายทำจากสติ๊กเกอร์ แบบใช้ติดผนังภายนอก สีทนแดดและกันน้ำ ติดลงบนแผ่นอะคริลิค หนา 3 มม. ยึดกับผนังและโครงเหล็กด้วยสกรูหัวแบน ขนาด 3/8"x1-1/2"
2. พื้นป้ายสีน้ำเงิน ตัวหนังสือสีขาว Angsana News ข้อความ "โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูง ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2556" สูง 2.30 ซม. ชื่อโรงเรียน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด สูง 2.00 ซม.
   ข้อความ "ระบบการจัดการน้ำทิ้งด้วยวิธี การปล่อยลงสู่บ่อซึม" สูง 2.00 ซม. ช่องไฟ 1.00 ซม.
   ข้อความ "สนับสนุนโดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" สูง 2.00 ซม. ช่องไฟ 1.00 ซม.
3. ขนาดและระยะห่างของข้อความอาจปรับตามความเหมาะสมของชื่อโรงเรียน ตำบล อำเภอ จังหวัด
4. เส้นขอบป้ายสีขาวหนา 1.00 ซม.
5. ตราสัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม.

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกแบบโดย :
บริษัท ธีแลงค์ วอเตอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
๑๑๑ หมู่ ๓ ถนนมิตรภาพ ตำบลสีคิ้ว
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทร. ๐๔๓-๓๔๒๑๖-๗, โทรสาร. ๐๔๓-๓๔๒๑๗
www.thinkwater.co.th

โครงการศึกษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มสะอาดจากน้ำบาดาลกร่อยเค็มหรือมีค่าสารละลายรวมสูงตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ

สถานที่ :
โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำบั้ง
หมู่ที่ ๓ บ้านชุมชนบ้านน้ำบั้ง
ตำบลน้ำบั้ง
อำเภอเรืองฯ
จังหวัดน่าน

ตรวจ :
นาย ชนะ ธีแลก กรมการฯ
นายชัญญา คำก่าจร กรมการฯ
นาย บุญศิ เหล็กศรี กรมการฯ
นาย ประกิป ยอดดำเนิน กรมการฯ

อนุมัติ :
นาย หนุงศักดิ์ ฟ้าไม่รุ่ง
ประธานกรรมการตรวจรับงานจ้าง

วิศวกรโยธา :
นาย ภาสน์ ภูพลอย ภก. 18325

วิศวกรสุขาภิบาล :
นาย มงคล สุวรินทร์ ภก. 735

เขียนแบบ :
นาย วรัญญู อาสนะ

แบบแสดง :	มาตราส่วน
รายละเอียดป้ายโครงการ	1 : 5

แผ่นที่	13	แบบมาตรฐาน
รวม	13 แผ่น	CM5-13
ว.ด.ป.	16/08/59	