



องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง

โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำ พร้อมวางท่อระบายน้ำ หมู่ 7 (นายนิรันทร์ ณ เชียงใหม่)

หมู่ 7 ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สลด จ.ตาก

ส่วนกองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง

คณะกรรมการกำหนดรูปแบบราชการเห็นชอบแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้

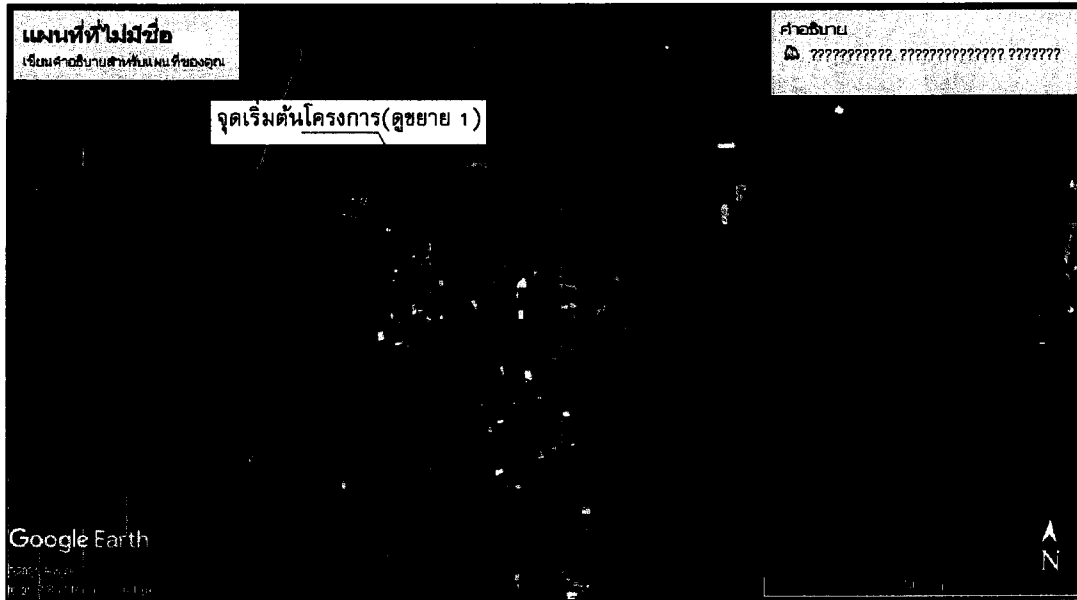
ประธานกรรมการ
(นายสมนึก ชื่นนิ่ม)
นายก อบต.พระธาตุผาแดง

กรรมการ
(นายสมภพ เครือคำฮ้อย)
ปลัด อบต.พระธาตุผาแดง

กรรมการ
(นายสุวิ ตันเทพณี)
ผอ.กองช่าง

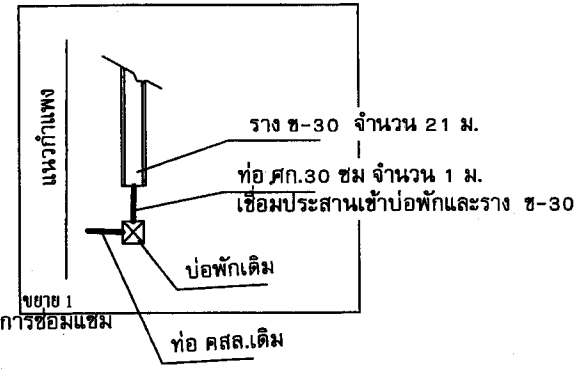
กรรมการ
(นางสาวนันทกร คำสา)
หน.ฝ่ายก่อสร้าง

กรรมการ
(นายประเคน จันทร์ลือ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

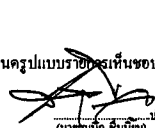


รายการประกอบแบบเฉพาะแห่ง

1. วัตถุประสงค์ ก่อสร้างรางระบายน้ำ ชนิด ข-30 ยาว 21 เมตร แก้ปัญหารับน้ำจากผิวถนน และนำไหลโดยสะดวก
2. ปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างเช่น ท่อประปา รั่ว กำแพง ไฟฟ้า อื่นๆ รวมถึงการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างก่อสร้างก่อนตรวจรับงานจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
3. งานหรือโครงสร้างที่ทำการรื้อถอนออก ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยและทำคืนสู่สภาพเดิม โดยใช้วัสดุแบบเดิมหรือวัสดุที่ดีกว่าในการซ่อมแซม ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ เช่นงานซ่อมแซมผิวคอนกรีตที่รื้อถอนออก ให้ทำการเสริมเหล็ก ด้วยตะแกรง wire mesh
4. ประสานท่อน้ำทิ้งจากอาคารพักอาศัยทุกที่ ที่ทำโครงการ (กรณีเป็นเจ้าของอาคารอนุญาต)
5. สามารถเปลี่ยนตำแหน่งหรือรูปแบบได้ โดยไม่ทำให้ปริมาณงานเปลี่ยนแปลงไป และได้รับอนุมัติจากผู้จ้าง ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจงานจ้างเป็นผู้พิจารณาชี้ขาด
6. การบำรุงคอนกรีต ในระหว่างที่คอนกรีตไม่แข็งตัว ต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับความสิ้นเสียดและเมื่อคอนกรีตอายุ 24 ชั่วโมง ให้ทำการบ่มคอนกรีตด้วยน้ำและวิธีป่มให้ถูกต้องตามชนิดโครงสร้างนั้นๆ ระยะเวลาการบ่มคอนกรีตไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. ระยะเวลาในการก่อสร้างที่กำหนดในสัญญาจ้างนั้น ได้รวมระยะเวลาการบ่มคอนกรีตด้วยคอนกรีตที่ 28 วันแล้ว และรวมถึงการรายงานผลการทดสอบตัวอย่างคอนกรีตแล้ว

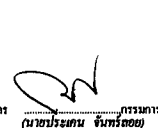


คณะกรรมการกำหนดรูปแบบรับใช้หรือเห็นชอบแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้


ประธานกรรมการ
(นายสมนึก รื่นนิม)
นายก อบต. พระธาตุผาแดง


กรรมการ
(นายสุวิทย์ คุ้มพงษ์)
นายก อบต. พระธาตุผาแดง


กรรมการ
(นางสาวนิสากร คำสา)
หน.ฝ่ายก่อสร้าง


กรรมการ
(นายประคน จันทะสอน)
นายช่างโยธาชำนาญงาน


(นายสิริวิทย์ กล้ากลาง)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง



องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง

โครงการก่อสร้างรางระบายน้ำ
หรือรางท่อระบายน้ำ หมู่ 7 (นายนิรันดร์ ณ เชียงใหม่)

สถานที่
หมู่ 7 ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สอด จ.ตาก

สำรวจ
เขียนแบบ
(นายเจษฎา วิเศษคามิน)
ผ.นายช่างโยธา

สำรวจและ
ออกแบบ
(นายประคน จันทะสอน)
นายช่างโยธา

ตรวจแบบ
(นางสาวนิสากร คำสา)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจแบบ
(นายสุวิทย์ คุ้มพงษ์)
หัวหน้าส่วนโยธา

เห็นชอบ
(นายสมนึก เจริญคำอึ้ง)
ปลัด อบต.

อนุมัติ
(นายสมนึก รื่นนิม)
นายก อบต.

แสดงแบบ

มาตราส่วน

วัน / เดือน / ปี

แบบหมายเลข 214

USE WRITTEN DIMENSION ONLY
ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง

โครงการก่อสร้างระบบน้ำ
หรือวางท่อระบายน้ำ หมู่ 7 (นาอินทร์ ณ เชียงใหม่)

สถานที่

หมู่ 7 ต.พระธาตุผาแดง อ.เมือง จ.ตาก

สำรวจ
เขียนแบบ
(นายเชษฐา วิเศษานันท์)
ผ.นายช่างโยธา

สำรวจและ
ออกแบบ
(นายประเคน จันทร์ตอ)
นายช่างโยธา

ตรวจแบบ
(นางสาวนิศากร คำสา)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจแบบ
(นายสุวิ สนิทพงษ์)
หัวหน้าสำนักงาน

เห็นชอบ
(นายสมภท เจริญคำอ้าย)
ปลัด อบต.

อนุมัติ
(นายสมนึก ชื่นนิยม)
นายก อบต.

แสดงแบบ

มาตราส่วน

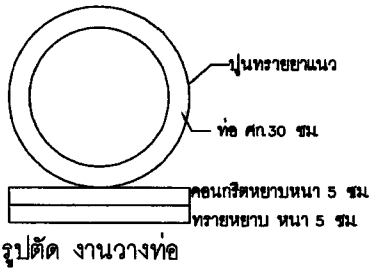
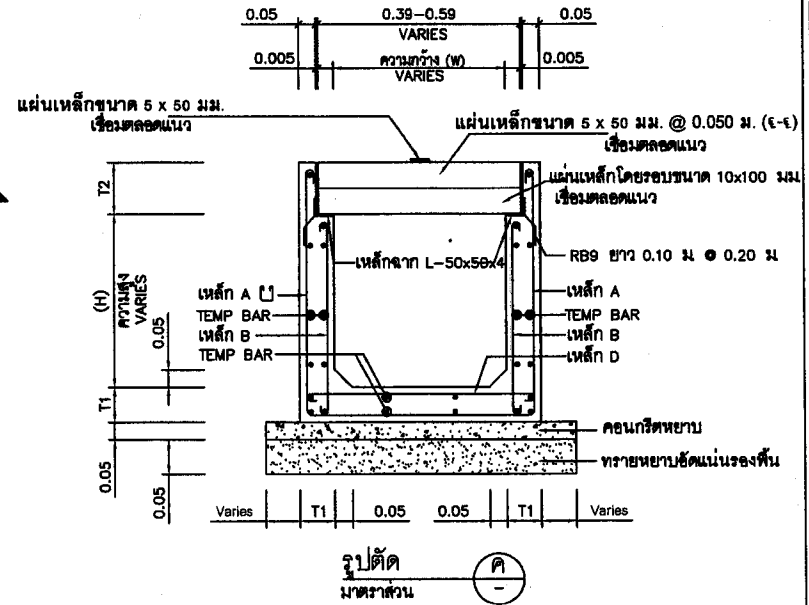
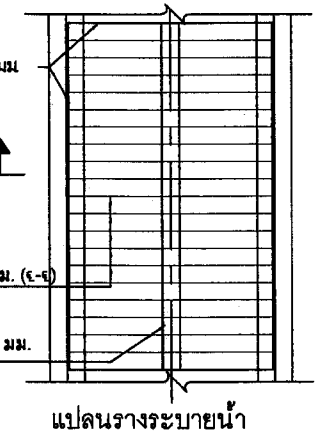
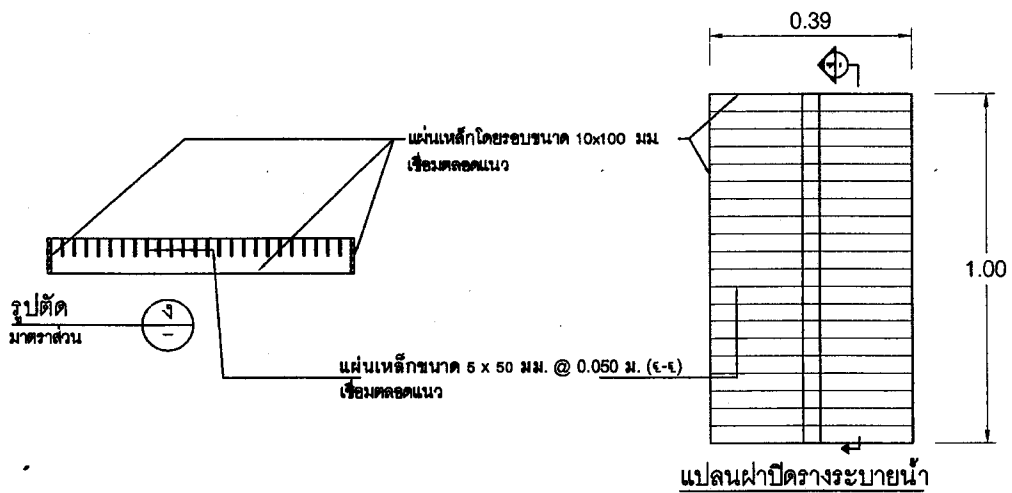
วัน / เดือน / ปี

แบบหมายเลข 3/4

USE WRITTEN DIMENSION ONLY
ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดให้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

รายการประกอบแบบ

- มีดต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตไร้ประสมท ๓.2
- เหล็กเสริม
 - เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB มอก.20
 - เหล็กขี้ต่อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB มอก.24
- ความกว้างและความลึกของรางระบายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยปริมาณงานไม่ลดลงหรือไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
- ตำแหน่งในการก่อสร้างสามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ตามความเหมาะสม โดยให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ให้ผู้รับจ้างปรับระดับดินที่รองรับรางระบายน้ำ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีการระบายน้ำออกจากรางน้ำตามความเหมาะสม แต่ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานด้วย
- ในกรณีเกิดปัญหาหรือข้อสงสัยหรือมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจงานจ้างและผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง
- งานเหล็กแผ่นหรือเหล็กปูพรอน ทาสีกันสนิม



ตารางแสดงเหล็กเสริมกันน้ำ (TEMP BAR)

ความหนาของคอนกรีต ซม.	รายละเอียดการเสริมเหล็ก
10	RB 6 @ 0.20
12	RB 6 @ 0.20
15	RB 6 @ 0.15

ตารางแสดงรายละเอียดรางระบายน้ำ ค.ส.ล.

ชนิด	ความกว้างรางระบายน้ำ (W) ซม.	ความสูงของรางระบายน้ำ (H) ซม.	ความหนาของรางระบายน้ำ (T1) ซม.	ความหนาของเหล็กปิด (T2) ซม.	เหล็กเสริม							
					A		B		C		D	
					# มม.	@ ซม.	# มม.	@ ซม.	# มม.	@ ซม.	# มม.	@ ซม.
ก-30	30	30	10	10	9	20	9	20	9	15	9	15
ข-30	30	40-50	10	10	9	15	9	15	9	15	9	15
ค-30	30	70	12	10	9	10	9	10	9	15	9	15
ด-30	30	100	15	10	12	10	12	10	9	15	9	15
ก-50	50	30	10	15	9	20	9	20	9	10	9	10
ข-50	50	40-50	10	15	9	15	9	15	9	10	9	10
ค-50	50	70	12	15	9	10	9	10	9	10	9	10
ด-50	50	100	15	15	12	10	12	10	9	10	9	10

คณะกรรมการกำหนดรูปแบบรายการเห็นชอบแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้
 (นายเชษฐา วิเศษานันท์) กรรมการ (นายประเคน จันทร์ตอ) กรรมการ
 (นายสมนึก ชื่นนิยม) นายก อบต.พระธาตุผาแดง (นายสมภท เจริญคำอ้าย) ปลัด อบต.พระธาตุผาแดง
 (นายสุวิ สนิทพงษ์) ผ.นายช่างโยธา (นายประพนธ์ จันทร์ตอ) นายช่างโยธา
 (นายสมนึก ชื่นนิยม) ผ.นายช่างโยธา (นายประพนธ์ จันทร์ตอ) นายช่างโยธา

▶ สด.-มด.-013 มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต หมายถึง เหล็กเสริมในจากคอนกรีตเสริมเหล็กที่ใช้ทำโครงสร้างคอนกรีต ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ เหล็กเส้นกลม (Round Bar) และเหล็กเส้นข้ออ้อย (Deformed Bar)

คุณสมบัติ

1. เหล็กเส้นกลม (Round Bar)

ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 20-2527 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

○ คุณสมบัติทางกล แสดงดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 แสดงคุณสมบัติทางกลของเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

เหล็กเส้นกลม	ความต้านแรงดึงสูงสุด	ความต้านแรงดึงสูงสุด	ความยืดในแรง	การทดสอบด้วยการดัดโค้ง	
	ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ของเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	มุมการดัด (องศา)	เส้นผ่านศูนย์กลางวงดัด
SR 24	2400	3900	21	180	1.5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง

○ เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นกลมแสดงดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 แสดงเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นกลม

ชื่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (มิลลิเมตร)	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ไม่เกินกว่า (มิลลิเมตร)	มวลต่อเมตร (กิโลกรัม)	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน สำหรับมวลต่อเมตร	
			เฉลี่ย ร้อยละ	แต่ละเส้น ร้อยละ
RB 6	± 0.4	0.222	± 5.0	± 10.0
RB 9	± 0.4	0.499	± 5.0	± 10.0
RB 12	± 0.4	0.888	± 5.0	± 10.0
RB 15	± 0.4	1.387	± 5.0	± 10.0
RB 19	± 0.5	2.226	± 3.5	± 6.0
RB 22	± 0.5	2.984	± 3.5	± 6.0
RB 25	± 0.5	3.853	± 3.5	± 6.0
RB 28	± 0.6	4.834	± 3.5	± 6.0
RB 34	± 0.6	7.127	± 3.5	± 6.0

2. เหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar) ต้องมีคุณสมบัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 24-2527 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

○ คุณสมบัติทางกล แสดงดังตารางที่ 4-16

สัญลักษณ์	ความต้านแรงดึงสูงสุด	ความต้านแรงดึงสูงสุด	ความยืดในแรง	การทดสอบด้วยการดัดโค้ง	
	ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ของเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	มุมการดัด (องศา)	เส้นผ่านศูนย์กลางวงดัด
SD 30	3000	4900	17	180	4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ
SD 40	4000	5700	15	180	5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ
SD 50	5000	6300	13	90	5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ

○ เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของเหล็กข้ออ้อย แสดงดังตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17 แสดงเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของเหล็กข้ออ้อย

ชื่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (มิลลิเมตร)	มวลต่อเมตร กิโลกรัม	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของทุกขนาด	
		เฉลี่ย ร้อยละ	แต่ละเส้น ร้อยละ
DB 10	0.617	± 3.5	± 6
DB 12	0.888		
DB 16	1.378		
DB 20	2.466		
DB 22	2.984		
DB 25	3.853		
DB 28	4.834		
DB 32	6.313		

หมายเหตุ

ความต้านแรงดึงที่จุดคราก	=	YIELD STRESS
ความต้านแรงดึงสูงสุด	=	MAXIMUM TENSILE STRESS
ความยืด	=	ELONGATION
การทดสอบด้วยการดัดโค้ง	=	CLOD BEND TEST
มุมการดัด	=	BENDING ANGLE
เส้นผ่านศูนย์กลางวงดัด	=	DIAMETER OF BENDS
ช่วงความยาว 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง	=	GAUGE LENGTH

ที่มาจาก มาตรฐานถนน ทางเดิน และทางเท้า สด.-มด.-013 มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต หน้าที่ 38, 39, 40



องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง

โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ
พร้อมวางท่อระบายน้ำ หมู่ 7 (นาขินรัตน ๗ เชียงใหม่)

สถานที่

หมู่ 7 ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สอด จ.ตาก

สำรวจ
เขียนแบบ

(นายเจษฎา วิเศษคามิน)
นายช่างโยธา

สำรวจและ
ออกแบบ

(นายประจวบ จันทร์ตอ)
นายช่างโยธา

ตรวจแบบ

(นางสาวนิสสาร คำสา)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจแบบ

(นายสุวิ ศนิทพงษ์)
หัวหน้าส่วนโยธา

เห็นชอบ

(นายสมภพ เครือคำซ้าย)
ปลัด อบต.

อนุมัติ

(นายสมนึก ชินวิธม)
นายก อบต.

แสดงแบบ

มาตราส่วน

วัน / เดือน / ปี

แบบหมายเลข

4/4

USE WRITTEN DIMENSION ONLY
ใช้คำวัดเลขที่กำกับให้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

คณะกรรมการกำหนดค่าใบรายการเห็นชอบแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้

ประธานกรรมการ
(นายสมนึก ชินวิธม)
นายก อบต.พระธาตุผาแดง

กรรมการ
(นายสมภพ เครือคำซ้าย)
ปลัด อบต.พระธาตุผาแดง

กรรมการ
(นายสุวิ ศนิทพงษ์)
หัวหน้าส่วนโยธา

กรรมการ
(นางสาวนิสสาร คำสา)
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

กรรมการ
(นายประจวบ จันทร์ตอ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายสุรารัต กกล้ากลาง)

รองผู้อำนวยการบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง