



แบบก่อสร้าง

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณเขื่อนเรียงหินระยะที่ 3 (สุดท้าย)

แบบเลขที่ 12/2567

สถานที่ตั้ง

ถนนชัยณรงค์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท

ข้อกำหนดและรายละเอียดโครงการ
<p>1. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรูปแบบและรายการการก่อสร้างโดยอิงจากรายการก่อสร้างสถานที่ก่อสร้างให้เข้าใจโดยตลอดถ้าปรากฏว่ามีข้อขัดแย้งของรูปแบบและรายการผู้รับจ้างจะต้องเสนอข้อจำกัดหรือขออนุญาตการตรวจราชการก่อน ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้หากมีข้อขัดแย้งใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นๆ ใ้ถูกต้องตามคำสั่งของคณะกรรมการ การตรวจราชการโดยผู้รับจ้างจะเรียกข้อขัดแย้งหรือข้อต่ออายุสัญญาไม่ได้ในวาระใดก็ตาม</p> <p>2. หากปรากฏว่ารูปแบบและรายการก่อสร้าง หรือแบบวิศวกรรมบางส่วนซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแบบสถาปัตยกรรมในขณะทำการก่อสร้าง แบบรายละเอียดสถาปัตย์กรรม หรือแบบด้านวิศวกรรมซึ่งไม่สอดคล้องหรือขัดแย้งกันแต่ยังไม่ถูกต้อง แต่เป็นส่วนจำเป็นต้องใช้ในการก่อสร้างให้จําแนกรายละเอียดและถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยปราศจากเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น</p> <p>3. สิ่งที่ไม่ได้กล่าวไว้ในแบบหรือรายการ และสิ่งที่ไม่เป็นจําเป็นต่อการทำงานแต่เป็นสิ่งสมควรหรือเป็นสิ่งถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้นๆ โดยไม่เพิ่มเงินและไม่เพิ่มเวลา</p> <p>4. วิธีการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามรูปแบบและรายการอย่างเคร่งครัด หากมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงต้องได้รับอนุมัติจากผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรเสียก่อน</p> <p>5. หากเกิดความเสียหายใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่เรียกหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมและขยายได้</p> <p>6. ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานนั้นๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายนั้นๆ</p>

การเตรียมวัสดุ - อุปกรณ์
<p>1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพที่ได้ครบถ้วนตามแบบและรายการอุปกรณ์และจะต้องจัดหาให้ครบถ้วนก่อนเวลา (หากไม่ได้ให้ตามเวลาจะเป็นข้ออ้างในการเปลี่ยนแปลงวัสดุหรือต่ออายุสัญญาไม่ได้) ในกรณีต้องเปลี่ยนแปลงวัสดุ หรือลดปริมาณงานบางส่วนเนื่องจากไม่อาจจัดหาวัสดุดังกล่าวได้แล้ว ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจราชการ</p> <p>2. วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยกเว้นกรณีที่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้มีคุณภาพถูกต้องตามแบบและรายการการก่อสร้าง และเป็นไปตามสัญญา วัสดุและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ตลอดจนตัวอย่างของวัสดุที่นำมาใช้ในภายหลัง จะต้องนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจราชการตรวจรับรองว่าถูกต้องเสียก่อนจึงจะทำการสั่งซื้อหรือติดตั้งได้</p> <p>3. วัสดุต่างๆที่ระบุโดยเฉพาะจะระบุไว้หรือกำหนดคุณสมบัติเทียบเท่าในแบบและรายการ หากผู้รับจ้างมีความจําเป็นต้องใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดการเปรียบเทียบคุณภาพและราคาให้ครบถ้วน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจราชการเพื่อวินิจฉัยและให้ความเห็นชอบเป็นรายลักษณะอีกขยครั้งก่อนจึงจะสามารถนำไปใช้ในการก่อสร้างตามสัญญาได้ ทั้งนี้หากวัสดุที่ขอใช้เทียบเท่ามีราคาสูงกว่า ผู้รับจ้างจะต้องเพิ่มเงินและขอต่ออายุสัญญาได้ มิฉะนั้นจะถือว่าผู้รับจ้างมีเจตนาที่จะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามแบบและรายการที่กำหนดไว้ในสัญญา</p> <p>4. วัสดุก่อสร้าง เครื่องอุปกรณ์ในการก่อสร้าง สิ่งใดที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดีหรือไม่ถูกต้องตามแบบและรายการ ให้นำออกไปจากบริเวณก่อสร้างทันที ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง</p>




ข้อปฏิบัติในการก่อสร้าง
<p>1. การก่อสร้างผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ผลงานที่เรียบร้อยถูกต้องตามแบบและรายการ</p> <p>2. การวัดผังและวางระดับ ผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดผังและวางระดับที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องตามแบบหรือรายการ เมื่อผู้รับจ้างวัดผังเรียบร้อยแล้วให้แจ้งผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อแจ้งคณะกรรมการตรวจราชการให้ไปตรวจสอบ ในการตรวจสอบผังของคณะกรรมการตรวจราชการ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นเหตุในการขอต่ออายุสัญญาไม่ได้</p> <p>3. การเชื่อมต่อและติดตั้งระบบไฟฟ้า การก่อสร้างจำเป็นต้องเชื่อมต่อและติดตั้งผู้รับจ้างและในรายการไม่ได้กำหนดไว้ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจราชการก่อน และมีขออนุมัติแล้วจึงจะทำการติดตั้ง การเชื่อมต่อสิ่งต่างๆ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและขอค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ส่วนวัสดุต่างๆของผู้รับจ้างที่ขอติดตั้งเป็นสมบัติของผู้รับจ้างทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะต้องนำไปเก็บไว้ใน สถานที่ที่คณะกรรมการตรวจราชการจะกำหนดไว้ ห้ามส่งสัญญาจะระบุไว้เป็นอย่างอื่นตามเป็นอันขาด ทั้งนี้โดยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น</p> <p>4. ในการดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องแยกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเกี่ยวกับ วัสดุ แรงงานช่าง การรับรักษาความปลอดภัย การรับกันเสียงและรักษาต่างๆ</p> <p>5. แบบรายละเอียดและรายละเอียดก่อสร้างให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องแนบรายการรายละเอียดขึ้น และเสนอให้คณะกรรมการตรวจราชการให้รับและเห็นชอบเสียก่อนจึงจะนำไปใช้ทำการก่อสร้างในส่วนนั้นๆได้</p> <p>6. ในการมีกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องรายงานถึงเหตุสุดวิสัยนั้นต่อผู้ว่าจ้างทราบเพื่อหาหนทางแก้ไข</p>

ข้อกำหนด
<p>1. งานเบื้องต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 งานรื้อถอน - ขนทิ้ง ใช้กับเศษวัสดุจากการรื้อที่สถานที่ผู้รับจ้างขนทิ้งตามสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด 1.2 งานรื้อถอนและติดตั้งสลับคืน ใช้กับงานรื้อถอนเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น โดยมีขออนุญาตก่อนให้ตามผู้ว่าจ้างที่กำหนด และจะกำหนดจุดติดตั้งใหม่ในภายหลัง กรณีผู้รับจ้างทำให้เกิดความเสียหายจะต้องรับผิดชอบให้ใช้งานได้เหมือนเดิม หรือจัดหาวัสดุมาชดเชย 1.3 งานรื้อถอนและเก็บกอง ใช้กับ โคมไฟฟ้า , บล็อกคอนกรีต , ก้อนหิน โดยผู้รับจ้างจัดทำทะเบียนวัสดุสิ่งของหรือจัดเก็บตามสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างตามงวดงานกำหนดหรือตามผู้รับจ้างแจ้งส่งมอบ 1.4 งานรื้อถอนต้นไม้เดิมในพื้นที่ ให้ผู้รับจ้างล้อมต้นไม้เดิมตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง ย้ายไปปลูกตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด <p>2. งานปรับปรุงผิวพื้นลานกิจกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 สวดลาย สี และรูปแบบการปูพื้นจะระบุณะก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องกำหนดการจัดซื้อวัสดุให้ทันเวลาต่อการใช้งาน และจะนำมาเป็นข้ออ้างหรือการใดๆไม่ได้ <p>3. การใช้วัสดุ</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ห้ามมิให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หากฝ่าฝืนให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ที่จะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง 3.2 รายการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างในแบบรายการ หากขัดแย้งกับมาตรฐานรายการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ระบุประกอบสัญญา ให้ยึดถือตามเงื่อนไขที่กำหนดในมาตรฐานรายการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นหลัก 3.3 การดำเนินการขอใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขอใช้ตามแผนงานก่อสร้างหรืองวดงาน โดยจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาการผลิต การขนส่ง การติดตั้งและการทดสอบ หากการขออนุมัติล่าช้าหรือเกิดความล่าช้าในการดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งแล้วแต่เฉพาะแห่ง หรือส่งผลิตจากต่างประเทศ ถือเป็นความบกพร่องของผู้รับจ้าง ไม่สามารถนำมาเป็นเหตุในการขอเทียบเท่า , การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และการงัดหรือคัดค้านปรับแต่อย่างใด คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างตามที่สัญญาที่กำหนดได้ 3.4 การขออนุมัติใช้วัสดุเทียบเท่า ผู้รับจ้างอาจเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ในกรณีดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) เมื่อต้องการทดสอบหรือทดสอบประสิทธิภาพของระบบตามสัญญาโดยละเอียดแล้ว พบว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในเอกสารไม่ตรงกับข้อกำหนดหรืออาจทำให้ประสิทธิภาพไม่เป็นไปตามสัญญา (2) ผู้ผลิต , ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ขายวัสดุ ตามที่ระบุในสัญญาเลิกกิจการ เลิกจำหน่าย เลิกผลิต เปลี่ยนแปลงรายการคุณสมบัติ หรือรายละเอียดที่สำคัญ หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเทคนิคหรืออย่างอื่นที่ทางเองเดียวกัน ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติเป็นหนังสือแสดงเหตุผลความจำเป็น และเอกสารหลักฐานยืนยัน พร้อมแสดงรายละเอียดวัสดุที่ขอใช้ และราคา เพื่อเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาต่อไป <p>4. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเสนอ Shop drawing หรือรายละเอียดแบบก่อสร้างทุกรายการก่อนก่อสร้าง</p>

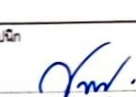
วัตถุประสงค์โครงการ		เป้าหมายโครงการ	
<p>1. เพื่อให้ภูมิทัศน์มีความสวยงาม</p> <p>2. เพื่อให้ประชาชนใช้ประโยชน์โดยมีความปลอดภัย</p>		<p>ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่เขื่อนเมืองหิน ประถมศึกษา งานภูมิสถาปัตย์กรรมและงานก่อสร้างส่วนประกอบภูมิทัศน์ โดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,070 ตร.ม. และปรับปรุงระบบไฟฟ้าและส่องสว่างบริเวณ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1 ป้าย</p>	
สารบัญแบบ			
เลขที่แบบ	รายละเอียด		
01	รายละเอียดโครงการ		
02	ผังบริเวณ		
03	ผังระบบรดน้ำต้นไม้ , ผังระบบไฟฟ้า		
04	แบบขยายเสา-โคมไฟฟ้า		
05	แบบขยายพื้น ค.ส.ล. , การปลูกต้นไม้		
06	ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น		
A-01 ถึง A-25	แบบสถาปัตยกรรมอาคารห้องนํ้าสาธารณะ		
S-01 ถึง S-09	แบบวิศวกรรมอาคารห้องนํ้าสาธารณะ		
SN-01 ถึง SN-05	แบบระบบสุขาภิบาลอาคารห้องนํ้าสาธารณะ		
E01	แบบระบบไฟฟ้าอาคารห้องนํ้าสาธารณะ		
46	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญา		

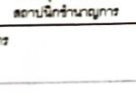
การส่งมอบงาน
<p>1. ผู้รับจ้างต้องความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย ตรวจสอบความเรียบร้อยของอาคาร อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยตามแบบและรายการ ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันทีที่ตรวจรับและส่งมอบงาน บริเวณก่อสร้างโดยขณะที่จะส่งมอบแก่บริเวณให้เรียบร้อยหรือตามที่กำหนดไว้ และวัสดุต่างๆจะต้องขนย้ายให้ทันบริเวณภายใน 7 วัน นับจากวันที่ส่งมอบงานหรือสุดท้ายหรือที่ความสะอาดบริเวณให้เรียบร้อย</p> <p>2. เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง คู่มือการใช้งานต่างๆต้องส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจราชการ เพื่อทำการส่งมอบงานโดยอัตโนมัติให้เรียบร้อย</p>

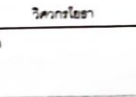
หน้า 12 / 2567



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเมืองหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถานี

นายศุภสิทธิ์ วัฒนศิริ
สถาปนิกชำนาญการ

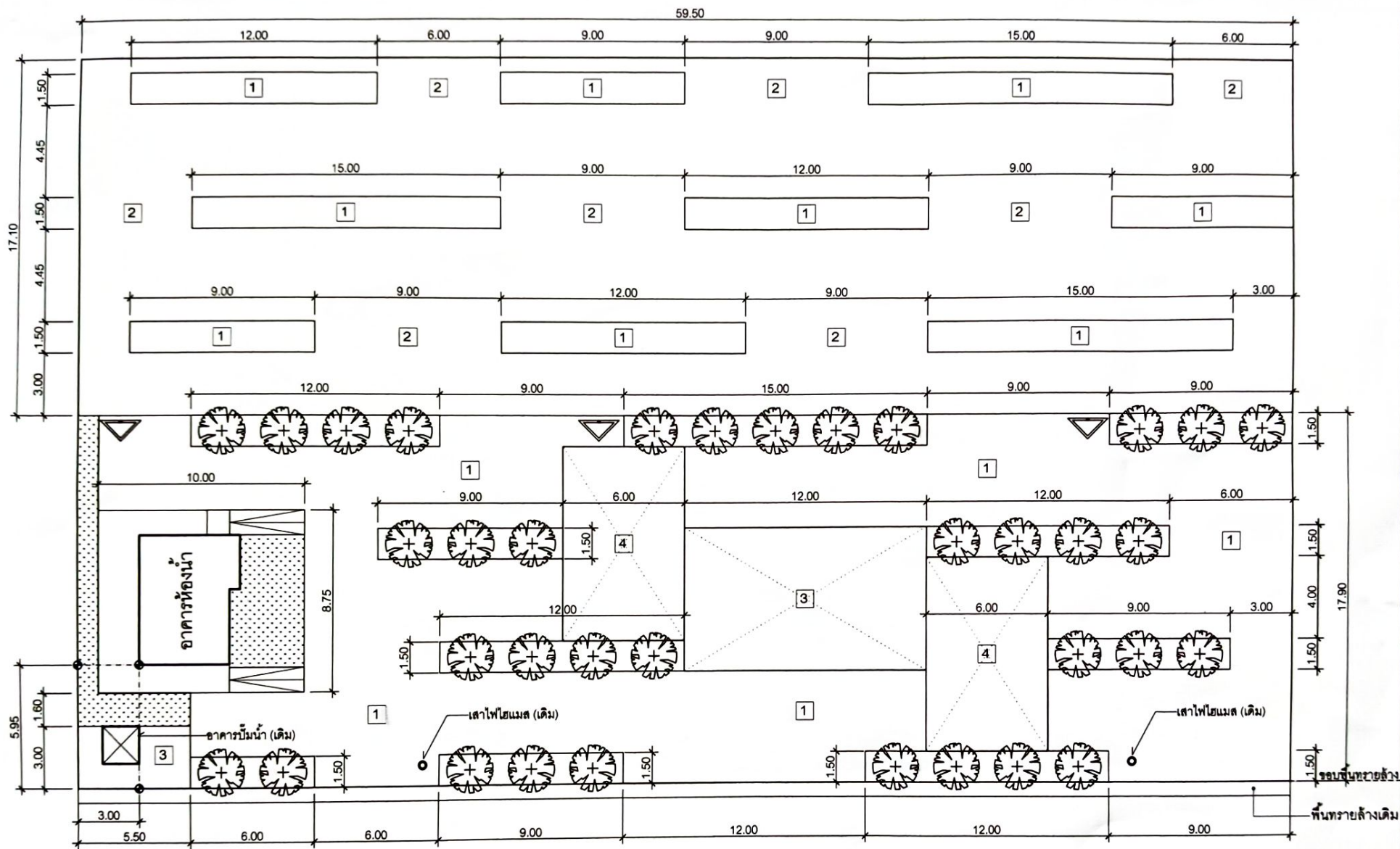
วิศวกร

นายสมศักดิ์ สิบประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองธัญนาถ

วิศวกรโยธา

นายสมศักดิ์ สิบประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองธัญนาถ

วันที่	วันที่	รวม
1		
2		
3		
4		
5		

รวม
01
TOTAL
46




รายละเอียดโครงการ



ผังบริเวณ

Scale 1 : 200


รายการสัญลักษณ์

-  เสาค้ำและโคมไฟฟ้า (ดูแบบขยาย)
-  ดันแคนนา ขนาดลำต้น 4 นิ้ว สูง 2.50 ม.
-  พื้นดินพร้อมปลูกหญ้ามาเลเซีย

รายการวัสดุพื้น

- 1 พื้น ค.ส.ล. ทำผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย (สีและลวดลายกำหนดภายหลัง)
- 2 พื้น ค.ส.ล. ทำผิวซีเมนต์ขัดหยาบ
- 3 พื้น ค.ส.ล. ทำผิวซีเมนต์มัน ผสมสี
- 4 พื้น ค.ส.ล. ติดตั้งแผ่นยางกันกระแทก EPDM 50x50x2.5 ซม.

เลขที่แบบ 12 / 2567



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
[Signature]
นายสุชาติ จิโรจน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
[Signature]
นายชัชวรินทร์ กิตติวงศ์สุนทร
ผู้อำนวยการกองช่าง

เขียนขอบ
[Signature]
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ศิประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองเขื่อนหิน

ลำดับ	จำนวน	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน	บาท
รวม	บาทถ้วน
รวม	02
รวม	TOTAL
รวม	46

แบบแปลน ผังบริเวณ



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
[Signature]
นายสุชาติ จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
วิศวกรโยธา

ตรวจ
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

ตรวจ
นายสุวัฒน์ กิตติวงศ์สุนทร
ผู้อำนวยการกองช่าง

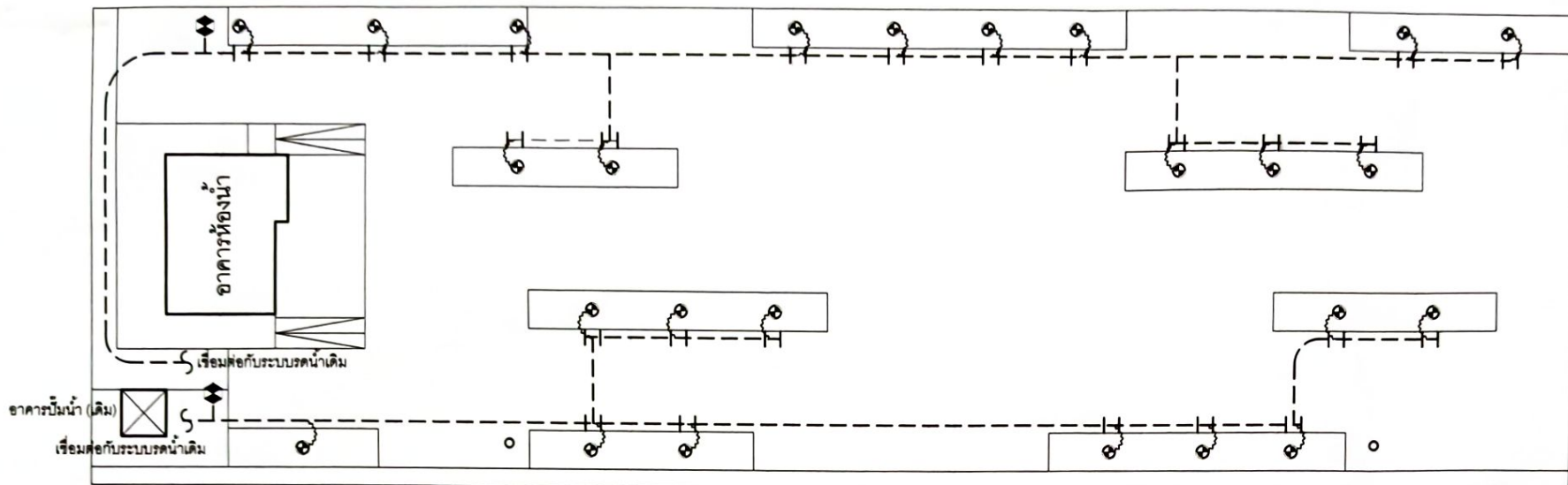
เงินขอรับ
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ติประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองเขื่อนน้ำอ้น

รายการแก้ไข

ลำดับ	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

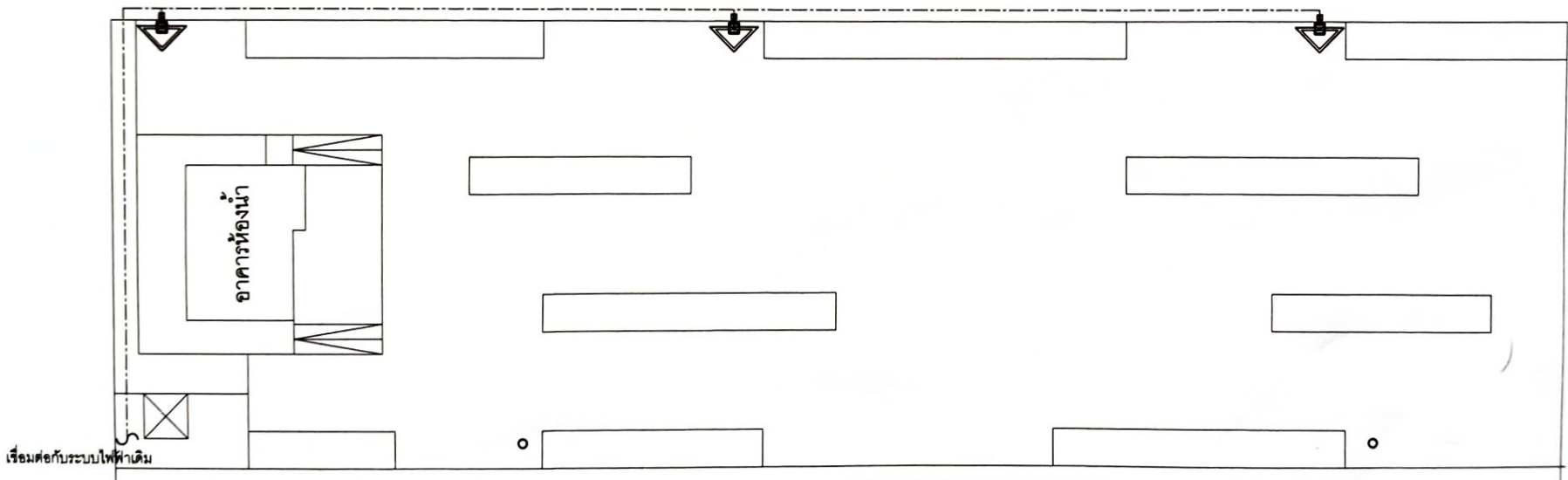
จำนวน	หน้าแผ่น
รวม	DRAWING NO.
รวม	03
รวม	TOTAL
รวม	46
แบบแปลน	ผังระบบน้ำ และ ไฟฟ้า



ผังระบบรดน้ำต้นไม้
Scale 1 : 200

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบระบบรดน้ำต้นไม้

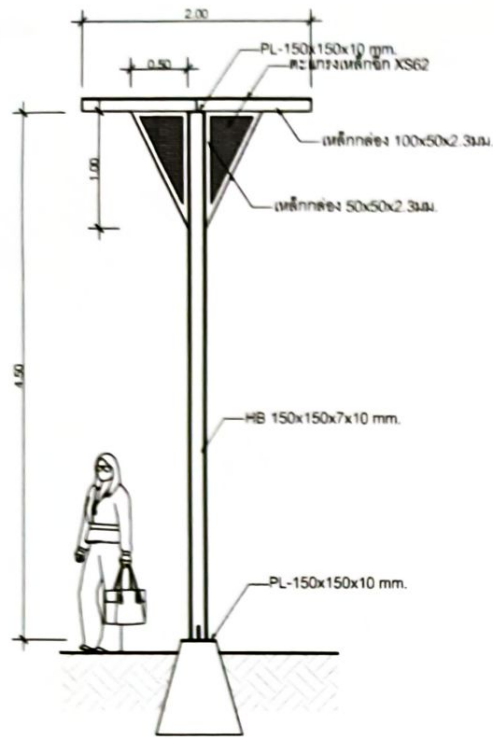
	Solenoid Valve 63 mm. 24V. วางในบ่อพักสำเสร็จรูป		ท่อ Sub Main - PE 20 mm.
	Springer Pop-up 3" หัว Bubble		ท่อ Main - HD PE PN6 63 mm.
	ท่อ Main - HD PE PN6 63 mm.		แคลมป์รัดแยก HDPE 63 / 20 mm.



ผังระบบไฟฟ้า
Scale 1 : 200

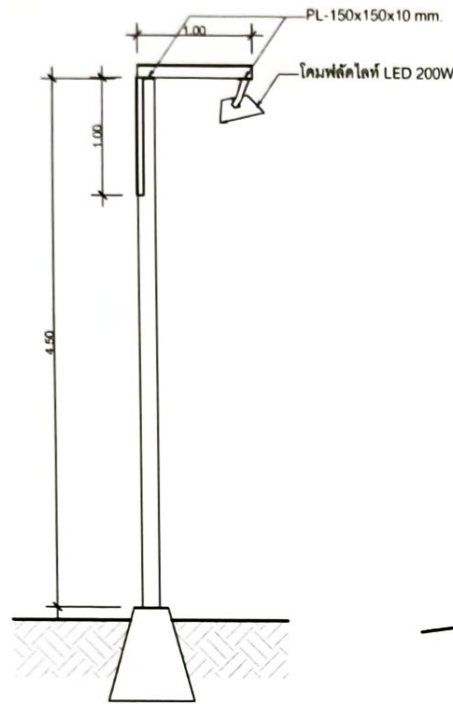
รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบระบบไฟฟ้า

	โคมไฟฟ้า (ดูแบบขยาย)
	กล่องพักสายไฟอลูมิเนียม ขนาด 160 x 160 x 90 mm.
	สายไฟ 2-NYY 1x25 sq.mm. ร้อยในท่อ PVC. 1" ผึงดินลึก 0.30 ม.
	สายไฟ VCT 2x1.5 sq.mm. ร้อยในท่อ PVC. 1/2"



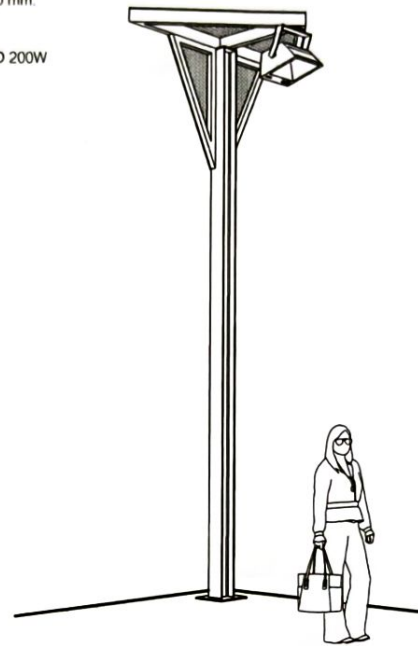
รูปด้านหน้าเสาไฟฟ้า

Scale 1 : 50

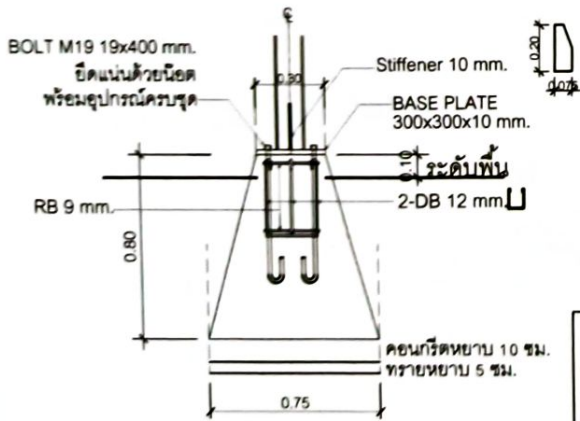
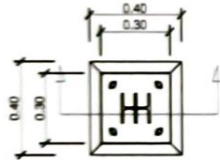


รูปด้านข้างเสาไฟฟ้า

Scale 1 : 50



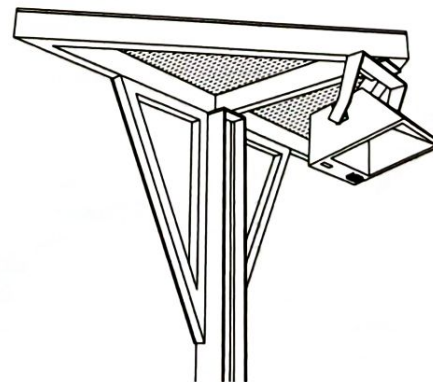
รูปแสดงเสาและโคมไฟฟ้า



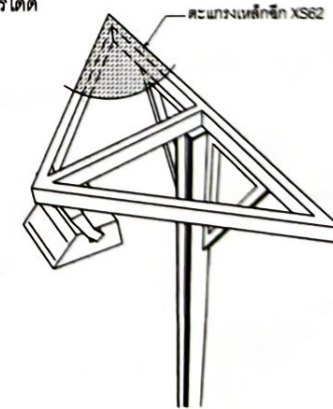
ขยายฐานเสาไฟฟ้า

Scale 1 : 25

ขยายฐานตอม่อ สำหรับเสาไฟ
ขนาด 300x750x800 มม.
ขนาดฐานล่าง 0.75x0.75 ม. / ขนาดฐานบน 0.30x0.30 ม.
ความสูงตอม่อ 0.80 ม. ขนาด J-Bolt Ø 19 มม.
ระยะห่างระหว่างเหล็ก J-Bolt = 20 ซม.



รูปแสดงเสาและโคมไฟฟ้า



รูปแสดงเสาและโคมไฟฟ้า

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าเบื้องต้น

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าโดยผู้ที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพัฒนามีฝีมือแรงงาน ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดสาขาอาชีพที่อาจเป็นอันตรายต่อสาธารณะ ซึ่งต้องดำเนินการโดยผู้ที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ และให้ยื่นเอกสารต่อผู้ว่าจ้างภายใน 7 วัน
2. การใช้วัสดุอุปกรณ์และการติดตั้งทางไฟฟ้าให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด
3. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบรายการ Shop Drawing งานระบบไฟฟ้า เสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง พร้อมการขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า และจัดให้มีวิศวกรระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรรับรอง
4. การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดังนี้
 - 4.1 ต้องจัดให้มีระบบสายดินให้กับเสาโคมไฟฟ้าแสงสว่างทุกต้นตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด
 - 4.2 ต้องติดตั้งเบรกเกอร์ชนิดเอิร์ธลีด (Earth Leak) ที่เสาไฟฟ้าทุกต้น และที่ตู้ควบคุมไฟฟ้า
 - 4.3 ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินและลัดวงจรที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าต้นทาง ของวงจรไฟฟ้า
5. การตรวจสอบงานติดตั้งไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบผลการใช้งานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อตรวจสอบงานติดตั้งไฟฟ้าตามแบบรายการ และความปลอดภัยของระบบ พร้อมเสนอผลการทดสอบการใช้งานพร้อมหนังสือส่งมอบงานงวดสุดท้าย และให้มีวิศวกรไฟฟ้าเป็นผู้รับรองผลการทดสอบ

รายการประกอบแบบงานไฟฟ้า

1. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการรื้อถอนเสาไฟฟ้า, โคมไฟฟ้า, ท่อร้อยสายไฟ, สายไฟ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างออก เก็บกองไว้ตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด
2. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการวางระบบสายไฟฟ้า โดยใช้สาย NYY ขนาด 3x10 sq.mm. เดินร้อยในท่อ HDPE ขนาด 32 mm. ให้มี C-clamp รััดท่อทุกระยะ 1.00 m. สายไฟฟ้าในลำต้นเสาไฟฟ้าใช้สาย VCT ขนาด 2x2.5 sq.mm.
3. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโคมไฟฟ้าตามแบบกำหนด พร้อมเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าของเทศบาล และทดสอบให้ใช้งานได้

เลขที่แบบ	12 / 2567	
โครงการ		
ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)		
สถาปนิก		
นายสุวิทย์ จันทร์วิรัตน์ สถาปนิกชำนาญการ		
วิศวกร		
วิศวกรโยธา		
ตรวจ		
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง		
ตรวจ		
นายสุวิทย์ จันทร์วิรัตน์ ผู้อำนวยการก่อสร้าง		
เขียนแบบ		
นายสุวิทย์ จันทร์วิรัตน์ ปลัดเทศบาล		
อนุมัติ		
นายสมศักดิ์ ดีประดิษฐ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน นายกเทศมนตรีเมืองเชียงใหม่		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันที่	รายละเอียด
1		
2		
3		
4		
5		
ชื่อแบบ	เลขแบบ	
ชื่อ	DRAWING NO.	04
ชื่อ	TOTAL	46
ชื่อ		
แบบแปลน		
ขยายเสา-โคมไฟฟ้า		



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
[Signature]
นายศุภศิ ใจโสดน
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
วิศวกรโยธา

ตรวจ
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
[Signature]
นายศุภศิ ใจโสดน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เขียนขอบ
[Signature]
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ศีประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองเขื่อนน้ำพอง

รายการแก้ไข

ลำดับ	วันที่	รายละเอียด
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน	รวม	05
รวม		
รวม		46
รวม		

นายวิทยุ ใจโสดน
ขยายพื้นที่ ค.ส.ล. / การปลูกต้นไม้

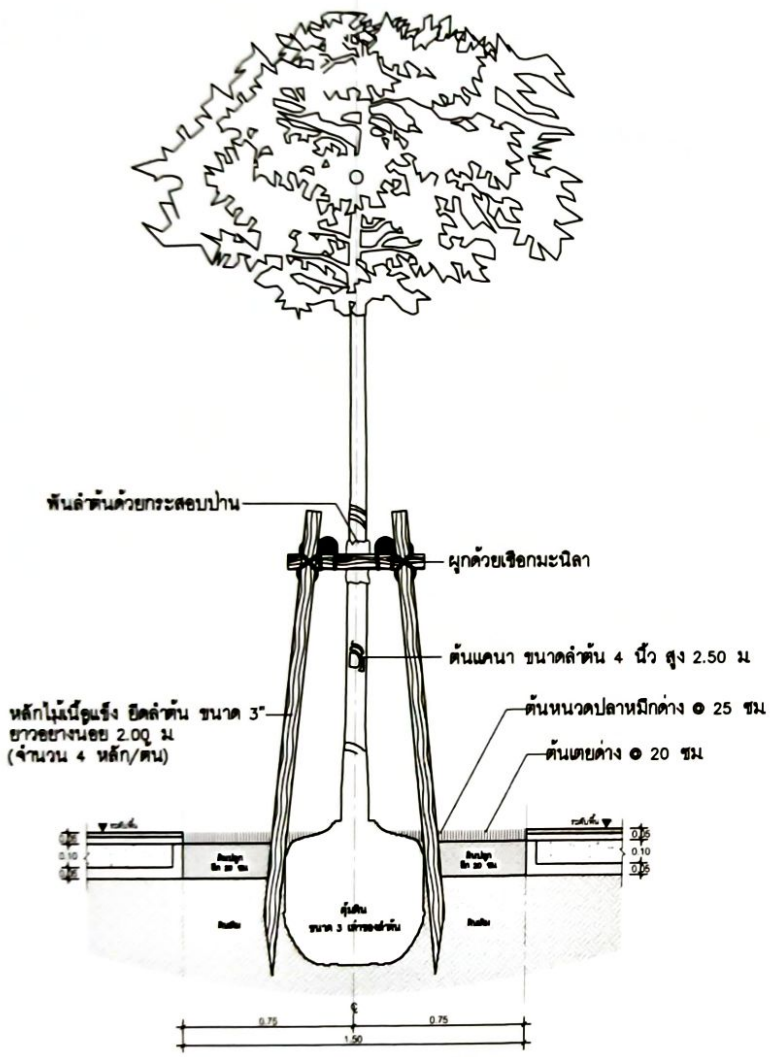
ดินผสมและสูตร

- ดินผสม เพื่อความสะดวกในการอ้างอิงและการจำแนก ได้แบ่งดินปลูกสูตรต่าง ๆ เพื่อการปลูกพืชเฉพาะประเภทดังนี้
A1 ใช้สำหรับปลูกไม้ต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ทัวไปที่ปลูกบนพื้นดิน
A2 ใช้สำหรับปรับผิวสนามหญ้า (TOP DRESSING)
- สูตร
A1 เหมาะสำหรับปลูกไม้ต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินทั่วไป

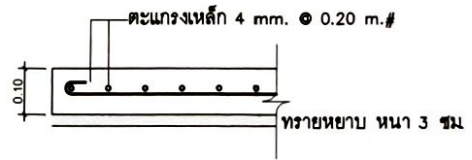
- ดินบง	3	ส่วน
- ปุ๋ยคอกสลายตัวแล้ว หรือปุ๋ย กทม เบอร์ 902 ร่อนละเอียด	1	ส่วน
- เปลือกถั่ว ขุยมะพร้าว ไข่ไม้ผุ	1	ส่วน

 A2 ดินปรับแต่งผิวหน้าสนาม

- ทรายหยาบร่อนละเอียด	1	ส่วน
- ปุ๋ยหมักร่อนละเอียด	2	ส่วน
- ซีเมนต์กลบร่อนละเอียด	1	ส่วน
- เปลือกถั่ว กาบมะพร้าวสับ ไข่ไม้ผุ	1	ส่วน



รูปตัดการปลูกต้นไม้
มาตราส่วน 1:20



การเสริมเหล็กพื้น ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1:10



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
Handwritten Signature
นายศุภิต จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
Handwritten Signature
วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
ตรวจ *Handwritten Signature*

นายชัชวาลย์ กิตติวงศ์สุนทร
ผู้อำนวยการกองช่าง

เงินชอบ
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ *Handwritten Signature*

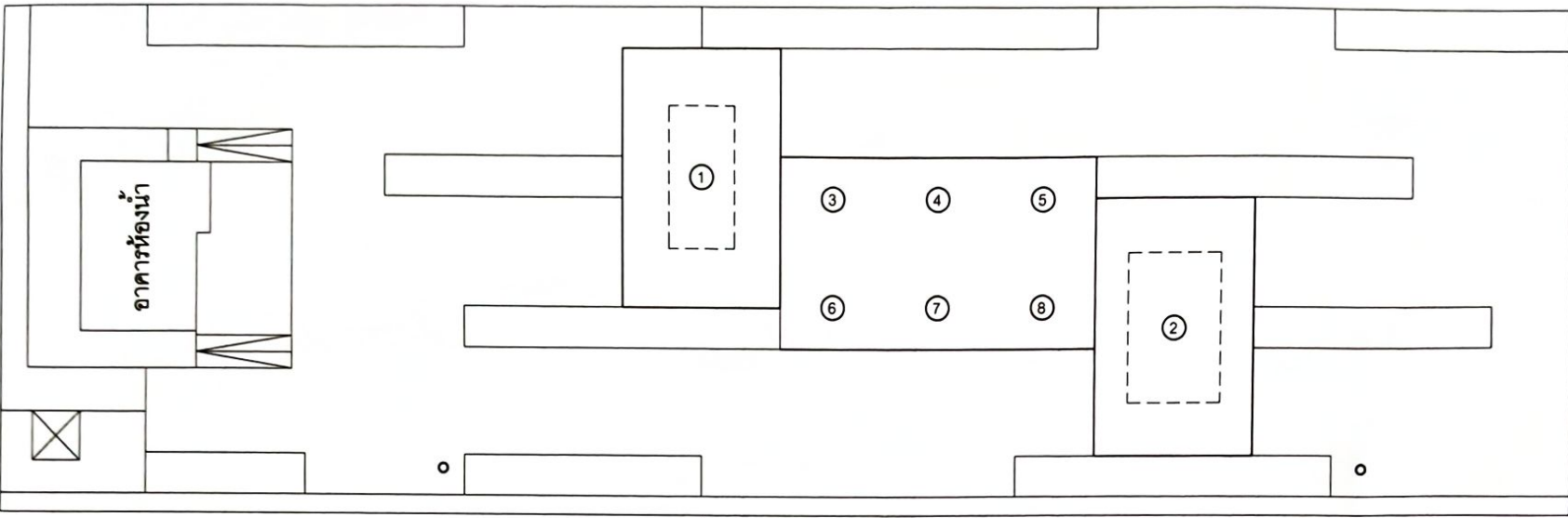
นายธรรมศักดิ์ สิประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองศรีเชียงใหม่

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน	จำนวน
รวม	06
รวม	TOTAL
	46

ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น



ผังผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น
Scale 1 : 200

*** หมายถึง ตำแหน่งติดตั้งกำหนดภายหลัง



① เครื่องเล่นชุดหนูน้อยผจญภัย
เพิ่มชุดชิงช้า ม้าหมุน
ขนาด 250x520x180 ซม.



③ ชิงช้า 6 ที่นั่ง



④ ชุดกระดานทรงตัว และผ้าม้านปีน 2 ทาง



⑤ ชุดรวมปีนป่าย , ห่วงโหน 4 ที่ และปีนมา



② เครื่องเล่นชุดหนูน้อยแสนซน
เพิ่มชิงช้า ห่วงโหน ม้ากระดก
ขนาด 350x550x330 ซม.



⑥ ม้ากระดก 4 ที่นั่ง



⑦ สะพานหลากสี



⑧ ท่อลอด



รูปแบบคุณลักษณะเฉพาะเครื่องเล่นสนามพร้อมติดตั้ง



1. เครื่องเล่นสนามกลางแจ้ง ชุดหนอนน้อยผจญภัย
 - ขนาดไม่น้อยกว่า 400x520x320 เซนติเมตร
 - มีอุปกรณ์เสริมพัฒนาการ ชุดชิงช้า และม้าหมุน 4 ที่นั่ง

คุณลักษณะเฉพาะ (อุปกรณ์ประกอบ)

1. ประกอบด้วยเสา ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ทนแดด ทนฝน ขนาดความกว้าง 150 เซนติเมตร ความยาว 150 เซนติเมตร ความสูง 70 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
2. ประกอบด้วยโถงทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ทนแดด ทนฝน ขนาดความกว้าง 100 เซนติเมตร ความสูง 130 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น (1 ด้านเป็นสไลด์เดอร์ และอีก 1 ด้านเป็นตัวปั่นน้ำ)
3. ประกอบด้วยบันได ทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาดไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. บันไดเป็นขั้นบันได มีรูระบายน้ำกระจายตัวแผ่น ขอบระบายน้ำมีวงกลมหมุนรอบๆ เพื่อลดลม และป้องกันการเกิดอันตรายของเด็กๆ และนำมาพันทรายแก้วเพื่อลดแสงสะท้อนและกันลื่น ประกอบด้วยขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 40 เซนติเมตร ความยาว 110 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
4. ประกอบด้วยหมอนติดหัวเสา ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ทนแดด ทนฝน ขนาดความกว้าง 30 เซนติเมตร ความสูง 80 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น

5. ประกอบด้วยผนังกันตก ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ทนแดด ทนฝน ขนาดความกว้าง 65 เซนติเมตร ความยาว 80 เซนติเมตร ความหนา 5 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น
6. ประกอบด้วยแผ่นพื้น จำนวน 3 แผ่น ทำจากแผ่นสแตนเลสเกรด 304 ขนาดไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. มีพื้นขอบแต่แผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 80 เซนติเมตร ความยาว 80 เซนติเมตร ความสูงของขอบ ไม่น้อยกว่า 6 เซนติเมตร มีรูระบายน้ำทั่วแผ่น ขอบระบายน้ำมีวงกลมหมุนรอบๆ เพื่อลดลม และป้องกันการเกิดอันตรายของเด็กๆ และนำมาพันทรายแก้วเพื่อลดแสงสะท้อนและกันลื่น
7. ประกอบด้วยทางออกสไลด์ร้อน ทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. ส่วนนี้ประกอบด้วยไม่น้อยกว่า ความกว้าง 60 เซนติเมตร ความยาว 60 เซนติเมตร ความสูง 60 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
8. ประกอบด้วยสไลด์คู่ ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ทนแดด ทนฝน ขนาดความกว้าง 100 เซนติเมตร ความยาว 165 เซนติเมตร ความหนา 25 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
9. ประกอบด้วยสไลด์เดี่ยว ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ทนแดด ทนฝน ขนาดความกว้าง 45 เซนติเมตร ความยาว 170 เซนติเมตร ความหนา 25 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
10. ประกอบด้วยเสาสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. จำนวน 8 เสา (พื้นผิวแบบเงา)
11. ประกอบด้วยชุดชิงช้า 2 ที่นั่งโครงสร้างสแตนเลสที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 89 มิลลิเมตร หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. ที่นั่งทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน จำนวน 2 ชิ้น พร้อมโซ่สแตนเลสพื้นสีฝุ่นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน
12. ประกอบด้วยชุดชิงช้า
 - ขนาดไม่น้อยกว่า 150x300x200 เซนติเมตร
 - เสาทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตรหน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. คัดโค้งทรงเอ จำนวน 2 ชิ้น
 - คานบนทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตรหน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม.
 - ที่นั่งชิงช้าทำจากแผ่นสแตนเลสเกรด 304 หน้าไม่น้อยกว่า 1.5 ม.ม. มีซี่รูปจากแม่พิมพ์ จำนวน 6 ชิ้น ลักษณะโค้งรับส่วนที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 15 ซม. ยาว 35 ซม. ขอบไม่น้อยกว่า 9 ซม. นำมาพันสีฝุ่นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน
13. ประกอบด้วยชุดม้าหมุน 4 ที่นั่ง
 - เป็นเครื่องเล่น มอก 3000 เส้น 3-2583 โดยมีใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอ.4) แสดงประกอบการเสนอราคา
 - ขนาดไม่น้อยกว่า 180x180x90 ซม.

- เสาหลัก ทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 1/2 นิ้ว หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. เชื่อมติดแผ่นเพลทสแตนเลสเกรด 304 หน้าไม่น้อยกว่า 9.0 ม.ม. ทรงกลม Ø ไม่น้อยกว่า 60 ซม. จำนวน 1 ชิ้น เจาะรูสำหรับยิงเหล็กยึดติดเครื่องเล่นกับฐาน คสล.
- มือจับทรงกลม จำนวน 1 ชิ้น ทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาด Ø ไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. คัดโค้งเป็นทรงกลม Ø ไม่น้อยกว่า 70 ซม. ด้านในเชื่อมตามด้วยสแตนเลส Ø ไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว จำนวน 4 ชิ้น
- มือจับติดกับชุดที่นั่ง ทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาด Ø ไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. คัดโค้งเป็นตัวยู จำนวน 4 ชิ้น เชื่อมติดกับแผ่นวางเท้า
- แผ่นวางเท้าทำจากแผ่นสแตนเลส มีรูระบายน้ำกระจายทั่วแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 36x58 ซม. จำนวน 4 แผ่น
- คานรองที่นั่ง สแตนเลสเกรด 304 เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม.
- ที่นั่งทรงสูงที่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 4 ชิ้น ทำจากแผ่นสแตนเลสเกรด 304 หน้าไม่น้อยกว่า 1.5 ม.ม. มีซี่รูปจากแม่พิมพ์ เป็นซี่เดี่ยวไม่มีรอยต่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 26 x 36 ซม. ขอบพับลงไม่น้อยกว่า 5 ซม. ด้านหลังเชื่อมปิดด้วยแผ่นสแตนเลสเกรด 304 หน้าไม่น้อยกว่า 1.5 ม.ม.
- การทำงาน เครื่องทำงานด้วยระบบลูกปืนเม็ดกลม ในกระบวนการผลิตสแตนเลสเกรด 304 Ø ไม่น้อยกว่า 75 มม. ดอกลูกปืนเม็ดกลมแบบซี่ลายหรือพลาสติกกันฝุ่นเข้า

มาตรฐานเครื่องเล่นสนาม

- เป็นสินค้าไทย ผลิตและประกอบโดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเอกสาร ร.ง.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ของเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนาม มี Certificate ประกอบเสนอราคา
- วัสดุสแตนเลสเกรด 304 มีหนังสือรับรองสแตนเลสเกรด 304 จากโรงงานผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายมาแสดงประกอบการเสนอราคา
- การเชื่อมต่อ ใช้การเชื่อมอาร์กอน หรือ TIG WELDING ซึ่งเป็นการเชื่อมโดยใช้กระแสไฟฟ้าหลายขั้วงานให้ติดกันเอง โดยใช้แก๊สอาร์กอน และสามารถนำลวดเติม (TIG ROD) เชื่อมเติมลงไปได้ โดยการเชื่อมอาร์กอน หรือเชื่อมทิกนี้ เมื่อเชื่อมเสร็จแล้วจะไม่มี Slag ไม่มีตามด แรงแข็ง และเป็นแนวเชื้อที่ออกมาสวยงาม

โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

นายสุรศักดิ์ วัฒนวิวัฒน์ สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

นายชัชวาลย์ กิตติวงษ์สุนทร ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เห็นชอบ

นายอรุณ คุ้มหุ่น ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายธรรมศักดิ์ ศิประดิษฐ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทนนายกเทศมนตรีเมืองเขื่อนท่าทราย

ลำดับ	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

รายการ	จำนวน	รวม
รวม		06.1
รวม		46

นางสาว...
ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น



1. ชุดสวิงกิ่ง 6 ที่นั่ง






- ขนาดเมื่อประกอบแล้วไม่น้อยกว่า 150x300x200 เซนติเมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

- โครงสร้างหลัก ท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3.0 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.ทำเป็นขาชิงช้าตัดโค้งทรงเอ จำนวน 3 ชิ้น
- ฐานเชื่อมติดแผ่นพลาสติก หนาไม่น้อยกว่า 6.0 มม.เลเซอร์ตัดทรงกลม Ø ไม่น้อยกว่า 30 ซม. จำนวน 6 ชิ้น เจาะรูสำหรับยิงทุกยึด เครื่องเล่นติดกับพื้น คลล. เพื่อความแข็งแรง
- โครงสร้างรอง คานทำจากท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3.0 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ขาชิงช้าชุดที่นั่ง เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
- มือจับ และที่วางเท้า ทั้ง 3 ชุด ทำจากท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 ¼ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.สวมปลอกมือจับยาง EPDM มีปุ่มนูนกระจายทั่วชิ้น เป็นแบบปลอดภัยโลหะหนักประเภทสารปรอท โดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการของราชการ แสดงประกอบการเสนอราคา
- ที่นั่ง ทำจากแผ่นเหล็กชิงช้า หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. บีมขึ้นรูปจากแม่พิมพ์ จำนวน 2 ชิ้น ลักษณะโค้งรับส่วนที่นั่ง ทำให้นั่งสบาย และปลอดภัย ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 15 ซม. ยาว 35 ซม. ขอบไม่น้อยกว่า 9 ซม. นำมาพันสีฝุ่นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- การทำงาน เครื่องทำงานด้วยระบบลูกปืนเม็ดกลม ในกระบอกบูชเหล็กพันสีฝุ่น Ø ไม่น้อยกว่า 75 มม. ดอกลูกปืนเม็ดกลมแบบขึ้นยางหรือพลาสติกกันฝุ่นเข้า

มาตรฐานสินค้า

- เป็นสินค้าไทย ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเอกสารร.ง.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 ขอเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนามแสดงประกอบการเสนอราคา
- การตัดโค้งของท่อมีความเรียบเนียน ไม่มีรอยหยัก มีความแข็งแรงทนทาน
- ใช้การกรรการเชื่อมทิก (Tungsten Inert Gas welding, TIG) เป็นกระบวนการเชื่อมแบบอาร์คชนิดหนึ่งที่ใช้ แท่งอิเล็กโทรดเป็นทั้งสแตนในการเชื่อม เป็นกระบวนการเชื่อมที่ต้องอาศัยทักษะของช่างเชื่อมสูง ควบคุมคุณภาพและความแข็งแรงของแนวเชื่อมได้
- สีฝุ่นที่ใช้เคลือบบนผิวโลหะ เป็นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เช่น หน่วยงานราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ แสดงประกอบการเสนอราคา

เลขที่แบบ 12 / 2567		
		
โครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเวียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)		
สถาปนิก  นายสุชาติ ใจมั่นคง สถาปนิกชำนาญการ		
วิศวกร		
วิศวกรโยธา		
สถาปนิก		
เจ้าหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง		
สถาปนิก 		
นายชัชวาลย์ กิตติวงค์สุภะ ผู้อำนวยการก่อสร้าง		
เขียนแบบ  นายชัชวาลย์ กิตติวงค์สุภะ ปลัดเทศบาล		
อนุมัติ 		
นายธรรมศักดิ์ สิริประสิทธิ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน นายกเทศมนตรีเมืองเชียงดาว		
รายการบิล		
ลำดับ	รายละเอียด	ราคา
1		
2		
3		
4		
5		
รวม		06.3
รวม	TOTAL	46
หมายเหตุ		
ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น		



1. เครื่องเล่นสนามกลางแจ้ง ชุดหนอนน้อยผจญภัย
- ขนาดไม่น้อยกว่า 350x450x280 เซนติเมตร

คุณลักษณะเฉพาะ (อุปกรณ์ประกอบ)

- เสาหลักทำจากสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 76 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เสา เชื่อมติดแผ่นเหล็กสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 6.0 มม. เลเซอร์ตัดทรงกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 25 ซม. เจาะรูสำหรับยิงกุกยึดกับฐานเพิ่มความแข็งแรง
- แผ่นพื้นทำจากแผ่นสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีมีพับขอบ แต่ละแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 50 เซนติเมตร ความยาว 50 เซนติเมตร จำนวน 2 แผ่น มีมีรูระบายน้ำที่แผ่น ขอบระบายน้ำ มีมีรูเพื่อลดลม และป้องกันการเกิดอันตรายของเด็ก และนำมาพันทรายแก้วเพื่อลดแสงสะท้อนและกันลื่น
- หลังคาหนูน้อยแสนสดใสหมวก ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 100 เซนติเมตร ความสูง 60 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- แผ่นพื้นต่อโถงด้าน จากแผ่นสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีมีพับขอบ แต่ละแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 40 เซนติเมตร ความยาว 60 เซนติเมตร ความหนา 6 เซนติเมตร มีมีรูระบายน้ำที่แผ่น ขอบระบายน้ำมีมีรูเพื่อลดลม และป้องกันการเกิดอันตรายของเด็ก และนำมาพันทรายแก้วเพื่อลดแสงสะท้อนและกันลื่น


- ดาวประดับหัวเสา ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หนา 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 35 เซนติเมตร ความยาว 40 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- ผนังกันตกหน้ากระต่ายทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หนา 2 มม. หนา 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 40 เซนติเมตร ความยาว 60 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- ผนังกันตกหน้าแอปเปิ้ล ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หนา 2 มม. หนา 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 45 เซนติเมตร ความยาว 70 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- โถคู่ด้าน ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หนา 2 มม. หนา 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 120 เซนติเมตร ความสูง 120 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- กระดานคู่ด้าน ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หนา 2 มม. หนา 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 70 เซนติเมตร ความยาว 160 เซนติเมตร
- บันได ทำจากสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีมีพับเป็นขั้นบันได มีมีรูระบายน้ำกระจายทั่วแผ่น ขอบระบายน้ำมีมีรูเพื่อลดลม และป้องกันการเกิดอันตรายของเด็ก และนำมาพันทรายแก้วเพื่อลดแสงสะท้อนและกันลื่น ประกอบแล้วขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 90 เซนติเมตร พร้อมราวบันไดทำจากท่อสแตนเลสเกรด 304 เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว จำนวน 2 แฉก จำนวน 1 ชิ้น
- โถคู่ด้าน ทำจากเหล็กพรมแผ่นเหยียบทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หนา 2 มม. หนา 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 60 เซนติเมตร ความสูง 180 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น ฐานด้านล่างเป็นสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีมีรูระบายน้ำที่แผ่น ขอบระบายน้ำมีมีรูเพื่อลดลม และนำมาพันทรายแก้วเพื่อลดแสงสะท้อนและกันลื่น
- ดอกไม้หรือใบไม้ประดับหัวเสา ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน หนา 2 มม. หนา 2 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 65 เซนติเมตร ความยาว 40 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- ประกอบด้วยชุดชิงช้า 2 ที่นั่งโครงสร้างสแตนเลสที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ที่นั่งทำจากแผ่นสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีมีรูเป็นรูเป็นทั้ง จำนวน 2 ชิ้น พร้อมโรลสแตนเลส ชุดโซ่และที่นั่งนำมาพันสปีน แบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- ประกอบด้วยชุดปารินตัว โครงสร้างทำจากท่อสแตนเลสเกรด 304 เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว และที่นั่งทำจากท่อสแตนเลสเกรด 304 เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.

15. ประกอบด้วยชุดม้ากระดก 2 ที่นั่ง

- ขนาดไม่น้อยกว่า 25x200x50 เซนติเมตร
- โครงสร้างเสาหลัก ทำจากท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 89 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
- คานรองนั่งจำนวน 2 เส้น ทำจากท่อสแตนเลสเกรด 304 เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 76 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. คานเพิ่มความแข็งแรงด้วยท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
- ที่วางเท้า และมือจับทำจากท่อสแตนเลสเกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
- ฐานเชื่อมติดแผ่นเหล็กสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 6.0 มม. เลเซอร์ตัดทำให้อบเรียบ ขนาดไม่น้อยกว่า 25 ซม. เจาะรูสำหรับยิงกุกยึดเครื่องเล่นติดกับพื้น คสล. เพื่อความแข็งแรง
- ที่นั่ง ทำจากแผ่นสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีมีรูเป็นรูจากแม่พิมพ์ จำนวน 2 ชิ้น ลักษณะโค้งรับส่วนที่นั่ง ทำให้ง่ายสบาย และปลอดภัย ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 15 ซม. ยาว 35 ซม. ขอบไม่น้อยกว่า 9 ซม. นำมาพันสปีนแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- ชุดรองกันกระแทก จำนวน 2 ชิ้น
- การทำงาน เครื่องทำงานด้วยระบบลูกปืนเม็ดกลม ในกรอบอนุสแตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 75 มม. ดอกลูกปืนเม็ดกลมแบบขึ้นยางหรือพลาสติกกันฝุ่นเข้า

มาตรฐานเครื่องเล่นสนาม

- เป็นสินค้าไทย ผลิตและประกอบโดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเอกสาร ร.ง.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- มีมาตรฐาน ISO 9001:2015 ขอบเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนาม โดยมี Certificate แสดงประกอบการเสนอราคา
- วัสดุสแตนเลสเกรด 304 มีหนังสือรับรองสแตนเลสเกรด 304 จากโรงงานผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย แสดงประกอบการเสนอราคา
- การเชื่อมต่อ ใช้การเชื่อมอาร์กอน หรือ TIG WELDING ซึ่งเป็นการเชื่อมโดยใช้กระแสไฟละลายชิ้นงานให้ติดกันเอง โดยใช้แก๊สอาร์กอน และสามารถนำลวดเติม (TIG ROD) เชื่อมเติมลงไปได้ โดยการเชื่อมอาร์กอน หรือเชื่อมทิกนั้ เมื่อเชื่อมเสร็จแล้วจะไม่มี Slag ไม่มีตามค และแข็งแรง และเป็นแนวเชื่อมที่ออกมาสวยงาม

เลขที่แบบ		12 / 2567
		
โครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)		
สถาปนิก		
 นายศุภกิจ ใจโสดิน สถาปนิกชำนาญการ		
วิศวกร		
วิศวกรโยธา		
ตรวจ		
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง		
ตรวจ		
 นายชัยวัฒน์ กิตติวงศ์สุนทร ผู้อำนวยการช่าง		
เห็นชอบ		
 นายอรุณ คุ้มหุ่น ปลัดเทศบาล		
อนุมัติ		
 นายธรรมศักดิ์ ดีประดิษฐ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน นายกเทศมนตรีเมืองศรีเชียงใหม่ ราชการแก้ไข		
รหัส	ชนิดของ	หมายเหตุ
1		
2		
3		
4		
5		
สรุปแบบ	แบบร่าง	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">06.2</div>
อนุมัติ	ดำเนินการ	
คืน		
ยกเลิก		
แก้ไข		
วันที่	TOTAL	46
หน้า	หน้า	
แบบแสดง		
ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น		



1. ชุดกระดานทรงตัว และผาเป็นปาย 2 ทาง


- ประกอบเป็นชุดแล้วขนาดไม่น้อยกว่า 60x300x150 ซม.

คุณลักษณะเฉพาะ

- โครงสร้างหลัก ทำจากท่อเหล็กพ่นสีฝุ่น เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 89 มม.หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. พ่นสีฝุ่น
- โครงสร้างรอง ทำจากท่อเหล็กพ่นสีฝุ่น เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 50 มม. และ 25 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. พ่นสีฝุ่น
- ฐาน เชื่อมติดแผ่นเพลทเหล็กพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต หนาไม่น้อยกว่า 6.0 มม. เลเซอร์ตัดทรงกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 ซม. จำนวน 7 ชั้น เจาะรูสำหรับยึดทุกเหล็กติดเครื่องเล่นกับคอนกรีต
- ชุดป็นหน้าผา ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน มีปุ่มนูนและช่องว่างสำหรับใช้มือและเท้าเกี่ยวจับเพื่อปีนผาประกอบติดโครงสร้าง 2 ด้าน (รวม 4 ชั้น) ขนาดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า กว้าง 38 ซม. x ยาว 60 ซม. หนา 7 ซม. เป็นอุปกรณ์เพื่อการฝึกการทรงตัว และเสริมพัฒนาการของเด็กๆ
- พื้นผิวนำมาพ่นด้วยสีฝุ่น (Powder coat) และอบความร้อน เพื่อให้สีสวยสดใส ติดทนนาน ไม่ลอกล่อน เป็นสีที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานโดยมีรายงานผลจากห้องปฏิบัติการมาแสดงประกอบการเสนอราคา

มาตรฐานสินค้า

- เป็นสินค้าไทย ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเอกสารร.ง.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 ขอบเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนามแสดงประกอบการเสนอราคา
- การตัดโค้งของท่อมี่มีความเรียบเนียน ไม่มีรอยหยัก มีความแข็งแรงทนทาน
- ใช้การการเชื่อมทิก (Tungsten Inert Gas welding, TIG) เป็นกระบวนการเชื่อมแบบอาร์คชนิดหนึ่งที่ใช้ แท่งอิเล็กโทรดเป็นทั้งสแตนในการเชื่อม เป็นกระบวนการเชื่อมที่ต้องอาศัยทักษะของช่างเชื่อมสูง ควบคุมคุณภาพและความแข็งแรงของแนวเชื่อมได้
- สีฝุ่นที่ใช้เคลือบบนผิวโลหะ เป็นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เช่นหน่วยงานราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ แสดงประกอบการเสนอราคา

เลขที่แบบ : 12 / 2567		
		
โครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)		
สถาปนิก	 นายศุภิต จิโนวัฒน์ สถาปนิกชำนาญการ	
วิศวกร	วิศวกรโยธา	
ตรวจ	หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	
ตรวจ	 นายชัชวาลย์ กิตติวงศ์สุนทร ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ	 นายอรุณ คุ้มหุ่น ปลัดเทศบาล	
อนุมัติ	 นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน นายกเทศมนตรีเมืองเขื่อนขันธ์กาบแก้วบัวบาน	
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		
รวม		06.4
รวม		TOTAL
รวม		46
แบบแปลน ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น		



1. ชุดรวมปืนปาย ท่วงโหน 4 ที่ และปืนผา

- ขนาดเมื่อประกอบแล้วไม่น้อยกว่า 150x400x200 เซนติเมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

- โครงสร้างหลัก ท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ฟันสีฝุ่น
- โครงสร้างรอง ท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว , 2 นิ้ว และ 1 ¼ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ฟันสีฝุ่น
- ฐานเชื่อมติดแผ่นเพลทเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 6.0 มม. เลเซอร์ตัดทรงกลม ๒ ไม่ไม่น้อยกว่า 30 ซม. จำนวน 8 ชิ้น เจาะรูสำหรับยิงทุกยึด เครื่องเล่นติดกับพื้น คสล. เพื่อความแข็งแรง
- มือจับ ทำจากท่อสแตนเลสเกรด 304 เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ตัดเป็นซี่สำหรับโหนตัว จำนวน 4 ชิ้น (รูปแบบวงรีหรือสามเหลี่ยมหรือรูปแบบอื่นๆ)
- ไรเหล็กฟันสีฝุ่น จำนวน 4 เส้น เชื่อมติดชุดมือจับ
- ชุดปืนผา ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน จำนวน 6 ชิ้น (ด้านละ 3 ชิ้น ประกอบกับโครงสร้างเสาหลัก) สำหรับปืนปายชั้นลงได้ทั้ง 2 ด้าน แต่ละชั้นของอุปกรณ์ปืนผาขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 38 ซม. ยาว 60 ซม. หนา 7 ซม. มีปุ่มนูนและช่องว่างสำหรับใช้มือและเท้าเกี่ยวจับเพื่อปืนผาเป็นการฝึกการทรงตัว และเสริมพัฒนาการของเด็กๆ

มาตรฐานสินค้า

- เป็นสินค้าไทย ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเอกสารร.จ.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 ชอบเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนามแสดงประกอบการเสนอราคา

- การติดตั้งของที่มีความเรียบเนียน ไม่มีรอยหยัก มีความแข็งแรงทนทาน
- ใช้การเชื่อมทิก (Tungsten Inert Gas welding, TIG) เป็นกระบวนการเชื่อมแบบอาร์คชนิดหนึ่งที่ใช้ แท่งอิเล็กโทรดเป็นทั้งสแตนในการเชื่อม เป็นกระบวนการเชื่อมที่ต้องอาศัยทักษะของช่างเชื่อมสูง ควบคุมคุณภาพและความแข็งแรงของแนวเชื่อมได้
- สีฝุ่นที่ใช้เคลือบบนผิวโลหะ เป็นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เช่น หน่วยงานราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ แสดงประกอบการเสนอราคา



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถานี
[Signature]
นายสุชาติ จิโรจน์
สถานีรักษาดูราชการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

ตรวจ
[Signature]
นายชัชวาลย์ กิตติวงค์สุนทร
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
[Signature]
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ศิระศิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองจันทรา

รายการแก้ไข

ลำดับ	แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ประเภท	จำนวน	ราคา
มูลค่า	QUANTITY	PRICE
รวม		06.5
รวม	TOTAL	46
รวมรวม		
ฝั่งเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น		



1. ชุดม้ากระดก 4 ที่นั่ง

- เป็นเครื่องเล่นตามมาตรฐาน มอก.3000 เล่ม 4-2563 โดยมีเอกสาร มอ.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- ประกอบเป็นชุดแล้วขนาดไม่น้อยกว่า 80x300x75 เซนติเมตร



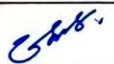


คุณลักษณะเฉพาะ

- โครงสร้างเสาหลัก ทำจาก ท่อเหล็กพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 89 ม.ม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. มีฝาดครอบปลายท่อของเสา ทำจากแผ่นเหล็กซิงค์ บีมขึ้นรูปจากแม่พิมพ์ขึ้นเดียวไม่มีรอยต่อ ลักษณะเป็นรูปครึ่งวงกลมตรงกลางบีมบนเป็นรูปคล้ายดาวห้าแฉก
- คานรองนั่งจำนวน 2 เส้น ทำจากท่อเหล็กพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 76 ม.ม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. ตามเพิ่มความแข็งแรงด้วยท่อเหล็กดัดโค้งเชื่อมติดคานรองนั่ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 ม.ม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม.
- ที่วางเท้า และมือจับทำจากท่อเหล็กพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 ม.ม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม.
- ท่อรองคานกระดก ทำ จากท่อเหล็กพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 76 ม.ม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม.
- ฐานเชื่อมติดแผ่นเพลทเหล็กพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต หนาไม่น้อยกว่า 6.0 ม.ม. เลเซอร์คัททำให้ขอบเรียบ ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 100 ซม. เจาะรูสำหรับยึดทุกยึดเครื่องเล่นติดกับพื้น คสล. เพื่อความแข็งแรง
- ที่นั่ง จำนวน 4 ชุด ทำจากแผ่นเหล็กซิงค์พ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต หนาไม่น้อยกว่า 1.5 ม.ม. บีมขึ้นรูปจากแม่พิมพ์ 2 ชิ้นเชื่อมประกบกัน ขอบสไลป์ เพื่อรับส่วนที่นั่งทำให้นั่งสบาย และปลอดภัย ขนาดไม่น้อยกว่า 25 x 35 ซม. ขอบไม่น้อยกว่า 8 ซม.
- ชุดรองกันกระแทก จำนวน 4 ชิ้น

- การทำงาน เครื่องทำงานด้วยระบบลูกปืนเม็ดกลม ในกระบอกบูชเหล็กพ่นสีฝุ่น Ø ไม่น้อยกว่า 75 ม.ม. ตอกลูกปืนเม็ดกลมแบบขึ้นยางหรือพลาสติกกันฝุ่นเข้า

มาตรฐานสินค้า

- เป็นสินค้าไทย ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเอกสารร.ง.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 ขอบเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนามแสดงประกอบการเสนอราคา
- การติดตั้งของต้องมีความเรียบเนียน ไม่มีรอยหยัก มีความแข็งแรงทนทาน
- ใช้การการเชื่อมทิก (Tungsten Inert Gas welding, TIG) เป็นกระบวนการเชื่อมแบบอาร์คชนิดหนึ่งที่ใช้แก๊สเฉื่อยเป็นทั้งสแตนด์ในการเชื่อม เป็นกระบวนการเชื่อมที่ต่ออาศัยทักษะของช่างเชื่อมสูง ควบคุมคุณภาพและความแข็งแรงของแนวเชื่อมได้
- สีฝุ่นที่ใช้เคลือบบนผิวโลหะ เป็นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เช่น หน่วยงานราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ แสดงประกอบการเสนอราคา

เลขที่แบบ	12 / 2567	
		
โครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเวียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)		
สถาปนิก	 นายศุภกิจ ใจโนวัฒน์ สถาปนิกชำนาญการ	
วิศวกร	วิศวกรโยธา	
ตรวจ	หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง  นายรัชชวัฒน์ กิตติวงศ์สุนทร ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ	 นายอรุณ คุ้มหนู ปลัดเทศบาล	
อนุมัติ	 นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน นายกเทศมนตรีเมืองเวียงเหนือ	
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		
จำนวน	หน้า	รวม
ฉบับ	06.6	
รวม	TOTAL	46
ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น		



1. ชุดสะพานหลากสี

- ขนาดเมื่อประกอบแล้วไม่น้อยกว่า 100x160x110 เซนติเมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

- โครงสร้างหลัก ท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม.
- โครงสร้างรอง ท่อเหล็ก ศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว และ 1 ¼ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม.
- ที่เหยียบทรงตัว 7 แผ่น แผ่นเหล็กกล้าในชั้นหนา 1.5 ม.ม. ดีชอปล่าง ด้วยเหล็กกล่อง 1x1 นิ้ว แต่ละแผ่นขนาด 20x70x2.5 ซม.
- โช้คดูดแผ่นเหยียบ เป็นโช้คเหล็กชุกัลปีวาในชั้นสีฝุ่น ขนาดโช้คไม่น้อยกว่า ¼ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 0.15 เมตร ไม่น้อยกว่า 12 เส้น ร้อยแผ่นเหยียบทรงตัวกับโครงสร้างทั้ง 2 ด้าน
- แผ่นเพลทเหล็ก 6 ชิ้น ทำจาก เหล็กหนาไม่น้อยกว่า 6.0 ม.ม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 20 ซม.เจาะรู สำหรับยิงทุก เครื่องเล่นติดกับพื้น

มาตรฐานสินค้า

- เป็นสินค้าไทย ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีเอกสารร.ง.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 ขอบเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนามแสดงประกอบการเสนอราคา
- การติดตั้งของท่อมี่ความเรียบเนียน ไม่มีรอยหยัก มีความแข็งแรงทนทาน
- ใช้การเชื่อมทิก (Tungsten Inert Gas welding, TIG) เป็นกระบวนการเชื่อมแบบอาร์คชนิดหนึ่งที่ใช้แก๊สเฉื่อยเป็นทั้งสแกนในการเชื่อม เป็นกระบวนการเชื่อมที่ต่ออาศัยทักษะของช่างเชื่อมสูง ควบคุมคุณภาพและความแข็งแรงของแนวเชื่อมได้
- สีฝุ่นที่ใช้เคลือบบนผิวโลหะ เป็นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เช่น หน่วยงานราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ แสดงประกอบการเสนอราคา



1. ชุดท่อลอด

- ขนาดเมื่อประกอบแล้วไม่น้อยกว่า 55x110x80 เซนติเมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

- โครงสร้างเสาหลัก ท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3.0 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. ติดตั้งด้วยโคงรับตัวท่อทรงกระบอก เชื่อมตามเพิ่มความแข็งแรงด้านข้างท่อลอดด้วยท่อเหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.0 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.0 ม.ม. พื้นผิวพ่นสีฝุ่น
- ฐานเชื่อมติดแผ่นเพลทเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 6.0 ม.ม. เลเซอร์คัททรงกลม Ø ไม่น้อยกว่า 30 ซม. จำนวน 4 ชิ้น เจาะรูสำหรับยิงทุกยึด เครื่องเล่นติดกับพื้น คสล. เพื่อความแข็งแรง
- ท่อลอดทำจากแผ่นเหล็กชิงค์ หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ม้วนทรงกระบอก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 55 ซม. ยาว 110 ซม. ขอบของปลายท่อลอดทั้ง 2 ด้าน เชื่อมติดเพลทเหล็กต้น รอบวงเพื่อลบคม พื้นผิวพ่นสีฝุ่น

มาตรฐานสินค้า

- สินค้าไทย โดยโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการจากกระทรวงอุตสาหกรรม มีเอกสาร ร.ง.4 แสดงประกอบการเสนอราคา
- โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 ขอบเขตผู้ผลิตเครื่องเล่นสนามแสดง
- การติดตั้งของท่อมี่ความเรียบเนียน ไม่มีรอยหยัก มีความแข็งแรงทนทาน
- ใช้การเชื่อมทิก (Tungsten Inert Gas welding, TIG) เป็นกระบวนการเชื่อมแบบอาร์คที่ใช้แก๊สเฉื่อยเป็นทั้งสแกนในการเชื่อม ควบคุมคุณภาพและความแข็งแรงของแนวเชื่อมได้
- สีฝุ่นที่ใช้เคลือบบนผิวโลหะ เป็นแบบที่มีส่วนผสมของสารโลหะหนักในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เช่น หน่วยงานราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ แสดงประกอบการเสนอราคา

เลขที่แบบ 12 / 2567	
	
โครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)	
สถาปนิก	 นายศุภิส จินวัฒน์ สถาปนิกชำนาญการ
วิศวกร	วิศวกรโยธา
ตรวจ	
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	
ตรวจ	 นายธีรวัฒน์ กิตติวงศ์บุตร ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	 นายอรุณ คุ้มหุ่น ปลัดเทศบาล
อนุมัติ	
นายธรรมศักดิ์ ศิประสิทธิ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน นายกเทศมนตรีเมืองศรีราชา ราชการกรมโยธา	
รหัส	ชื่อรายการ
1	
2	
3	
4	
5	
สถานะ	บาทบาท
อนุมัติ	DRAWING NO.
ยื่น	06.7
อนุมัติ	TOTAL
ยื่น	46
เห็น	
แบบแปลน	ผังเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเวียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ สถาปนิกชั้นเอก

วิศวกร

โครงการอื่น

สถาปนิก

เจ้าหน้าที่เขียนแบบและก่อสร้าง

สถาปนิก

[Signature]

นายสมศักดิ์ วิเศษวิเศษ สถาปนิกชั้นเอก

เขียนแบบ

[Signature]

นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ สถาปนิกชั้นเอก

อนุมัติ

[Signature]

นายสมศักดิ์ วิเศษวิเศษ สถาปนิกชั้นเอก

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ขนาดแบบ

ชื่อแบบ

ชื่อแบบ

ชื่อแบบ

ชื่อแบบ

ชื่อแบบ

ชื่อแบบ

ขนาดแบบ
DRAWING NO.
A-02
TOTAL
40

รายการประกอบแบบ 1/7

รายการงานสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 1 พื้น

1. พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ปูกระเบื้องเคลือบ กระเบื้องโมเสค

1.1 การเตรียมพื้นผิว

ผิวพื้นคอนกรีตจะต้องทำความสะอาด ปราศจากฝุ่นผง คราบไขมันและให้ปราศจากเศษปูนทรายที่เกาะแข็งอยู่ โดยจะต้องสกัดออกก่อนที่จะเทพื้นปูนทราย ทับหน้าในอัตราส่วนปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทราย 3 ส่วน ปรับผิวปูนทราย ให้มีความลาดเอียงตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง พร้อมทำผิวหยาบ

1.2 การดำเนินงาน

1.2.1 ทำความสะอาดพื้นปูทราย และรดน้ำให้ชุ่มก่อนปูกระเบื้อง ให้โรยซีเมนต์ผงให้ทั่วก่อน การปูจะต้องจัดแบ่งและตัดแบ่งให้ปูได้พอดีตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน ให้ดูแลความเรียบร้อย สวยงามในพื้นที่ที่เป็น ผาครอบท่อระบายน้ำหรือขอบต่าง ๆ

1.2.2 ตรวจสอบระดับผิวหน้าของปูนทรายให้มีความลาดเอียงตามที่ต้องการ จึงทำการปูกระเบื้องด้วย กาวซีเมนต์ พื้นที่ที่ปูกระเบื้องแล้วจะต้องทิ้งไว้ให้แห้งโดยไม่ถูกกระทบกระเทือนหรือรับน้ำหนักเลยเป็นเวลา 48 ชั่วโมง ยานวรอยต่อแผ่นด้วยวัสดุยาแนวสีตามที่กรรมการตรวจการจ้างกำหนด เมื่อวัสดุยาแนวแห้งสนิทแล้วจึงทำ ความสะอาดให้ครบพื้นที่ติดอยู่บนผิวออกให้หมด แล้วเคลือบผิวด้วย WAX อย่างน้อย 2 ครั้ง

1.3 คุณสมบัติเพิ่มเติม กระเบื้องท่อน้ำควรมีค่า R (Resistance) ระหว่าง 9-11

1.4 ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น Cotto, Campana, Duragres, Sosuco

2. พื้นผิวหินล้าง กรวดล้าง และทรายล้าง

2.1 การเตรียมพื้นผิว

เทพื้นทรายรองพื้นปรับระดับให้เหลือความหนา สำหรับทำผิวหินล้าง กรวดล้างและทรายล้าง ประมาณ 15 มิลลิเมตร และขูดขีดผิวปูนทรายรองพื้นให้ขรุขระทั่วพื้นที่ขณะที่ยังหมาด ๆ และทำการบ่มพื้นหลังจากเท ปูนทรายแล้ว 24 ชั่วโมง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน

2.2 การดำเนินการ

ติดตั้งแนวแบ่งพื้นที่โดยใช้ไม้สักขนาด 1/4" x 1/2" ไสเอียง 2 ด้าน เพื่อสะดวกในการแกะไม้ออก ยึดเส้นไม้สัก โดยให้ใช้ปูนทรายติดกับพื้นให้ติดตั้ง และระดับเมื่อปูนทรายยึดเส้นไม้แบ่งแนวแข็งตัวแล้วจึงผสมหินล้าง กรวดล้าง และทรายล้างลงในพื้นที่และคบด้วยเกรียงให้เรียบและแน่น และไต่ระดับทิ้งไว้ให้แห้งพอประมาณ จึงล้างปูน ที่จับเม็ดหิน เม็ดกรวดและเม็ดทรายออก พื้นผิวที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องแน่นสม่ำเสมอทั่วพื้นที่พื้นผิว ส่วนใดที่ไม่เรียบและไม่แน่นต้องเอาออกและทำใหม่ทั้งแผ่น

2.3 การทำความสะอาด

ภายหลังจากผิวหินล้าง กรวดล้าง และทรายล้างแห้งสนิทดีแล้ว จึงแกะไม้แบ่งแนวออกหากปรากฏขอบของเส้น แบ่งไม่เรียบรอยให้ทำการแต่งให้เรียบรอย หลังจากนั้นจึงทำความสะอาดให้เรียบรอย ทิ้งไว้ให้แห้งสนิท แล้ว ดำเนินการเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบผิวอย่างน้อย 2 ครั้ง

ส่วนที่ 2 ผนัง

1. งานฉาบปูน

1.1 ขอบเขตงาน และข้อกำหนดทั่วไป

1.1.1 ขอบเขตของงานฉาบปูน หมายรวมถึง งานฉาบปูนผนังวัสดุก่อผนังคอนกรีตเสริมเหล็กและงานฉาบปูน โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น เสา คาน และท้องพื้น บันได ตลอดจนฉาบปูนในส่วนที่ต่อเนื่องจากที่ได้ระบุในแบบ

1.1.2 ข้อกำหนดทั่วไป

1) การฉาบปูนทั้งหมดเมื่อฉาบครั้งสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผนังจะต้องเรียบสะอาดสม่ำเสมอไม่เป็น รอยคลื่น และรอยเกรียง ได้ตั้ง ไต่ระดับ ทั้งแนวนอน และแนวตั้งมุมทุกมุมจะต้องตรงได้ตั้งและฉากเวนแต่จะมีการ ระบุไว้เป็นพิเศษในแบบก่อสร้าง

2) หากมีได้ระบุลักษณะการฉาบปูนเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้ถือว่าเป็นลักษณะการฉาบปูนเรียบทั้งหมด

3) การฉาบปูนให้ทำการฉาบปูน 2 ครั้งเสมอ คือ ฉาบปูนรองพื้น และฉาบปูนตกแต่ง

4) ความหนาของปูนฉาบ จะต้องหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม.

1.2 วัสดุงานฉาบปูน

1.2.1 ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 80-2517

1.2.2 ทราย เป็นทรายน้ำจืดที่สะอาด คมแข็ง ปราศจากดินหรือสิ่งสกปรกเจือปนหรือเคลือบอยู่ ขนาดของ ทรายจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 4	100	%
ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 16	60-90	%
ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 50	10-30	%
ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 100	0-10	%

1.2.3 น้ำยาผสมปูนฉาบ ที่ผู้รับจ้างต้องการใช้ผสมแทนปูนขาวก่อนที่จะนำมาใช้ ให้ใช้ได้ตามสัดส่วนคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต โดยจะต้องได้รับการพิจารณาจากผู้ควบคุมงาน ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น UA MORTAR PLASTICISER, SIKA LITE, FEBMIX ADMIXBARRA NORMAL

1.2.4 น้ำ ต้องใสสะอาดปราศจากน้ำมัน กรด ต่าง เกลือ พืชซาก และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจากคู คลอง หรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต และน้ำที่ขุ่นจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้

1.3 ส่วนผสมปูนฉาบ และการผสมปูนฉาบ

1.3.1 ส่วนผสมปูนฉาบ

1) ปูนฉาบรองพื้นใช้อัตราส่วน 1:3 โดยใช้ปูนซีเมนต์ 1 ส่วนผสมกับทรายกลาง 3 ส่วน

2) ปูนฉาบตกแต่ง อัตราส่วน 1:3 โดยใช้ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน และทรายละเอียด 3 ส่วน น้ำยาผสมปูน ฉาบ

ให้ใช้ตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน

1.3.2 การผสมปูนฉาบ

1) การผสมปูนฉาบให้ผสมปูนซีเมนต์ และทรายตามอัตราส่วน ให้เข้ากันให้ดีเสียก่อน แล้วจึงผสมน้ำยา ผสมปูนฉาบตามอัตราส่วนที่กำหนด การผสมใช้งานควรผสมสำหรับใช้ในวันหนึ่งๆ เท่านั้น ปูนฉาบที่ผสมไว้นานเกิน 1 ชั่วโมง ห้ามนำมาใช้เด็ดขาด

2) การผสมปูนฉาบจะต้องนำส่วนผสมต่าง ๆ มาผสมรวมกันด้วยเครื่องผสมคอนกรีต การผสมด้วยมือจะ อนุมัติให้ใช้ได้ ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นว่าได้คุณภาพเทียบเท่ากับผสมด้วยเครื่อง หรือการผสมปูนฉาบที่มี ปริมาณน้อย ที่สามารถผสมด้วยกำลังคน



- 3) ส่วนผสมของน้ำจะต้องพอเหมาะกับการฉาบปูน ไม่เปียกหรือแห้งเกินไป ทำให้ปูนฉาบไม่ยึดเกาะผนัง
- 4) หากไม่ใช้ระบบอื่น ปูนฉาบที่ใช้ฉาบผนังห้องน้ำ ผนังห้องใต้ดิน และผนังถังเก็บน้ำจะต้องผสมน้ำยากันซึมทุกครั้ง

1.4 การเตรียมผิวปูนฉาบ

1.4.1 ผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวที่จะฉาบจะต้องทำให้ขรุขระโดยวิธีการสกัดผิวหน้าหรือใช้ทรายพ่นขัดหรือใช้แปรงลวดขัด น้ำมัน หากไม่แบบตามผนังคอนกรีตจะต้องขัดล้างออกให้สะอาดด้วยเชือกกันแล้วรดน้ำและทาน้ำปูนจิบมันต์ชั้นๆ ให้ทั่ว เมื่อน้ำปูนแห้งแล้วให้สลัดด้วยปูนทราย 1:1 โดยใช้แปรง หรือไม้กวาดจุ่มสลัดเม็ดๆ ให้ทั่วทั้งให้ปูนทรายแห้งแข็งตัวประมาณ 24 ชม. จึงรดน้ำให้ความชุ่มชื้นตลอด 48 ชม.และทิ้งไว้ให้แห้งจึงจะดำเนินการฉาบปูนรองพื้นและฉาบปูนตกแต่งตามลำดับ

1.4.2 ผนังก่ออิฐก่อต่างๆ จะต้องทิ้งไว้ให้แห้งและทรุดตัวจนคงที่เสียก่อนอย่างน้อยควรทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน จึงทำการสกัดเศษปูนออกทำความสะอาดผิวให้ปราศจากไขมัน หรือน้ำมัน ผุ่นผง หลังจากนั้นจึงจะดำเนินการฉาบปูนรองพื้นและฉาบปูนตกแต่งตามลำดับ

1.5 ขั้นตอนการฉาบปูน

1.5.1 การฉาบปูนรองพื้น จะต้องตั้งเข็มทำระดับ จับเหลี่ยม โครงสร้างส่วนต่างๆให้เรียบร้อย โดยเฉพาะมุมเสา มุมผนังฉาบปูนภายในทั่วไป มุมผนังภายนอกที่จะฉาบปูน จะต้องติดตั้ง P.V.C. CORNER BEAD ชนิดสำหรับเสริมมุมโดยเฉพาะเสริมจากระดับพื้นให้สูงขึ้นไปตลอดความสูง ผนังฉาบปูน โดยติดตั้งให้โดนแนวตั้งของผนัง สำหรับการฉาบปูนโดยทั่วไปควรจะทำระดับไว้เป็นจุดๆ ด้วยปูนเค็มให้ทั่วเพื่อให้การฉาบปูนกระทำได้รวดเร็วและเรียบร้อยขึ้น ส่วนผสมปูนซีเมนต์ภายหลังปูนที่ตีตั้งเข็มทำระดับเสร็จเรียบร้อยและแห้งดีแล้วให้รดน้ำหรือฉีดน้ำให้บริเวณที่จะฉาบปูนเปียกโดยทั่วกัน แล้วจึงทำการฉาบปูนรองพื้น โดยผสมปูนฉาบตามอัตราส่วนผสม และวิธีผสมตามที่กำหนดมาแล้ว ให้ฉาบปูนรองพื้นได้ระดับใกล้เคียงกันกับระดับแนวที่เข็มไว้ (ความหนาของปูนฉาบรองพื้นประมาณ 10 มิลลิเมตร) โดยใช้เกรียงไม้ ฉาบอัด ปูนฉาบให้เกาะติดแน่นกับผิวพื้นที่ฉาบปูน และก่อนที่ปูนฉาบรองพื้นจะเริ่มแข็งตัวให้ชุบขีดผิวหน้าของปูนฉาบให้ขรุขระเป็นรอยเป๋ามาโดยทั่วกัน เพื่อให้การยึดเกาะตัวของปูนฉาบตกแต่งยึดเกาะดีขึ้น เมื่อฉาบปูนรองพื้นเสร็จแล้วจะต้องบ่มปูนฉาบตลอด 48 ชม. จึงทำการฉาบปูนตกแต่งได้ การฉาบปูนภายนอกทรงผนังวัสดุก่อที่ผนังก่อต่อกับโครงสร้างคอนกรีตเสาคานให้ป้องกันการแตกร้าว โดยใช้แผ่นตะแกรงเหล็กชนิดชุบ GALVANIZED ตอกตะปูนยึดยาวตลอดแนวรอยต่อแล้วจึงทำการฉาบปูนรองพื้นได้

1.5.2 การฉาบปูนตกแต่ง ก่อนฉาบปูนตกแต่ง ให้ทำความสะอาดและรดน้ำบริเวณที่จะฉาบปูนให้เปียกโดยทั่วกันเสียก่อน จึงฉาบปูนตกแต่งได้ โดยใช้อัตราส่วนผสมตามที่กำหนดให้ และฉาบปูนให้ได้ตามระดับที่เข็มไว้ (การฉาบปูนในขั้นนี้ให้หนาไม่เกิน 8 มิลลิเมตร) โดยใช้เกรียงไม้ฉาบอัดปูนให้เกาะติดแน่นกับชั้นปูนฉาบรองพื้นและต้องหมั่นพรมน้ำให้เปียกชื้นตลอดเวลา ฉาบขัดตกแต่งปรับจนผิวได้ระดับเรียบร้อยตามที่ต้องการ

1.5.3 การฉาบปูนในลักษณะพื้นที่กว้าง การฉาบปูนตกแต่งหรือฉาบปูนรองพื้นบนพื้นที่ระนาบนอนเอียงลาดหรือระนาบตั้ง ซึ่งมีขนาดกว้างเกิน 9 ตารางเมตร (ทั้งภายนอก และภายในอาคาร) หากในแบบหรือรายการละเอียดมีให้ระบุให้มีแนวเส้นแบ่งที่แสดงไว้อย่างชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาในการแบ่งแนวเส้นฉาบปูน หรือให้ใส่แผ่นตะแกรงเหล็กชนิดชุบ GALVANIZED ติดตั้งให้ได้แนวตั้งและแนวระดับ ช่วยยึดผิวปูน ฉาบตลอดแนวทุกระยะ 1.00 เมตร สำหรับผิวฉาบที่จำเป็นจะต้องฉาบปูนหนากว่า 4 ซม. จะต้องแบ่งฉาบปูนทรายรองพื้นเป็น 2 ครั้ง เมื่อฉาบครั้งแรกเริ่ม SET ตัว จะต้องกรูดด้วยสวตกรงโก แล้วฉาบรอบพื้นที่ครั้งที่สอง หลังจากนั้นจึงทำการฉาบตกแต่งตามกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้ว

1.5.4 การฉาบผิวผนัง ให้ฉาบปูนตกแต่งปรับให้ได้ระดับ และตกแต่งผิวจนเรียบร้อยแล้วให้ใช้น้ำปูนข้นๆ ทาโบกทับหน้าให้ทั่วแล้วขีดผิวให้เรียงมันด้วยเกรียงเหล็กในกรณีที่ใช้ปูนผสมน้ำยากันซึมขัดผิวผนัง ปูนฉาบชั้นรองพื้น และปูนฉาบชั้นตกแต่งจะต้องผสมน้ำยากันซึมลงในส่วนผสมของปูนทรายตามอัตราส่วนและคำแนะนำของผู้ผลิต โดยเคร่งครัด

1.6 การป้องกัน และซ่อมผิวปูนฉาบ

1.6.1 การป้องกันผิวปูนฉาบ จะต้องบ่มผิวปูนฉาบที่ฉาบเสร็จใหม่ ๆ แต่ละชั้น ให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา หลังจากทำการฉาบปูน แล้ว 24 ชม. โดยต้องทำการบ่มผิว ปูนฉาบติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน โดยฉีดน้ำให้ทั่วหรือคลุมด้วยกระสอบป่าน

1.6.2 การซ่อมผิวปูนฉาบ ผิวปูนฉาบที่แตกร้าวหลุดร่อนหรือผิวปูนไม่จับกับผิวพื้นที่ที่ฉาบไป จะต้องทำการซ่อมโดยการเคาะสกัดปูนฉาบเดิมออกเป็นบริเวณกว้าง ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ทำผิวให้ขรุขระ ฉีดน้ำล้างให้สะอาดแล้วฉาบปูนใหม่ โดยผสมน้ำยาประเภท BONDING AGENT ตามข้อกำหนดการฉาบปูนข้างต้น ผิวปูนที่ฉาบใหม่แล้วจะต้องเรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกับผิวปูนฉาบเดิม ในกรณีที่มีการซ่อมแซมงานคอนกรีตเกี่ยวกับโครงสร้าง โดยวิธีฉาบปูนผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมส่วนนั้นๆ ตามที่ผู้ควบคุมงาน หรือวิศวกรเป็นผู้กำหนดกรรมวิธีตลอดจนการเลือกใช้วัสดุผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทั้งหมด

2.งานเส้นทวิซีแบ่งแนวผนังปูนฉาบ

2.1 ความต้องการทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเส้นแบ่งแนวเซาะร่องสำหรับงานผนังปูนฉาบที่มีมาตรฐานดี ลักษณะตามที่ระบุรายละเอียดในแบบก่อสร้าง เพื่อใช้ในงานก่อสร้างอาคาร ดำเนินการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.2 การดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องเลือกเส้นแบ่งแนวเซาะร่องสำเร็จรูปตามรูปแบบเพื่อให้กรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ทำการวัดและกำหนดขนาดความยาวให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้งาน การติดตั้งเส้นแบ่งแนวจะต้องทำด้วยความประณีตพร้อมทั้งขัดแต่งรอยตัดให้เรียบร้อย จัดวางในตำแหน่งและให้มันใจว่ายึดเกาะกับปูนฉาบเป็นอย่างดี หลังงานติดตั้งแล้วเสร็จในแต่ละพื้นที่ จะต้องรีบทำความสะอาดราบปูนหรือสิ่งสกปรกยึดเกาะโดยทันที

3. ผนังกระเบื้องเคลือบ และกระเบื้องโมเสก

3.1 การปูกระเบื้องเคลือบ

3.1.1 ผิวผนังจะต้องเตรียมให้ขรุขระ และทำความสะอาดพร้อมทั้งได้รับการตรวจอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน แล้วจึงทำการปูกระเบื้องได้

3.1.2 กระเบื้องที่ใช้จะต้องเป็นกระเบื้องเกรด A ขนาด และสีจะต้องเป็นไปตามแบบก่อสร้างโดยผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้างหรือกรรมการตรวจการจ้างตรวจอนุมัติก่อน

3.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วยช่างที่มีความชำนาญทางด้านนี้โดยเฉพาะผนังที่ปูกระเบื้องแล้วจะต้องเรียบรอยสวยงาม

3.1.4 การปูกระเบื้องจะต้องจัดแนวรอยต่อกระเบื้องให้เรียบร้อย ให้เสมอกันทั้งแนวตั้ง และแนวนอน

1) การปูภายในอาคาร การปูให้บุทีละแผ่น แผ่นกระเบื้องจะต้องแนบไม่เป็นโพรง ในกรณีที่เป็นโพรงจะต้องรื้อออก และทำการปูใหม่ ส่วนที่ชนกับผนังหรือขอบต่าง ๆ จะต้องตัดให้เรียบสม่ำเสมอ พื้นที่ที่ปูกระเบื้องแล้วจะต้องทิ้งให้แห้งโดยไม่ถูกกระแทกหรือเป็นเวลานาน 48 ชั่วโมงจึงทำการสร้างทำความสะอาดและอุดยานแนวรอยต่อของกระเบื้องด้วยวัสดุยาแนวตามรายละเอียดที่ระบุในแบบก่อสร้าง

โครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)	
สถาปนิก 	นายศุภ จินวัฒน์ สถาปนิกชำนาญการ
วิศวกร วิศวกรโยธา	
ตรวจ วิศวกรโยธา	
ตรวจ นายสุวิทย์ รัตติวงศ์คุณพร ผู้อำนวยการกองช่าง	
เขียน นายสุเทพ นุ่มนุ่น ปลัดเทศบาล	
อนุมัติ 	
นายสมรศักดิ์ ศิประสิทธิ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทนนายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท	
รายการประกอบ	
วัสดุ 1 2 3 4 5	รายการ 1 2 3 4 5
อนุมัติ 5/1/2564	มาตรฐาน DRAWING NO. A-03
อนุมัติ 5/1/2564	TOTAL 40
อนุมัติ 5/1/2564	
รายการประกอบแบบ 2/7	

2) การบุภายนอกอาคารผู้รับจ้างจะต้องฉาบปูนภายนอกอาคารเสร็จแล้วไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมง และทำความสะอาดผิวให้ปราศจากฝุ่น น้ำมัน หรือสารอื่นๆ จึงลงมือทำการบุกระเบื้องได้ การบุกระเบื้องให้ใช้วัสดุสำหรับยึดแผ่นกระเบื้องโดยเฉพาะหลังจากนั้นปล่อยให้แห้ง 48 ชั่วโมงจึงล้างทำความสะอาดและอุดยาแนวรอยต่อของกระเบื้องด้วยวัสดุยาแนวตามรายละเอียดที่ระบุในแบบก่อสร้าง

3) การทำความสะอาดและเคลือบผิว หลังจากยึดกระเบื้องด้วยวัสดุยึดติดและยาแนวกระเบื้องแห้ง แข็งตัวเรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดและทาเคลือบด้วยน้ำยาประเภทป้องกันเชื้อรา สำหรับผนังภายนอกและลง WAX สำหรับผนังภายใน โดยทาเคลือบอย่างน้อย 2 ครั้ง

ส่วนที่ 3 งานฝ้าเพดาน

1. ขอบเขตและข้อกำหนดทั่วไป

งานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมดนี้ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบก่อสร้าง งานระบบต่างๆ ทุกระบบต้องติดตั้งเกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดานให้ละเอียดเพื่อการเตรียมงานการประสานงาน และการเตรียมโครงสร้างสำหรับการยึดโครงฝ้าเพดานต่างๆ เป็นไปโดยหลักวิชาการที่ดีและเรียบร้อยทุกระบบงาน สำหรับความสูงของฝ้าเพดานให้ถือตามระดับที่กำหนดในแบบก่อสร้าง ฝ้าเพดานทุกชั้นผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องเปิดจำนวนและขนาดตามความเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างส่วนตำแหน่งจะกำหนดให้ผู้ควบคุมงานในขณะที่ทำการก่อสร้าง

2. ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบ

การเตรียมผิวฉาบปูน ส่วนประกอบต่างๆ และการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดในหมวดงานฉาบปูนของรายการก่อสร้างนี้ทุกประการทำความสะอาดแล้วทาสีตามที่กรรมการตรวจการจ้างกำหนดและตามข้อกำหนดในหมวดงานทาสีโดยเคร่งครัด

3. ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ด โครงคร่าวโลหะ

3.1 การติดตั้งโครงคร่าวโลหะ

ติดตั้งโครงคร่าวโลหะตามชนิดและขนาดของโครงคร่าวฝ้าเพดาน โดยมีการยึดกับโครงสร้างของเสาคาน ท้องพื้น ด้วยตัวยึดโครงคร่าวอย่างมั่นคงแข็งแรง และต้องได้ระดับตามที่กำหนดในแบบอย่างสม่ำเสมอตลอดบริเวณทั้งหมดขนาดของโครงคร่าวหลักโครงคร่าวขอบและโครงคร่าวยึดได้กำหนดไว้ในหมวดรายการวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

3.2 การติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ด

ติดตั้งแผ่นยิปซัมให้เรียบร้อย และยึดแน่นด้วยสกรูโดยจะต้องยิงสังหัวสกรูให้จมลงในแผ่นเล็กน้อยทุกหัวสกรู เมื่อติดตั้งแผ่นเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการฉาบอุดหัวสกรู และแนวขอบรอยต่อแผ่นทุกแนวให้เรียบร้อยตามกรรมวิธีของผู้ผลิต แล้วจึงดำเนินการทาสีตามรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ในหมวดงานทาสีโดยเคร่งครัด

3.3 ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น ตราร้าง, ยิปรอก, TOA GYPSUM

ส่วนที่ 4 งานทาสี

1. ขอบเขตและข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ-อุปกรณ์เครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้คล่องตัวที่กำหนดในแบบและรายการก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ ด้วยการทำสี หมายถึงการทาสีอาคารทั้งภายนอก ภายในและส่วนต่อเนื่องต่างๆที่ได้กำหนดไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นหรือส่วนที่กำหนดให้ด้วยวัสดุประเภทต่างๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัยหรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ควบคุมงานทันที การทาสีให้รวมถึงการตกแต่งอุดยาแนวผิวและการทำความสะอาดผิวต่างๆ ก่อนที่จะทำการทาสี

1.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1.1.1 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋องหรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิตและประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่างๆชนิดที่ใช้และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์กระป๋องหรือภาชนะที่สีสีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มียอเปิด-เปิดมาก่อน

1.1.2 สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ในที่มืดมืดมิดคง สามารถไขกุญแจเปิดได้ภายในห้องมีการระบายอากาศ ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นที่เก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสีการมอบรับสีจากโรงงานหรือการเปิดกระป๋องสีตลอดจนการผสมสีให้ทำในห้องนี้เท่านั้น

1.1.3 การตรวจสอบระหว่างทำการก่อสร้าง เจ้าของโครงการ คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพและจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง

1.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูงและห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชั่วโมงหรือจนกว่าผู้ควบคุมงานจะเห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้

1.1.5 ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่สงสัยหรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที

1.1.6 การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนดให้ใช้

2. วัสดุ

2.1 สีที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับการพิจารณา และอนุมัติให้ใช้จากผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน สีจะต้องเป็นของใหม่ โดยห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขของสีจะต้องเป็นไปตามกำหนด ห้ามนำสีชนิด และหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้มาใช้หรือผสมเป็นอันขาด

2.2 สีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ผลิตขึ้นโดยมีตัวช่วยป้องกันการขึ้นราของสี หรือกันสนิมอันเกิดจากโลหะป้องกันต่างอันเกิดจากคอนกรีตและกำแพงอิฐและจะต้องเป็นสีที่มีความคงทนถาวรไม่หลุดง่าย

2.3 สิ่งอื่นๆที่ใช้ประกอบในการทาสีที่ได้ระบุไว้ เช่น น้ำมันสน น้ำยาผสมสี ฯลฯ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในระบบการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตสีโดยเฉพาะใน กรณีที่บริษัทผู้ผลิตสีไม่มีผลิตภัณฑ์ประกอบต่างๆ นี้ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมีเครื่องหมายการค้าและชื่อผู้ผลิตบอกไว้อย่างชัดเจน

3. ประเภทของสีที่ใช้ในงานทาสี

ในกรณี แบบ รูปและรายการก่อสร้างมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ถือปฏิบัติดังนี้

3.1 สีฟลาสติกคิมัลชั่น (EMULSION PAINT) ใช้ทาบนผิวฉาบปูนหรือฉาบอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันและตามที่ต้องการการตรวจการจ้างกำหนดให้ใช้

3.2 สีน้ำมัน (ENAMEL PAINT) ใช้ทาบนผิวไม้ทั่วไป หรือฉาบอื่นที่คล้ายคลึงกันและผิวโลหะต่างๆรวมทั้งผิวตามที่กรรมการตรวจการจ้างกำหนดให้ใช้

3.3 แลคเคอร์ น้ำมันวานิช ฯลฯ (LACQUER, VARNISH ETC.) ใช้ทาบนผิวไม้หรือฉาบอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันภายในอาคารหรือภายนอกอาคารตามที่กรรมการตรวจการจ้างกำหนดให้ใช้

3.4 สีอื่น ๆ (OTHER) กรรมการตรวจการจ้างจะระบุเพิ่มเติมไว้เป็นพิเศษเฉพาะส่วน หรือเป็นพิเศษเฉพาะแห่งในแบบก่อสร้าง



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

(Signature)

นายสมศักดิ์ สิมะสิงห์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

(Signature)

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

นายวิชาญ แสนสมณะกิจสถาปนิก

สถาปนิก

(Signature)

นายสมศักดิ์ สิมะสิงห์
ผู้อำนวยการช่าง

ผู้ควบคุมงาน

(Signature)

นายสมศักดิ์ สิมะสิงห์
ผู้ควบคุมงาน

ช่างสี

(Signature)

นายสมศักดิ์ สิมะสิงห์
รองผู้อำนวยการฝ่าย
อาคารและช่างเขียนแบบ

รายการปริมาณ

ลำดับ	จำนวน	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน	ขนาดพิมพ์
ชุดสี	DRAWING NO.
สิ้น	A-04
รวม	TOTAL
40	40
หน้า	
หน้า	
หน้า	



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถานที่

Handwritten signature

นายสุวิทย์ วัฒนวิบูลย์
สถาปนิกชำนาญการ

วันที่

โครงการ

ความ

ชื่อ/ตำแหน่งแบบและชุดชั้น

ความ

Handwritten signature

นายสุวิทย์ วัฒนวิบูลย์
ผู้ชำนาญการช่าง

ผู้เขียน

Handwritten signature
นายสุวิทย์ วัฒนวิบูลย์
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

Handwritten signature

นายสมศักดิ์ สิบประเสริฐ
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสีกัน

รายการบัญชี

ลำดับ	รายละเอียด	ความ
1		
2		
3		
4		
5		

รายการ: นายสุวิทย์ วัฒนวิบูลย์

รูป: DRAWING NO.

ชื่อ: A-05

ขนาด: TOTAL

ใบ: 40

วันที่

แบบแปลน

รายการประกอบแบบ 4/7

4. การเตรียมการทั่วไปก่อนทำงานทาสี

4.1 ขางมีมืองานทาสี

4.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างทาสีที่มีฝีมือดีประสบการณ์และชำนาญงานมาทำงานโดยการทำงาน
ของช่างทาสีจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงาน หรือหัวหน้าช่างสีของผู้รับจ้างจะต้องอยู่
ควบคุมตลอดเวลาในระหว่างงานทาสี

4.1.2 ในการทำงาน ช่างสีจะต้องทำให้มีความเรียบสม่ำเสมอทั่วตลอดปราศจากรอยต่อของว่างหรือ
เป็นรอยแปรปรวนปรากฏอยู่ ไม่มีรอย หยดของสี การทาสี แต่ละชั้นต้องให้แห้งใจาสีแต่ละชั้นจะต้องแห้งสนิทแล้วจึงจะ
ลงมือทาสีชั้นต่อไป ควรจะพิจารณาความเรียบรอยหลังการทาสีแต่ละชั้น

4.2 การเตรียมการก่อนเริ่มงานทาสี

4.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งบันไดหรือนั่งร้านสำหรับทาสีที่เหมาะสมหรือ
ตามความจำเป็น และผ้าหรือวัสดุกันโคลนที่ซับกคลุมพื้นที่หรือส่วนอื่นของอาคารเป็นการป้องกันความสกปรกประ
เอื้อนและเอะอะ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากงานทาสี

4.2.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบอุปกรณ์ประตู หน้าต่างและอุปกรณ์ส่วนอื่นๆ ที่สามารถจะติดตั้งภายหลังได้
แต่ติดตั้งไปแล้วให้ถอดออกและทำการติดตั้งภายหลังเมื่อทาสีเรียบร้อยแล้ว

4.2.3 ผาครอบบัวหัวและปลั๊กไฟฟ้า ซึ่งได้ติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะต้องเอาออกก่อนทำการทาสี เมื่อ
ทาสีเสร็จและสีแห้งดีแล้ว จึงทำการติดตั้งตามเดิมให้เรียบร้อย

4.2.4 การติดตั้งตามขอบต่างๆ และการทาระหว่างรอยต่อของสีต่างกัน จะต้องระมัดระวังเป็น
อย่างดียิ่งอย่าให้มีรอยทับกันระหว่างสี

4.3 การอุดยาแนว

4.3.1 วัสดุอุดยาแนวส่วนที่เป็นไม้ให้ใช้ WOOD SEALER หรือ WOOD FILLER ถ้าผิวพื้นไม้เรียบมี
รอยขรุขระ ให้ขัดด้วยกระดาษทรายหรือปาวีหรือพ่นสีรองพื้น และขัดจนเรียบทั่วกัน ส่วนที่เป็นไม้จะต้องทา
น้ำมันวานิชให้เคลือบ และรองพื้นด้วยดินสอพองผสมสีและกาวประสานหรือสีย้อมเนื้อไม้

4.3.2 วัสดุยาแนวส่วนที่เป็นคอนกรีตหรือปูนฉาบให้ใช้ CEMENT FILLER

4.3.3 วัสดุยาแนวสำหรับเหล็กหรือโลหะอื่นเมื่อทาสีกันสนิมหรือรองพื้นแล้ว ให้อุดรูหรือยาแนว
ด้วย CAULKING COMPOUND

5. การเตรียมผิวพื้นและรองพื้นงานทาสี

5.1 ผิวปูนฉาบ ผนังก่ออิฐ ผนังก่อคอนกรีตบล็อก หรือผนังคอนกรีตเสริมเหล็กที่จะทาสีจะต้องแห้งสนิท
และจะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากเศษฝุ่นละออง คราบฝุ่น คราบสกปรกถ้ามีคราบไขมัน น้ำมันหรือสีเคลือบ
ละลายติดอยู่ให้ล้างออกด้วยน้ำยาขจัดไขมัน หรือผงซักฟอกทั้งให้ผิวแห้งสนิทแล้ว ให้ทาด้วยสีรองพื้น ตามชนิด
ของสีทาพื้นหน้า โดยให้เป็นไปตามคำแนะนำและกรรมวิธีของผู้ผลิต

5.2 ผิวไม้ ผิวของไม้จะต้องแห้งสนิท และต้องทำการซ่อมโป้วอุดรูรอยแตกต่างๆ ของผิวไม้ให้เรียบร้อยแล้ว
จึงทำการขัดเรียบผิวไม้ด้วยกระดาษทราย พร้อมทั้งทำการเช็ดปิดทาคความสะอาดผิวไม้ให้เรียบร้อย แล้วให้ทาด้วยสี
รองพื้นไม้ตามชนิดที่กรมการตรวจการจ้างกำหนด โดยให้ดำเนินการไปตามคำแนะนำและกรรมวิธีของผู้ผลิต

5.3 ผิวเหล็กหรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก เหล็กอาบสังกะสีและโลหะต่างๆ ให้ใช้เครื่องขัด ขัดรอยเชื่อม
รอยตำหนิ แล้วใช้แปรงลวดหรือกระดาษทรายขัดผิวจนเรียบและปราศจากสนิมหรืออาจใช้วิธีพ่นทราย
(ในส่วนที่กรมการตรวจการจ้างกำหนดให้ใช้) เพื่อขจัดสนิมหรือเศษผงออกให้หมดพร้อมทั้งทำความสะอาดผิวหน้า
ไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับ โดยใช้น้ำยาล้างขจัดไขมันโดยเฉพาะ แล้วล้างน้ำออกให้หมด และปล่อยให้
แห้ง แล้วจึงใช้น้ำยาขจัดสนิมและป้องกันสนิมประเภทโครโรเทอติลีน หรือน้ำยาประเภทเดียวกัน 1 ส่วน ต่อน้ำ
2 ส่วน ทาล้างคราบสนิมบนผิวหน้าเหล็กให้ทั่ว และก่อนที่น้ำยาจะแห้งให้ใช้น้ำสะอาดออกจนผิวหน้าสะอาดพร้อม

ทั้งเช็ดหรือใช้ลมเป่าให้แห้งสนิท แล้วจึงทาหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิมตามรายละเอียดที่ได้กำหนดในหมวดงานนี้และ
ตามคำแนะนำตามกรรมวิธีของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

6. การทาสีชิ้นส่วนโครงสร้างโลหะ

6.1 การทาสีรองพื้นครั้งแรก ชิ้นส่วนโครงสร้างเหล็กและงานเหล็กโลหะต่างๆที่ปรากฏในแบบซึ่งได้ระบุให้ทาสี
จะต้องได้รับการทาสีรองพื้นครั้งแรก ตามที่กรมการตรวจการจ้างกำหนดให้เรียบร้อยก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนตั้ง
กล่าวออกจากโรงงานไปยังหน่วยงานก่อสร้างซึ่งจะต้องปล่อยรอให้สีรองพื้นที่ทำไปแห้งสนิทเสียก่อนเป็นเวลาไม่น้อย
กว่า 24 ชม. สำหรับผิวส่วนที่ไม้อาจเข้าถึงในการทาสีหับได้เมื่อได้ประกอบต่อประสานกับชิ้นส่วนไว้อย่างน้อย 3 ครั้ง
โดยจะต้องรอให้ชิ้นที่ทำไปแล้วแห้งสนิทจึงจะทาหับชิ้นต่อไป สำหรับชิ้นส่วนที่จะต้องประกอบต่อประสานกับชิ้นส่วน
อื่น ก่อนเคลื่อนย้ายออกจากโรงงานไม่ต้องทาสีจนกว่าจะประกอบต่อเชื่อมเสร็จ และได้ทำความสะอาดรอยต่อเชื่อม
เสร็จเรียบร้อยแล้ว สำหรับผิวชิ้นส่วนที่ต้องต่อเชื่อมกับส่วนโครงสร้างอาคารอื่นในเวลาประกอบติดตั้งในที่ก่อสร้างให้
ทาแล็กเกอร์ หรือสารป้องกันสนิมชั่วคราวอย่างอื่น ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว การทาสีทำเครื่องหมาย หรือรหัส
ต่างๆ ของชิ้นส่วนโครงสร้าง ให้กระทำบนบริเวณพื้นผิวของชิ้นส่วนที่ได้รับการทาสีรองพื้นแล้ว ส่วนบริเวณพื้นผิว
ที่จะสัมผัสกับคอนกรีต หรือจะฝังในคอนกรีต ไม่ต้องทาสีรองพื้น

6.2 การทาสีรองพื้นครั้งที่ 2 เมื่อได้ประกอบติดตั้งชิ้นส่วนเข้าที่เรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดผิวตามรอยต่อ
เชื่อม รวมทั้งที่หัว BOLT และ NUT ให้สะอาดเรียบร้อย ตามวิธีทำความสะอาดและหลังจากได้รับการตรวจสอบ
จากผู้ควบคุมงานแล้ว หากปรากฏว่าชิ้นทาสีรองพื้นครั้งแรกที่ทาไว้เกิดความเสียหายขึ้นเนื่องมาจากการติดตั้งชิ้นส่วน
ดังกล่าว ให้ทำการทาสีรองพื้นซ้ำอีกครั้งตรงบริเวณที่เกิดความเสียหาย เมื่อได้รับการทำความสะอาดผิวทาสีรองพื้น
ครั้งแรกแล้วจึงดำเนินการทาสีรองพื้นครั้งที่ 2 ได้

6.3 การทาสีชั้นทับหน้า ในกรณีบริเวณที่จะทาสีชิ้นส่วนโครงสร้างเหล็กต่างๆ สัมผัสกับคอนกรีตจะต้องรอให้งาน
คอนกรีตเสร็จเรียบร้อยเสียก่อน และหากชิ้นทาสีรองพื้นครั้งที่ 2 ได้รับความเสียหายเนื่องจากงานคอนกรีต หรืองาน
ติดตั้งอุปกรณ์อย่างอื่นให้จัดการทำความสะอาดตรงจุดนั้น และทาสีรองพื้นครั้งที่ 2 ใหม่ รอให้สีรองพื้นแห้ง เมื่อได้
รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงานเรียบร้อยแล้วได้รับการตรวจอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้วจึงให้ผู้รับจ้างทำการทาสีชั้น
ทับหน้าได้

6.4 เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทาสี การทาสีอาจจะทำได้โดยการใช้แปรงลูกกลิ้งและโดยวิธีพ่นสีที่ทาแต่ละชั้น
จะต้องมีผิวราบเรียบ และมีความสม่ำเสมอไม่หยดย่อยหรือเอนไหล หากการทาสีด้วยมือให้ผลไม่เป็นที่พอใจ
ผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนไปใช้วิธีการพ่นหรือทาด้วยลูกกลิ้งแทนก็ได้ นอกจากนี้ในบริเวณซอกมุมของชิ้น
ส่วนโครงสร้าง ซึ่งไม่อาจใช้แปรงทาได้ ให้ทาสีในบริเวณดังกล่าวด้วยการพ่นแทน

7. รายละเอียดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์สีทาอาคาร

7.1 ประเภทสีทาผิวไม้

7.1.1 สีรองพื้นให้ใช้สีประเภท ALUMINIUM WOOD PRIMER ทาครั้งแรก โดยมีความหนาของสี
เมื่อแห้งไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอนส์ และทารองพื้นครั้งที่ 2 ใช้สีประเภท SPEED UNDER COAT โดยมีความหนาของสี
เมื่อแห้งไม่ต่ำกว่า 35 ไมครอนส์

7.1.2 สีทับหน้า ให้ใช้สีประเภทสีน้ำมัน ที่ทำจากโพลีเอสเตอร์ ALKYD ENAMEL ทาหับ 2 ครั้ง
โดยมีความหนาของสีเมื่อแห้งแต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอนส์

7.2 ประเภทสีทาผิวปูน

7.2.1 สีรองพื้น ให้ใช้สีรองพื้นที่ทำจาก ACRYLIC RESIN ชนิดพิเศษ ซึ่งมีความหนาหนาต่อฤตที่ต่าง
และป้องกันเชื้อรา ทาหนึ่งครั้งความหนาของฟิล์มสี 25-30 ไมครอนส์



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
[Signature]

นายศุภ จันทิมน
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

[Signature]

นายชัยวัฒน์ ศิลาตินกุลบุตร
ผู้อำนวยการกองช่าง

เขียนแบบ

[Signature]

นายสุรนต์ สุนทร
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

[Signature]

นายสมานศักดิ์ สัมประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสีหราช

รายการประวัติ

วันที่	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจแบบ

นายสุรนต์ สุนทร
DRAWING NO

เขียน

อนุมัติ

นายสุรนต์ สุนทร
รายการประกอบแบบ 5/7

7.2.2 สีทาพื้นหน้าภายในอาคารให้ใช้สีประเภท 100% ACRYLIC EMULSION ที่มีเทอร์โมพลาสติกและครีลิกเรซินเป็นองค์ประกอบซึ่งมีความคงทนสูง ไม่ซีดขาวได้ง่าย ทนทานต่อฤทธิ์ด่างและไม่มีสารตะกั่วมีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ทาพื้นหน้า 2 ครั้ง โดยความหนาของฟิล์มเมื่อแห้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

7.2.3 สีทาฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ให้ใช้สีน้ำอิมัลชันที่ทำจากโพลีไวนิลอะซิเตทอะครีลิกเรซิน มีคุณสมบัติในการต่อต้านเชื้อราและคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศโดยทั่วไป ไม่ผสมสารตะกั่วและสารปรอท ทาพื้นหน้า 2 ครั้ง ความหนาของฟิล์มสี 25-30 ไมครอนส์

7.2.4 สีทาภายนอกอาคาร ให้ใช้สีประเภท 100% ACRYLIC EMULSION ที่มีเทอร์โมพลาสติกอะครีลิกเรซินเป็นองค์ประกอบ ซึ่งมีความคงทนสูงต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ต ไม่ซีดขาวได้ง่าย ทนทานต่อฤทธิ์ด่าง และไม่มีสารตะกั่ว มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ทาพื้นหน้า 2 ครั้งโดยความหนาของฟิล์มเมื่อแห้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

7.2.5 สี TEXTURE ใช้ภายนอกอาคาร ดำเนินการตามมาตรฐานผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

7.2.6 สีทาอาคารประเภทน้ำมีอะครีลิก

7.3 ประเภทสีทำผิวโลหะ

7.3.1 สีรองพื้นโลหะทาครั้งแรกด้วยสีประเภท RED OXIDE ที่ประกอบด้วยผงสี ZINC CHROMATE โดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้งไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอนส์ และทาห้ครั้งที่ 2 ด้วยสีประเภท SPEED UNDER COAT ที่ทำจากโพลีเอสเตอร์ ALKYD จะต้องมีความหนาของสีเมื่อแห้งไม่ต่ำกว่า 35 ไมครอนส์

7.3.2 สีทาพื้นหน้าให้ใช้สีจำพวก ALKYD ENAMEL ทาห้ 2 ครั้ง โดยมีความหนาของสีเมื่อแห้งแล้วแต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอนส์

8. รายละเอียดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์งานหินล้าง, กรวดล้าง,ทรายล้าง, ให้ทาเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบเสปประเภท SILICONE WATER REPELLENT จำนวน 3 เที่ยว

9. ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น TOA, ICI, PAMMASTIC

หมายเหตุ

1. น้ำยาผสมที่จำเป็นต้องใช้ประกอบในงานทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับผลิตภัณฑ์สีที่ใช้ทาอาคารตามกรรมวิธีผู้ผลิตในกรณีที่มีผู้ผลิตสีทาอาคารไม่มีจำหน่ายให้ผู้รับจ้างนำวัสดุเทียบเท่า พร้อมรายละเอียด คุณสมบัติวัสดุให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ
2. ให้บริษัทผู้ผลิตออกหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการให้กับเจ้าของโครงการและสำเนาให้ผู้ควบคุมงานด้วย

ส่วนที่ 5 งานหลังคา

1. ขอบเขตและข้อกำหนดทั่วไป
งานหลังคาสำหรับกระเบื้องหลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ หมายถึง งานหลังคาที่มุงด้วยกระเบื้องหลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์บนโครงหลังคาเหล็ก

2. กระเบื้องหลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์

2.1 หลักการทั่วไป
2.1.1 การมุงกระเบื้องและครอบหลังคา ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์หลังคาต่างๆให้ติดตั้งตามมาตรฐานและกรรมวิธีของผู้ผลิต

2.1.2 แปรับกระเบื้องหลังคา หากไม่ได้รับระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้ แป ของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งใช้รุ่นเดียวกับกระเบื้องหลังคา ซึ่งเป็นแปเหล็กเคลือบสังกะสีสำเร็จรูป ใช้สำหรับหลังคาที่มีมุมยกไม่เกิน 45 องศา โดยวางจันทันห่างกันไม่เกิน 1.00 ม.

2.1.3 การติดตั้งแป ให้ยึดแปติดกับจันทันเหล็กด้วยตะปูเกลียวยึดแปของของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งใช้รุ่นเดียวกับกระเบื้องหลังคา โดยดำเนินการติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต การจัดระยะห่างของแป ต้องจัดระยะแปให้ถูกต้องตามข้อกำหนดการใช้กระเบื้องของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด โดยติดตั้งแปรับกระเบื้องตลอดแนวเชิงชาย ดังนี้

- กระเบื้องหลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ รุ่น 9 นิ้ว**
- แปรับปลายกระเบื้อง ให้ห่างจากขอบนอกไม้บัวเชิงชาย 5.5 ซม.
 - แปแถวแรกบริเวณเชิงชาย ให้ระยะจากหลังแปรับปลายกระเบื้องถึงหลังแป 15 ซม.
 - แปแถวบนสุดบริเวณสันหลังคา ห่างจากจุดขอบบนสุด 2 ซม.
 - แปแถวต่อไปที่เหลือ ให้จัดระยะแปที่ 15 ซม.

- กระเบื้องหลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ รุ่น 13 นิ้ว**
- แปรับปลายกระเบื้อง ให้ห่างจากขอบนอกไม้บัวเชิงชาย 11 ซม.
 - แปแถวแรกบริเวณเชิงชาย ให้ระยะห่างจากหลังแปรับปลายกระเบื้องถึงหลังแป 20 ซม.
 - แปแถวบนสุดบริเวณสันหลังคา ห่างจากแนวขอบบนสุด 2 ซม.
 - แปแถวต่อไปที่เหลือ ให้จัดระยะแปที่ 20 ซม.

2.1.4 ก่อนเริ่มงานมุงหลังคา ให้ผู้รับจ้างขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของงานโครงหลังคา และงานติดตั้งแป ซึ่งให้ดำเนินการเป็นสองขั้นตอนดังนี้
- การขออนุมัติเพื่อตรวจงานโครงหลังคา ให้ดำเนินการภายหลังติดตั้งวางโครงหลังคาเหล็ก ตลอดจนติดตั้งไม้เชิงชาย ไม้บันลัดต่างๆแล้วเสร็จ

- การขออนุมัติเพื่อติดตั้งแป ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำแบบ As-built (แบบที่ทำสรุปหลังการก่อสร้างที่กรรมการตรวจการจ้างไม่ทราบ)โครงหลังคาพร้อมดำเนินการจัดแประยะแป เพื่อขออนุมัติติดตั้งแปตามระยะที่นำเสนอ

2.1.5 การติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อน ให้ผู้รับจ้างปูแผ่นสะท้อนความร้อนไว้ได้แป ตามมาตรฐานการติดตั้งและกรรมวิธีของผู้ผลิต

2.1.6 การมุงกระเบื้อง ต้องมุงสลับแผ่นได้แนวตรงสวยงาม หลังจากมุงหลังคาแล้วเสร็จให้ผู้รับจ้างทำการเปลี่ยนกระเบื้องใหม่ในกรณีที่กระเบื้องหลังคาที่มุงไว้บิ่นแตกกร้าว หรือเลอะสี ตลอดจนสิ่งสกปรกต่างๆออกให้หมดทุกแผ่นก่อนขออนุมัติส่งงานหลังคา

2.1.7 การยึดกระเบื้อง หากไม่ได้รับระบุเป็นอย่างอื่นให้ทำการยึดกระเบื้องด้วยตะปูเกลียวยึดกระเบื้องทุกแผ่น แผ่นละ 2 ตัว โดยอุปกรณ์ยึดกระเบื้องทุกประเภทให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตราสินค้าเดียวกับกระเบื้องมุงหลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์สำหรับขนาดและประเภทของตะปูเกลียวยึดกระเบื้อง

2.1.8 การติดตั้งครอบหลังคาตามแนวสันหลังคาและตะเข้สัน ให้ติดตั้งครอบหลังคาแบบแห้งด้วยการใช้ชุดอุปกรณ์ยึดครอบแบบแห้ง(Dry Ridge System) ซึ่งเป็นการยึดครอบเชิงกล โดยการใส่ตะปูเกลียวยึดครอบหลังคาติดกับชุดเหล็กครอบ และติดตั้งแผ่นปิดใต้ครอบคลุมกระเบื้องตลอดแนวสันหลังคาและตะเข้สันก่อนติดตั้งครอบหลังคา

2.1.9 ราน้ำตะเข้ การติดตั้งรางน้ำตะเข้ ให้สอดใต้แผ่นกระเบื้อง การต่อระหว่างท่อนรางน้ำตะเข้ให้วางท่อนบนทับท่อนล่าง ซ้อนทับไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตรไม่ต้องบัดกรี พร้อมยึดรางน้ำตะเข้ที่บริเวณปลายขอบปีกรางทั้งสองข้างด้วยตะปูเกลียวให้ติดกับโครงสร้างหลังคาให้แน่น ห้ามตอก หรือเจาะรูบริเวณร่องรางน้ำตะเข้ หรือกระทำกรอย่างหนึ่งอย่างใดอันเป็นเหตุให้รางน้ำตะเข้เกิดการรั่วซึมโดยเด็ดขาด

2.1.10 กระเบื้องส่วนที่จำเป็นต้องตัด เช่น กระเบื้องบริเวณตะเข้สัน, ตะเข้ราง เป็นต้น ให้ตัดกระเบื้องด้วยมอเตอร์ไฟเบอร์อย่างประณีต พร้อมยึดเศษกระเบื้องให้แน่นไม่ไหลหลุดออกมาด้วยตะปูเกลียวยึดกระเบื้อง

2.2 ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น SCG, CECRETE, คราเพชร

3. หลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก และระบบกันซึม

3.1 การเตรียมการ หลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กจะต้องผสมน้ำยากันซึมลงไปในส่วนผสมของคอนกรีตขณะผสมคอนกรีตไม่ผสมเพื่อให้ส่วนผสมเข้ากันดี วิธีให้ข้อเสนอให้ผู้ปฏิบัติงานพิจารณาอนุมัติและดำเนินการเทคอนกรีตตามรายละเอียดในหมวดงานคอนกรีตโดยเคร่งครัดพร้อมทั้งจัดปรับระดับผิวคอนกรีตให้มีขนาดความเอียงลาดไปยังจุดระบายน้ำตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง แล้วจึงแต่งผิวของคอนกรีตให้เรียบ และดำเนินการบ่มคอนกรีต ตามรายละเอียดในหมวดงานคอนกรีต

3.2 การทำระบบกันซึม ก่อนดำเนินการระบบกันซึมนี้ จะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดผิวคอนกรีต ให้ปราศจากฝุ่นผง เศษไม้ เศษปูนทรายและผิวพื้นจะต้องแห้งสนิท โดยจะต้องได้รับการตรวจพิจารณาจากผู้ปฏิบัติงานแล้วจึงจะดำเนินการได้

3.3 การทำ FLASHING จะต้องจัดทำดำเนินการทำ FLASHING เพื่อป้องกันการรั่วซึมตามขอบและมุมผนังต่าง ๆ ตามที่กำหนดให้ และตามที่ย้ำเป็นที่มีได้แสดงไว้ในแบบก่อสร้าง โดยเคร่งครัดเพื่อให้งานระบบกันซึมนี้เรียบร้อยสมบูรณ์ในการป้องกันการรั่วซึม

3.4 การทดสอบ หลังจากการดำเนินการทำระบบกันซึมเสร็จแล้ว ก่อนการส่งมอบงานจะต้องดำเนินการทดสอบการรั่วซึมของระบบกันซึมด้วยวิธีการที่ผู้ปฏิบัติงานเห็นชอบอนุมัติ โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างหรือผู้แทนจำหน่ายจะต้องออกใบรับประกันผลงานทั้งด้านคุณภาพของวัสดุ และคุณภาพในการติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี

ส่วนที่ 6 งานประตูและหน้าต่าง

1. ประตู หน้าต่างอะลูมิเนียม และอุปกรณ์

1.1 การติดตั้ง การประกอบติดตั้งงานอลูมิเนียมจะต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญการให้เป็นไปตามแบบขยายและรายละเอียดต่างๆ ตาม SHOP DRAWING ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานแล้ว รอยต่อต่าง ๆ จะต้องมี ความแข็งแรงบิด-ปัด หรือเลื่อนได้คล่องตัว การประกอบติดตั้งจะต้องได้ขนาดตั้งและแนวนอน และจะต้องได้ฉากทุกมุม ยกเว้นจะระบุให้ทำเป็นอย่างอื่นและสำหรับการสัมผัสกันระหว่างอลูมิเนียมกับโลหะอื่น จะต้องทาด้วย BITUMINUS PAINT หรือ ISOLATION TAPE ตลอดบริเวณที่โลหะทั้งสองสัมผัสกัน เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ ในส่วนใดที่ผู้ควบคุมงานเห็นจำเป็นต้องป้องกันผิวอลูมิเนียม ในระหว่างการก่อสร้างจะต้องทาหรือพ่น STRIPABLE P.V.C. COATING 2 ชั้น เพื่อป้องกันผิววัสดุจากน้ำปูน หรือสิ่งอื่นใดอันอาจจะทำความเสียหายกับวงกบประตู-หน้าต่างได้ การเคลือบผิวอะลูมิเนียมนี้ ผู้รับจ้างต้อง เคลือบเป็นตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณา ก่อน ทั้งนี้ผู้รับจ้างสามารถเสนอวิธีการป้องกันผิวของอะลูมิเนียมได้ หากมีวิธีการอื่นที่ดีกว่า

1.2 วัสดุยาแนว อะลูมิเนียมที่ติดแนบกับปูน หรือส่วนของ ค.ส.ล. หรือวัสดุอื่นใดนั้นจะต้องยาแนว หรืออุดด้วย CAULKING COMPOUND ประเภท ACRYLIC SEALANT และจะต้องรองรับด้วย JOINT BACKING ชนิด POLETHYLENE ก่อนทำการยาแนวหรืออุดจะต้องทำความสะอาดเสียก่อนจึงทำการอุด CAULKING COMPOUND ได้ หลังจากนั้นจึงทำการตกแต่งแนวให้เรียบเรียบร้อยสวยงามทั้งภายในและภายนอก

1.3 การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพ ตั้งแต่การออกแบบวัสดุที่ใช้และมีมีการติดตั้งนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานเป็นระยะเวลา 5 ปี และจะต้องยินยอมเปลี่ยนเป็นส่วน ๆ หรือทั้งชุดถ้าหากเกิดจากความบกพร่องในวัสดุ หรือมีมีการประกอบเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมภายใน 1 เดือน หลังจากได้รับแจ้งโดยไม่สามารถฟ้องเรียกค่าเสียหายเพิ่มเติมจากผู้จ้างได้ไม่ว่ากรณีใดๆ

ผลงานเมื่อเสร็จแล้วแนวอลูมิเนียมโครงสร้างต่างๆ จะต้องเป็นแนวเส้นตรงซึ่งขนานหรือได้ฉากกันทั้งทางตรงและทางนอนซึ่งจะเป็นมุมฉากต่อกันตลอด และจะต้องขนานหรือได้ฉากกับแนวโครงสร้างของอาคารที่สามารถตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดี อะลูมิเนียมจะต้องไม่มีรอยขีดข่วน มีสีของอะลูมิเนียมเป็นสีเดียวกันตลอด

2. กระจก

2.1 การติดตั้งกระจก

2.1.1 การบรรจุกระจกเข้ากรอบทั่วไป ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังในการใช้วัสดุอุดยาแนวซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดความสกปรก เลอะเทอะหรือความเสียหายกับกระจก หรือกรอบบานในภายหลัง การล้างหรือทำความสะอาดเนื่องจากวัสดุอุดยาแนวกับกระจก ผู้รับจ้างจะต้องใช้ทินเนอร์ หรือน้ำยาล้างที่ผู้ผลิตวัสดุอุดยาแนวได้แนะนำไว้เท่านั้น และห้ามมิให้ผสมน้ำยาใดๆ อันจะทำให้ความเข้มข้นของวัสดุอุดยาแนวลดน้อยลง ห้ามมิให้บรรจุกระจกเข้ากรอบในขณะที่สียังไม่แห้งผิวของกรอบบาน และกระจกก่อนใช้วัสดุอุดยาแนวจะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากความชื้น ไขมัน และฝุ่นละออง และเมื่อใช้วัสดุอุดยาแนวอุดยากระจกแล้วต้องทำการขจัด และตกแต่งวัสดุอุดยาแนวส่วนที่เกินให้เรียบ ร้อยก่อนที่วัสดุอุดยาแนวนั้นจะแข็งตัว (ภายใน 2-3 ชั่วโมง)

2.1.2 เมื่อการติดตั้งกระจกเสร็จสมบูรณ์ กระจกต้องปราศจากรอยขีดข่วน แตกกร้าว หรือคลาดเคลื่อนใด ๆ ที่เกิดความเสียหายก่อนการรับมอบงาน

2.2 วัสดุอุดยาแนว วัสดุอุดยาแนวที่ใช้สำหรับกรอบบานเหล็ก ต้องเป็นวัสดุประเภท SILICONE SEALANT หรือ POLYURETHANE SEALANT วัสดุอุดยาแนวที่ใช้จะไม่ต้องไม่แห้ง หรือแข็งอยู่ในขณะบรรจุจากโรงงานในขณะที่เปิดเพื่อนำมาใช้

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐาน B.S 952/1964 FLOAT PROCESS ความหนาตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง กระจกต้องมีคุณภาพดี ผิวเรียบสม่ำเสมอทั้งแผ่น ปราศจากริ้วรอยขีดข่วน หรือฝ้าขาว กระจกทุกแผ่นต้องมีการแต่งลบบวมให้เรียบเรียบร้อยสวยงาม มีขนาดความหนา และคุณสมบัติตามที่กำหนดในแบบและในรายการก่อสร้างนี้

2.3 ความหนาของกระจก หากไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้าง ให้ใช้ความหนาของกระจกตามที่กำหนดไว้ในรายการก่อสร้างนี้ และสำหรับส่วนที่ต้องใช้ขนาดของกระจกตามที่กำหนดในแบบใหญ่กว่าที่กำหนดนี้ ให้ใช้กระจกขนาดความหนาตามมาตรฐาน B.S 952/1964

สำหรับหน้าต่างทั่วไป	6	มิลลิเมตร
สำหรับประตูทั่วไป	6	มิลลิเมตร
สำหรับกระจกติดตายทั่วไป	6	มิลลิเมตร
สำหรับกระจกติดตายที่มีพื้นที่เกิน 30 ตร.ฟ.	8	มิลลิเมตร
สำหรับกระจกบานเกล็ด	6	มิลลิเมตร

2.4 ผลิตภัณฑ์ประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมและอุปกรณ์ อาทิเช่น SMS, A&G Work, เมืองทองอะลูมิเนียม, Tostem, YKK AP, S-One

3. กระจกเงา

กระจกเงาให้ใช้กระจกชนิด FLOAT GLASS เป็นเนื้อกระจกติดแสง สำหรับกรรมวิธีในการเคลือบทำเป็นกระจกเงา จะต้องเป็นระบบ ELECTRO COPPERED SILVERING รายละเอียดผลิตภัณฑ์ ขนาด ความหนา คุณสมบัติของกระจกได้ระบุไว้ในหมวดรายการวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง



โครงการ		
ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)		
สถานี		
นายช่าง	นายช่างควบคุม	
วิศวกร	ผู้ชำนาญการช่าง	
สถาปนิก		
สถาปนิก		
นายช่าง	นายช่างควบคุม	
ผู้ชำนาญการช่าง		
เขียน		
นายช่าง	นายช่างควบคุม	
ผู้ชำนาญการช่าง		
อนุมัติ		
นายช่าง	นายช่างควบคุม	
ผู้ชำนาญการช่าง		
รายการรับ		
วันที่	รับ	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		
รายการ	รายการ	
อนุมัติ	DRAWING NO.	
วันที่		A-07
รายการ	TOTAL	
วันที่		40
รายการ		
รายการประกอบแบบ 6/7		



โครงการ	
ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)	
สถาปนิก	
นายศุภกิจ ธีระวัฒน์ สถาปนิกชำนาญการ	
วิศวกร	
วิศวกรโยธา	
ตรวจ	
วิศวกรฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง	
ตรวจ	
นายธีระวัฒน์ ธีระวัฒน์สุบรร ผู้ชำนาญการก่อสร้าง	
เขียนแบบ	
นายชุตานันท์ ธีระวัฒน์สุบรร วิศวกรโยธาชำนาญการ	
นายชุตานันท์ ธีระวัฒน์สุบรร วิศวกรโยธาชำนาญการ	
รายการปี	
ครั้งที่	ปี-เดือน-ปี
1	
2	
3	
4	
5	
ขนาด	ขนาด
ชนิด	DRAWING NO.
เส้น	A-08
ขนาด	TOTAL
ปี	40
แผ่น	
รายการประกอบแบบ 7/7	

ส่วนที่ 7 งานประตูและผนังห้องน้ำสำเร็จรูป

1. ห้องน้ำทั่วไป

ให้ใช้ระบบผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูปวัสดุ PU FOAM ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปิดผิวด้วยแผ่น HPL ความหนา 0.8 มม. สีและลายแบบสีเรียบหรือลายไม้มาตรฐานผู้ผลิต แผ่นผนังห้องน้ำสำเร็จรูปสามารถกันน้ำได้ กันกรด-ด่างได้เป็นอย่างดี ไม่เป็นสีลอกลายไฟ และไม่เปื้อนสีน้ำไฟฟ้า แผ่นเสา แผ่นประตูและแผ่นกันต้องไม่ติดไฟ ไม่บวมน้ำ ไม่ผุกร่อนจากความชื้น ไม่เป็นที่เพาะเชื้อโรค แมลงและปลวกไม่กัดกิน ความหนาวัสดุไม่น้อยกว่า 25 มม. ขอบปิดทับด้วย PVC ทั้งสี่ด้าน บานพับใช้แกนหมุนฝังลงในตัวบานประตูด้านบนและด้านล่าง เป็นบานพับที่ปิดกลับได้เอง มีความหนาหนาเหมาะสำหรับห้องน้ำสาธารณะ สามารถเปิดได้กว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 องศา กลอนประตูเป็นแบบขอสับ ด้านนอกตัวกลอนสามารถใช้เหรียญไขเพื่อเปิดได้ ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานการใช้งานครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

2. ห้องน้ำสำเร็จรูปห้องคนพิการบานเลื่อน

ให้ใช้ระบบผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูปวัสดุ PU FOAM ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปิดผิวด้วยแผ่น HPL ความหนา 0.8 มม. สีและลายแบบสีเรียบหรือลายไม้มาตรฐานผู้ผลิต แผ่นผนังห้องน้ำสำเร็จรูปสามารถกันน้ำได้ กันกรด-ด่างได้เป็นอย่างดี ไม่เป็นสีลอกลายไฟ และไม่เปื้อนสีน้ำไฟฟ้า แผ่นเสา แผ่นประตูและแผ่นกันต้องไม่ติดไฟ ไม่บวมน้ำ ไม่ผุกร่อนจากความชื้น ไม่เป็นที่เพาะเชื้อโรค แมลงและปลวกไม่กัดกิน ความหนาวัสดุไม่น้อยกว่า 25 มม. ขอบปิดทับด้วย PVC ทั้งสี่ด้าน พร้อมชุดอุปกรณ์รางเลื่อนครบชุดที่สามารถรับน้ำหนักประตูได้ดีและเปิด-ปิดได้สะดวกตลอดอายุการใช้งาน กลอนประตูเป็นแบบขอสับ ด้านนอกตัวกลอนสามารถใช้เหรียญไขเพื่อเปิดได้ ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานการใช้งานครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

3. มาตรฐาน ISO 9001:2000 การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ไม่มีรอยต่อระหว่างแผ่นกันกลาง

4. ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น WILLY, KOREX, ELITE, PERSTOP

ส่วนที่ 8 อุปกรณ์สัญญาณฉุกเฉินในห้องน้ำสำหรับคนพิการ

1. เสียงไซเรนและขอบเขตของงาน

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบสัญญาณเสียงและสัญญาณแสงขอความช่วยเหลือ ตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ

1.2 อุปกรณ์ระบบสัญญาณเสียงและสัญญาณแสงขอความช่วยเหลือ ต้องเป็นมาตรฐานสากล JIS หรือ IEC และต้องเป็นอุปกรณ์จากผู้ผลิตเดียวกัน ยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด อุปกรณ์ใหม่จากผู้ผลิต และต้องไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกนำมาดัดแปลง

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบสัญญาณเสียงและสัญญาณแสงขอความช่วยเหลือ ตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต

1.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันระบบสัญญาณเสียงและสัญญาณแสงขอความช่วยเหลือ ที่ได้ทำการติดตั้ง กำหนด 12 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จ

2. อุปกรณ์

2.1 CORRIDOR LAMP เป็นหลอดไฟ LED ฝาครอบเป็นวัสดุ Plastic ABS ติดตั้งอยู่หน้าห้องน้ำ หรือบนเพดานเหนือประตู หรือตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ

2.2 BUZZER UNIT ติดตั้งคู่กับ CORRIDOR LAMP จะให้เสียง Emergency ดังพร้อมกับ CORRIDOR LAMP สว่างเป็นสีแดง ติดตั้งอยู่หน้าห้องน้ำ หรือบนเพดานเหนือประตู หรือตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้ผู้คนที่เดินผ่านไปมา ได้ยินการเรียกขอความช่วยเหลือจากในห้องน้ำ

2.3 CALL BUTTON ติดตั้งในห้องน้ำข้างชักโครก หรือตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ

2.3.1 มีปุ่มสำหรับกด และมีเชือกสำหรับดึง เพื่อเรียกขอความช่วยเหลือ ที่ปลายเชือกเป็นห่วงยางที่สามารถใช้ปลายนิ้วเกี่ยวหรือจับเพื่อดึงได้ และปลายเชือกอยู่สูงจากพื้น 25-30 ซม.

2.3.2 อุปกรณ์ชนิดกันน้ำได้ตามมาตรฐาน JIS C0920 (IP-X5) หรือ IEC 60529 ทำจากวัสดุชนิดป้องกันการติดเชื้อ (Antimicrobial Products) ตามมาตรฐาน JIS Z2801

2.3.3 มี ปุ่ม RESET เพื่อกดยกเลิกการเรียกขอความช่วยเหลือ

2.3.4 มีฝาครอบเป็นสีแดงหรือสีที่ตัดกับผนังชัดเจน เป็นสีที่ได้มาตรฐาน CUD (Color Universal Design) เพื่อให้ผู้พิการตาบอดสีสามารถมองเห็นได้ มีป้ายคำแนะนำการใช้งาน อธิบายการใช้งานชุดอุปกรณ์ ติดอยู่ในห้องน้ำ รูปแบบอักษรปกติ (ภาษาไทยและอังกฤษ) และอักษรเบรลล์ (ภาษาอังกฤษ)

3. การทำงานของระบบ

เมื่อผู้สูงอายุหรือคนพิการต้องการความช่วยเหลือสามารถกดที่ปุ่มหรือดึงเชือก เพื่อขอความช่วยเหลือ โดยระบบจะแสดงสัญญาณแสงและเสียง ที่หน้าห้องน้ำที่เกิดเหตุ โดยสายกระตุกจะมีห่วงยางที่สามารถใช้ปลายนิ้ว กรณีสผู้สูงอายุหรือคนพิการล้มอยู่กับพื้นยังสามารถใช้ปลายนิ้วเกี่ยวเชือกได้ ที่ระดับสูงจากพื้น 25-30 ซม. และเมื่อมีผู้เข้าไปช่วยเหลือสามารถกดยกเลิก ไฟ/สัญญาณ ใต้ที่ปุ่ม reset ระบบจะมีไฟสำรอง เมื่อในกรณีที่ไฟดับระบบจ่ายไฟ input 220 V / 50hz , output 12 V DC (ต่อแบบ isolate เพื่อป้องกันไฟดูด)

4. ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น CARECOM, FORTH, OMSIN , SIEMENS, COMMEX

ผู้ติดตั้ง อาทิเช่น KAWIN DYNAMIC, U.P.TECH CORPORATION, THANAWAT INTER

ส่วนที่ 9 พื้นผิวต่างสัมผัส

1. ตำแหน่งการติดตั้ง อาคารสาธารณะต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการเห็นที่บริเวณอุสรรคต่างๆ ดังนี้

1.1 พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตือน (Warning Tactile)

1.1.1 จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดและบันได

1.1.2 บริเวณที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร

1.1.3 พื้นที่หน้าประตูห้องน้ำ

1.1.4 พื้นที่หน้าป้ายแสดงข้อมูลหลักของอาคาร

1.1.5 พื้นบริเวณทางระดับกันเกิน 200 มิลลิเมตร

1.2 พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดนำทาง (Guiding Tactile) ติดตั้งจากบริเวณทางเข้าอาคารไปยังประชาสัมพันธ์

2. รูปแบบการติดตั้ง

2.1 พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตือน ต้องมีลักษณะเป็นปุ่มวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของฐานปุ่ม 30-35 มิลลิเมตร สูง 5 มิลลิเมตร จัดเรียงเป็นแถวเต็มพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสของพื้นผิวเพื่อเตือนให้ระวัง

2.2 พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดนำทาง ต้องมีลักษณะเป็นแถบยาวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของฐานปุ่ม 30-35 มิลลิเมตร สูง 3 มิลลิเมตร จัดเรียงเป็นแถวเต็มพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสของพื้นผิว

3. วัสดุของพื้นผิวต่างสัมผัส พื้นผิวต่างสัมผัสเป็นกระเบื้องเซรามิกชนิดไม่เคลือบหรือสแตนเลส เกรด 316 หรือเทียบเท่า

4. ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น KENSAI, STD TILES(วัสดุดี), RASIKA INTER



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายศุภ จีระพัฒน์
สถาปนิกชั้นเอก

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

สถาปนิก

[Signature]

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
ผู้อำนวยการกองช่าง

วิศวกรโยธา

[Signature]

นายสุชน วัฒนศิริกุล
ปลัดกองช่าง

ช่างเขียน

[Signature]

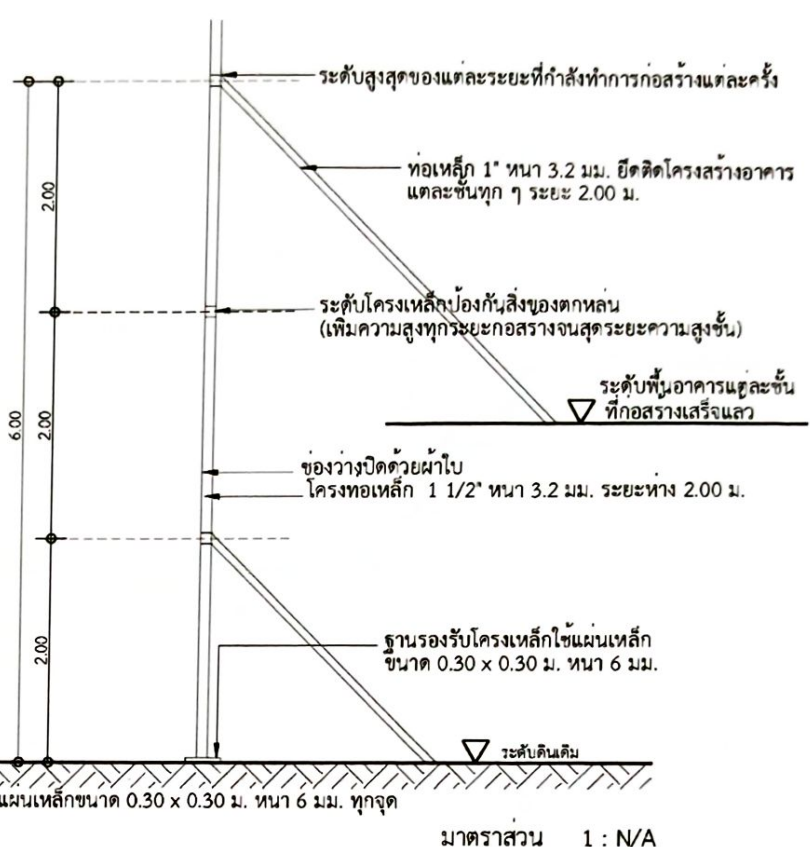
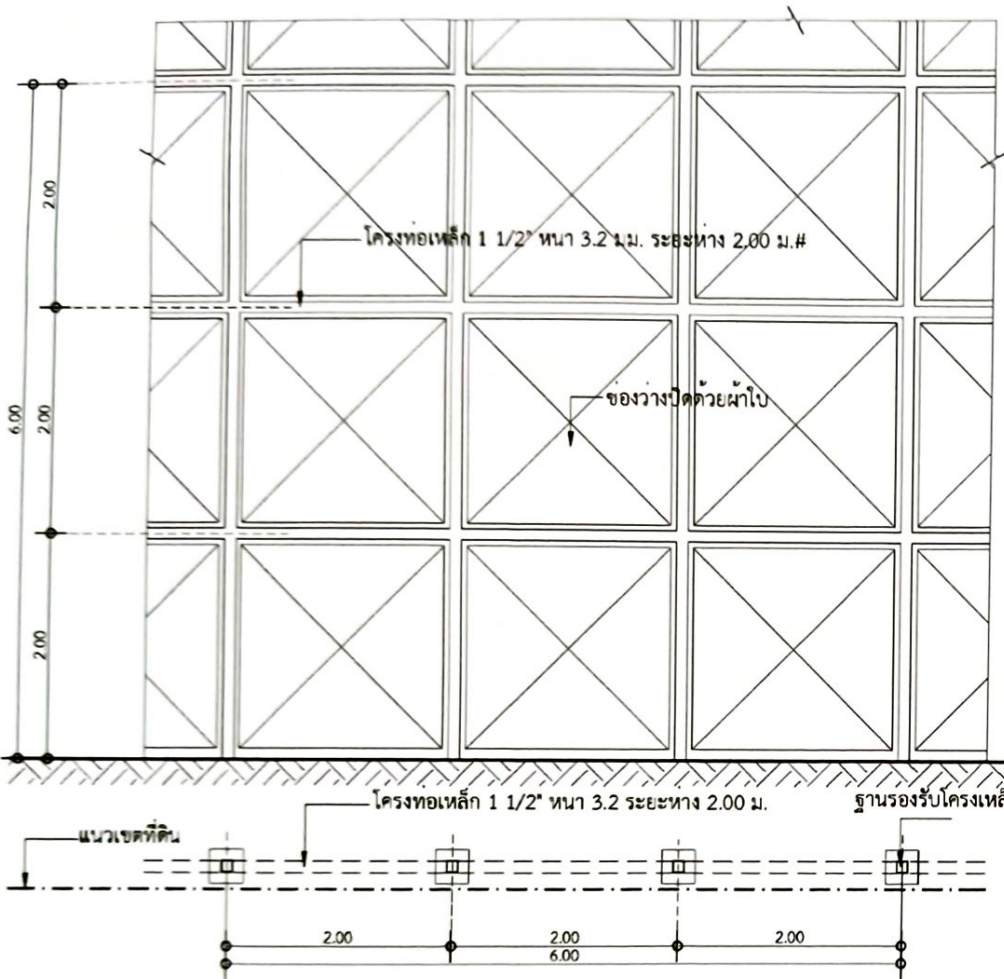
นายสุชน วัฒนศิริกุล
กองช่างกองช่างโยธา
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
กองช่างโยธา

รายการปริมาณ

ลำดับ	ปริมาณ	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ชื่อแบบ	หมายเลข
ชื่อ	DRAWING NO.
ชื่อ	A-09
ชื่อ	TOTAL
ชื่อ	40

แบบแปลน :
ขนาดเท่าที่ปรากฏในรายละเอียด
ไม่พาดยูนิต



มาตราส่วน 1 : N/A

มาตรการป้องกันอันตราย และเหตุเดือดร้อน รำคาญ กับอาคารข้างเคียง ที่ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

1. งานฐานราก ในการทำการก่อสร้างระดับฐานราก ด้านชิดเขตที่ดินคนอื่น จะต้องทำกำแพงกันดินเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนและการเลื่อนไหลของดิน
2. งานฐานราก ไขน้าใบ ผ่ากระสอบ หรือ วัสดุอย่างอื่นที่คล้ายกันซึ่งกันรอบบริเวณ มีความสูงไม่น้อยกว่า 14.00 เมตร หรือ 2 ใน 3 ของความสูงของบันจันตอกเข็ม หรือเจาะดิน
3. ในการก่อสร้างจะต้องพยายามไม่ให้แรงดันของมวลล้าเขาไปในเขตที่ดินของผู้อื่นและถ้าจำเป็นก็จะต้องติดต่อกับเจ้าของที่ดินข้างเคียง และจะต้องให้การชดเชยค่าเสียหายที่อาจเกิดขึ้นด้วย
4. งานก่อสร้างบนดินกรณีที่มีการก่อสร้างตัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ในส่วนที่อยู่เหนือระดับดินเกิน 10 เมตร ผู้ดำเนินการ จะต้องโฆษณาไปทั่วอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอกมีความสูงของอาคารก่อสร้าง ตัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายนั้น ตลอดแนวอาคารด้านที่มีระยะราบ วัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินทางเจ้าของหรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่ง ของความสูงของอาคารนั้นและจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้างตัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคารนั้น สำหรับอาคารตมยยืนซึ่งห่างจากอาคาร ข้างเคียงเกินกว่า 30 เมตร หรือเกินกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารที่ได้รับอนุญาตจะควบ ค่ายตายขาดไม่เกินกว่า 2 เซนติเมตรก็ได้ แต่นั่งร้านจะต้องเป็นไปตามขอ 11 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2526 และตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัย ในการก่อสร้างวางคานนั่งร้าน ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2525 จะต้องมึที่ว่างเพื่อติดตั้งนั่งร้านไม่น้อยกว่า 0.80 เมตรจะต้องจัดให้มีปล่อง ชั่วคราวสำหรับทิ้งของ และป้องกันฝุ่นละอองอันเกิดจากการก่อสร้างตัดแปลงรื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายการทิ้งของนั่งร้านรวมทั้งน้ำไข หรือวัสดุป้องกันวัสดุวางหล่นลงสู่ที่ดินข้างเคียง หรือทางเจ้าของไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ
5. จะต้องทำการก่อสร้าง เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น นอกจากนั้น นอกจากจำเป็น ซึ่งจะได้รับอนุญาตเป็นครั้งคราว
6. จะต้องสร้างรั้วชั่วคราว กันบริเวณก่อสร้างรอบ
7. จะต้องจัดยามและหน่วยรักษาความปลอดภัยตลอดเวลา
8. ห้ามก่อสร้างหรือเครื่องมือก่อสร้างในที่สาธารณะ
9. ติดตั้งปล่องทิ้งขยะ และเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราวกับอาคารที่จะทำการก่อสร้าง
10. การก่อสร้างจะกระทำไม่ให้เสียงดังเกิน 75 เดซิเบล



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
นายสุทธิ พิริยะวัฒน์
สถาปนิกชั้นนำ

วิศวกร
วิศวกรโยธา

ตรวจ
เจ้าหน้าที่เขียนแบบและก่อสร้าง

ตรวจ
นายธีรวัฒน์ ธีรพิงศ์บุตร
ผู้อำนวยการผลงาน

แก้ไข
นายสุชน พิริยะวัฒน์
ปลัดสถาปนิก

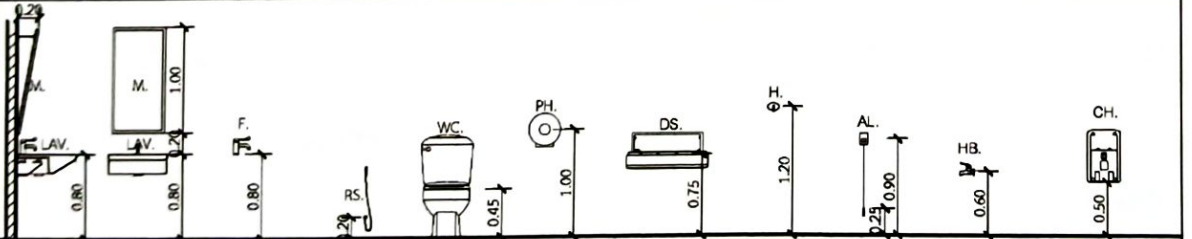
อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ศิประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีจังหวัดชัยนาท

รายการบัญชี	
ลำดับ	รายการ
1	
2	
3	
4	
5	

รวมแผ่น	ภาพแผ่น
อนุมัติ	DRAWING NO.
สิ้น	A-10
รวมรวม	TOTAL
แผ่น	40
รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์ มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์	

ตารางรายการประกอบแบบสุขภัณฑ์ห้องน้ำรูปแบบธรรมชาติและพื้นดิน ขนาดใหญ่ (SIZE L)						
สัญลักษณ์	รายละเอียด	ผลิตภัณฑ์/รุ่น			สี	จำนวน
WC 1	โถส้วมแบบชักโครก ระดับที่นั่งสูง 40 ซม. ประกอบหน้าคานหน้า อุปกรณ์ ฟลัชแทงค์ (TOILET FLUSH TANK) ครบชุด	COTTO C13930	American S. TF-2771W	TOTO CST190	ขาว	3
WC 2	โถส้วมแบบชักโครก ระดับที่นั่งสูง 45 ซม. ประกอบหน้าคานหน้า อุปกรณ์ ฟลัชแทงค์ (TOILET FLUSH TANK) ครบชุด	COTTO SC6652	COTTO C1302	TOTO CST235	ขาว	1
UR1	โถปัสสาวะชาย พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ฟลัชวาล์วแบบก้านโยก	COTTO C313	American S. TF-6502	TOTO UW447J1W	ขาว	2
	ฟลัชวาล์วแบบก้านโยก	PONGCHAI P. E451-1	American S. A-5900-01N	TOTO TS404NSK		
UR2	โถปัสสาวะชายแบบตั้งพื้น พร้อมระบบชำระล้างอัตโนมัติ Sensor	COTTO C31507DC	MARVEL MU-104-1	UW508W/F, TS446DC	ขาว	1
LAV1	อ่างล้างหน้า แบบมีกระจกบานคิ้ว	COTTO C0271	American S. TF-0519-WT	KARAT K-17066X-1-WK	ขาว	6
LAV2	อ่างล้างหน้า ชนิดแขวนผนัง	COTTO C01517	American S. TF-0955	TOTO LT236CV	ขาว	1
F1	ก๊อกอ่างล้างหน้า	COTTO CT160C10	American S. A-6501-100	VRH HFVSB-2000P1	-	7
F2	ก๊อกน้ำล้างพื้น	COTTO CT171C10	American S. A-7500C	VRH HFVJC-7120K1	-	-
RS	สายชำระ	COTTO CT992KHCR	WS FAUCET WS-0390S	KOHLER FXVHO-0040ES	-	4
PH	ที่ใส่กระดาษชำระ	IMP 8853240203367	PIXO FS 030-GY	MARVEL MBT-101/DT	-	4
MR	กระจกเงาไม้กรอบ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม.	COTTO MC250	American S. FMR0LQ-8-HACT03	COTTO MZ901 #WH	-	6
M	กระจกเงาแบบปรับองศา	WS FAUCET MS-004	PONGCHAI P. B-293	MARVEL L004	-	1
CH	เก้าอี้พิงเด็ก	TOTO YKA15VC	PONGCHAI P. KB200	MARVEL MBBS-102	ขาว	1
DS	ที่เปลี่ยนผ้าอ้อม	TOTO MBBS-101	PONGCHAI P. KB120	MARVEL MBBS-101	ขาว	1
HR-1	ราวทรงตัว รูปตัวแอล Ø232mm.STAINLESS 304	WS FAUCET GB-3327-2BLR67	PONGCHAI P. BR-B-5898	MARVEL MS304-21	-	1
HR-2	ราวทรงตัว แบบพับเก็บได้ แนวตั้ง Ø32mm.STAINLESS 304	WS FAUCET HR-1112-3UD	PONGCHAI P. B-4998	MARVEL MS304-30	-	2
HR-3	ราวทรงตัว โถปัสสาวะชาย Ø32mm.STAINLESS 304	WS FAUCET HR-1700-2U	COTTO CT794 WS Faucet HR-1700-2U	MARVEL MS304-23	-	1
AL	ระบบสัญญาณฉุกเฉินพร้อมปุ่มกดแบบมีสาย และอุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณเสียงและแสง (แบบกดคานในตู้คานนอก) (แบบกดคานในตู้คานนอก)	KAWIN CARECOM BCAT-314ZRE BCL-673-UE/8 ICB-608U BCAB-402E	COMMAX ES-410	PHONIK EMERGENCY SWITCH	แดง	1
H	ขอแขวนผ้า	WS FAUCET OR-5801	PONGCHAI P. B-211	MARVEL MS304-11	-	1
FD	ช่องระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN) ตะแกรงกันกลิ่นสนทนเลส	COTTO CT640Z2P(HM)	American S. A-8204-N	VRH FUVHU-W001AS	-	4

มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ SANITARY INSTALLATION



อ่างล้างหน้า	กระจกเงา	ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า	สายชำระ	โถปัสสาวะ	ที่ใส่กระดาษชำระ	ที่เปลี่ยนผ้าอ้อม	ขอแขวนผ้า	สัญญาณฉุกเฉิน	ก๊อกน้ำล้างพื้น	เก้าอี้พิงเด็ก
LAV.	M.	F.	RS.	WC.	PH.	DS.	H.	AL.	HB.	CH.
LAVATORY	MIRROR	FAUCET	RINSING SPRAY	WATER CLOSET	PAPER HOLDER	DIPER STATION	HOOK	NURSE ALARM	HOSE BIBB	BABY HOLDING CHAIR



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเวียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
[Signature]
นายศุภ จีระพัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
วิศวกรโยธา

ตรวจ
ตรวจ

เจ้าหน้าที่ออกแบบและก่อสร้าง
ตรวจ
[Signature]

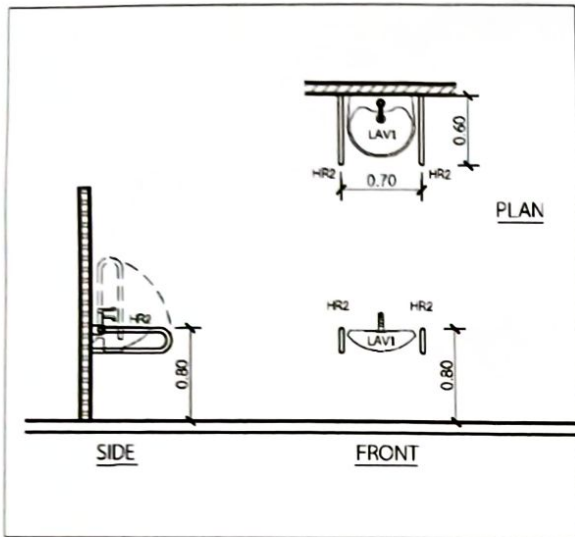
นายชัชวัฒน์ กิติวงศ์คุณ
ผู้อำนวยการช่าง

เขียน
[Signature]
นายชัชวัฒน์ กิติวงศ์คุณ
ปลัดเทศบาล

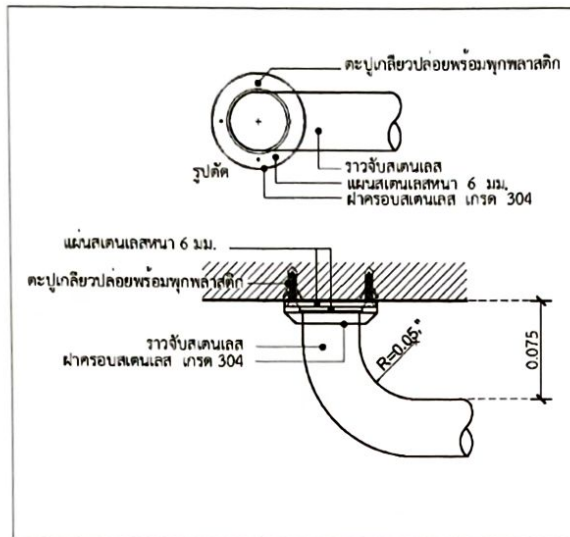
อนุมัติ
[Signature]
นายสมศักดิ์ สืบประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสีกัน

ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

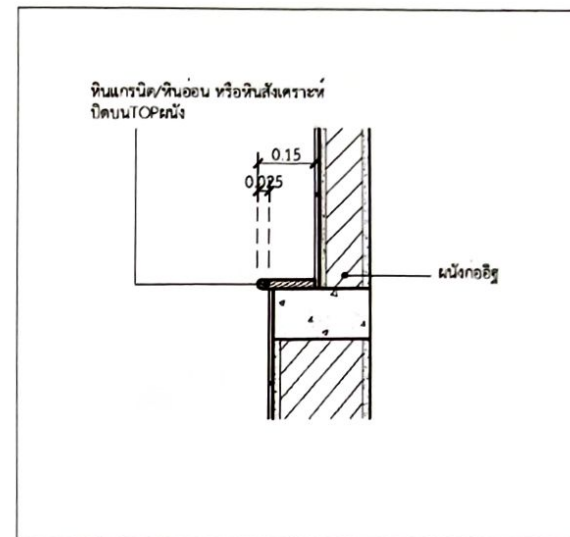
ช่างเขียน	นายชัชวัฒน์ กิติวงศ์คุณ
ช่างเขียน	นายชัชวัฒน์ กิติวงศ์คุณ
เขียน	นายชัชวัฒน์ กิติวงศ์คุณ
ออกแบบ	นายชัชวัฒน์ กิติวงศ์คุณ
อนุมัติ	นายสมศักดิ์ สืบประดิษฐ์
แก้ไข	นายสมศักดิ์ สืบประดิษฐ์
DATE	DATE
DRAWING NO.	A-11
TOTAL	40



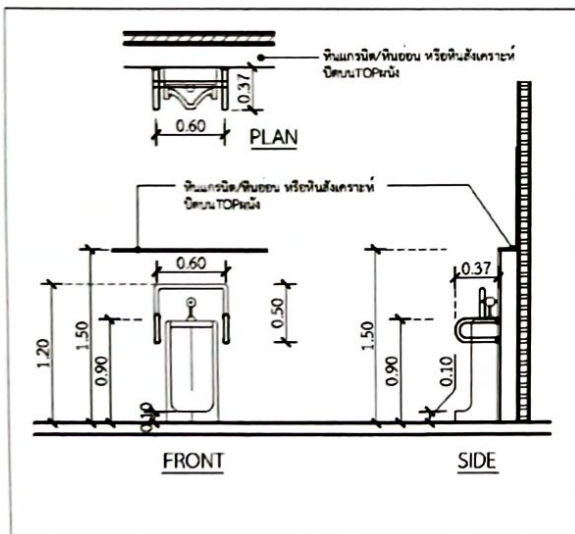
แบบขยายราวจับอ่างล้างหน้า



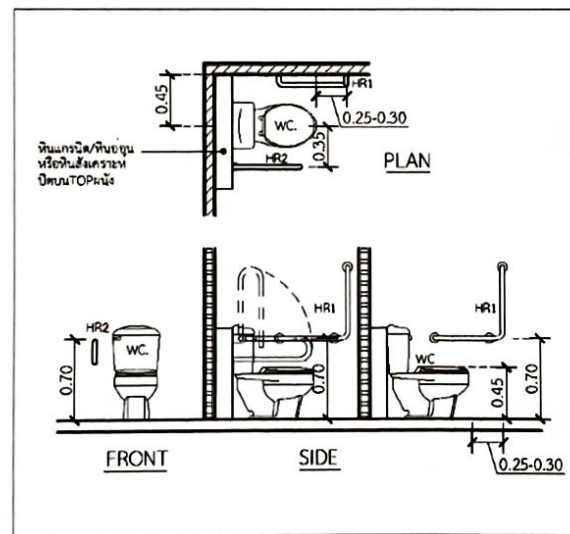
มาตรฐานการติดตั้งราวจับสแตนเลส



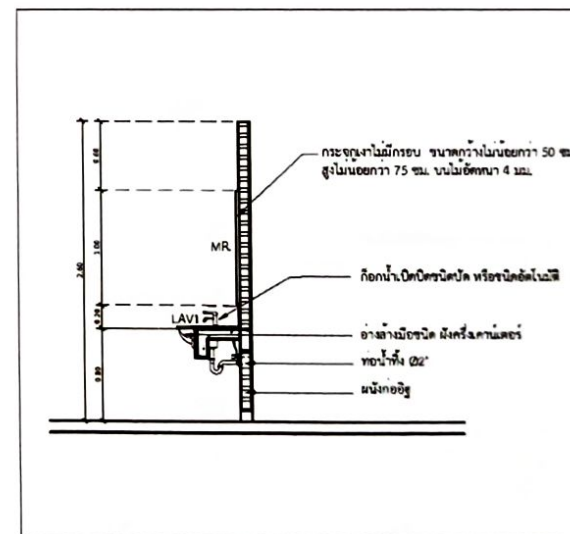
แบบขยายการ TOP ผนัง



แบบขยายราวจับโถบัสสาวะชาย แบบตั้งพื้น



แบบขยายราวจับโถสุขภัณฑ์



มาตรฐานการติดตั้งอ่างล้างมือ ชนิดฝักครึ่งเคาน์เตอร์

แบบขยายมาตรฐานการติดตั้งราวจับสแตนเลส

มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

มาตราส่วน 1 : 50



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
Nw.
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สำรวจ

จัดเตรียมแบบแปลนและก่อสร้าง

สำรวจ
Chh.
นายชัชวาล วัฒนศิริ
ผู้ชำนาญการก่อสร้าง

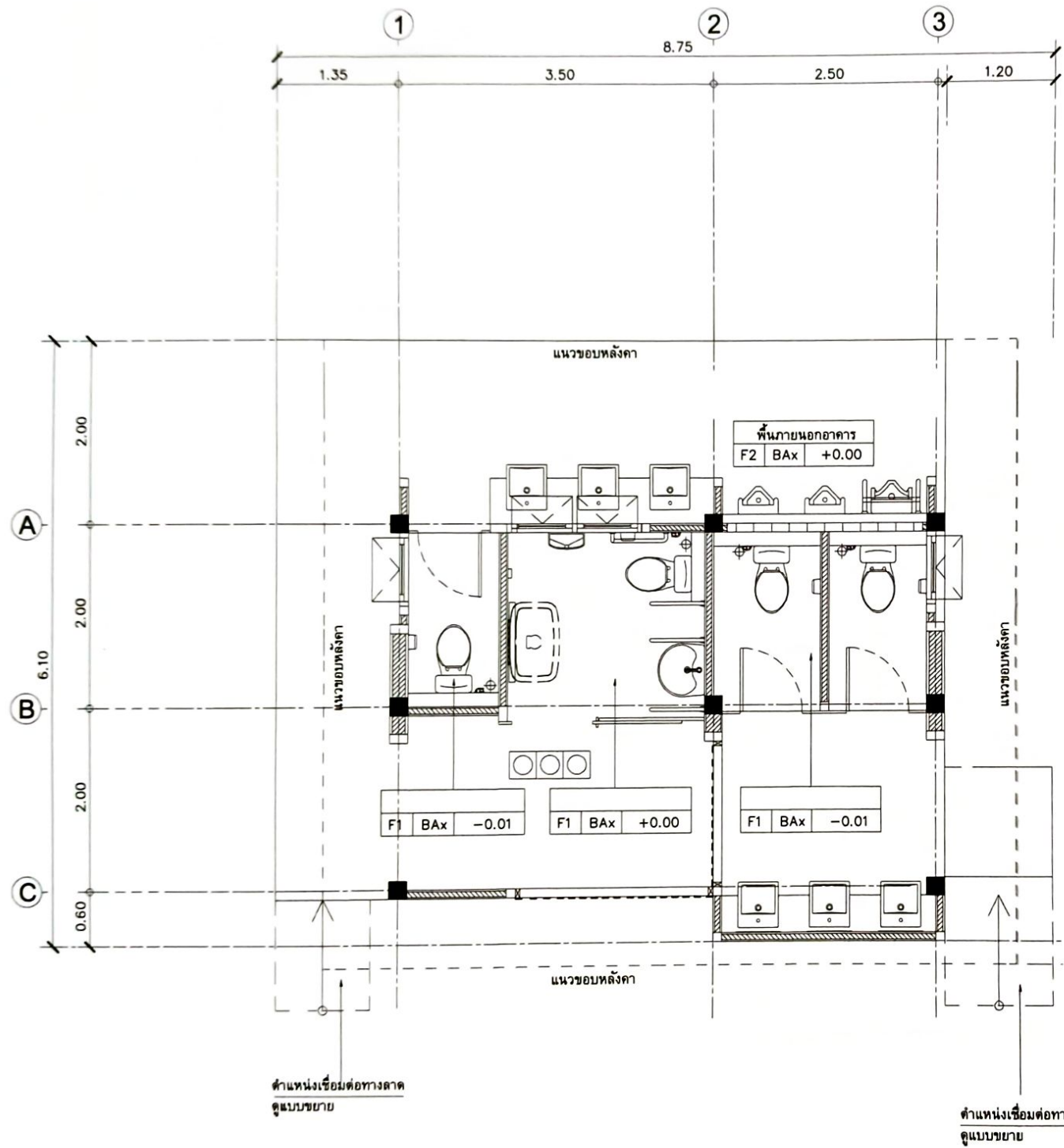
เขียนแบบ
Aph.
นายอรุณ วัฒนศิริ
ปลัดเขตภาค

อนุมัติ
S.
นายสมานศักดิ์ สัมประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองพิษณุโลก

รายการบัญชี

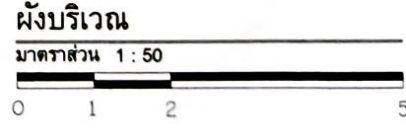
ลำดับ	ปริมาณ	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

รวมยอด:	บาทถ้วน
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	A-12
สถาปนิก	TOTAL
จำนวน	40
แก้ไข	
แผ่นรวม	ผังบริเวณ



หมายเหตุ

- ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคาก่อสร้าง ส่วนประกอบอาคารเท่านั้น ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริงให้กำหนดรายละเอียดขณะก่อสร้าง
- +0.00 หมายถึง ปรับระดับภูมิทัศน์หน้าอาคารให้เสมอกับพื้นอาคาร
- กรณีมีการยกระดับพื้น +0.10 , +0.30 , +0.50 ให้ดูแบบขยายทางลาด ประกอบ



ตำแหน่งเชื่อมต่อทางลาด
ดูแบบขยาย

ตำแหน่งเชื่อมต่อทางลาด
ดูแบบขยาย



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเรือนเรียนหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
Wiw.
นายวุฒิ วิจิตร
สถาปนิกชั้นสูง

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

สถาปนิกชั้นสูง

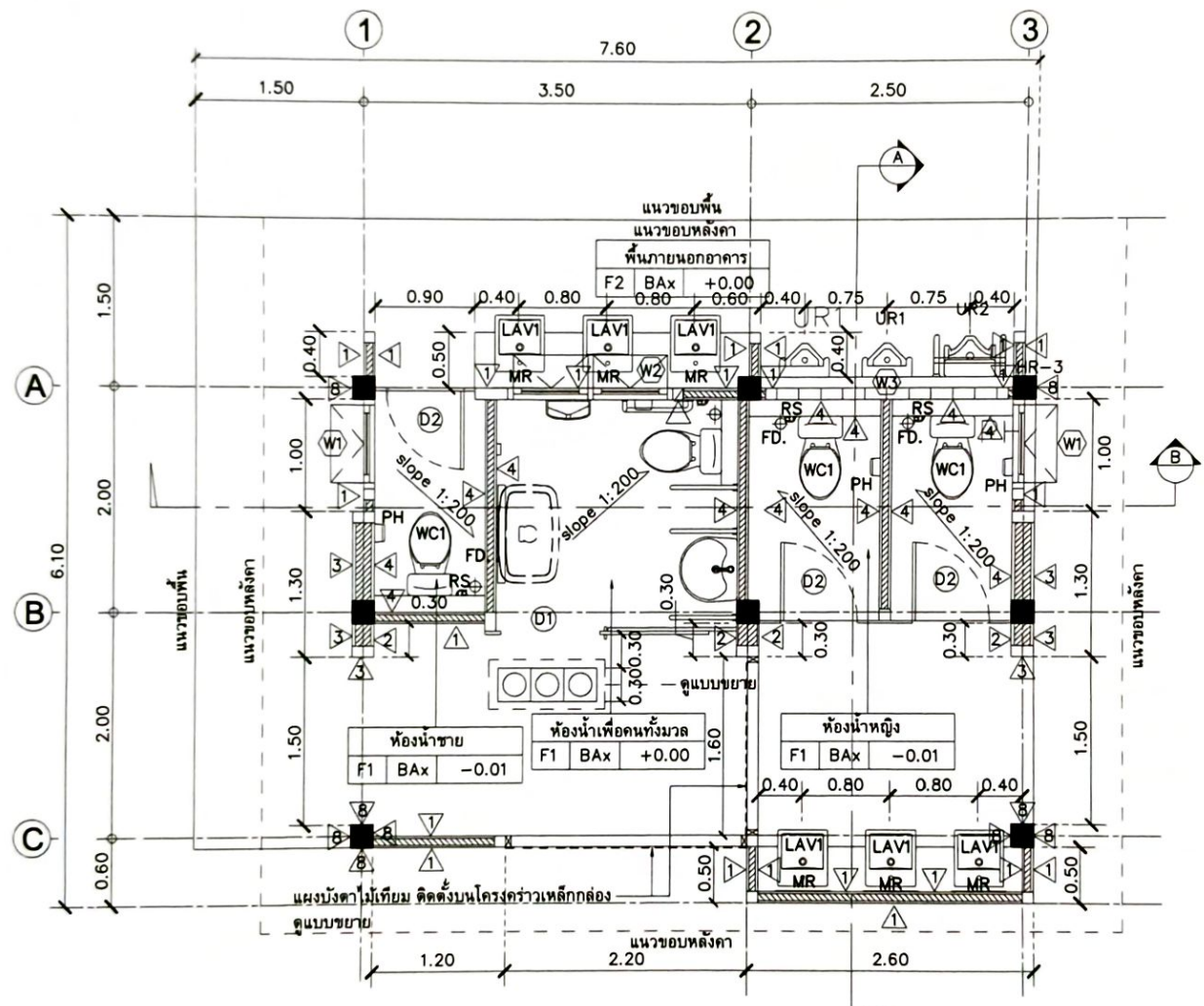
นายวิชาญ วัฒนวิเศษ
ผู้ชำนาญการช่าง

นายสมชาย วัฒนวิเศษ
นายสมชาย วัฒนวิเศษ
ผู้ชำนาญการช่าง

นายสมชาย วัฒนวิเศษ
นายสมชาย วัฒนวิเศษ
ผู้ชำนาญการช่าง

วันที่	ผู้แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน	หน้า
รวม	DRAWING NO.
แผ่น	A-13
รวม	TOTAL
แผ่น	40
แผ่น	แปลนพื้น



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1 : 50
0 1 2 5





โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

Handwritten signature

นายศุภศิโรจน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

โครงการโยธา

ตรวจ

เจ้าหน้าที่ออกแบบและก่อสร้าง

ตรวจ

Handwritten signature

นายศุภศิโรจน์ วิศวกร
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เขียน

Handwritten signature

นายสุชน คุ้มขุน
นักออกแบบ

อนุมัติ

Handwritten signature

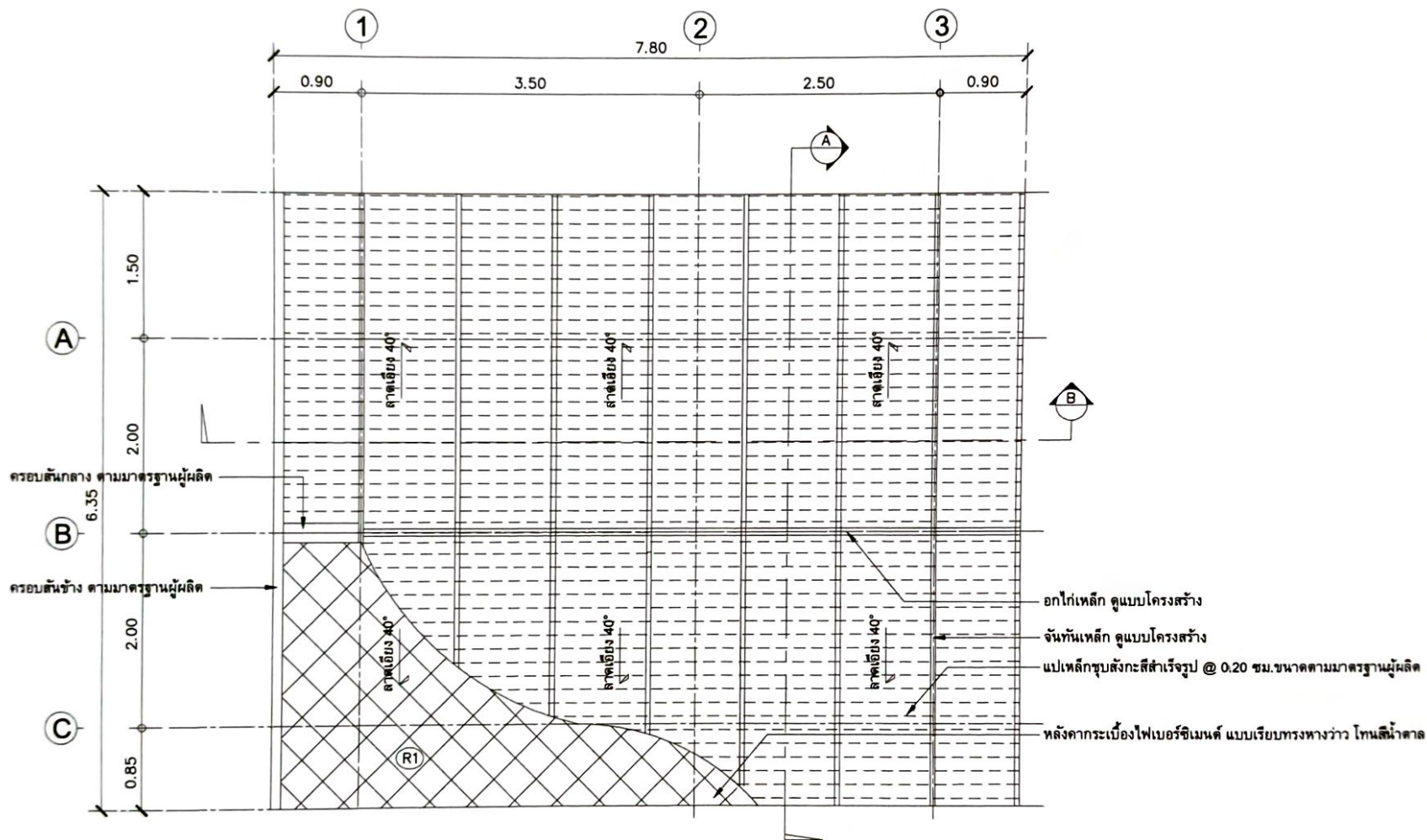
นายสมศักดิ์ ไม้ประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสีชมพู

รายการวัสดุ

ลำดับ	วัสดุ	ราคา
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจสอบ	นายศุภศิโรจน์
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	A-14
ออกแบบ	TOTAL
แก้ไข	40

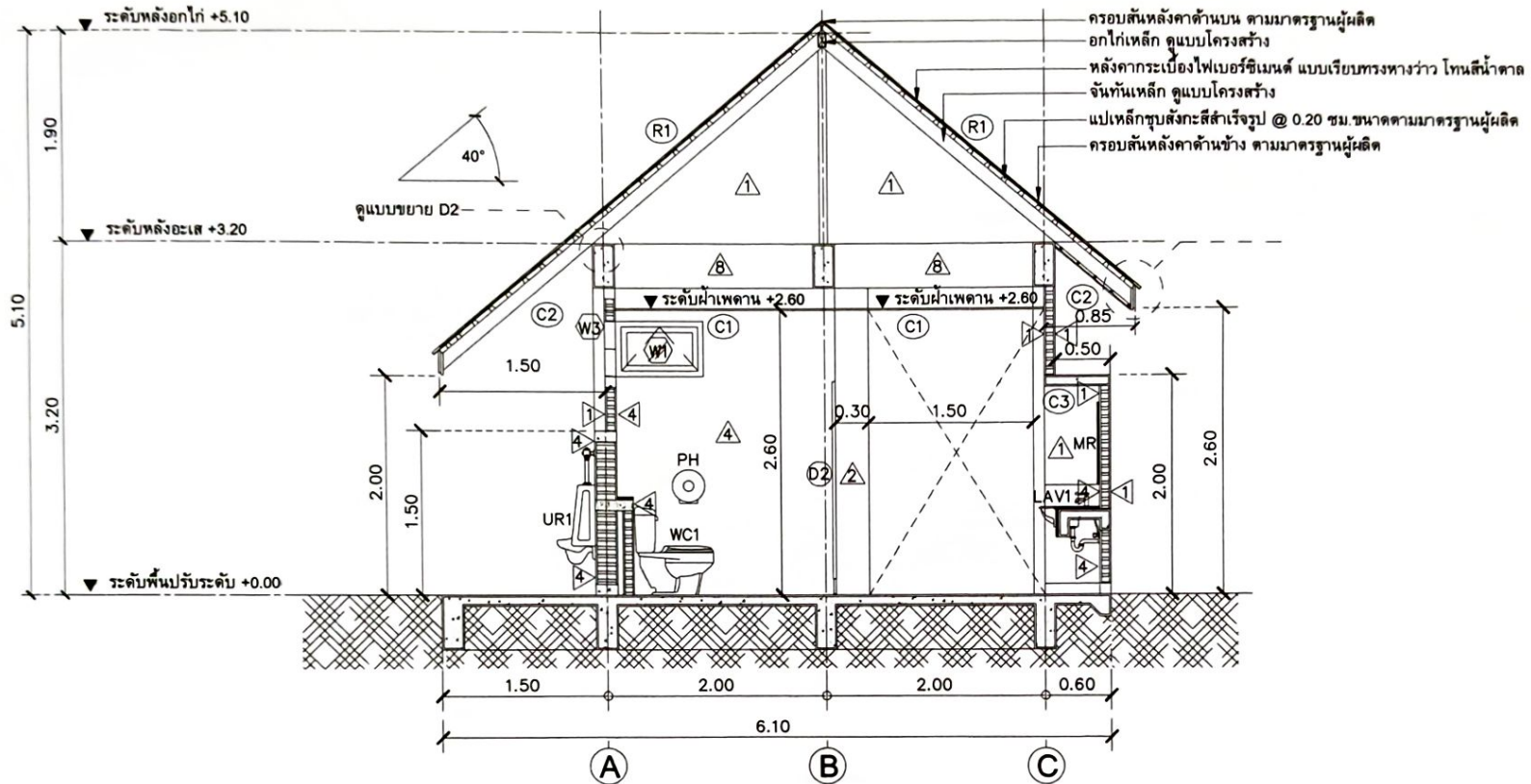
แบบแปลน



แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1 : 50

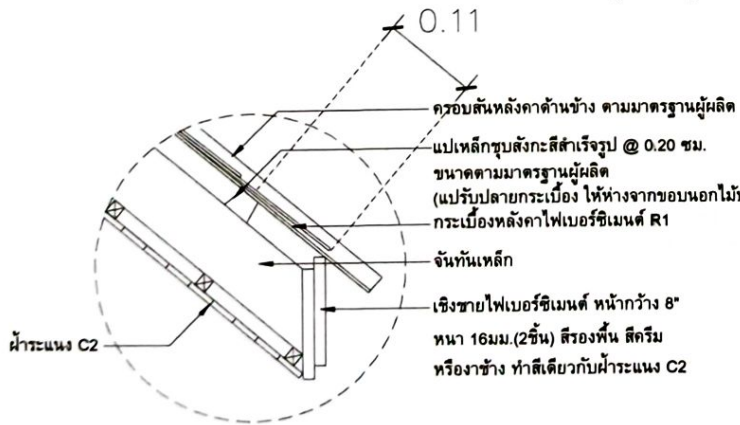




ครอบหลังคาต้านบน ตามมาตรฐานผู้ผลิต
 อกไก่เหล็ก คูแบบโครงสร้าง
 หลังคากระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์ แบบเรียบทรงทางว่าว โทนสีน้ำตาล
 จันทันเหล็ก คูแบบโครงสร้าง
 แปเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป @ 0.20 ซม. ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต
 ครอบหลังคาต้านข้าง ตามมาตรฐานผู้ผลิต

รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย D1

มาตราส่วน 1 : 10

จันทันเหล็ก เชื่อมติดกับเหล็กหางปลา
ตลอดแนวสัมพันธ์

เหล็กหางปลาขนาด 50x300x6 มม.
ฝังในเสาคอนกรีต

คาน อกส. คูแบบโครงสร้าง

แบบขยาย D2

มาตราส่วน 1 : 25



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายศุภศิษฐ์ วัฒนศิริกุล

สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

เจ้าพนักงานแบบแปลนและก่อสร้าง

สถาปนิก

[Signature]

นายศุภศิษฐ์ วัฒนศิริกุล

ผู้ชำนาญการก่อสร้าง

ช่างเขียน

[Signature]

นายอรุณ วัฒนศิริกุล

ปลัดกองช่าง

ช่างเขียน

[Signature]

นายอรุณ วัฒนศิริกุล

ช่างเขียน

นายอรุณ วัฒนศิริกุล

ช่างเขียน

รายการรับ

ลำดับ	วันที่รับ	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ชื่อ	นายศุภศิษฐ์ วัฒนศิริกุล
ตำแหน่ง	สถาปนิกชำนาญการ
ชื่อ	นายอรุณ วัฒนศิริกุล
ตำแหน่ง	ปลัดกองช่าง
ชื่อ	นายอรุณ วัฒนศิริกุล
ตำแหน่ง	ช่างเขียน
ชื่อ	นายอรุณ วัฒนศิริกุล
ตำแหน่ง	ช่างเขียน
ชื่อ	นายอรุณ วัฒนศิริกุล
ตำแหน่ง	ช่างเขียน
ชื่อ	นายอรุณ วัฒนศิริกุล
ตำแหน่ง	ช่างเขียน

DRAWING NO. A-15

TOTAL 40

รูปตัด A



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายสุพิศ ใจนิรมิต
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรไฟฟ้าและระบบแสงสว่าง

สถาปนิก

[Signature]

นายสุวิวัฒน์ ศิริสิงห์
ผู้อำนวยการกองช่าง

นักเขียน

[Signature]

นายสุชน สุ่มบุญ
ปลัดกองช่าง

อนุมัติ

[Signature]

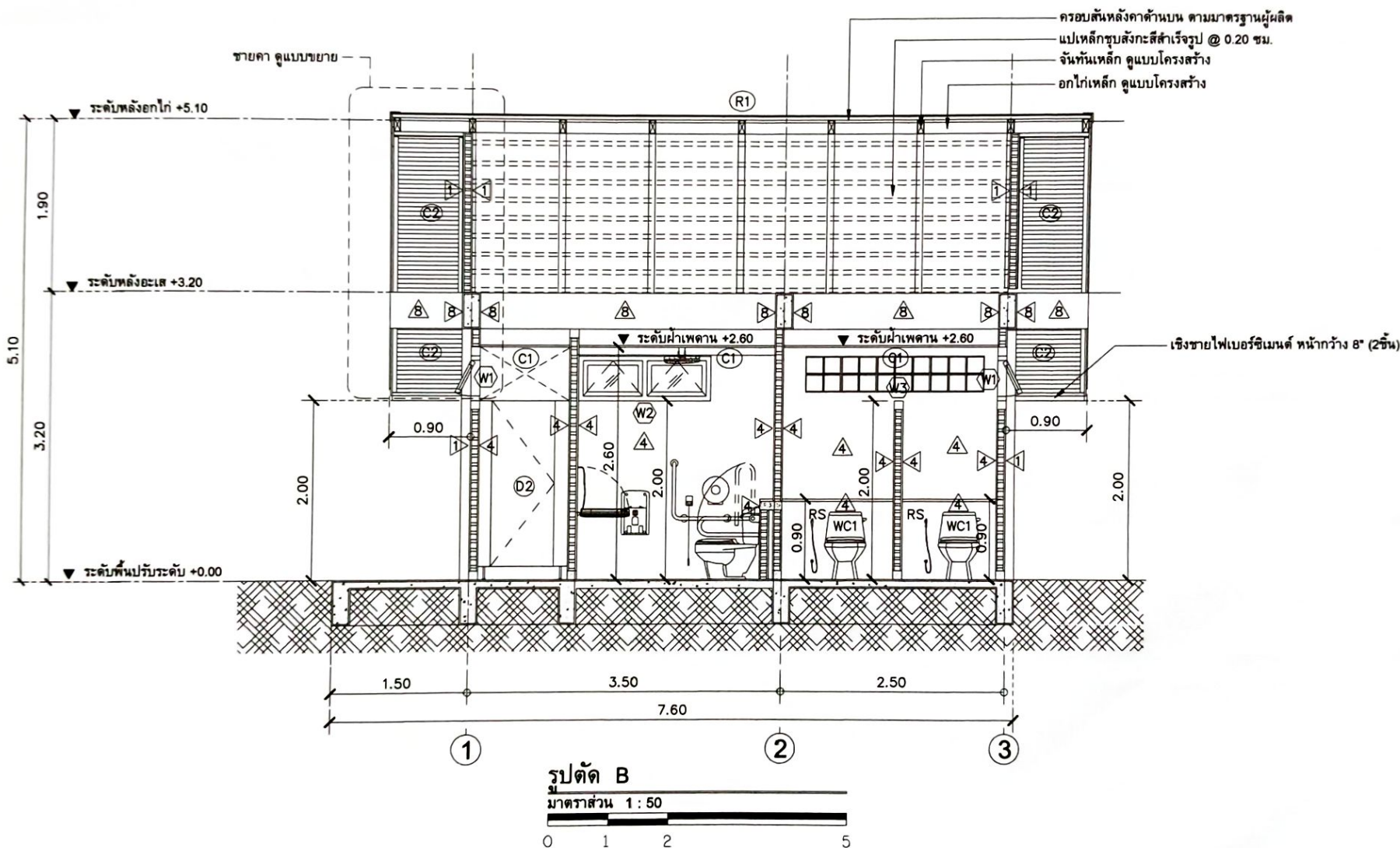
นายสุรพงศ์ ศิริสิงห์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสีหราช

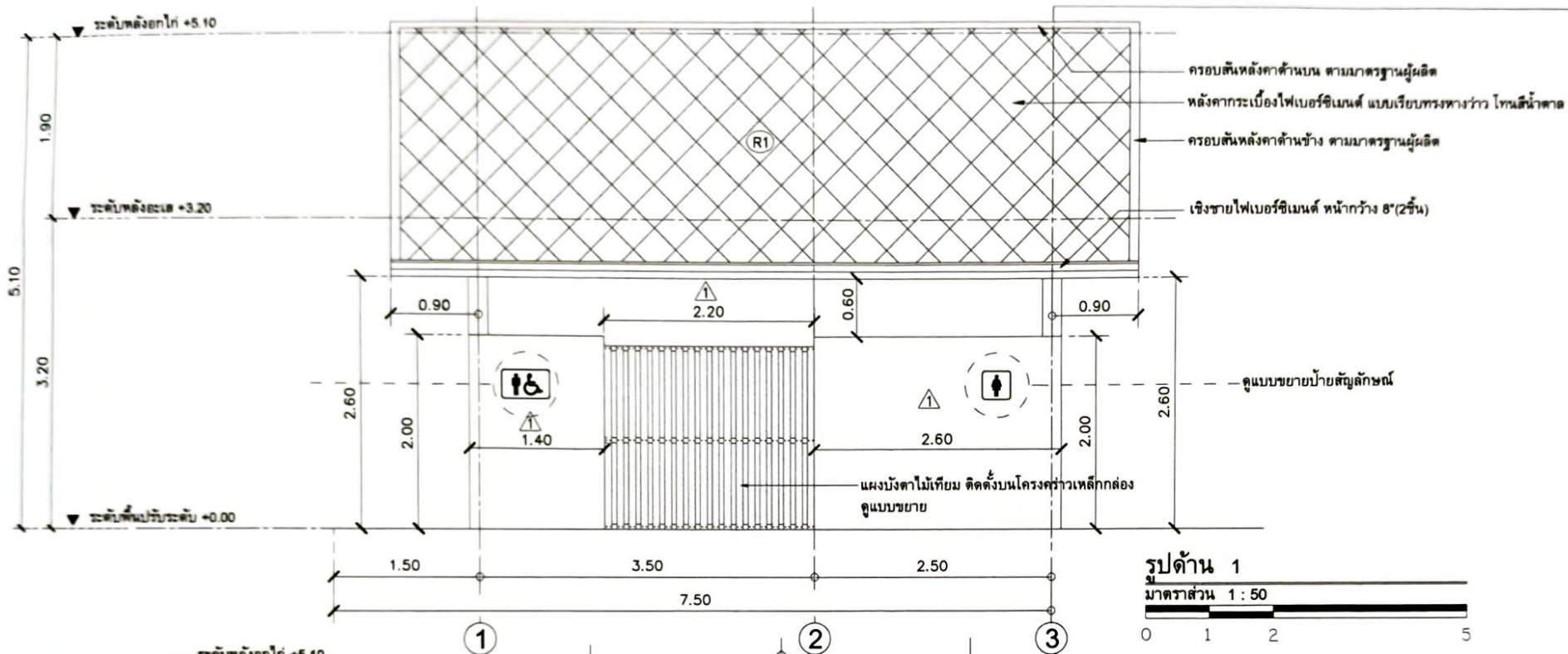
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

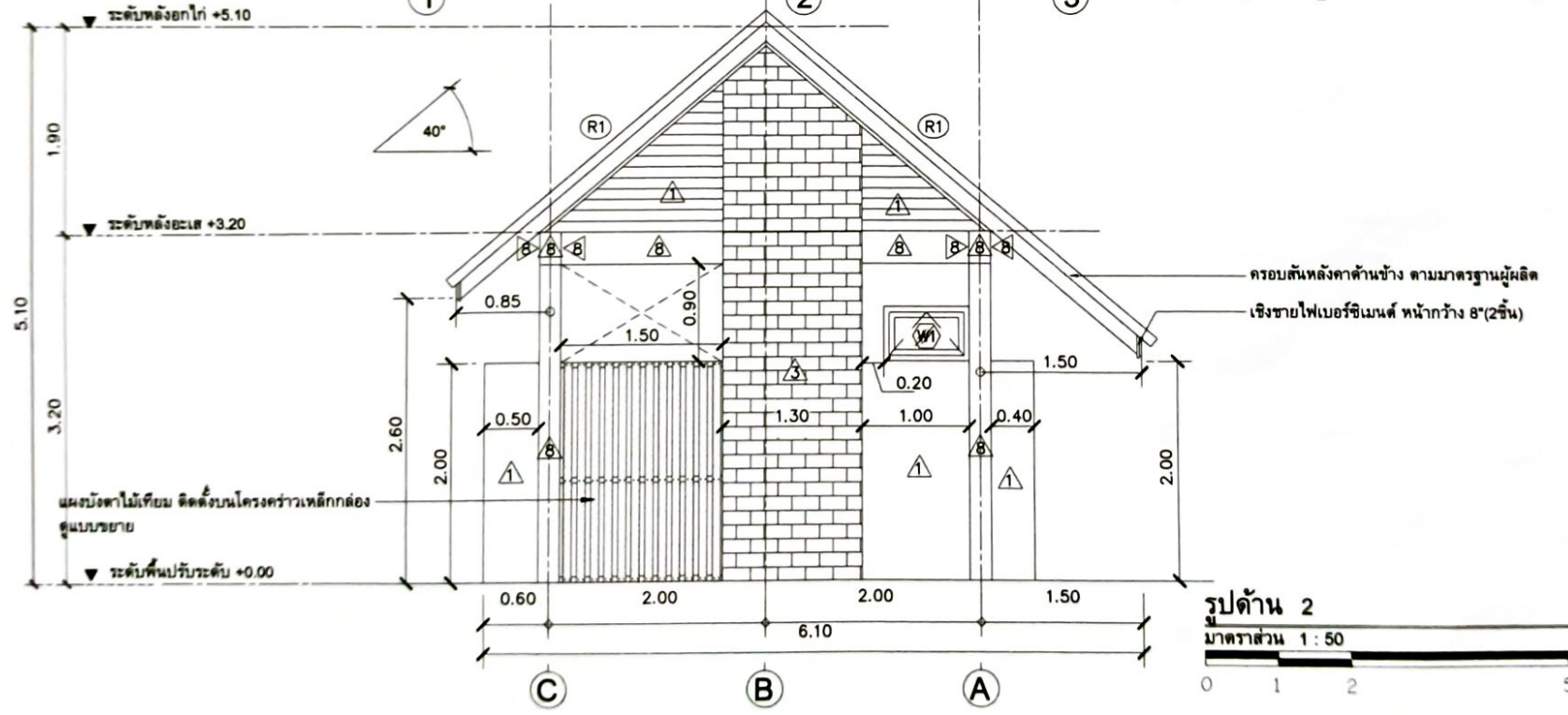
ชื่อโครงการ	นายสุชน
ชื่อผู้เขียน	DRAWING NO.
ชื่อสถาปนิก	A-16
ชื่อวิศวกร	TOTAL
ชื่อสถาปนิก	40
ชื่อวิศวกร	

รูปตัด B





รูปด้าน 1
 มาตรฐาน 1 : 50



รูปด้าน 2
 มาตรฐาน 1 : 50


กรอบหลังคาด้านบน ตามมาตรฐานผู้ผลิต
 หลังคากระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์ แบบเรียบทรงทางว่าว โทนสีน้ำตาล
 กรอบหลังคาด้านล่าง ตามมาตรฐานผู้ผลิต
 รางชายไฟเบอร์ซีเมนต์ หน้ากว้าง 8"(2ชั้น)

คู่มือขยายป้ายสัญลักษณ์

แผงบังตาไม้เทียม ติดตั้งบนโครงคร่าวเหล็กกล่อง
 คู่มือขยาย


กรอบหลังคาด้านล่าง ตามมาตรฐานผู้ผลิต
 รางชายไฟเบอร์ซีเมนต์ หน้ากว้าง 8"(2ชั้น)

เลขที่ : 12 / 2567



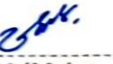
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี


โครงการ
 ปรับปรุงภูมิทัศน์
 บริเวณเขื่อนเวียงหิน
 ระยะที่ 3 (สุดท้าย)


สถาปนิก

 นายสุชาติ ภิรมย์
 สถาปนิกชั้นสูง

วิศวกร
 วิศวกรโยธา

ช่าง
 ช่างเขียนแบบและช่างเขียน

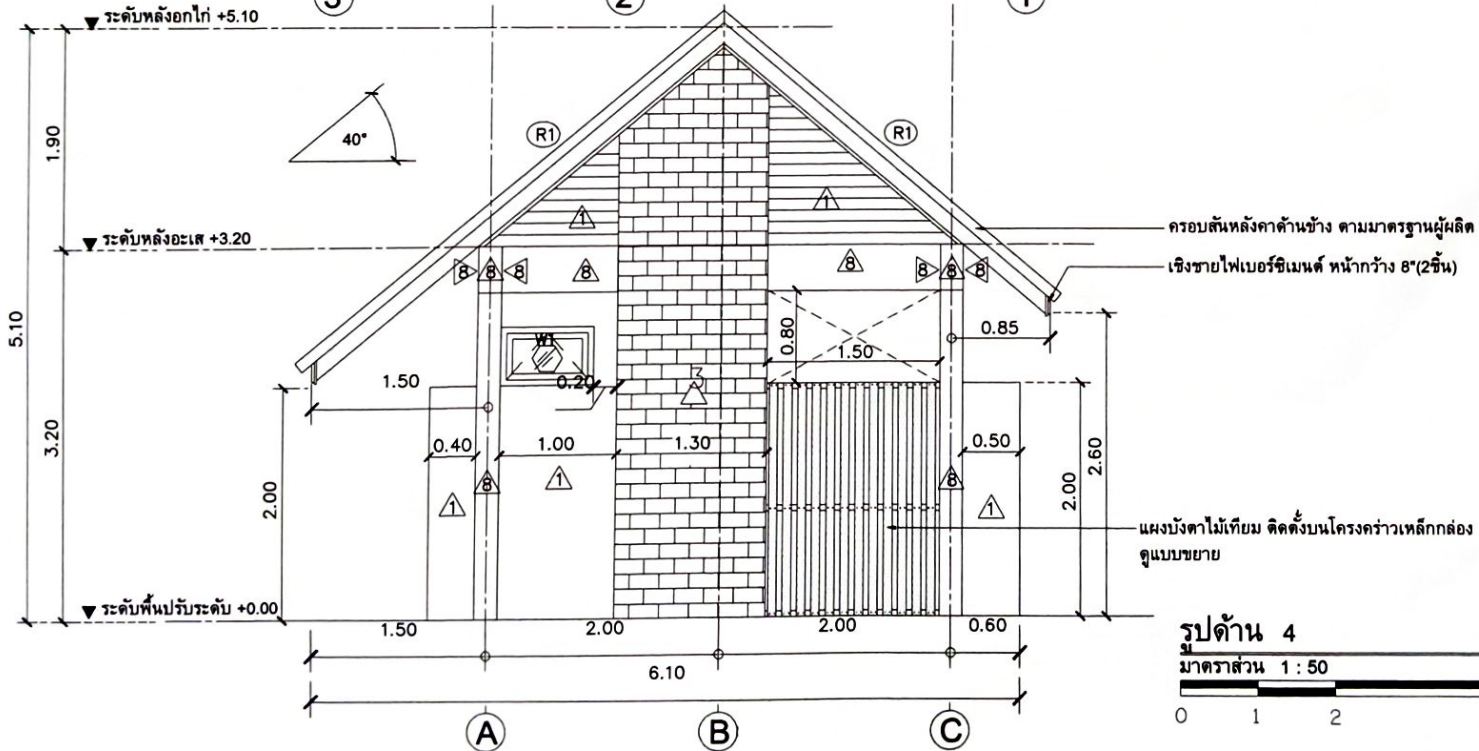
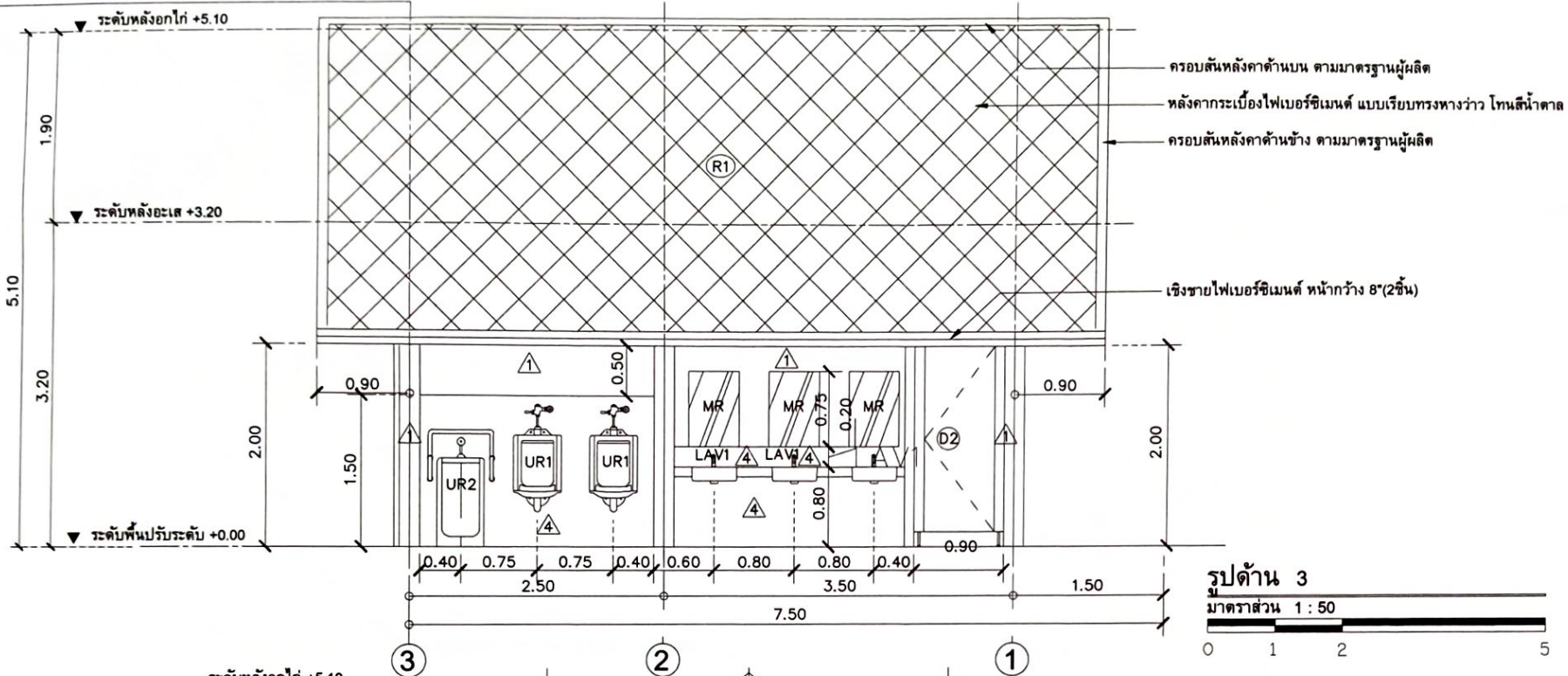
ช่าง

 นายสุวัฒน์ ภิรมย์
 ใช้งานสถาปัตย์

เขียน

 นายสุชน ภิรมย์
 ฝึกสอนช่าง

อนุมัติ

 นายสมศักดิ์ ภิรมย์
 รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
 ภาควิชาสถาปัตยกรรม
 ราชภัฏอุดรธานี

วันที่	เปลี่ยนแปลง	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน:	มาตรฐาน
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	A-17
ช่าง	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	
อนุมัติ	รูปด้าน 1,2



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเวียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายศุภ จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

[Signature]

นายชยวัฒน์ กิตติวงศ์สุนทร
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เขียนแบบ

[Signature]

นายชยุตม์ คุ้มหุ่น
ปลัดกองช่าง

อนุมัติ

[Signature]

นายสมรศักดิ์ มีประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองเวียงหิน

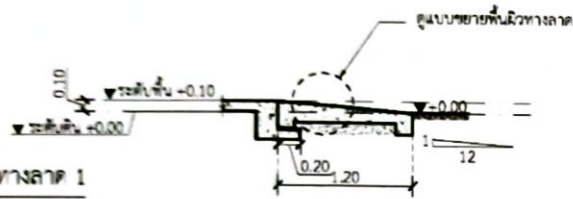
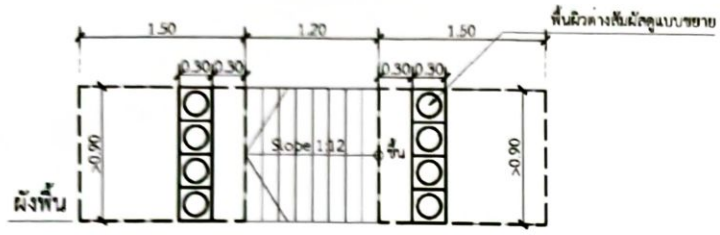
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

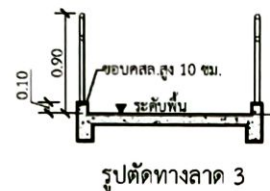
ตรวจแบบ	นายชยุตม์ คุ้มหุ่น
อนุมัติ	DRAWING NO
เขียน	A-18
สถาปนิก	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	
แบบพิมพ์	

แบบขยายทางลาด สูง 10 ซม.

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดทางลาด 1

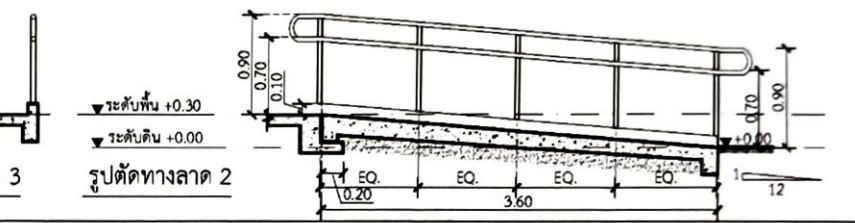


รูปตัดทางลาด 3

ผังพื้น



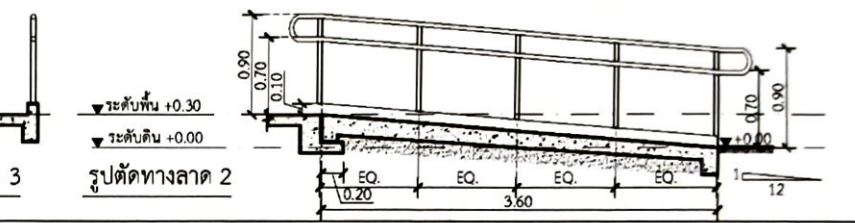
รูปตัดทางลาด 2



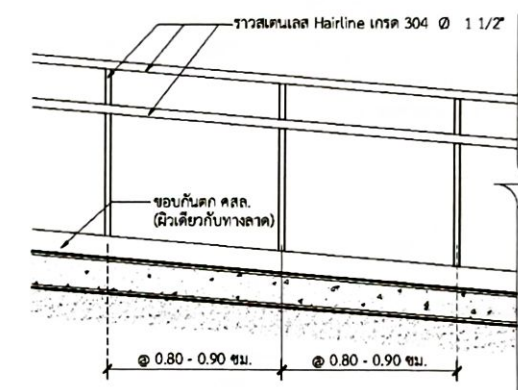
ผังพื้น



รูปตัดทางลาด 2

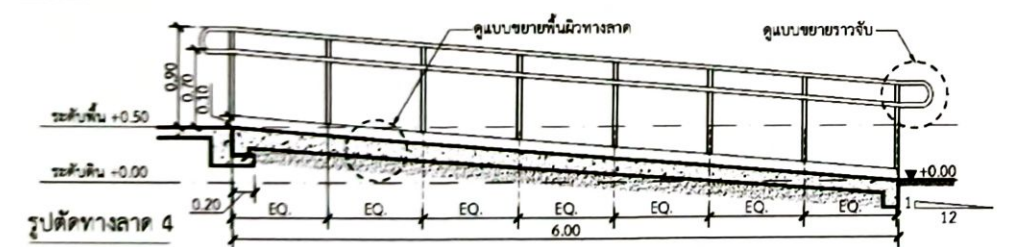
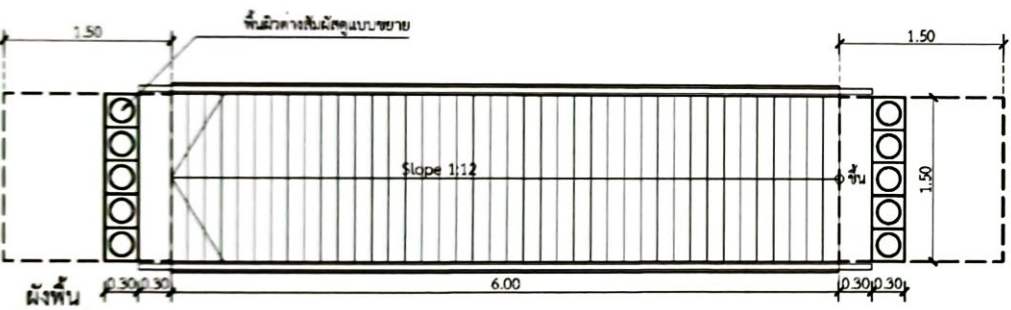


รูปตัดทางลาด 2

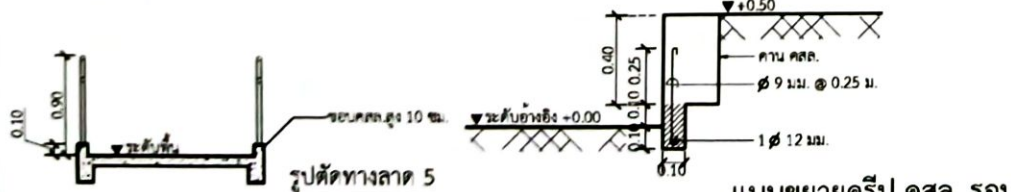


แบบขยายทางลาด สูง 50 ซม.

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดทางลาด 4

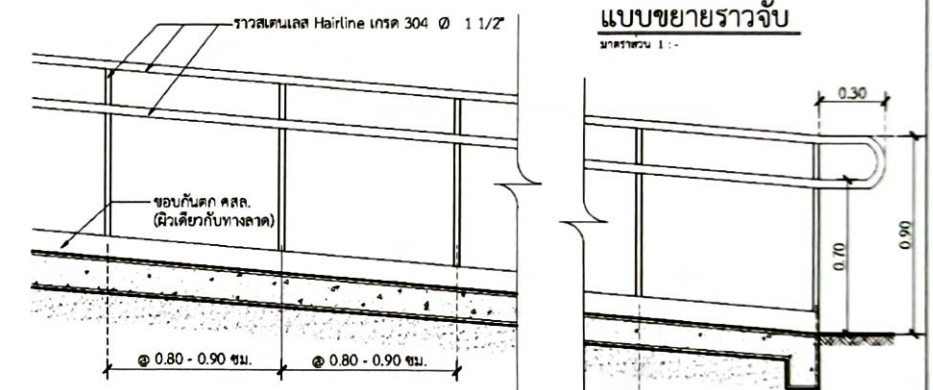


รูปตัดทางลาด 5

แบบขยายค้ำค้ำ คสล. รอบอาคาร

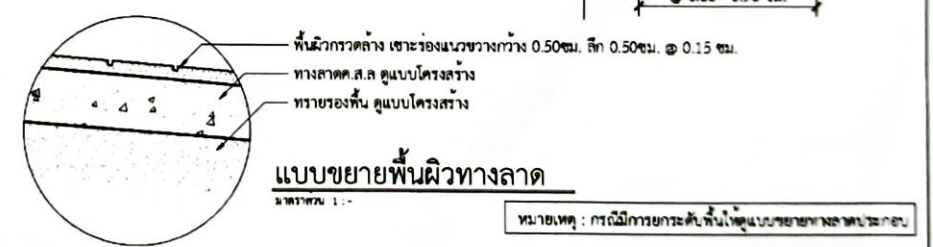
มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ : กรณีมีการยกระดับพื้นตั้งแต่ 50 ซม. ขึ้นไป



แบบขยายราวจับ

มาตราส่วน 1 : -



แบบขยายพื้นผิวทางลาด

มาตราส่วน 1 : -

หมายเหตุ : กรณีมีการยกระดับพื้นให้ดูแบบขยายทางลาดประกอบ

ความสูงพื้นต่างระดับ	ความยาวทางลาด	ความกว้างทางลาด	ราวจับ	ขานค้ำ
5 ซม.	60 ซม.	>90 ซม.	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น
10 ซม.	1.20 ม.	>90 ซม.	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น
20 ซม.	2.40 ม.	>90 ซม.	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น
30 ซม.	3.60 ม.	>90 ซม.	ราวจับ 2 คาน	ไม่จำเป็น
40 ซม.	4.80 ม.	>90 ซม.	ราวจับ 2 คาน	ไม่จำเป็น
50 ซม.	6.00 ม.	>1.50 ม.	ราวจับ 2 คาน	ไม่จำเป็น
60 ซม.	7.20 ม.	>1.50 ม.	ราวจับ 2 คาน	ต้องมีขานค้ำระหว่างทางลาด ยาว 1.50 ม.
1.00 ม.	12.00 ม.	>1.50 ม.	ราวจับ 2 คาน	ต้องมีขานค้ำระหว่างทางลาด ยาว 1.50 ม.



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียงหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

นายสุวิมล วัฒนศิริ สถาปนิกชั้นเอก

วิศวกร

โครงการ

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

สถาปนิก

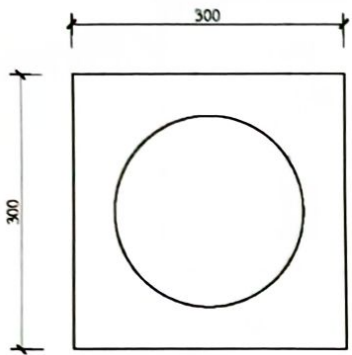
วิศวกร

สถาปนิก

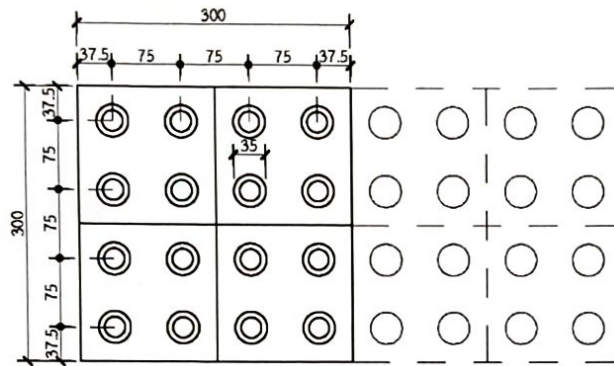
วิศวกร

แบบขยายทางลาด

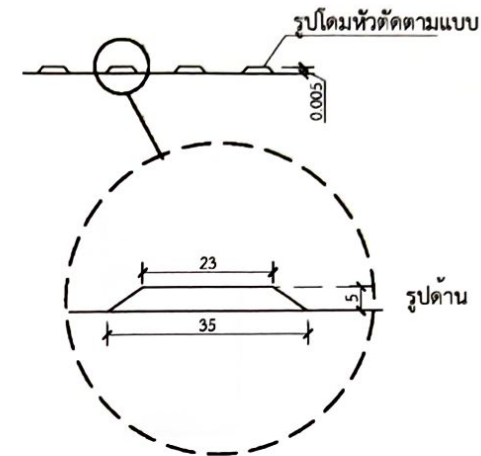
หมายเลขแบบ : A-19
TOTAL : 40



สัญลักษณ์โนแบบ
พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตื่อน

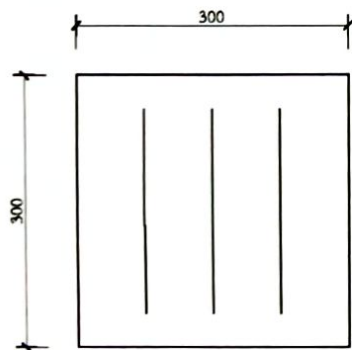


แปลน

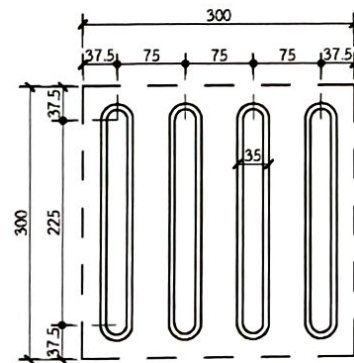


แบบขยาย พื้นผิวต่างสัมผัส ชนิดเตื่อน

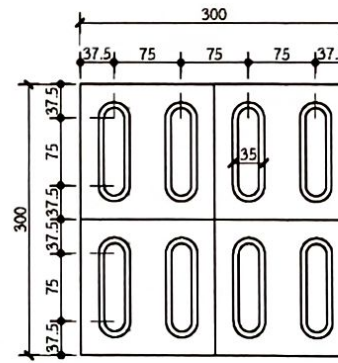
หมายเหตุ : - หน่วย มม.
- วัสดุเป็นกระเบื้องเซรามิคชนิดไม่เคลือบ
หรือสแตนเลสเกรด 316 เท่านั้น
- ระบุตามมาตรฐานผู้ผลิต และเป็นระยะที่แนะนำ



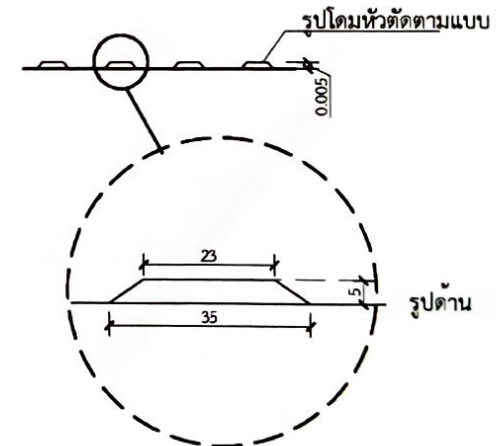
สัญลักษณ์โนแบบ
พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดนำทาง



แปลนแบบที่ 1



แปลนแบบที่ 2



แบบขยาย พื้นผิวต่างสัมผัส ชนิดนำทาง

หมายเหตุ : - หน่วย มม.
- วัสดุเป็นกระเบื้องเซรามิคชนิดไม่เคลือบ
หรือสแตนเลสเกรด 316 เท่านั้น
- ระบุตามมาตรฐานผู้ผลิต และเป็นระยะที่แนะนำ



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายสุวิทย์ ใจนิวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

เจ้าหน้าที่ควบคุมแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

[Signature]

นายสุวิวัฒน์ ใจนิวัฒน์
ผู้อำนวยการกองช่าง

เขียนแบบ

[Signature]

นายสุวิวัฒน์ ใจนิวัฒน์
ปลัดกองช่าง

อนุมัติ

[Signature]

นายสมศักดิ์ สืบประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองเชียงใหม่

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวนชุด	ขนาดช่อง
ชุดนี้	DRAWING NO.
สิ้น	A-20
รวมแบบ	TOTAL
ชุดนี้	40
แก้ไข	
แบบรวม	

แบบขยายผิวพื้นสัมผัสทางเดิน



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเวียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

Handwritten signature

นายศุภ จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

เจ้าหน้าที่เขียนแบบและก่อสร้าง

ตรวจ

Handwritten signature

นายชัชวาลย์ กิตติวงศ์สุนทร
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เงินขอรับ

Handwritten signature

นายอรุณ คุ้มกัน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

Handwritten signature

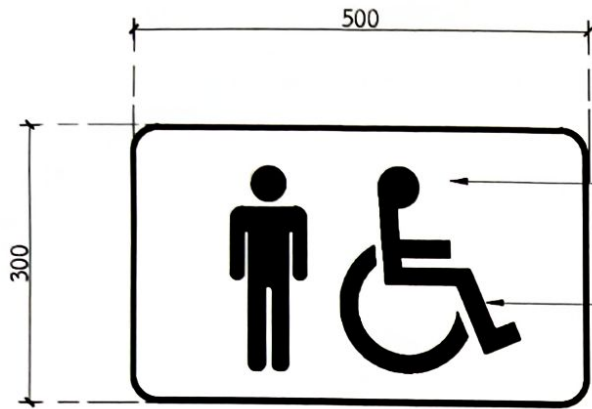
นายสมานศักดิ์ สี่ประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

รายการวัสดุ

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

โครงการ	นายชัชวาลย์
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	A-21
สถาปนิก	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	

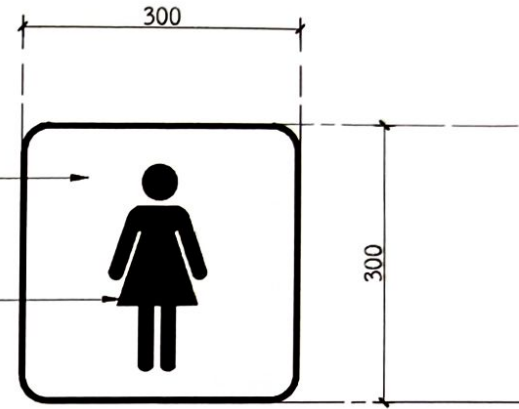
นายชัชวาลย์ สี่ประสิทธิ์
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท



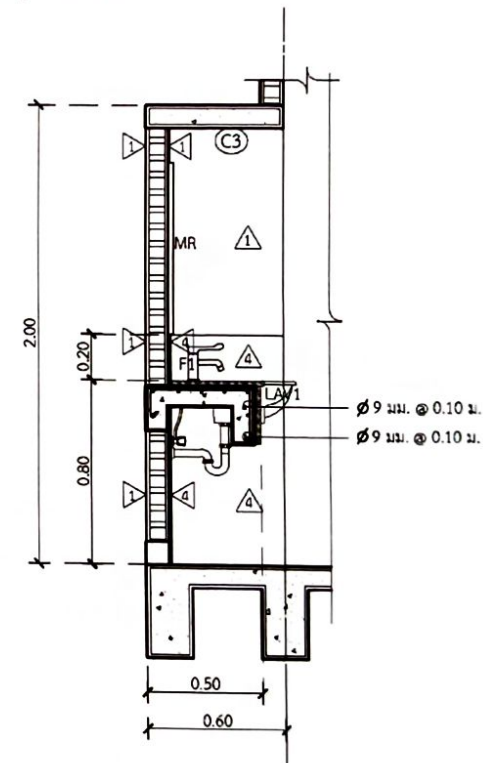
พื้นหลังแผ่นอะคริลิกสีน้ำเงิน ทหนา 5 มม.

แผ่นอะคริลิกสีขาว ทหนา 10 มม.

สัญลักษณ์ป้ายห้องน้ำชายและห้องน้ำเพื่อคนทั้งมวล
ติดตั้งตามตำแหน่ง สูงจากพื้นดิน 1.35 ม.
หมายเหตุ : หน่วย มม.

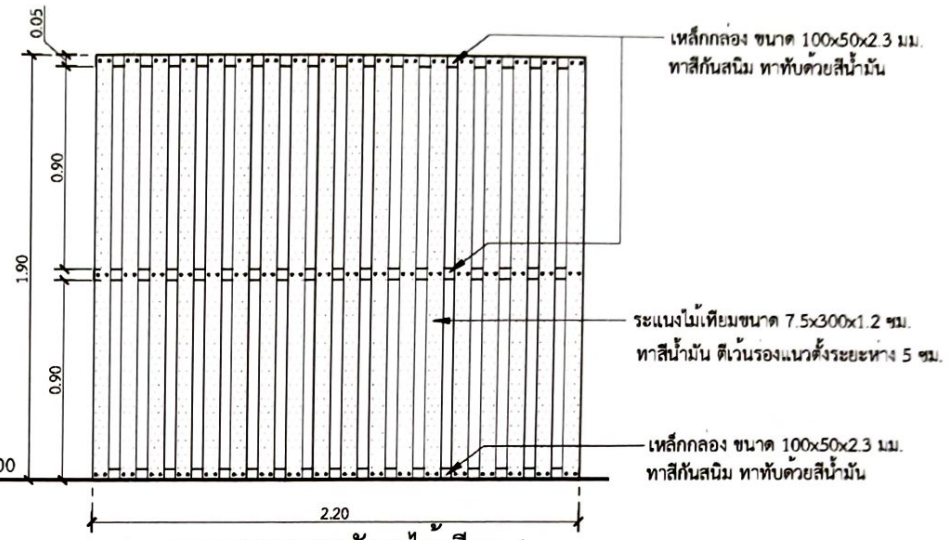
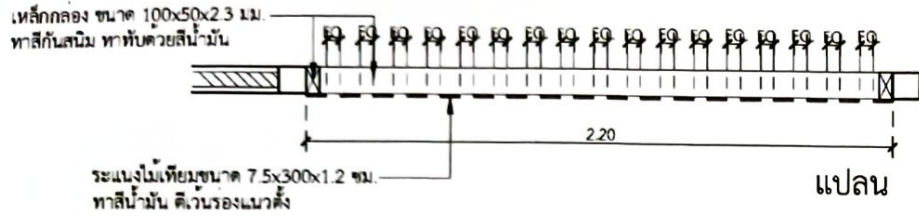


สัญลักษณ์ป้ายห้องน้ำหญิงและห้องน้ำเพื่อคนทั้งมวล
ติดตั้งตามตำแหน่ง สูงจากพื้นดิน 1.35 ม.
หมายเหตุ : หน่วย มม.



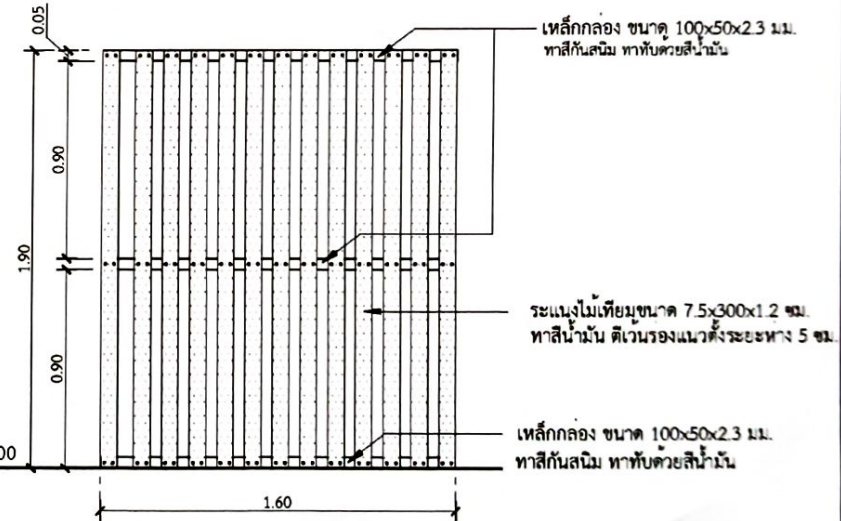
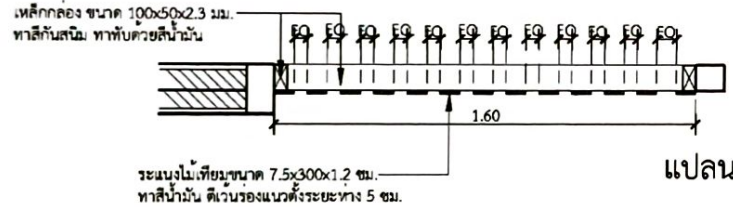
แบบขยายเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า

มาตราส่วน 1 : 25



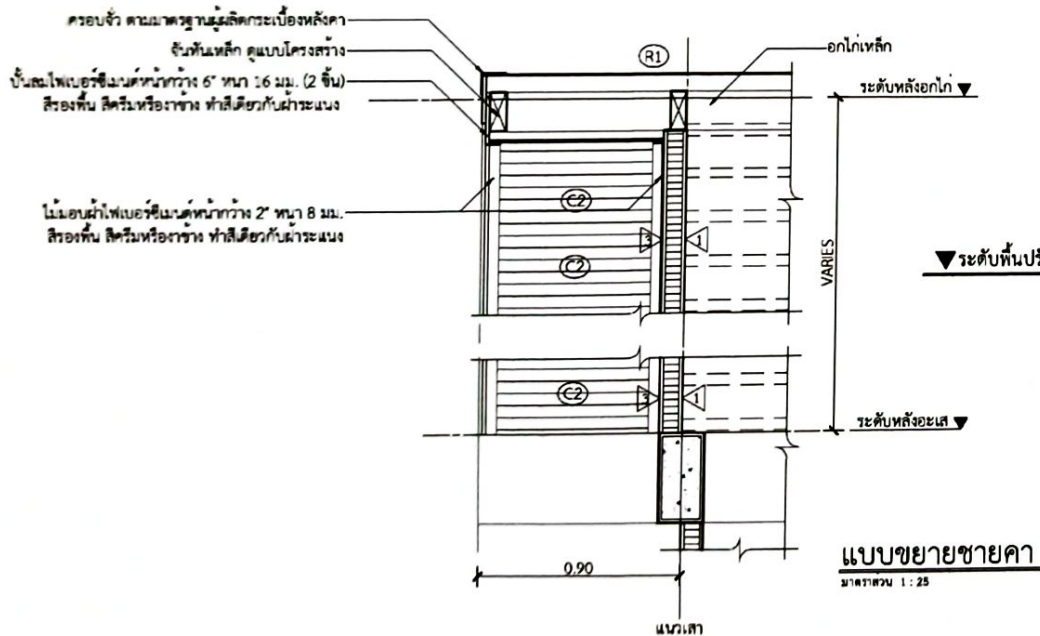
แบบขยายแผงบังตาไม้เทียม 1

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายแผงบังตาไม้เทียม 2

มาตราส่วน 1:25



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเวียงพิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายสุวิทย์ วัฒนวิวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

โครงการ

ตรวจ

เจ้าหน้าที่ออกแบบและก่อสร้าง

ตรวจ

[Signature]

นายสุวิทย์ วัฒนวิวัฒน์
ผู้อำนวยการช่าง

เขียนแบบ

[Signature]

นายสุวิทย์ วัฒนวิวัฒน์
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

[Signature]

นายสุวิทย์ วัฒนวิวัฒน์
นายกเทศมนตรีเมืองสีชมพู

รายการวัสดุ

ลำดับ	ปริมาณ	ราคา
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน	มาตราส่วน
ชุดสี	DRAWING NO.
สีเงิน	A-22
สีทอง	TOTAL
สีฟ้า	40
สีน้ำเงิน	
สีเทา	
สีน้ำตาล	

ขยายแผงบังตาไม้เทียม



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

N.K.M.

นายศุภิสัน นิลนิล
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สำรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

สำรวจ

Chok.

นายชัยวัฒน์ วิเศษวงศ์สุเมธ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เขียนขอบ

A.P.B.
นายอรุณ คุ้มสูงเนิน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

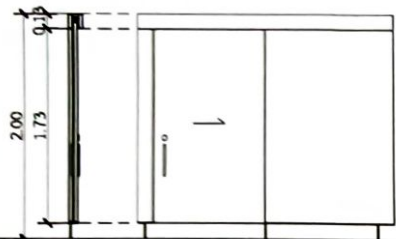
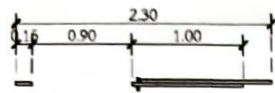
Signature

นายธรรมศักดิ์ สัมประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

รายการบัญชี

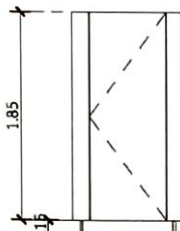
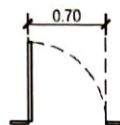
ลำดับ	วันที่	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจสอบ	นายศุภิสัน นิลนิล
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	A-23
ออกแบบ	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	
หมายเหตุ	ขยายประตู-หน้าต่าง



(D1)

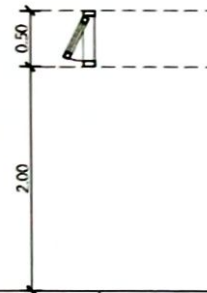
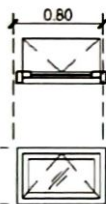
▽ ระดับพื้น



(D2)

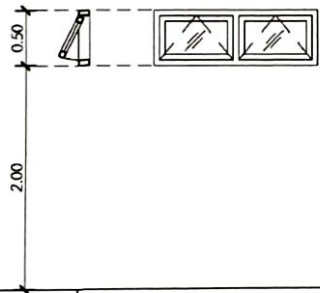
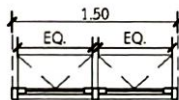
▽ ระดับพื้น

ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องน้ำพักผ่อนริมสวน	ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องน้ำ SIZE M
ลักษณะการเปิด	บานเลื่อน	ลักษณะการเปิด	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	-	วงกบ	-
บาน	ประตูสำเร็จรูป PU FOAM แฉกหนา 25 มม. สติริม ISO 9001 : 2000	บาน	ประตูสำเร็จรูป PU FOAM แฉกหนา 25 มม. สติริม ISO 9001 : 2000
ลูกพับ	-	ลูกพับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสำเร็จรูปครบชุด	อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสำเร็จรูปครบชุด
หมายเหตุ	อุปกรณ์ต่างๆ ผนม. นำเสนอได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่	หมายเหตุ	อุปกรณ์ต่างๆ ผนม. นำเสนอได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่



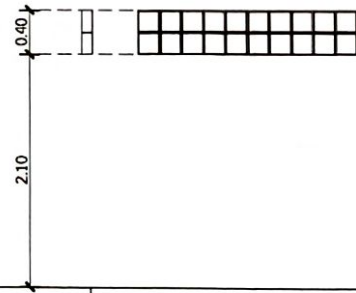
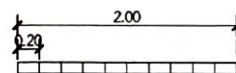
(W1)

▽ ระดับพื้น



(W2)

▽ ระดับพื้น



(W3)

▽ ระดับพื้น

ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องน้ำชาย - ห้องน้ำหญิงของริม	ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องน้ำพักผ่อนริมสวน	ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องน้ำหญิง
ลักษณะการเปิด	บานกระทุง	ลักษณะการเปิด	บานกระทุง	ลักษณะการเปิด	บล็อคนกแก้ว บานติดตาย
วงกบ	อะลูมิเนียม NATURE ANODIZED NA-1 1.5 มม.	วงกบ	อะลูมิเนียม NATURE ANODIZED NA-1 1.5 มม.	วงกบ	-
กรอบบาน	อะลูมิเนียม NATURE ANODIZED NA-1 1.5 มม.	กรอบบาน	อะลูมิเนียม NATURE ANODIZED NA-1 1.5 มม.	กรอบบาน	-
บาน	กระจก Tinted Glass หนา 6 มม. (เขียวไล่ตั้งแต่แสง)	บาน	กระจก Tinted Glass หนา 6 มม. (เขียวไล่ตั้งแต่แสง)	บาน	บล็อคนกแก้ว Glass Block ขนาด 19x19x8 CM.
อุปกรณ์	มือจับบิดล็อก , อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด, SECURITY CAM LOCK	อุปกรณ์	มือจับบิดล็อก , อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด, SECURITY CAM LOCK	อุปกรณ์	-
	บานพับ SUPPORT ARM W/LIMITED OPENING DEVICE		บานพับ SUPPORT ARM W/LIMITED OPENING DEVICE		
หมายเหตุ	อุปกรณ์ต่างๆ ผนม. นำเสนอได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่	หมายเหตุ	อุปกรณ์ต่างๆ ผนม. นำเสนอได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่	หมายเหตุ	อุปกรณ์ต่างๆ ผนม. นำเสนอได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

Handi

นายสุวิทย์ ใจไว้มณี
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

เจ้าหน้าที่ออกแบบและก่อสร้าง

สถาปนิก

Handi

นายชัชวาลย์ วัฒนวิเศษกุล
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

ช่างเขียน

Handi

นายชัชวาล วัฒนวิเศษกุล
ปลัดเทศบาล

ช่างเขียน

Handi

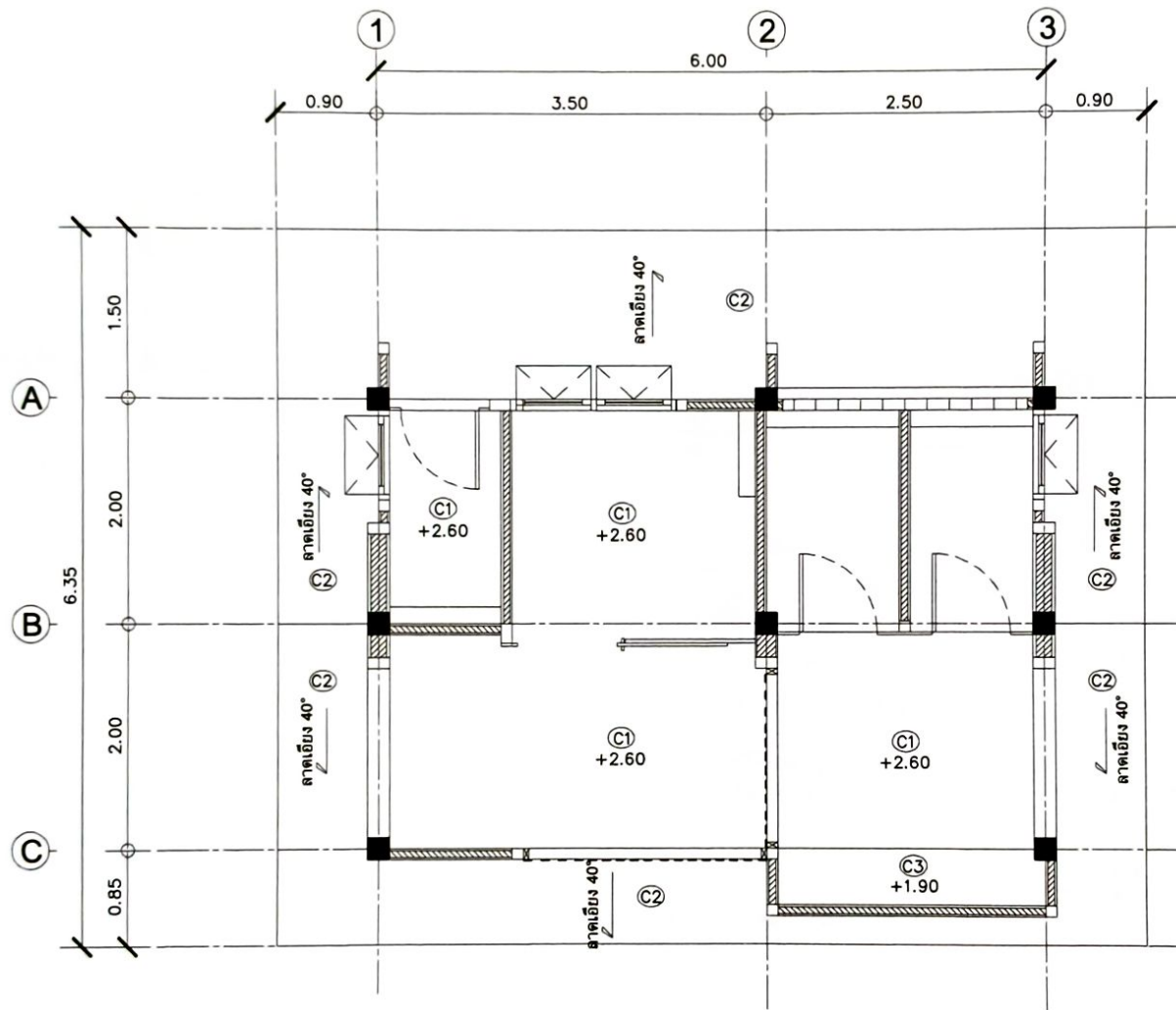
นายสมศักดิ์ ไม้ประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองจันทรา

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวนแผ่น	ขนาดแผ่น
ชนิด	DRAWING NO.
เขียน	A-24
ออกแบบ	TOTAL
แก้ไข	40
แผ่นรวม	

ผังฝ้าเพดาน



ผังฝ้าเพดาน

มาตราส่วน 1 : 50





โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
Nw
นายสุวิทย์ วิวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
นายสมชาย

สถาปนิก
นายสมชาย

วิศวกร
Chh
นายสมชาย วิวัฒน์
ผู้ชำนาญการก่อสร้าง

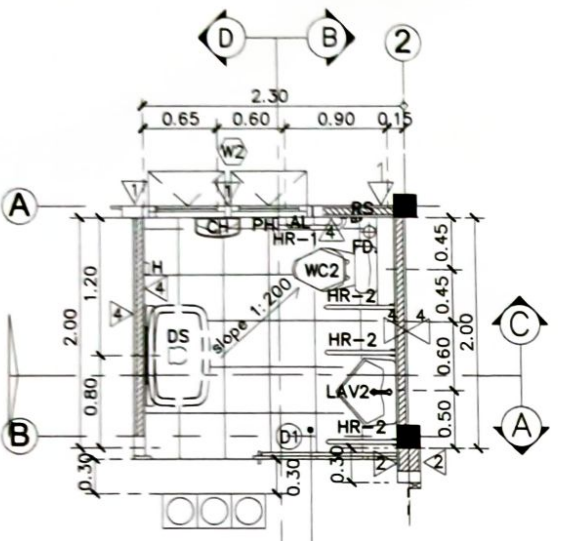
ช่างเขียน
Aib
นายสมชาย วิวัฒน์
ช่างเขียนแบบ

ช่างเขียน
W

นายสมชาย วิวัฒน์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสีกัน

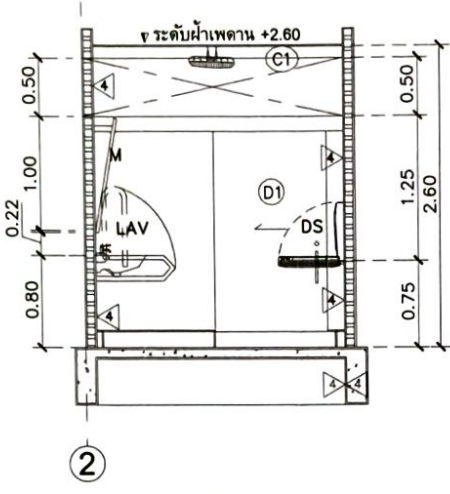
รายการวัสดุ	
ลำดับ	รายละเอียด
1	
2	
3	
4	
5	

ขนาดกระดาษ	ขนาดกระดาษ
เลขที่	DRAWING NO.
ชื่อ	A-25
ชื่อแบบ	TOTAL
จำนวน	40
วันที่	
ชื่อ	
ตำแหน่ง	

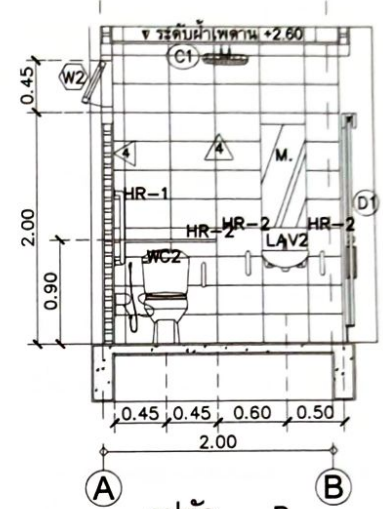


ห้องน้ำเพื่อคนทั้งมวล
F1 BAx +0.00

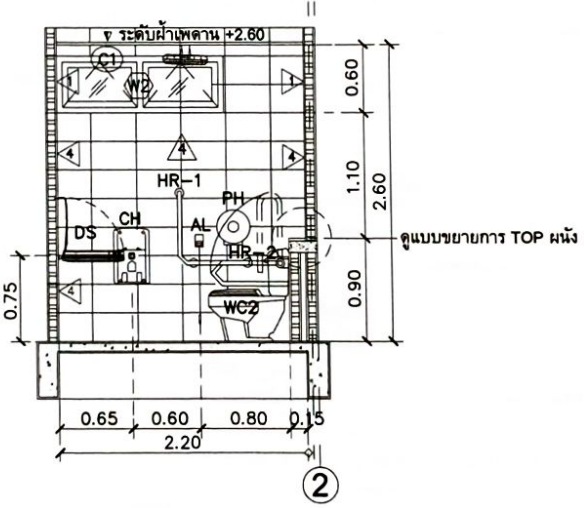
แปลนพื้น
มาตราส่วน 1 : 50



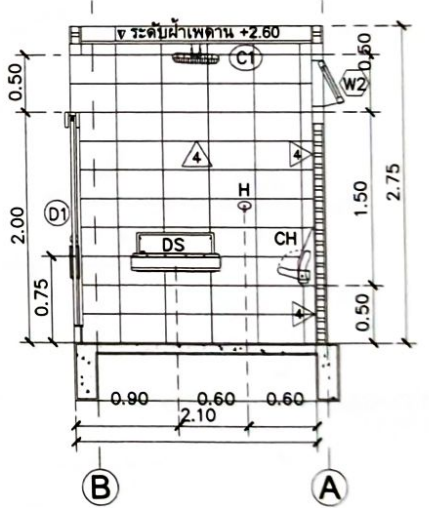
รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด C
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด D
มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ ระยะการติดตั้งอุปกรณ์ดูในแบบมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

แบบขยายห้องน้ำเพื่อคนทั้งมวล
มาตราส่วน 1 : 50





BRIEF SPECIFICATIONS AND NOTES

เสาเข็ม

1. ชนิดของเสาเข็ม
 - 1.1 ชนิด ขนาด ความยาว และกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มตามแสดงในแบบ
 - 1.2 สำหรับเสาเข็มเจาะ อัตราส่วนของพื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริมเอ็นคอปที่หน้าตัดของเสาเข็มต้องไม่น้อยกว่า 0.5%
2. รายละเอียดที่ต้องเสนอของอนุมัติ
 - 2.1 ชนิด ขนาด และความยาวของเสาเข็ม
 - 2.2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุทุกชนิดที่ใช้ทำเสาเข็ม
 - 2.3 แบบใช้งานแสดงรายละเอียดของเหล็กเสริมหรือลวดยึดแรง
 - 2.4 แผนงานและรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอกหรือเจาะเสาเข็ม
 - 2.5 รายการคำนวณ Blow Count สำหรับเสาเข็มตอก โดยแสดงน้ำหนักทุกลูกที่จะใช้ตอก และจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม. สุดท้าย และ ระยะทรุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยตามมาตรฐานของสูตรที่ใช้ในการคำนวณ
3. การตอกหรือเจาะเสาเข็ม
 - 3.1 การตอกหรือเจาะเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือผู้แทนของโยธาจัด
 - 3.2 เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและทดสอบการยึดอย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดพัก ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเริ่มเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ
 - 3.3 สำหรับเสาเข็มตอก หากตอกเสาเข็มจนถึงระดับที่กำหนดแล้วแต่ Blow Count ยังต่ำกว่าที่คำนวณได้ ให้ตอกลงเสาเข็มให้ลึกกว่าระดับที่กำหนดจนกระทั่งได้ Blow Count ตามที่คำนวณได้
 - 3.4 ระยะลัดตอกในแนวราบต้องไม่เกิน 70 มม. สำหรับเสาเข็มกลุ่ม และ 40 มม. สำหรับเสาเข็มเดี่ยวและเสาเข็มคู่
 - 3.5 ระยะลัดตอกต้องไม่เกิน 1:300
4. การทดสอบเสาเข็ม
 - 4.1 หากมีการระบุให้มีการทดสอบเสาเข็ม นักนิเทศทุกรูปที่ขอทดสอบจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เท่าของกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็ม ตามแสดงในแบบ
 - 4.2 เสาเข็มแต่ละต้นจะต้องมีการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มด้วยวิธี Seismic Test
5. แบบทดสอบเสาเข็ม
 - 5.1 ระบบแบบทดสอบด้วยคลื่นความถี่แรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักคอนกรีตและน้ำหนักอื่นๆเนื่องจากการทำงานได้อย่างปลอดภัยโดยไม่เกิดการแตกร้าวหรือโค้งตัวมากเกินไป
 - 5.2 สำหรับแบบทดสอบการฉีกฉีกบดอัด ไม่แบบจะต้องเตรียม การประกอบจะต้องทำด้วยความประณีต การอุดรอยต่อต่างๆต้องเรียบเนียนทั้งหมด
 - 5.3 สำหรับแบบทดสอบการฉีกฉีกบดอัด ใช้ขนาด 20 x 20 มม. ที่มุมคานและเสาที่ไม่มีกำแพงของคาน
6. ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้
 - 6.1 ความคลาดเคลื่อนจากแนวสายตั้งในแนวตั้งขึ้นและรวมกันทุกชั้นต้องไม่เกินกว่า 10 มม.
 - 6.2 ความคลาดเคลื่อนจากระดับในเชิง 10 เมตร ต้องไม่เกินกว่า 14 มม.
 - 6.3 ความคลาดเคลื่อนของแนวสายจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา หน้า และฝา ในเชิง 10 เมตร ต้องไม่เกินกว่า 20 มม.
 - 6.4 ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคานและความหนาของแผ่นพื้นและผนัง ต้องไม่เกินกว่า -5 มม., +10 มม.
 - 6.5 ความคลาดเคลื่อนของขนาดฐานราก ต้องไม่เกินกว่า -20 มม., +50 มม.
 - 6.6 ความคลาดเคลื่อนของเสาเข็มเอ็นคอป ต้องไม่เกินกว่า 2.5 มม.
 - 6.7 ความคลาดเคลื่อนของเสาเข็มเอ็นคอป ต้องไม่เกินกว่า 5.0 มม.
7. การออกแบบหล่อ
 - 7.1 แบบหล่อในที่พื้นและคานให้ถอดออกได้เมื่อคอนกรีตมีอายุครบ 14 วัน และให้ทำขึ้นก่อนคอนกรีตมีอายุครบ 28 วัน
 - 7.2 แบบหล่อเสา ผนัง และซาดานให้ถอดออกได้เมื่อคอนกรีตมีอายุครบ 2 วัน
 - 7.3 ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะเวลาได้ตามความเห็นของวิศวกร
 - 7.4 วิศวกรอาจสั่งให้ใช้เวลากการถอดแบบหล่อออกไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร หรือถ้าปรากฏส่วนหนึ่งส่วนใดของงานเกิดชำรุดเนื่องจากถอดแบบหล่อ

เหล็กเสริมคอนกรีต

1. กำลังของเหล็กเสริม
 - 1.1 เหล็กเส้นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 9 มม. ใช้เกรด SR24 โดยมีกำลังตลาคไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.
 - 1.2 เหล็กข้อ้อยขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 28 มม. ใช้เกรด SD40 โดยมีกำลังตลาคไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม.
 - 1.3 เหล็กข้อ้อยขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 28 มม. ใช้เกรด SD50 โดยมีกำลังตลาคไม่น้อยกว่า 5,000 กก./ตร.ซม.
2. การต่อเหล็กเสริม
 - 2.1 เหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 28 มม. ให้ต่อทับได้ โดยมีระยะทับไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม
 - 2.2 เหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 28 มม. ให้ต่อโดยใช้ข้อต่อเกลียว
3. ระยะฝังของเหล็กเสริม
 - 3.1 เหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 28 มม. ให้ต่อทับได้ โดยมีระยะทับไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม
 - 3.2 หากส่วนที่มีฝังการขอ ต้องมีระยะฝังไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม
4. ข้อกำหนดฐาน
 - 4.1 ของ 180 องศา หรือของครึ่งวงกลม ต้องมีส่วนปลายยื่นต่อไปอีกอย่างน้อย 4 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม แต่ต้องไม่น้อยกว่า 6 ซม.
 - 4.2 ของ 90 องศา หรือของมุมฉาก ต้องมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม
 - 4.3 สำหรับเหล็กถูกดึงและเหล็กปล่อยตัว
 - 4.3.1 ของมุมฉาก ต้องมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอย่างน้อย 6 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 16 มม.
 - 4.3.2 ของมุมฉาก ต้องมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม. ถึง 25 มม.
 - 4.3.3 ของ 135 องศา ต้องมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอย่างน้อย 6 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 25 มม.
5. เส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของวงโค้งที่คด
 - 5.1 ไม่น้อยกว่า 6 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 25 มม.
 - 5.2 ไม่น้อยกว่า 8 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 28 มม. ถึง 36 มม.
 - 5.3 ไม่น้อยกว่า 10 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ถึง 57 มม.
 - 5.4 ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม สำหรับเหล็กถูกดึงและเหล็กปล่อยที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 16 มม.
6. ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริม
 - 6.1 ระยะของวงกว้างที่สุดของเหล็กเสริมที่วางขนานกันในแต่ละชั้นต้องไม่แคบกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้นๆ และต้องไม่น้อยกว่า 25 มม.
 - 6.2 การเสริมเหล็กในคานที่มีเหล็กเสริมคดทั้งสองชั้นขึ้นไป ระยะของวงกว้างขึ้นของเหล็กเสริมต้องไม่แคบกว่า 25 มม. และเหล็กเสริมที่อยู่ชั้นบนต้องเรียงให้อยู่ในแนวเดียวกับเหล็กเสริมที่อยู่ชั้นล่าง
 - 6.3 ระยะของวงกว้างของเหล็กเสริมตามยาวในองค์การรับแรงอัดที่ใช้เหล็กปล่อยเกลียวหรือเหล็กปล่อยตัวต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของเหล็กเสริมนั้นๆ และต้องไม่น้อยกว่า 40 มม.
 - 6.4 ระยะของวงกว้างของเหล็กคอดอกทับกับเหล็กคอดอกทับด้วยกัน หรือระหว่างเหล็กคอดอกทับกับเหล็กเสริมอื่น ให้ใช้เช่นเดียวกับที่กำหนดไว้สำหรับระยะของวงกว้างระหว่างเหล็กเสริม

คอนกรีต

1. กำลังของคอนกรีต
 - คอนกรีตต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่มีอายุไม่น้อยกว่า 28 วัน
2. การสูบลูบ
 - 2.1 คอนกรีตสำหรับฐานราก ต้องมีการสูบลูบตัวระหว่าง 75-125 มม.
 - 2.2 คอนกรีตสำหรับพื้น คาน และผนัง ต้องมีการสูบลูบตัวระหว่าง 75-125 มม.
 - 2.3 คอนกรีตสำหรับเสา ต้องมีการสูบลูบตัวระหว่าง 75-150 มม.

โครงการ	
ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเรือนเวียงวัน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)	
สถาปนิก	
นายสุทธิ นิลรัตน์ สถาปนิกชั้นสูง	
วิศวกร	
วิศวกรโยธา	
สถาปนิก	
นายสุวิทย์ นิลรัตน์ สถาปนิกชั้นสูง	
วิศวกร	
นายสุวิทย์ นิลรัตน์ วิศวกรโยธา	
อนุมัติ	
นายสมศักดิ์ นิลรัตน์ รองอธิการบดีและอธิบดีบริหารการงาน นายสมชาย นิลรัตน์ นายสมชาย นิลรัตน์	
การคำนวณ	
วันที่ (จ.จ.)	หน้า
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
รายการประกอบแบบ 1/2	



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

นายศุภวัฒน์ วัฒนศิริ
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ครุฑ

ผู้อำนวยการแผนกและก่อสร้าง

ครุฑ

นายศุภวัฒน์ วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

ช่างเขียน

นายสุรเชษฐ์ วัฒนศิริ
ปลัดเทศบาล

ช่างสี

นายธรรมศักดิ์ วัฒนศิริ
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีจังหวัดขอนแก่น

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

รายการประกอบ

รายการประกอบ

รูป

รูป

รูป

รูป

รูป

รูป

รูป

รายการประกอบแบบ 2/2

งานป้องกันความชื้น

1. โครงสร้างส่วนที่ต้องจัดทำระบบกันซึม

- 1.1 พื้นและผนังคอนกรีตส่วนที่ติดกับดิน
- 1.2 หลังคาและคาดฝ้าคอนกรีต
- 1.4 สระว่ายน้ำ รางน้ำฝน
- 1.5 ผนังก่ออิฐทุกด้านภายในถังเก็บน้ำและถังบำบัดน้ำเสีย

2. วัสดุที่ใช้

- 2.1 ส่วนของโครงสร้างที่ต้องจัดทำระบบกันซึม ให้ใช้คอนกรีตที่ผสมน้ำยากันซึม
- 2.2 พื้นคอนกรีตส่วนที่ติดกับผิวดินให้ปูด้วยแผ่นยางกันซึมหรือวัสดุกันซึม พร้อมทั้งจัดทำมีการป้องกันความเสียหายของวัสดุกันซึมขณะวางเหล็กเสริมหรือเทคอนกรีต
- 2.3 ด้านนอกของผนังคอนกรีตส่วนที่สัมผัสดินให้ปูด้วยแผ่นยางกันซึมหรือทาด้วยวัสดุกันซึม พร้อมทั้งจัดทำมีการป้องกันความเสียหายของวัสดุกันซึมขณะฉาบ
- 2.4 หลังคาและคาดฝ้าคอนกรีตให้ปูด้วยแผ่นกันซึมหรือทาด้วยวัสดุกันซึม พร้อมทั้งคอนกรีตทับหน้าหนา 50 มม. เสริมด้วยตะแกรงเหล็ก RB6 @ 200 มม.
- 2.5 สระว่ายน้ำ รางน้ำฝนและถังเก็บน้ำ ให้ทาด้วยวัสดุกันซึมชนิด Non-Toxic แล้วจึงฉาบผิวตกแต่ง
- 2.6 บ่อบำบัดน้ำเสีย ให้ทาด้วยวัสดุกันซึมที่ทนต่อการกัดกร่อน
- 2.7 ฝ้าติดผนังกับซึม ตามแนวรอยต่อของโครงสร้างส่วนที่อยู่ต่ำกว่าผิวดิน ตั้งแต่เก็บน้ำและถังบำบัดน้ำเสีย หรือโครงสร้างที่จำเป็นต้องการป้องกันการรั่วซึม
- 2.8 ตามแนวรอยต่อของแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ให้อุดปิดด้วย Silicone หรือ Polysulphide

งานตัดแปลงหรือต่อเติมโครงสร้างเดิม

1. ต้องมีการตรวจสอบตำแหน่ง แนว ขนาด ความหนา และรูปร่างของโครงสร้างเดิมในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับส่วนที่จะตัดแปลงหรือต่อเติม พร้อมทั้งจัดทำแบบแปลนและ รูปตัดที่จำเป็นเพื่อประกอบการจัดทำแบบใช้งาน (Shop Drawing) เพื่อการก่อสร้าง หากโครงสร้างตามภาพจริงไม่สอดคล้องกับแบบสร้างจริง (As-Built Drawing) ต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ออกแบบทราบเพื่อออกแบบแก้ไข
2. ต้องมีการจัดทำแบบใช้งาน (Shop Drawing) ก่อนการทำงาน

สลักเกลียวเจาะฝังในคอนกรีตสำหรับงานโครงสร้าง

1. กาลังวัสดุ

- 1.1 กาลังอัดประลัยของคอนกรีตบริเวณที่จะเจาะฝังสลักเกลียวต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบด้วยตัวอย่างรูปทรงระบอบมาตรฐาน
- 1.2.2 สลักเกลียวที่ใช้ต้องเป็นเกรด 8.8 ขึ้นไปเท่านั้นโดยมีระยะฝังในคอนกรีตตามที่กำหนดไว้ในแบบหรือไม่น้อยกว่ามาตรฐานของผลิตภัณฑ์

2. การติดตั้ง

- 2.1 สกัดผิวปูนฉาบหรือวัสดุตกแต่งออกจนถึงผิวคอนกรีตโครงสร้าง
- 2.2 ใช้เครื่องมือพิเศษทดสอบกำลังอัดประลัยของคอนกรีตบริเวณที่จะเจาะฝังสลักเกลียว หากคอนกรีตมีกำลังอัดน้อยกว่าที่กำหนดต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบเพื่อออกแบบแก้ไข
- 2.3 ใช้เครื่องมือพิเศษตรวจสอบตำแหน่งของเหล็กเสริมที่อยู่ในโครงสร้างบริเวณที่จะเจาะฝังสลักเกลียว หากมีเหล็กเสริมกีดขวางทำให้ไม่สามารถติดตั้งสลักเกลียว ตามตำแหน่งที่กำหนดต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ออกแบบทราบเพื่อออกแบบแก้ไข
- 2.4 การเจาะรูเพื่อฝังสลักเกลียวต้องกระทำในแนวตั้งฉากกับผิวคอนกรีต
- 2.5 รูที่เจาะมีขนาดหรือมีขนาดตำแหน่งต้องอุดด้วยอิฐผสมทรายให้เต็ม
- 2.6 การติดตั้งสลักเกลียวต้องเป็นไปตามคู่มือการติดตั้งหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

- 2.4 คอนกรีตสำหรับค้ำและผนังบาง ต้องมีการยุบตัวระหว่าง 75-150 มม.
 - 2.5 คอนกรีตสำหรับโครงสร้างพิเศษ หรือโครงสร้างที่มีเหล็กเสริมหนาแน่น ต้องมีการยุบตัวตามความเหมาะสมกับงานนั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกร
- 3. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม**
- ระยะหุ้ม หมายถึง ระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวออกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กทุ้ง ในกรณีที่ไม่มีเหล็กค้ำกลาง ให้วัดถึงผิวออกของเหล็กเสริม ที่ยื่นออกสุด
- 3.1 คอนกรีตที่หุ้มลวดค้ำดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา ต้องมีระยะหุ้ม 50 มม.
 - 3.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
 - 3.2.1 สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 16 มม. ต้องมีระยะหุ้ม 50 มม.
 - 3.2.2 สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 16 มม. ต้องมีระยะหุ้ม 50 มม.
 - 3.3 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
 - 3.3.1 สำหรับเหล็กเสริมในแผ่นพื้นและผนัง ต้องมีระยะหุ้ม 30 มม.
 - 3.3.2 สำหรับเหล็กเสริมในคาน ต้องมีระยะหุ้ม 30 มม.
 - 3.3.3 สำหรับเหล็กเสริมในเสา ต้องมีระยะหุ้มไม่น้อยกว่า 40 มม.
- 4. การบ่มคอนกรีต**
- ผิวคอนกรีตทุกด้านจะต้องเปียกชื้นอยู่ตลอดเวลาอย่างน้อย 7 วัน หลังจากการเทคอนกรีต หลังจากนั้นจะต้องได้รับการฉีดน้ำให้เปียกอย่างสม่ำเสมอจนกระทั่งคอนกรีต มีอายุได้ 21 วัน

เหล็กชุบพรมและเหล็กแผ่น

1. วัสดุ
 - 1.1 เหล็กชุบพรมใช้เกรด ASTM A36 โดยมีค่า Fy = 2500 กก./ ตร.ซม.
 - 1.2 ลวดเชื่อมใช้เกรด E60 โดยมีค่า Fu = 4200 กก./ตร.ซม.
 - 1.3 สลักเกลียวใช้เกรด A325
2. การต่อและการประกอบ
 - 2.1 ต้องจัดทำแบบใช้งาน (Shop Drawing) เสนอต่อวิศวกรผู้ออกแบบก่อนเริ่มงาน
 - 2.2 ค่าผิดพลาดที่ยอมรับได้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
 - 2.3 ต้องจัดให้มีค้ำยันหรือยึดโยงชั่วคราวให้เพียงพอและแน่นหนา เพื่อโครงสร้างอยู่ในแนวและตำแหน่งที่ต้องการและเพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานจนกว่างานต่อและประกอบจะแล้วเสร็จ
3. การเชื่อม
 - 3.1 ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
 - 3.2 ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆ ที่ทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
 - 3.3 ให้อ่างลัดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงกดค้างในระหว่างกระบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ
 - 3.4 ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การงมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีให้กระเปาะกระันซึ่งอยู่ในกรณีนี้อาจใช้วิธีสับมุมตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
 - 3.5 ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดที่จะทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.
 - 3.6 ขนาดของรอยเชื่อมถ้าไม่มีการระบุในแบบให้ใช้เท่ากับความหนาต่ำสุดของแผ่นเหล็กที่ต่อเชื่อม
4. งานสลักเกลียว
 - 4.1 การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
 - 4.2 ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
 - 4.3 เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุกลักเกลียวเพื่อมิให้แน่นสลักเกลียวคลายตัว
5. การป้องกันสนิม
 - 5.1 เหล็กชุบพรมและเหล็กแผ่นทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่ฝังในคอนกรีตให้ทาสีกันสนิมอย่างน้อยสองชั้น
 - 5.2 ก่อนจะทาสี จะต้องทำความสะอาดผิวโดยใช้เครื่องมือขัดที่เหมาะสมเพื่อขจัดสิ่งสกปรก เศษโลหะและสนิมออกให้หมด
6. การป้องกันความเสียหายจากเพลิงไหม้

ผิวของเหล็กชุบพรมและเหล็กแผ่น จะต้องถูกพ่นหรือทาหรือหุ้มด้วยวัสดุทนไฟที่ทำให้เหล็กนั้นสามารถทนต่อเพลิงไหม้ได้นานน้อยกว่า 3 ชั่วโมง



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายสุชาติ ใจนิวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

สถาปนิก

[Signature]

นายชัชวาลย์ พิลาสิงห์สุคนธ์
ผู้อำนวยการกองช่าง
ผู้อำนวยการกองช่าง

ช่างเขียน

[Signature]

นายสุพจน์ คุ้มขุน
ปลัดกองช่าง

ช่างผู้เขียน

[Signature]

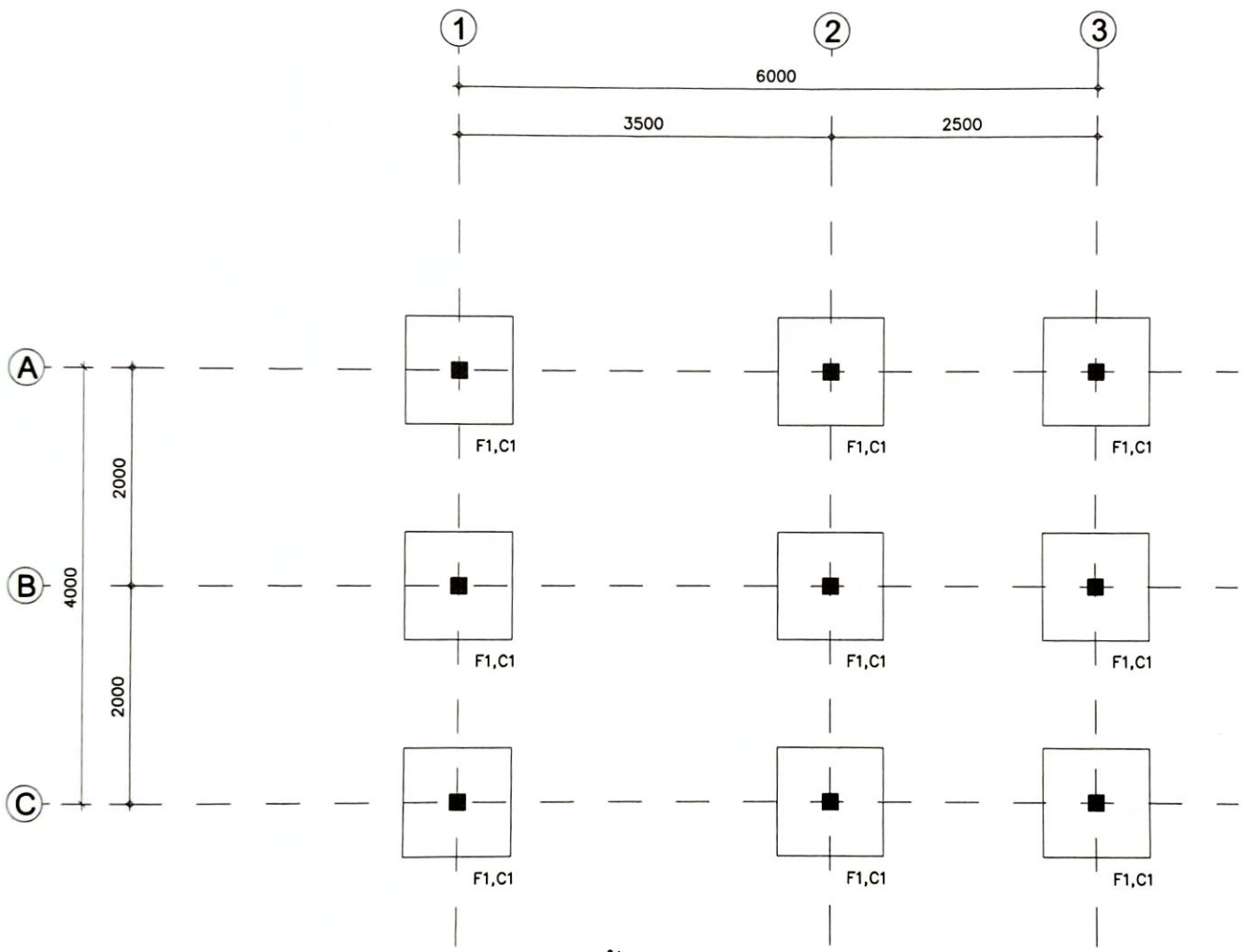
นายธรรมศักดิ์ สัมประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีจังหวัดร้อยเอ็ด

รายการบันทึกลับ

ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวนชุด	ขนาดแผ่น
ชุดนี้	DRAWING NO.
สิ้น	S-03
รวม	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	
รวม	

ผังฐานราก .เสาค



ผังฐานราก .เสาค
มาตราส่วน 1 : 50





โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
[Signature]
นายศุภ จีโรจน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
วิศวกรโยธา

สถาปนิก
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

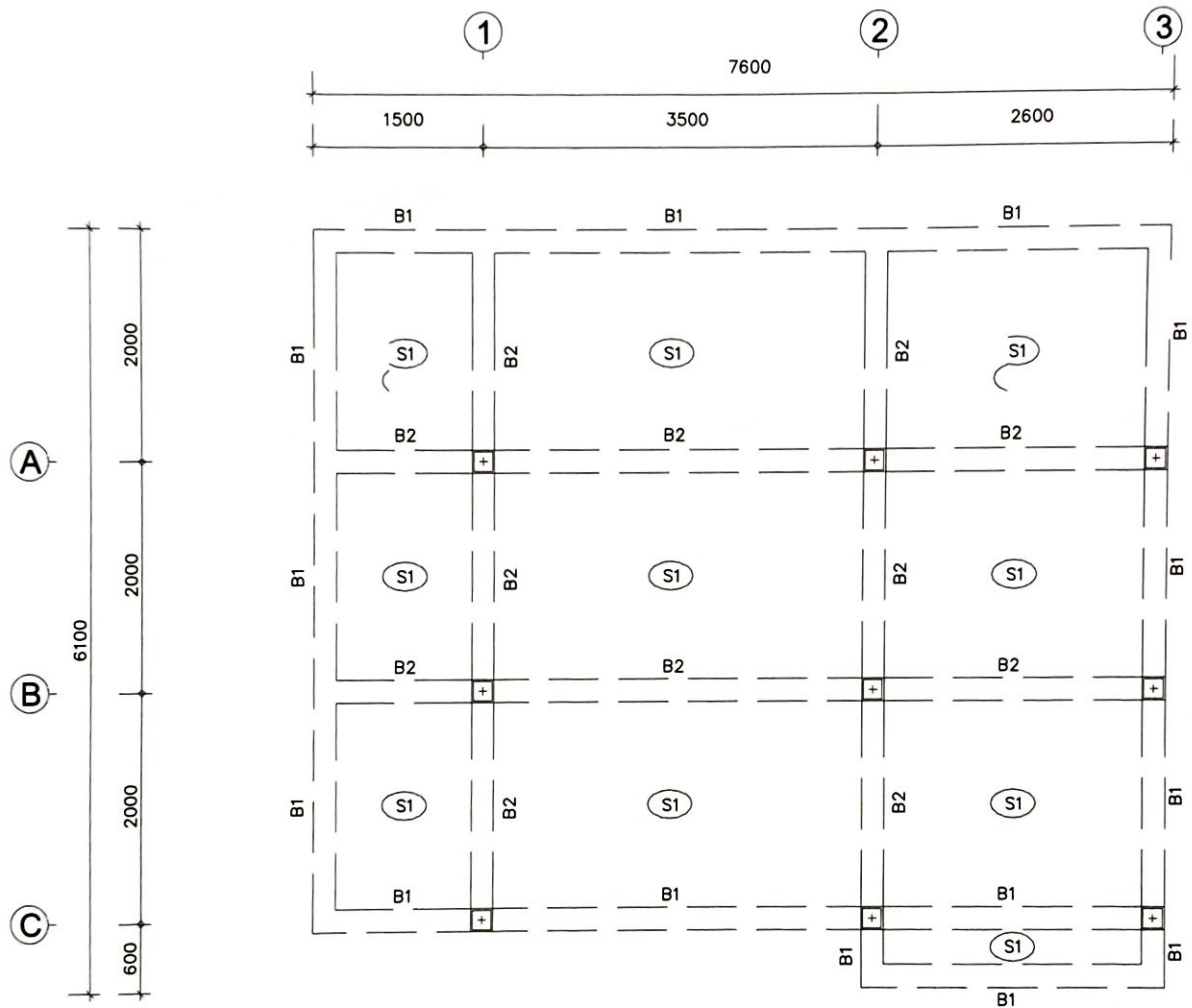
สถาปนิก
[Signature]
นายชัชวาลย์ วัฒนศิริกุล
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

ช่างเขียน
[Signature]
นายสุวัฒน์ สุ่มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ สี่ประสิทธิ์
นายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองสีหอนาথ

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

โครงการ	มาตราส่วน
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	S-04
ออกแบบ	TOTAL
แก้ไข	40
แบบแปลน	ผังคาน พื้น



ผังคาน พื้น
มาตราส่วน 1 : 50
0 1 2 5



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายสุวิทย์ ใจนิวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

เจ้าพนักงานควบคุมแผนผังและก่อสร้าง

ตรวจ

[Signature]

นายชัชวาลย์ ศิริดิษฐ์คุณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

หัวหน้างาน

[Signature]

นายสุรเดช อึ้งอรุณ
ปลัดกองช่าง

อนุมัติ

[Signature]

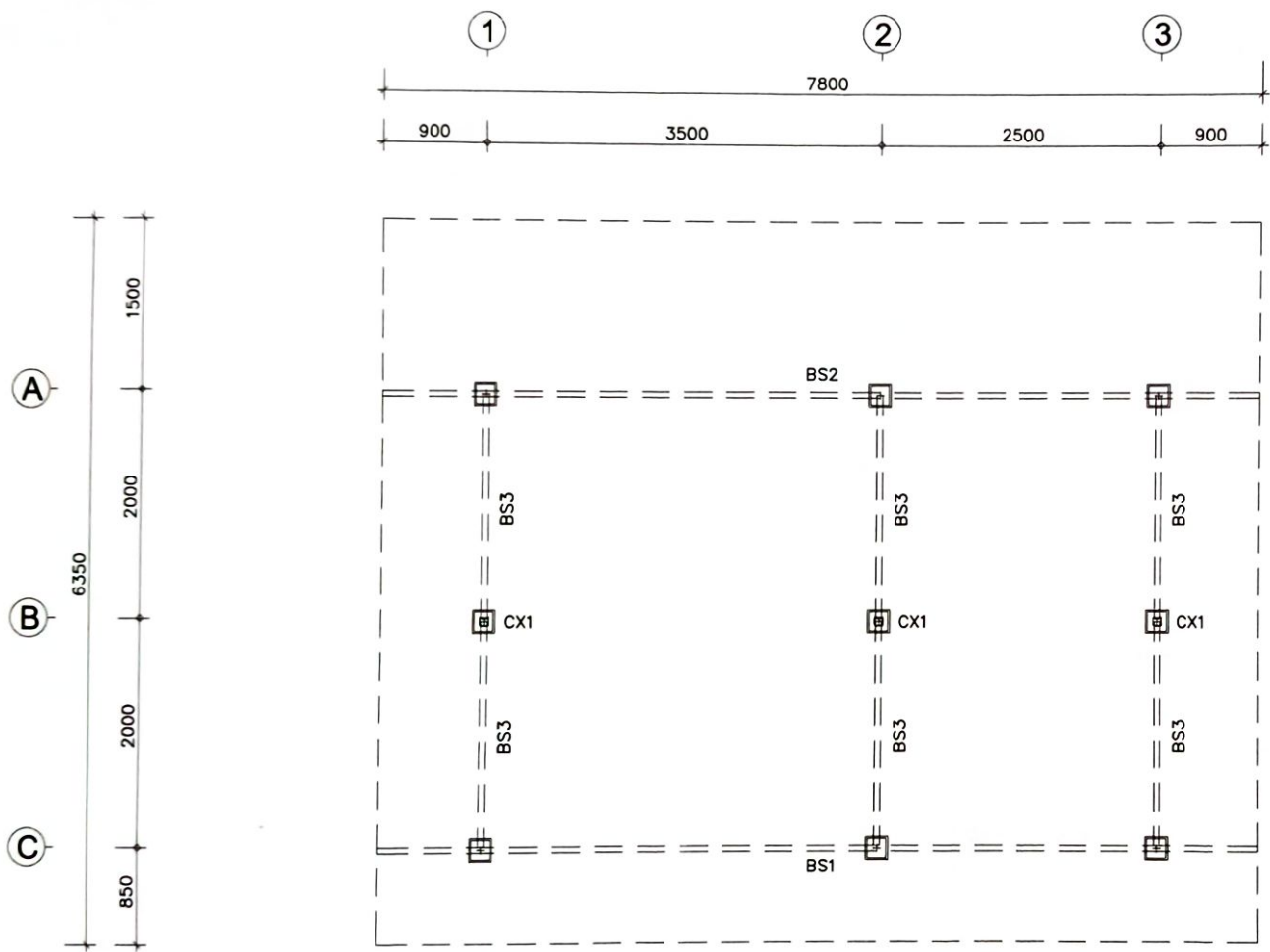
นายสมานศักดิ์ สืบประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

รายการไป

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจสอบ	นายช่าง
อนุมัติ	มาตราส่วน DRAWING NO.
เขียน	S-05
ออกแบบ	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	

ผังคานหลังคา (ระดับหลังอะเส)



CX1	∅-75x75x3.2mm.-7.01kg./m.
BS1	∅-150x100x4.5mm.-16.6kg/m.
BS2	∅-125x75x3.2mm.-6.95kg/m.
BS3	∅-100x50x2.3mm.-5.41kg/m.
BS4	∅-125x75x3.2mm.-6.95kg/m.
BS5	∅-100x50x2.3mm.-5.41kg/m.

ผังคานหลังคา (ระดับหลังอะเส)
มาตราส่วน 1 : 50



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายศุภี จินรัตน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายควบคุมแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

[Signature]

นายธีรวัฒน์ รัตติวงค์สุบุตร
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

ผู้ตรวจสอบ

[Signature]
นายชยุตม์ ศุภสุน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

[Signature]

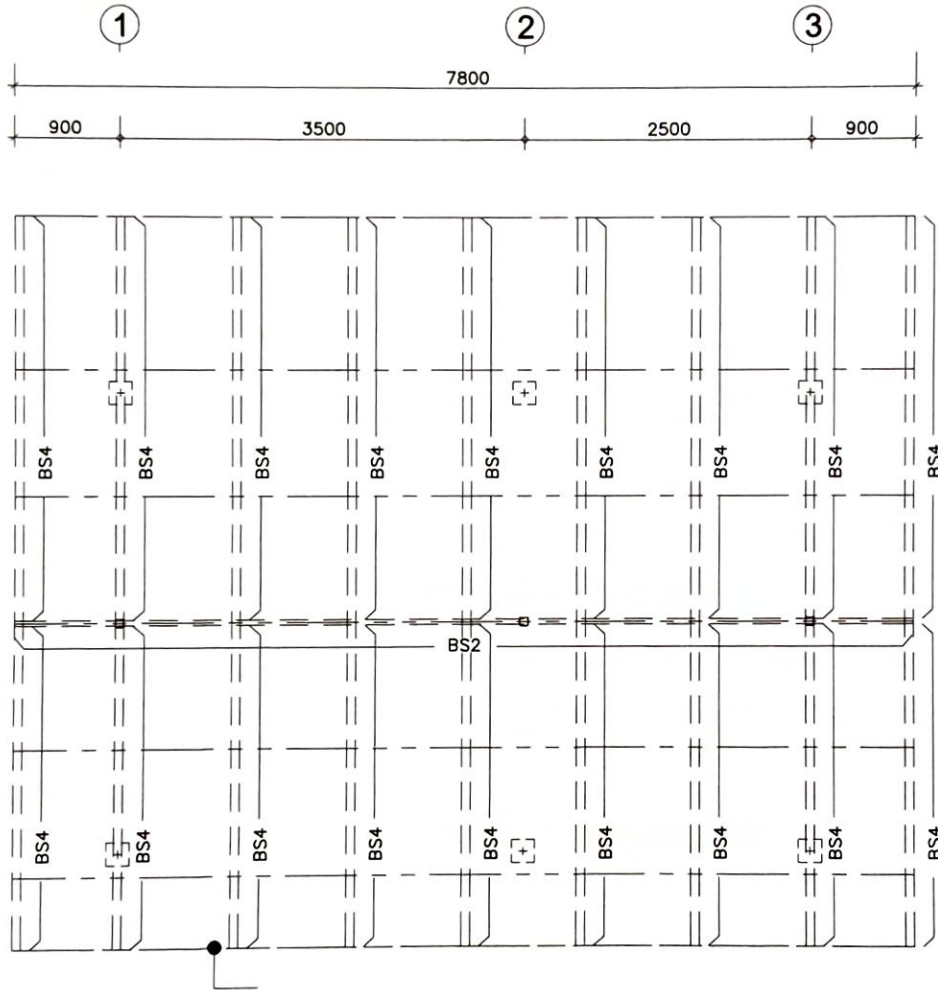
นายธรรมศักดิ์ สัมประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองเชียงใหม่

รายการวัสดุ

ลำดับ	ปริมาณ	ราคา
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจสอบ	มาตรฐาน
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	S-06
สถาปนิก	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	

แนบเอกสาร
ผังคานหลังคา (ระดับหลังอะเส)



CX1	∅-75x75x3.2mm.-7.01kg./m.
BS1	∅-150x100x4.5mm.-16.6kg/m.
BS2	∅-125x75x3.2mm.-6.95kg/m.
BS3	∅-100x50x2.3mm.-5.41kg/m.
BS4	∅-125x75x3.2mm.-6.95kg/m.
BS5	∅-100x50x2.3mm.-5.41kg/m.



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเวียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายศุภ จิโรรัมย์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สำรวจ

ช่างเทคนิคแบบแปลนและก่อสร้าง

สำรวจ

[Signature]

นายธีรวัฒน์ พิลาสิงห์บุตร
ผู้ชำนาญการก่อสร้าง

ช่างเขียน

[Signature]

นายสุเทพ คุ้มสูงเนิน
ปลัดเทศบาล

ช่างพิมพ์

[Signature]

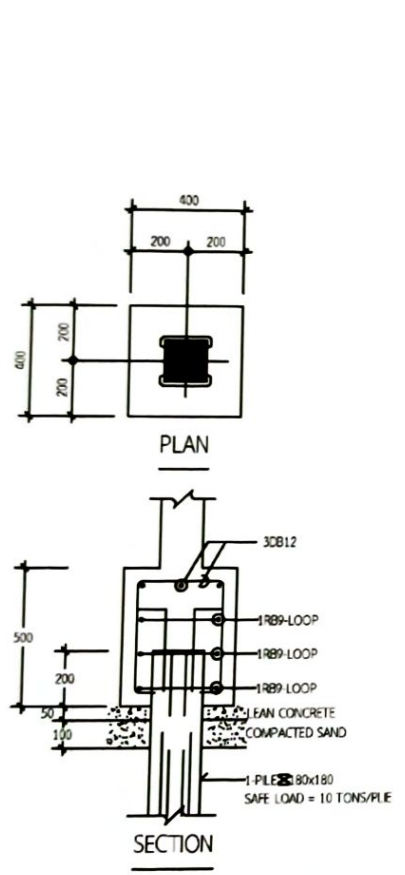
นายธรรมศักดิ์ สิบประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองห้วยทับทัน

รายการแก้ไข

ครั้งที่	แก้ไขโดย	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

จำนวน:	หน้างาน
พิมพ์:	DRAWING NO.
เขียน:	S-07
ออกแบบ:	TOTAL
แก้ไข:	40
แผ่นรวม:	

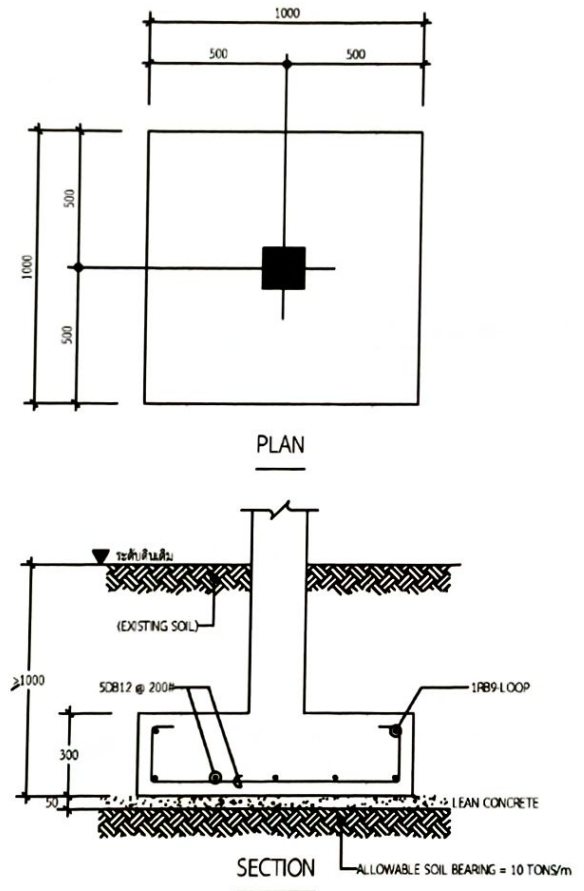
รายละเอียดฐานรากและเสา



รายละเอียดฐานราก F1

SCALE : 1 : 20

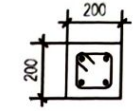
(กรณีใช้เป็นฐานรากมีเข็ม)



รายละเอียดฐานราก F1

SCALE : 1 : 20

(กรณีใช้เป็นฐานรากแฉ่)



200x200mm.
4DB12
RB6 @ 150, TIES

รายละเอียดเสา C1

SCALE : 1 : 20



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

Handwritten signature

นายศุภ จีโนวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

ตรวจ

Handwritten signature

นายชัยวัฒน์ วิเศษวงศ์คุณ
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เขียนแบบ

Handwritten signature
นายชอุ่ม คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

Handwritten signature

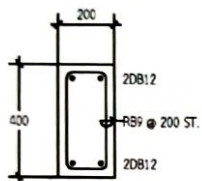
นายธรรมศักดิ์ มีประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด
1		
2		
3		
4		
5		

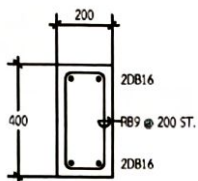
ตรวจสอบ	นายชอุ่ม
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	S-08
ออกแบบ	TOTAL
ครั้งที่	40
แก้ไข	

แบบแปลน
รายละเอียด



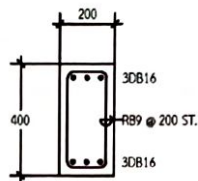
รายละเอียดคาน B1

SCALE : 1 : 20



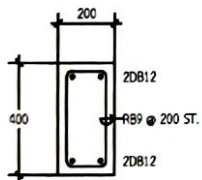
รายละเอียดคาน B2

SCALE : 1 : 20



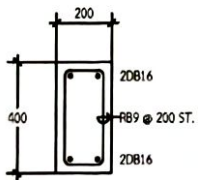
รายละเอียดคาน B3

SCALE : 1 : 20



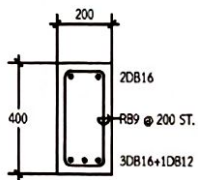
รายละเอียดคาน RB1

SCALE : 1 : 20



รายละเอียดคาน RB2

SCALE : 1 : 20



รายละเอียดคาน RB3

SCALE : 1 : 20



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

Handwritten signature

นายสุวิทย์ ใจนิวัฒน์

สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

ตรวจ

Handwritten signature

นายธีรวัฒน์ ศิริสิงห์คุณะ

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

Handwritten signature

นายสุเชษฐ คุ้มกัน

ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

Handwritten signature

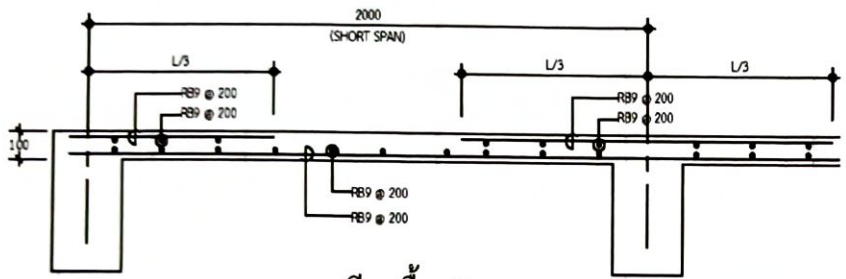
นายธรรมศักดิ์ สัมประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

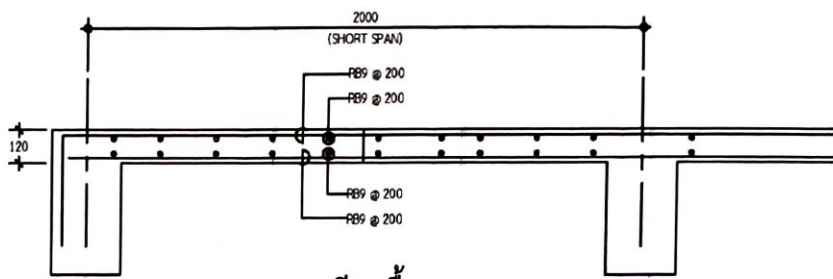
ตรวจออกแบบ	นายสุวิทย์ ใจนิวัฒน์
อนุมัติ	DRAWING NO.
เขียน	S-09
สถาปนิก	TOTAL
วันที่	40
แผ่น	

แบบแปลน
รายละเอียดพื้น



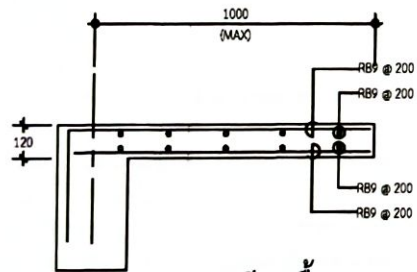
รายละเอียดพื้น S1

SCALE : 1 : 20



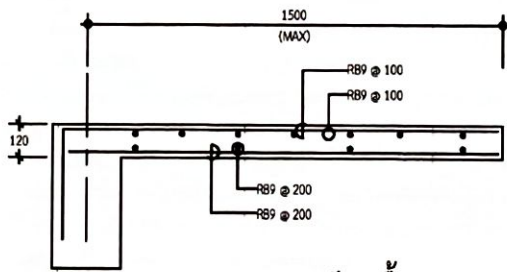
รายละเอียดพื้น RS1

SCALE : 1 : 20



รายละเอียดพื้น RSC1

SCALE : 1 : 20



รายละเอียดพื้น RSC2

SCALE : 1 : 20



รายการงานสุขาภิบาล

1.ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาลดังที่แสดงไว้ในแบบและรายการ เพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์และถูกต้อง
- 1.2 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ใช้งานได้
- 1.3 สุขภัณฑ์ทุกจุดจะต้องมีหรือระบบสุขาภิบาลมารองรับ ในกรณีที่แบบแปลนมิได้แสดงรายละเอียดไว้ให้ถือว่ามีการเดินท่อพร้อมอุปกรณ์ครบถ้วนไปยังจุดนั้นด้วย โดยวิธีการติดตั้งเช่นเดียวกับจุดอื่นๆ ขนาดของท่ออยู่ที่ต่อสุขภัณฑ์ หากมิได้ระบุไว้ในแบบให้ยึดถือตามนี้

สุขภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ(นิ้ว)		
		CW	S	w
โถล้าง(Flush tank)	WC	1	4	-
โถปัสสาวะชาย	UR	1	2	-
อ่างล้างหน้า	LAV	½	-	2
ฝักบัว	SH	½	-	-
ก๊อกน้ำ	C	½	-	-
ของระบายน้ำทิ้งที่พื้น	FD	-	-	2

1.4 หากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการหรือข้อผิดพลาดเกี่ยวกับแบบและรายการโดยยึดความถูกต้อง ครบถ้วนและคุณภาพเป็นหลัก

2. ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับติดตั้งท่อ

- 2.1 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของท่อ ให้ใช้ข้อต่อลดเท่านั้น
- 2.2 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของท่อ ต้องใช้อุปกรณ์ข้อต่อเท่านั้น โดยท่อโลหะ ท่อระบายน้ำทิ้ง ให้ใช้เฉพาะข้อต่อชนิดโค้ง 45 องศา ประกอบกับข้อต่อสามทางวาง ยกเว้นในตำแหน่งซึ่งสามารถใช้ข้อต่อสามทางวางได้ จึงอนุญาตให้ใช้สามทางวางได้ แต่ห้ามใช้ข้อต่อสามทางฉากโดยเด็ดขาด
- 2.3 ห้ามเดินท่อประปามาบรรจบกับท่อโลหะหรือท่อระบายน้ำโดยเด็ดขาด หากแนวท่อประปาจำเป็นต้องเดินตัดหรือชนานกับท่อโลหะหรือท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อประปาจะต้องอยู่เหนือท่อนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- 2.4 การติดตั้งวาล์วทุกตัว ท่อที่เดินใต้ดินนั้นก้านวาล์วนั้นจะต้องอยู่เหนือระดับดิน หรือติดตั้งใน VALVER BOX
- 2.5 ประตูน้ำเป็นชนิด GATE VALVE CLASS 125 PSI ตามมาตรฐาน มอก. 341-2529
- 2.6 ก่อนต่อท่อประปาเข้าสุขภัณฑ์ โถล้างชนิด Flash Tank อ่างล้างหน้า อ่างล้างจาน นอกจากอุปกรณ์ที่ระบุในรูปแบบสถาปัตยกรรมแล้ว จะต้องติดตั้ง Stop Valve ก่อนทุกจุด
- 2.7 ของระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD) จะต้องเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นชิ้นเดียวกัน ส่วนที่ต่อกันท่อระบายน้ำทิ้งต้องมีที่ดักกลิ่น (P-TRAP) ที่มีน้ำซึ่งไม่น้อยกว่า 5 ซม. และเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 1053
- 2.8 ของทำความสะอาดที่พื้น (FCO) เป็นของเปิดเสมอพื้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับท่อระบายน้ำที่ต่ออยู่นั้น แต่ไม่เดินผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว วัสดุโครงงานเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นเนื้อเดียวกันกับส่วนที่ต่อกัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปีกกันซึมไม่น้อยกว่า 18 ซม. สำหรับท่อขนาด 2 นิ้ว และไม่น้อยกว่า 20 ซม. สำหรับท่อขนาดใหญ่กว่า 2 นิ้ว
- 2.9 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้งทุกประเภทที่ต่อเข้าหรือต่อออกจากอาคาร แม้ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งข้อต่ออ่อน (Flexible Joint) ทุกจุดเพื่อป้องกันการฉีกขาดหรือแตกหัก อันเนื่องจากการทรุดตัวที่แตกต่างของดินกับตัวอาคาร
- 2.10 ท่อระบายอากาศต้องทันสมัยหลังคา และต้องมีท่อระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ต่อจากบ่อกระเปาะ ปลายท่อระบายอากาศต้องติด Air Vent Cap

3. การแขวนยึดท่อและการยึดท่อ

การเดินท่อน้ำในอาคารจะต้องแขวนหรือยึดโยงไว้กับโครงสร้างอาคารอย่างมั่นคงแข็งแรง

- 3.1 ท่อในแนวตั้งต้องมีการยึดท่อทุกระยะไม่เกิน 2.50 ม.
- 3.2 ท่อในแนวราบต้องมีการยึดท่อทุกระยะไม่เกิน 1.50 ม. และทุกรอยต่อท่อจะต้องมีการยึดแขวนหรือรองรับ

4. เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP)

- ชุดเครื่องสูบน้ำ ชนิด Centrifugal pump ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ควบคุมด้วย press switch และมี low level off
- 4.1 แต่ละชุดมีเครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง
 - 4.2 แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 125 ลิตร/นาที่ ที่ความสูง 25 เมตร หมุนด้วยความเร็วรอบไม่เกิน 2900 รอบ/นาที่
 - 4.3 ตัวเรือนเป็น cast iron หรือ Stainless Steel
 - 4.4 ใบพัดเป็น Stainless Steel หรือ Bronze
 - 4.5 เพล่า Stainless Steel
 - 4.6 ผลิตรหัส ESPA, KSB, KAWAMOTO, Grundfos หรือเทียบเท่า
 - 4.7 ถังแรงดันชนิด Bladder Type ขนาด 100 ลิตร ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 100 psi
 - 4.8 ให้เดินสายจากอุปกรณ์ไปยังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB) ของอาคาร โดยติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินเพิ่มเติมทั้งชนิด ชนิด ขนาด ของสายและอุปกรณ์ป้องกันให้เป็นไปตามที่กักกระแสของอุปกรณ์และมาตรฐานไฟฟ้าระบบควบคุม ใช้ทั้งระบบธรรมดา และอัตโนมัติ

5. ชนิดของท่อต่อ

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน
ท่อโลหะ	S	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ความมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	1:75
ระบายน้ำทิ้ง	W	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ความมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	1:75
ระบายอากาศ	V	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ความมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	-
ประปา	CW	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ความมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	-
ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.		ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้น 3 มาตรฐาน มอก. 128	1:500
ท่อรับน้ำเสีย	SW	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ความมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	1:10

6. การทดสอบและตรวจสอบระบบ

- 6.1 การตรวจสอบและทดสอบระบบท่อทั้งหมด (ท่อโลหะ ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่ออากาศ ท่อประปา) จะต้องตรวจสอบและทดสอบ ทั้งคุณภาพและฝีมือการติดตั้ง
- 6.2 การทดสอบท่อไม่รับแรงดัน (ท่อโลหะ ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่ออากาศ) ทำโดยอุดช่องทางออกทุกจุด ยกเว้นจุดสูงสุดแล้ว ต่อท่อจากสูงสุดขึ้นไป 3 เมตร เติมน้ำจนเต็มระบบแล้วทิ้งไว้ 15 นาที หากระดับน้ำไม่ลดลงถือว่าใช้ได้
- 6.3 การทดสอบท่อน้ำประปา ให้ทดสอบที่แรงดัน 75 PSI เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หากแรงดันไม่ลดถือว่าใช้ได้
- 6.4 ท่อรั่ว ซ้ำรดเสียหายไม่ว่าจะเนื่องด้วยความปลอดภัยของวัสดุ หรือการติดตั้งก็ดี ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่และทำการทดสอบอีก จนกว่าการติดตั้งนั้นจะเรียบร้อยทุกประการ

7. การทำความสะอาด

การทำความสะอาดหลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดระบบท่อทั้งหมด รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ประกอบในระบบภายในและภายนอก โดยเช็ดถูชุดล้างน้ำมัน จารบี เศษโลหะ และสิ่งสกปรกต่างๆ ออกให้หมด หากการทำความสะอาดระบบท่อนี้สร้างความเสียหายแก่ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมส่วนนั้นๆ ให้คืนดีดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

8. การเชื่อมต่อท่อประปา

ค่าใช้จ่ายในการเดินท่อประปายังอาคารนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น(ไม่รวมการขยงเขต)

9. ถังเก็บน้ำ

ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ขนาดจุไม่น้อยกว่า 6 ลบ.ม. ผลิตรหัส DOS,AQUA,PP,HICLEAR,ENTECH หรือเทียบเท่า การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

10. บ่อบำบัดน้ำเสีย

- บ่อบำบัดน้ำเสียชนิดไร้อากาศและมีรายละเอียดประกอบไม่น้อยไปกว่าดังนี้
- สามารถบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพต่ำกว่าประเภท ค
 - ปริมาณส่วนแยกกากไม่น้อยกว่า 7 ลบ.ม.
 - ผลิตรหัส DOS,AQUA,PP,HICLEAR,ENTECH หรือเทียบเท่าการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณเขื่อนเรียงหินระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

(Signature)

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ สถาปนิกชั้นชำนาญการ

วิศวกร

(Signature)

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกรชั้นชำนาญการ

สถาปนิก

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ สถาปนิกชั้นชำนาญการ

สถาปนิก

(Signature)

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ สถาปนิกชั้นชำนาญการ

วิศวกร

(Signature)

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกรชั้นชำนาญการ

สถาปนิก

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ สถาปนิกชั้นชำนาญการ

วิศวกร

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกรชั้นชำนาญการ

สถาปนิก

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ สถาปนิกชั้นชำนาญการ

วิศวกร

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกรชั้นชำนาญการ

สถาปนิก

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ สถาปนิกชั้นชำนาญการ

วิศวกร

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกรชั้นชำนาญการ

DRAMMING NO. SN-01

TOTAL 40

รายการประกอบแบบ



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายสุวิทย์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

[Signature]

นายวิวัฒน์
วิศวกร

สถาปนิก

เจ้าพนักงานควบคุมและก่อสร้าง

สถาปนิก

[Signature]

นายวิวัฒน์
เจ้าพนักงานควบคุมและก่อสร้าง

ช่างเขียน

[Signature]

นายสุวิทย์
ช่างเขียน

ช่างเขียน

[Signature]

นายสุวิทย์
ช่างเขียน

นายสุวิทย์ วิศวกร
นายวิวัฒน์ วิศวกร
นายสุวิทย์ วิศวกร

รายการปรับ

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายละเอียด
1		
2		
3		
4		
5		

ชื่อโครงการ

ชื่อแบบ

ชื่อช่างเขียน

ชื่อช่างเขียน

ชื่อช่างเขียน

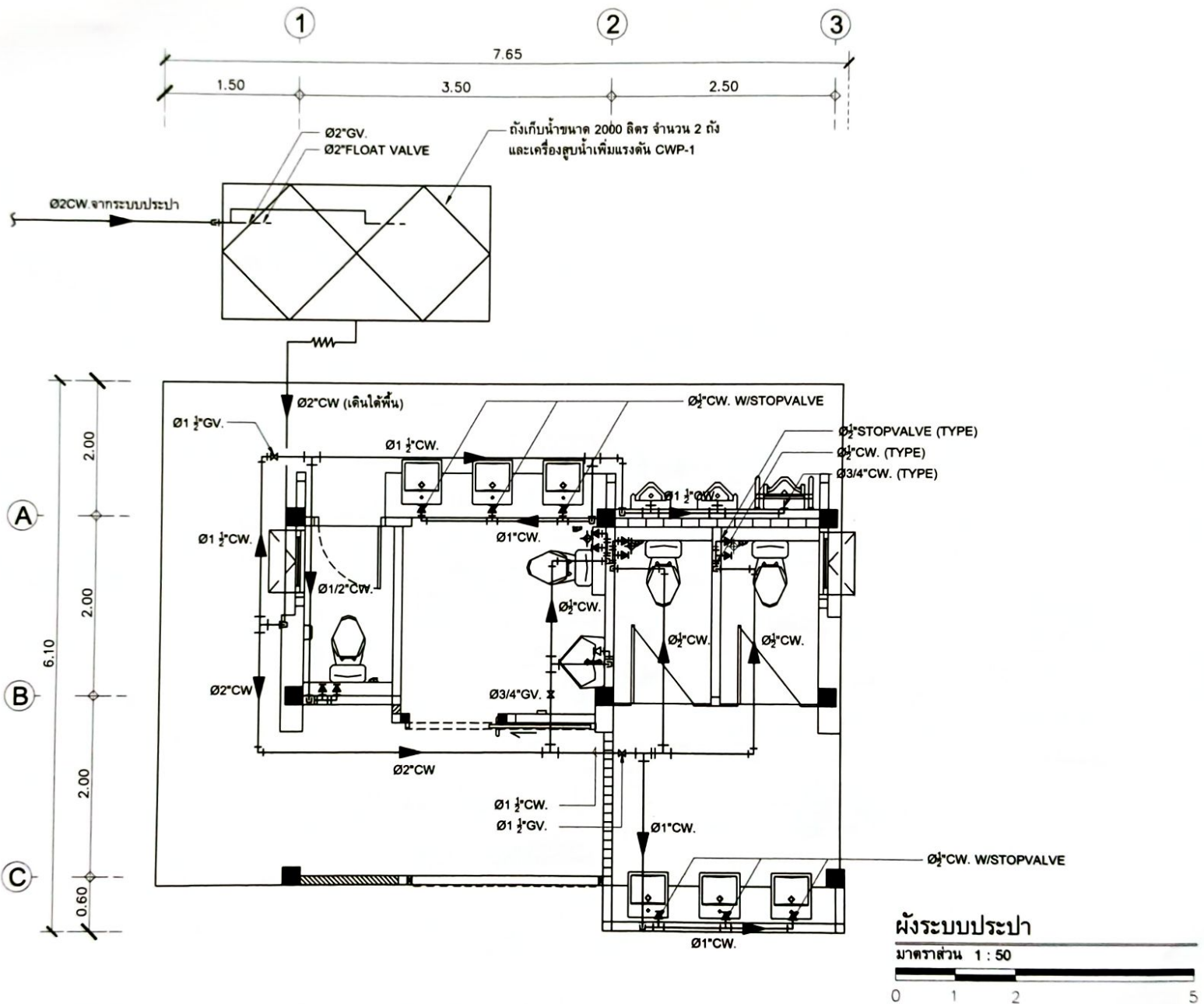
ชื่อช่างเขียน

ชื่อช่างเขียน

ชื่อช่างเขียน

ชื่อช่างเขียน

รายการประกอบแบบ



⊗	GATE VALVE
→	STOPVALVE
≡≡	FLEXIBLE CONNECTOR
⊗	FLOOR DRAIN
⊗	FLOOR CLEAN OUT

ITEM	SYMBOL	DESCRIPTION	SYSTEM COMPONENT & SPECIFICATION	CAPACITY	ELECTRICAL DATA			CONTROL FUCTION & CONTROL DEVICE
					KW.	RPM		
1	CWP-1	COLD WATER PUMP	CENTRIFUGAL PUMP WITH PRESSURE TANK	Q = 8 m ³ /hr H = 22 m.	1.1	2,900	380/3/50	PRESSURE CONTROL



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

Chul

นายชุตติ จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

วิศวกรโยธา

ตรวจ

เจ้าพนักงานควบคุมแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

Chul

นายชุตติ จินวัฒน์ วิศวกร
ผู้ชำนาญการก่อสร้าง

ผู้เขียน

Lip
นายชุตติ จินวัฒน์
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

Chul

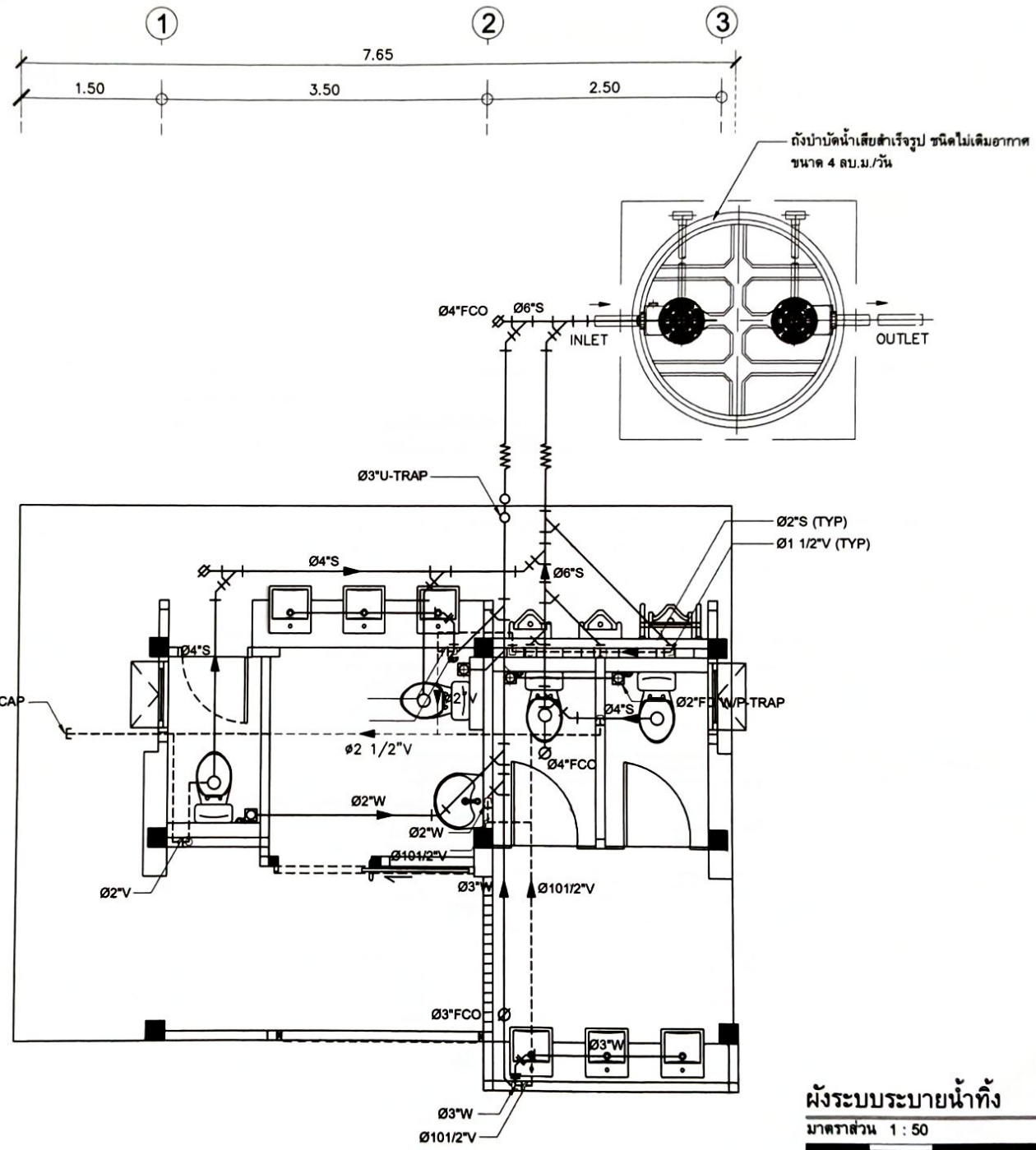
นายธรรมศักดิ์ สิบประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองเชียงใหม่

รายการแก้ไข

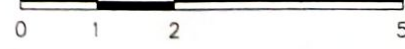
ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจสอบ:	นายชุตติ	วันที่:	
อนุมัติ:		DRAWING NO.	SN-03
ชื่อ:		TOTAL	40
ตำแหน่ง:			

ผังระบบระบายน้ำทิ้ง



ผังระบบระบายน้ำทิ้ง
มาตราส่วน 1 : 50



สัญลักษณ์	
\times	GATE VALVE
\rightarrow	STOPVALVE
$\sim\sim\sim$	FLEXIBLE CONNECTOR
\boxtimes	FLOOR DRAIN
\boxtimes	FLOOR CLEAN OUT



โครงการ

ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเวียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก

[Signature]

นายศุภ จันโสม
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร

[Signature]

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
วิศวกรชำนาญการ

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

รายการประกอบแบบติดตั้งถัง

1. ชุดหลุมสำหรับฝังถัง จำนวน 1 ชุด ที่ก้นหลุมเทคอนกรีต 1:2:4 ฝังถังอยู่ที่ระดับ +0.00
2. ต่อท่อ PVC จากน้ำเสียรวมเข้าถัง ให้ห้องทอทางเข้าอยู่ที่ระดับ -0.20
3. ต่อท่อ PVC จากถังลงรางระบายน้ำให้ห้องทอทางออกอยู่ที่ระดับ -0.40
4. ต่อท่อระบายอากาศ PVC Ø2" จากถัง ขึ้นสู่ที่สูงของอาคาร
5. กลบหลุมฝังถัง พร้อมเทคอนกรีตผิวถัง ให้เสมอรระดับผิวถัง

หมายเหตุ

- ระดับ ± 0.00 อยู่ที่ระดับพื้นดินตามแบบสถาปัตยกรรม
- ความลาดเอียงของท่อทั้งหมดในงานไม่น้อยกว่า 1:100
- ห้องทอทางออกของถัง ต้องอยู่สูงกว่าน้ำท่วมถึง 20 เซนติเมตร
- น้ำทิ้งจากส้วมควรต่อเข้าถังโดยตรง
- น้ำทิ้งจากแหล่งอื่น ให้ต่อเข้าบ่อก่อนเข้าถัง เพื่อป้องกันกลิ่นย้อนกลับ กรณีน้ำทิ้งจากครัวให้ต่อเข้าบ่อดักไขมันก่อนทั้งเข้าบ่อกับ
- โครงสร้าง คสล. เสาค้ำ ออกแบบโดยวิศวกรโครงการ
- ห้ามติดตั้งในบริเวณที่มีรถยนต์จอดทับ หรือรถวิ่งผ่าน และห้ามติดตั้งลึกกว่าระดับที่กำหนดในแบบ
- หากติดตั้งนอกเหนือจากนี้ ให้ปรึกษาบริษัท ฯ

รายละเอียดถัง

Ø	ยาว	สูง	ท่อเข้า	ท่อออก	*น้ำหนัก
1.80	4.73	1.90	0.30	0.40	10480

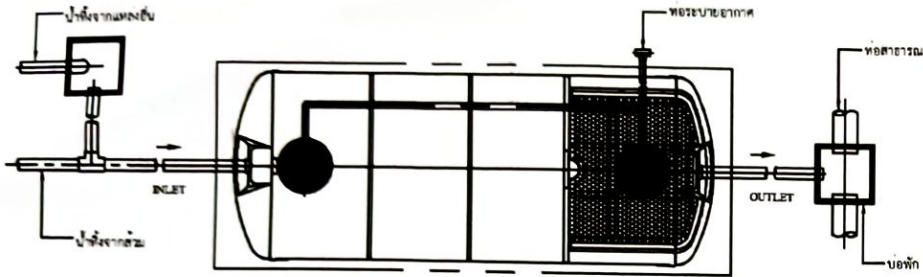
* น้ำหนัก (กิโลกรัม) = น้ำหนักถัง + น้ำหนักน้ำเสีย

SPECIFICATION

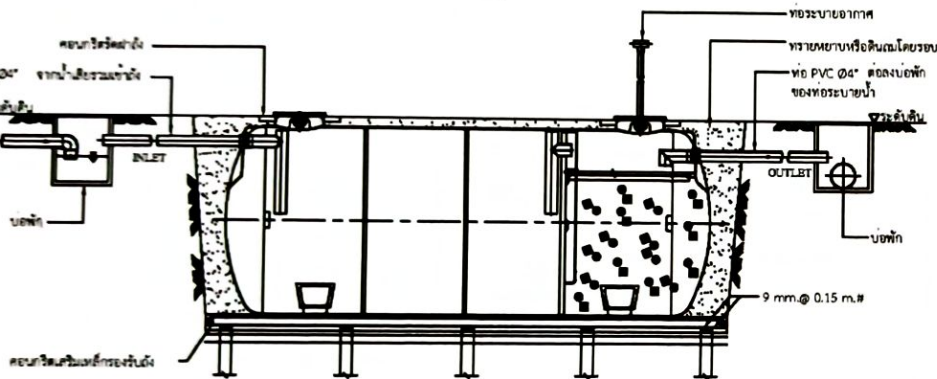
NO.	ITEM	CAPACITY (CU.M)
1.	TANK	-
1.1	SEPTIC TANK	7.2
1.2	ANAEROBIC TANK	2.8
1.3	TOTAL	10
2.	MEDIA	CAPACITY (CU.M)
2.1	BIOBIO	2.042
3.	MATERIAL	-
3.1	BODY OF TANK	FRP
3.2	MEDIA	POLYETHYLENE SURFACE 105 Sqm./ton.

REMARK

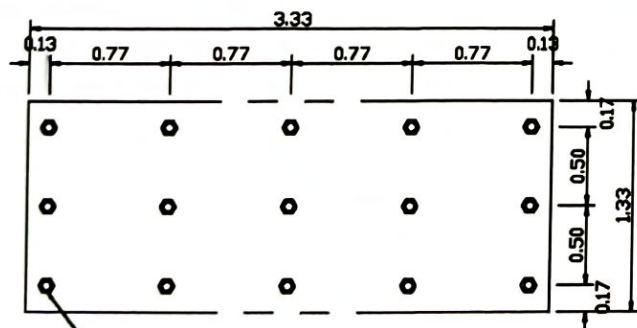
โครงสร้างฐานรากเป็นเพียงแนวทางการติดตั้งเท่านั้น
การออกแบบเสาเข็มและฐานรากให้ยึดถือตาม
สภาพการรับน้ำหนักของดินที่หน้างาน ภายใต
การควบคุมและให้คำปรึกษาโดยวิศวกรโครงการ



PLAN



SECTION



PLAN
SHOW LAY-OUT OF PILING

เสาเข็ม 15 ต้น 6 เหลี่ยมกลม ขนาด 0.15 x 6.00m.



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเวียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
Ami
นายสุวิไลวัฒน์
สถาปนิกชั้นเอก

วิศวกร

วิศวกรโยธา

สถาปนิก

หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

สถาปนิก
Chh.

นายชัชวาลย์ วัฒนวงศ์
ผู้อำนวยการช่าง

เขียนแบบ
Lip
นายสุเชษฐ คุ้มบุญ
ปลัดอาคาร

อนุมัติ
Wan

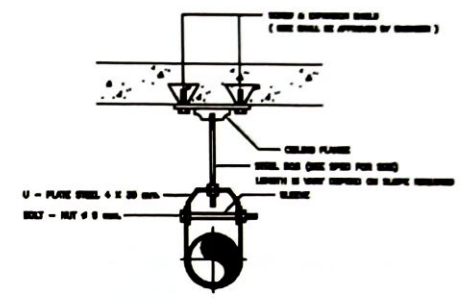
นายสมานศักดิ์ สันตะสิงห์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีจังหวัดจันทบุรี

ทรงคุณวุฒิ

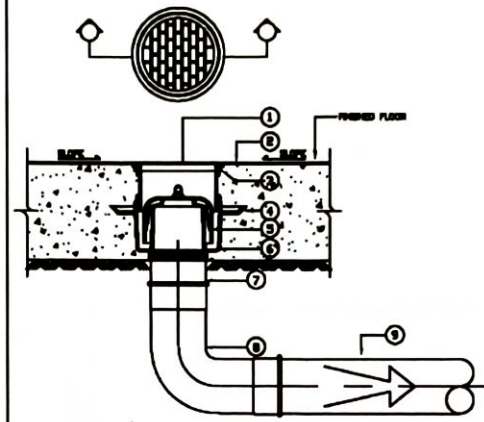
ลำดับ	วันเดือนปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ขนาดแบบ	มาตรฐาน
ชนิด	DRAWING NO.
เรื่อง	SN-05
ขนาด	TOTAL
หน้า	40
วันที่	
แบบร่าง	แบบขยายอื่นๆ

ADJUSTABLE STEEL CLEVIS HANGER



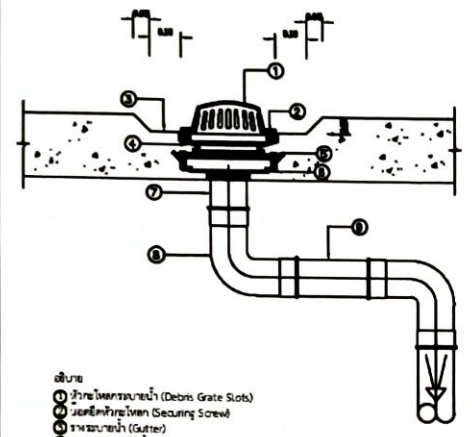
แบบขยายของระแนงน้ำบนหลังคาสำหรับห้องน้ำชั้นล่าง



- อธิบาย
- รางระบายน้ำ
 - สกรูยึดรางระบายน้ำ
 - รางระบายน้ำ
 - ตัวครอบปรับสูงต่ำ
 - รานยึดแฉกปรับสูงต่ำ
 - ตัวเหล็กแฉกปรับสูงต่ำพร้อมฝาปิด
 - รางระบายน้ำ
 - ข้อต่อ 90 องศา
 - รางระบายน้ำ
 - ท่อระบายน้ำ

หมายเหตุ ถ้าใช้กับพื้นที่มีระดับเกิน 5 เมตร สามารถถอดแฉกปรับสูงต่ำได้ แต่ต้องมีที่รับน้ำหนัก

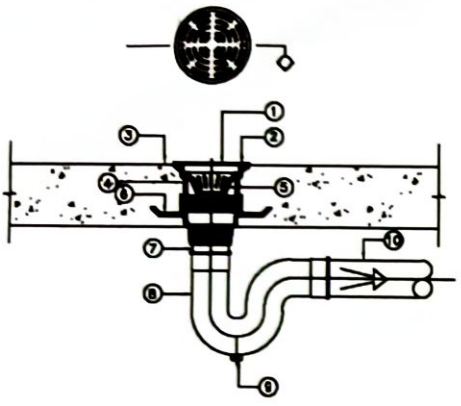
ช่องระบายน้ำบนหลังคา (ROOF DRAIN)



- อธิบาย
- รางระบายน้ำ
 - สกรูยึดรางระบายน้ำ
 - รางระบายน้ำ
 - ตัวครอบปรับสูงต่ำ
 - รานยึดแฉกปรับสูงต่ำ
 - ตัวเหล็กแฉกปรับสูงต่ำพร้อมฝาปิด
 - รางระบายน้ำ
 - ข้อต่อ 90 องศา
 - รางระบายน้ำ
 - ท่อระบายน้ำ

หมายเหตุ ถ้าใช้กับพื้นที่มีระดับเกิน 5 เมตร สามารถถอดแฉกปรับสูงต่ำได้ แต่ต้องมีที่รับน้ำหนัก

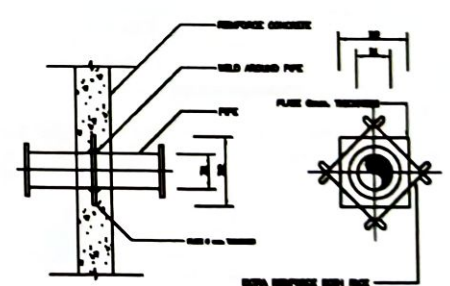
ช่องระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN)



- อธิบาย
- รางระบายน้ำ
 - สกรูยึดรางระบายน้ำ
 - รางระบายน้ำ
 - ตัวครอบปรับสูงต่ำ
 - รานยึดแฉกปรับสูงต่ำ
 - ตัวเหล็กแฉกปรับสูงต่ำพร้อมฝาปิด
 - รางระบายน้ำ
 - ข้อต่อ 90 องศา
 - รางระบายน้ำ
 - ท่อระบายน้ำ

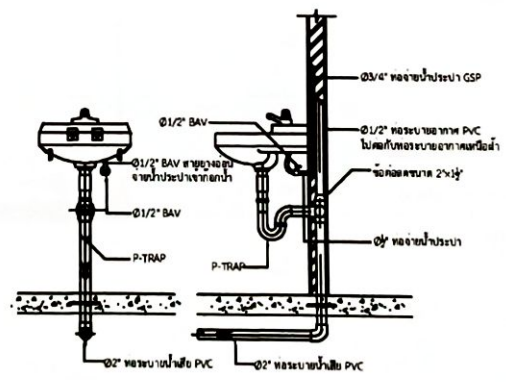
หมายเหตุ ถ้าใช้กับพื้นที่มีระดับเกิน 5 เมตร สามารถถอดแฉกปรับสูงต่ำได้ แต่ต้องมีที่รับน้ำหนัก

TYPICAL PIPING THROUGH WALL

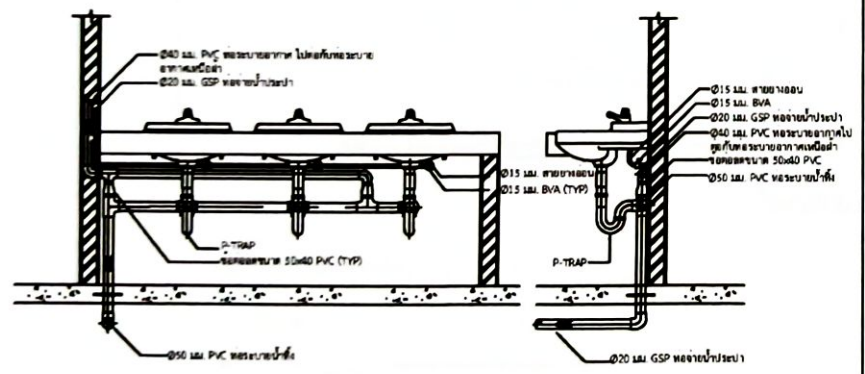


D1 (mm.)	D2 (mm.)	EXTRA REINFORCE LAYER (mm.)
80	100	350
70	180	300
100	200	400
180	280	400
250	300	600
280	400	600
300	480	700

อ่างล้างมือ



อ่างล้างมือ





โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณเขื่อนเรียงหิน
ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถาปนิก
นายสุวิทย์ ชินโสม
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
นายวิชาญ

วิศวกรโยธา
นายวิชาญ

วิศวกรไฟฟ้า
นายวิชาญ

เขียนแบบ
นายวิชาญ

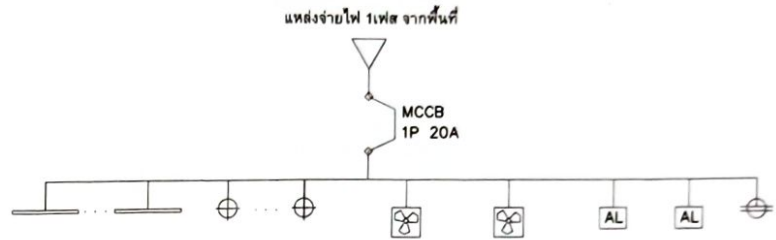
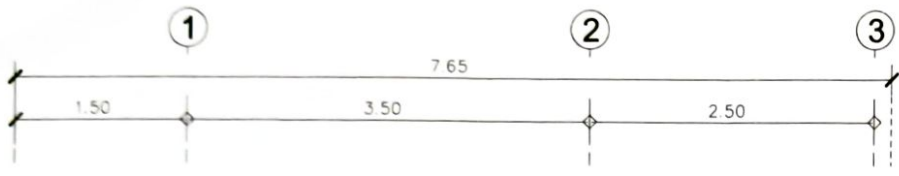
อนุมัติ
นายวิชาญ

นายวิชาญ
รองศาสตราจารย์
ภาควิชาสถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร

วันที่	จำนวน	หมายเหตุ
1		
2		
3		
4		
5		

ชื่อเรื่อง	ขนาดแผ่น
เลขที่	DRAWING NO
เขียน	E-01
ออกแบบ	TOTAL
วันที่	40
แก้ไข	

ผังไฟฟ้าแสงสว่าง

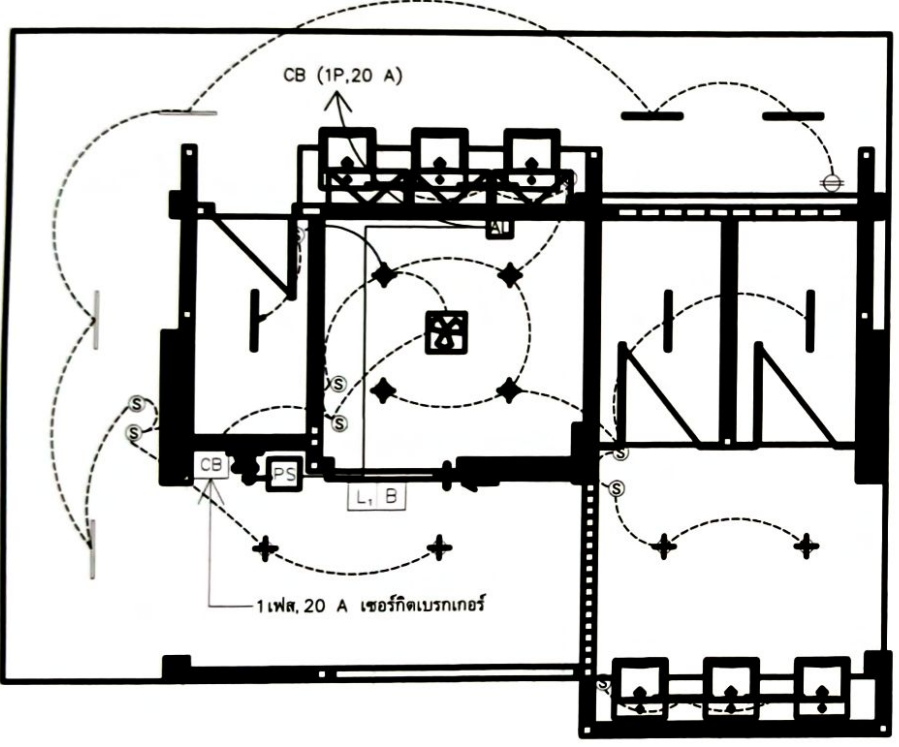


รายการงานวิศวกรรมไฟฟ้า

รายละเอียด

- หากมีข้อกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545
- วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้
 - CIRCUIT BREAKER และแผงสวิตช์อัตโนมัติเป็นผลิตภัณฑ์ของ SUQARE D, ABB, MEM, CLIPSAL, SIEMENS, MG, HANGER, GE
 - โคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีเครื่องหมายการค้าโดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ Cool White มอก. 236-2533
 - ขั้วรับหลอดและขั้วรับสแตร์เทอร์ มอก. 344-2530
 - สแตร์เทอร์ มอก. 183-2528
 - บัลลาสต์ มอก 23-2521
 - สายไฟฟ้า มอก. 11-2531
 - สวิตช์และตัวรับ ผลิตภัณฑ์ PANASONIC, BITICINO, ABB, CLIPSAL
 - หากมีข้อกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้
 - สายวงจรย่อยสวิตช์และตัวรับ 2.5 ตร.ม. THW
 - สายระหว่างดวงโคมและสายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม 2.5 ตร.ม. THW
 - สายดินวงจรย่อย 2.5 ตร.ม. THW

สัญลักษณ์	รายละเอียด
—	ชุดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ T8 1x18w (Cool White) พร้อมโคมฝังฝ้าหน้าพลาสติกขอบอลูมิเนียมเกรด A ทั้งชิ้น ฝ้าสี powdercoat
⊕	โคมไฟดาวนไลท์ฝังฝ้าขนาด 4" พร้อมฝาครอบกระจก และหลอดไฟ ขั้วE27 14W (Cool White)
Ⓢ	สวิตช์ไฟ (ติดตั้งสูงจากพื้นไม่เกิน 1.20ม.)
⊗	พัดลมโถง 18 นิ้ว
⊖	ปลั๊กไฟ (ติดตั้งเหนือฝ้าเพดานสำหรับเซนเซอร์โถงปรับอากาศ)
AL	สัญญาณฉุกเฉิน (Toilet Unit with Reset) แบบปุ่มกดและมีเชือกดึง (ติดตั้งสูงจากพื้นไม่เกิน 0.90ม.)
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L, B	Corridor Lamp (สัญญาณแสง) & Buzzer unit (สัญญาณเสียง) (ติดตั้งระดับฝ้าเพดาน)
PS	Power Supply



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

มาตราส่วน 1 : 50



หมายเหตุ ข้อกำหนดนี้ใช้กับโครงการที่มีมูลค่าเกินกว่า 500,000 บาท ขึ้นไป

ภาคผนวก 2

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามแบบหนังสือที่ ภค(กวจ) 0405.2/ว452 ลว 17 กันยายน 2562 (ว452) และกรณีการจัดจ้างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง ให้เป็นราคาแนบท้ายสัญญา ที่ผ่านการดำเนินการด้วยวิธีการเดียวกับ ว452

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

- ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักซึ่งเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของประมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก) ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง(ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วันหลังจากลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้
 - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น
- หากมีเหตุผลความจำเป็นที่ต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนดังกล่าวข้างต้น ให้ผู้รับจ้างเสนอขอแก้ไขเปลี่ยนแปลง พร้อมเอกสารหลักฐานเสนอผู้ว่าจ้างก่อนส่งมอบงานในแต่ละงวด


ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....ตัน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
1					
2					
3					
4					
5					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

เลขที่แบบ 12 / 2561



โครงการ
ปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณเขื่อนเรียกหิน ระยะที่ 3 (สุดท้าย)

สถานที่
นายศุภจิ จิโรจน์ สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกร
วิศวกรโยธา

ตรวจ
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
นายชัยวัฒน์ กิตติวงศ์สุนทร ผู้อำนวยการกองช่าง

เขียนแบบ
นายอรุณ คุ้มหุ่น ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ธีระดิษฐ์ รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทนนายกเทศมนตรีเมืองศรีเชียงใหม่

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด
1		
2		
3		
4		
5		

สถานะ: อนุมัติ

วันที่: 46

รวม: 46

วันที่: 46

หมายเหตุ: ใช้งบประมาณเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง



โครงการ

แบบมาตรฐานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ค่าวางเขียนแบบ

นายชพร กุศล
นายช่างโยธาอาวุโส

สถาปนิกออกแบบเขียนแบบ

วิศวกรออกแบบเขียนแบบ

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจ

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ นายชัชวาลย์ กิตติวงษ์สุนทร
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เห็นชอบ

นายชอุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

นายธรรมศักดิ์ ตีประสิทธิ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจชอบ

เขียน

อนุมัติ

วันที่

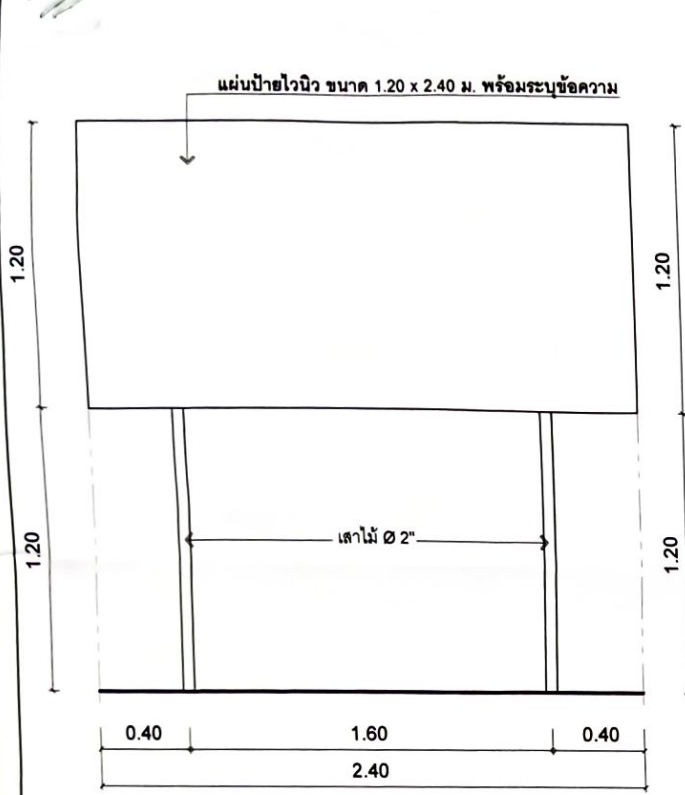
ออกแบบ

แก้ไข

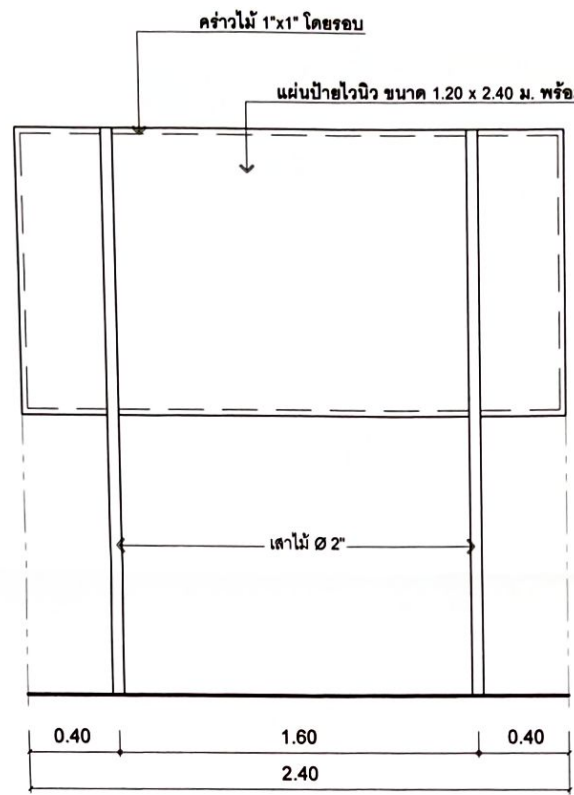
FILE NAME

แบบมาตรฐานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

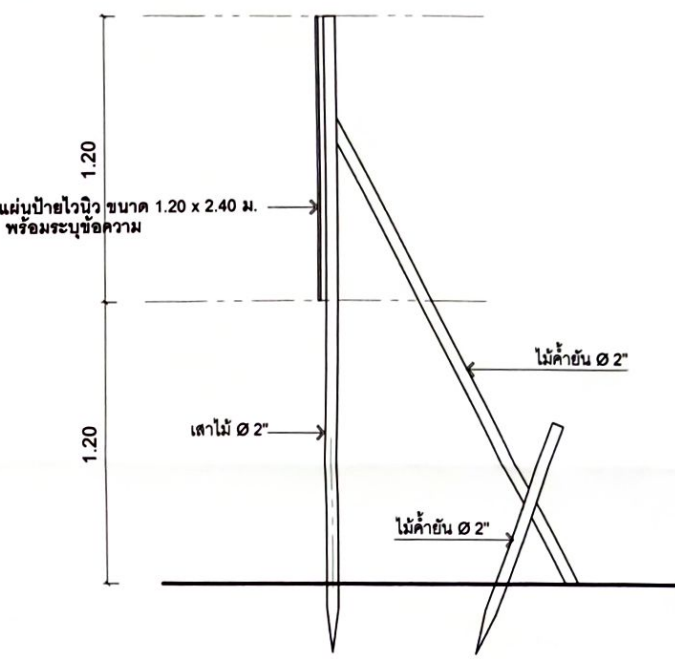
01



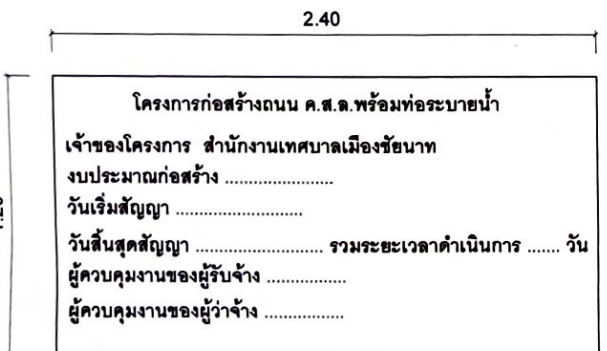
รูปด้านหน้า
Scale 1:25



รูปด้านหลัง
Scale 1:25



รูปด้านข้าง
Scale 1:25

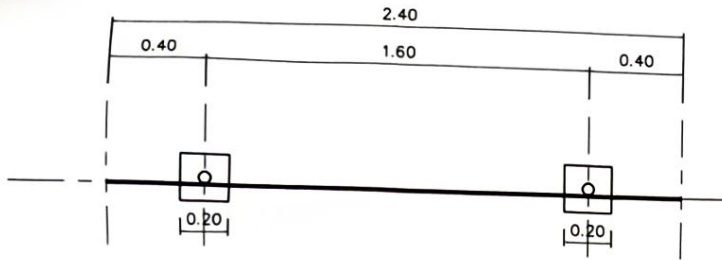


แบบข้อความ
Scale 1:25

แบบป้ายชั่วคราวระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

ข้อกำหนดทั่วไป

- วัสดุแผ่นป้ายเป็นแผ่นไว้วาง ขนาดกว้าง 1.20 ม. ยาว 2.40 ม.
- พื้นป้ายใช้สีเขียวทั้งสองด้าน
- ตัวหนังสือสีขาวขนาดตามความเหมาะสม
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ทำสัญญา
- สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดการก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง ส่วนงานก่อสร้างอาคารให้ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการหรือตามที่อยู่ควบคุมงานเห็นสมควร

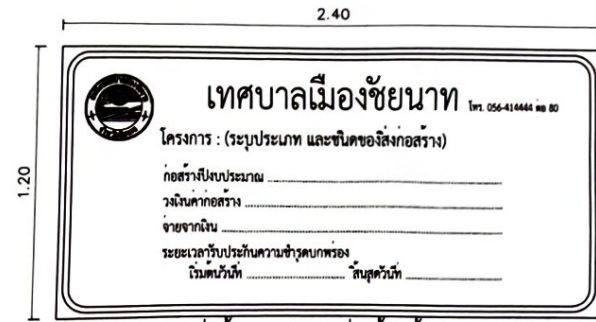


แปลนป้ายโครงการ
Scale 1:25

แบบป้ายถาวรหลังดำเนินการแล้วเสร็จ

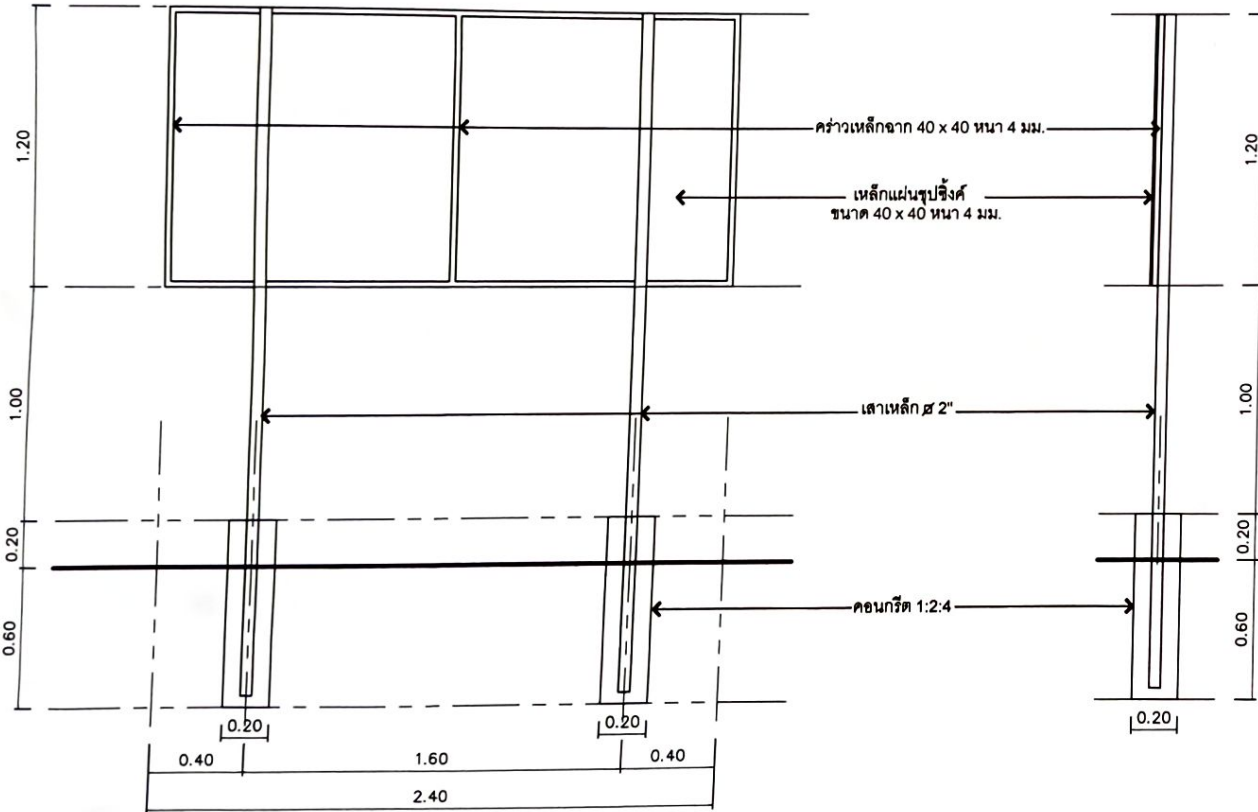
ข้อกำหนดทั่วไป

1. ทาสีกันสนิมก่อน 2 ครั้ง ก่อนทาสีด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง
2. เสาค้ำ ให้ทาสีขาวทั้งสองด้าน
3. ตัวหนังสือติดสติ๊กเกอร์สีดำ ขนาดตามความเหมาะสม ข้อความตามที่กำหนด
4. จุดติดตั้งป้ายตามความเหมาะสมที่เห็นได้ชัดเจน



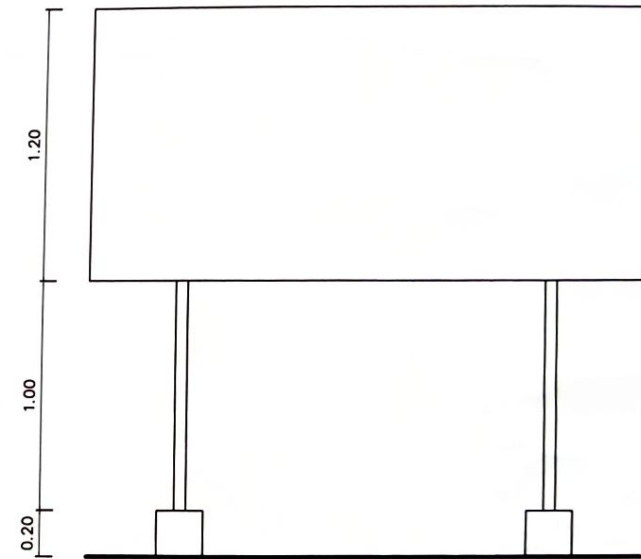
แผนป้ายถาวรหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

แบบข้อความ
Scale 1:25



รูปด้านหลัง
Scale 1:25

รูปด้านข้าง
Scale 1:25



รูปด้านหน้า
Scale 1:25



โครงการ

แบบมาตรฐานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

สำรวจเขียนแบบ

[Signature]
นายทศพร กุศลหอม
นายช่างโยธาอาวุโส

สถาปนิก/ออกแบบเขียนแบบ

วิศวกรออกแบบเขียนแบบ

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

หัวหน้างานเขียนแบบและก่อสร้าง

[Signature]
นางชัชวาลีน กิติพิตรคุณากร
ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เห็นชอบ

[Signature]
นายชอุ่ม คุ้มคู่
ปลัดเทศบาล

[Signature]
นายธรรมาภรณ์ สืบประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน-เดือน-ปี	รายการ
1		
2		
3		
4		
5		

ตรวจตบ	มาตราส่วน
เขียน	DRAWING NO.
อนุมัติ	2
วันที่	
ออกแบบ	TOTAL 2
แก้ไข	
FILE NAME	
2567-CN-ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	