สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ๖๔๐๑๒๒๐๐๘๒๗๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนตำบลปอ ตำบล/แขวง ปอ อำเภอ/เขต เวียงแก่น จังหวัด เชียงราย เมื่อวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลปอ โดย นายแสน ลือชา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วัฒนารวมกิจ ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดเชียงราย กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๘๓ หมู่ ๑ ตำบล/แขวง หล่ายงาว อำเภอ/เขต เวียงแก่น จังหวัด เชียงราย โดยนายประธาน รวมจิตร ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดเชียงราย กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๓ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้านบ้านดอน หมู่ ๓ ตำบลปอ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง ณ บ้านดอน หมู่ ๓ ตำบล/แขวง ปอ อำเภอ/เขต เวียงแก่น จังหวัด เชียงราย ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๘.๐๐ เมตร พื้นที่อาคาร ๓๒.๐๐ ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง ๕.๕๐ เมตร ยาว ๕.๐๐ เมตร พื้นที่อาคาร ๒๗.๕๐ ตาราเงมตร ตามแบบองค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน ๑ ชุด ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ แบบรูปรายการละเอียด จำนวน ๑๐ (สิบ) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบเสนอราคา จำนวน ๑๑ (สิบเอ็ด) หน้า

๒.๓ ผนวก ๓ ตัวอย่างป้าย จำนวน ๔ (สี่) หน้า

๒.๔ ผนวก ๔ สูตรปรับราคาค่า K จำนวน ๗ (เจ็ด) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วัฒนารวมกิจ

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น เงินสด เป็นจำนวนเงิน ๑๑,๔๕๐.- บาท (หนึ่งหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๒๒๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑๔,๙๘๑.๓๑ บาท (หนึ่งหมื่นสี่พันเก้าร้อยแปดสิบเอ็ดบาทสามสิบเอ็ดสตางค์) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๒๒๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน บ้านดอน หมู่ ๓ ตำบลปอ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น - เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข)

ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานโดยครบถ้วนถูกต้องภายในกำหนด ๖๐ วัน โดยเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๔ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือ

บริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก ความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำมิได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภยันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภยันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ทุกเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หาทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญานี้ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืน ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษามีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดใช้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงรวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้าง หรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๒๒๙.๐๐ - บาท (สองร้อยยี่สิบเก้าบาทถ้วน) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ ..... บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

(ลงชื่อ) ผู้สั่งซื้อ/ผู้สั่งจ้าง (ลงชื่อ) ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(นายแสน ลือชา) (นายประธาน รวมจิตร)

สารบัญแบบ

สถาปัตยกรรม

○	A-01	สารบัญแบบ - รายการวัสดุ
○	A-02	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม
○	A-03	แผนที่สังเขป
○	A-04	แปลนพื้น
○	A-05	แบบแสดงแปลนหลังคา
○	A-06	รูปด้าน A B
○	A-07	รูปด้าน C D
○	A-08	รูปตัด A-A
○	A-09	รูปตัด B-B

สารบัญแบบ

วิศวกรรมโครงสร้าง

○	S-01	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
○	S-02	มาตราฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต
○	S-03	มาตราฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต
○	S-04	แบบแสดงแปลนฐานราก
○	S-05	แบบแสดงแปลนคาน พื้น
○	S-06	แบบแสดงแปลนโครงหลังคา
○	S-07	แบบขยาย ฐานราก เสา พื้น
○	S-08	แบบขยายคาน
○	S-09	แบบขยาย Truss 1 , Truss 2

ผังการจัดวางดวงโคมไฟฟ้าและสวิทซ์

งานระบบสุขาภิบาล

รายการวัสดุ

รายการพื้น

รายการผนัง

รายการบัวเชิงผนัง

รายการฝ้า

หมายเหตุ

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
1 / 3 4 5	1. เรียกชื่อส่วนใช้สอย 2. บอกระดับพื้น 3. แสดงวัสดุพื้น 4. แสดงวัสดุฝ้า 5. แสดงความสูงฝ้า
1	การบอกแนวศูนย์กลางเสา 1. ทางแนวนอนให้ใช้ตัวเลข 2. ทางแนวตั้งใช้ตัวอักษร
A	
12	บอกระยะศูนย์ถึงศูนย์กลาง
12	บอกระยะศูนย์กลางถึงริม
12	บอกระยะริมถึงริม
เหนือ	พิกเหนือ

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
3 / 2 4 / 1 / A-01	แสดงทิศทางรูปด้าน
A / A-01	แสดงแนวตัดตามแนว ซ้าย-ขวา
A / A-01	แสดงแนวตัดตามแนว หน้า-หลัง
W1	หมายเลขผนัง
ป4	หมายเลขประตู
น5	หมายเลขหน้าต่าง
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
	ดิน
+ 0.00 ม.	บอกระดับสำเร็จ
	คอนกรีตหยาบ
	ทรายบดอัดแน่น
RB6 mm.	เหล็กเส้นกลมขนาด 6 มม. (2 หุน)
RB9 mm.	เหล็กเส้นกลมขนาด 9 มม. (3 หุน)
DB12 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 12 มม. (4 หุน)
DB16 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 16 มม. (5 หุน)
DB20 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 20 มม. (6 หุน)
DB25 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 25 มม. (1 นิ้ว)
So,S1,GSo,Gs1	แสดงหมายเลขพื้น คสล.หล่อในที่
SP	แสดงหมายเลขพื้นสำเร็จรูป

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
Bo,B1,B2	แสดงหมายเลขคาน
RB1,RB2,RB3	แสดงหมายเลขคานหลังคา
St1	แสดงหมายเลขบันได
C1,Cx,C-	แสดงหมายเลขเสา
F1	แสดงหมายเลขฐานราก
C	เหล็กตัวซี
C Channel	เหล็กรางน้ำ
□	เหล็กกล่องสี่เหลี่ยม
ø	เหล็กท่อกลม
H	เหล็กเชชบีม
L	เหล็กฉาก
2L	เหล็กฉาก 2 ตัวประกบ
2C	เหล็กตัวซี 2 ตัวประกบ

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์บ้านสุสานประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านตอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :	Remark :

(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
ระดับ ภาคีวิศวกร
ใบอนุญาตเลขที่ ว.ภ.1 11381
(วิศวกรโยธา)

(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
ระดับ ภาคีวิศวกร
ใบอนุญาตเลขที่ ว.ภ.1 11381
(วิศวกรโยธา)

รายการประกอบแบบ

โครงการ ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน

สถานที่ตั้งโครงการ บ้านดอน หมู่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เจ้าของโครงการ -

สถาปนิกออกแบบ -

-

วิศวกรออกแบบโครงสร้าง -

-

ผู้ออกแบบ อันหมายถึง สถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ มีสิทธิที่จะเข้าทำการตรวจตราการก่อสร้างตามหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการทั้งมีหน้าที่ พิจารณาเลือกใช้ และตัดสินความถูกต้องของวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ก่อสร้าง ตลอดจนพิจารณาตัดสินชี้ขาดปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับรูปแบบ และรายการ เมื่อผู้ออกแบบตัดสินประการใดให้ถือเป็นถูกต้อง ผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะส่งแบบรายละเอียดเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ขึ้นได้ต่องานอันจำเป็นต้องการทำตามวิธีการ และหลักการวิชาช่างอันจะขาดเสียมิได้โดยจะต้องผ่านผู้ออกแบบเสียก่อน และเมื่อผู้ออกแบบเห็นชอบแล้ว ผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยถือเป็นงานเพิ่มเติมให้กับผู้รับจ้าง

ลักษณะงาน อาคาร คสล. 1 ชั้น

ระดับอ้างอิง ค่าระดับ ระยะและขนาดต่าง ๆ ในแบบกำหนดหน่วยเป็นเมตร นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ค่าระดับ +0.00 ม. ให้ยึดตามแบบแปลนคือ ระดับทางเท้า คสล. ภายในโครงการ หากมีข้อขัดแย้งกันหรือไม่ละเอียดแจ่มชัด ให้ถือตามรูปแบบก่อสร้างนี้เป็นข้อยุติ หรือให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาปนิกหรือวิศวกรเป็นผู้วินิจฉัย ให้ผู้รับจ้างจัดหาแรงงาน วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ดีมีคุณภาพ

ลักษณะอาคาร

ฐานราก เป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดและระดับตามที่แสดงในแบบ

คาน เป็นคานคอนกรีตเสริมเหล็ก

เสา เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

พื้น พื้นหล่อในที่ หรือพื้นสำเร็จรูป ตามที่แสดงในแบบแปลน

รายการมาตรฐานก่อสร้าง

งานฐานราก ก่อนทำฐานรากผู้รับจ้างต้องเตรียมพื้นที่ ถม ขุด ถัด และปรับระดับดินให้เรียบร้อย และสถาปนิก วิศวกร ตรวจสอบระดับผังความแน่นอนของดินจนได้เกณฑ์ตามที่กำหนด และได้อนุมัติจากผู้ควบคุมงานเสียก่อนจึงจะดำเนินการก่อสร้างต่อไป

งานคอนกรีตเสริมเหล็ก รายละเอียดเกี่ยวกับงาน ค.ส.ล. ซึ่งไม่ได้ระบุในแบบและบทกำหนดนี้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

อัตราส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตจะต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. โดยคิดที่อายุ 28 วัน ทั้งนี้ให้ใช้แท่งสี่เหลี่ยมเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. สูง 15 ซม.

ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ตาม มอก. 16/2524

คอนกรีตหยาบ ปูนซีเมนต์ : ทราย : หิน = 1 : 3 : 5

ปูนซีเมนต์ ใช้ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ประเภท 1 (ตราช้าง , ตราเพชร)

หิน ใช้เป็นหินโม่ ขนาด 3/4" - 1" โดยให้ความสะอาดเหมาะสมของสภาพงาน ตามหลักวิชาช่างที่ดี

ทราย ใช้เป็นทรายน้ำจืด มีความสะอาด ปราศจากสิ่งปลอมปนและวัชพืช

รายการประกอบแบบ

เหล็กเสริม - เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม SR - 24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ RB ... แทน และต้องได้มาตราฐาน มอก. 20/2527

- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 - 32 มม. เป็นเหล็กเส้นข้ออ้อย SD - 30 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ DB ... แทน และต้องได้มาตราฐาน มอก. 24 - 2527

- การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้าง ห้ามมิให้ต่อเหล็กในตำแหน่งที่รับแรงดึงสูงสุด ให้ต่อตามในแบบหรือตามตำแหน่งต่อไปนี้

พื้นและผนัง ตามที่เห็นสมควรโดยวิศวกร

คานและตง เหล็กบนต่อกึ่งกลางช่วงคาน

เหล็กล่างต่อเหนือเสา หรือที่รองรับจนถึง 1/5 ของช่วงคาน

เสา 5 ซม. จากพื้นจนถึงครึ่งของความสูงของเสา

- ระยะทาบของเหล็กเสริมให้ใช้ดังนี้

เหล็ก SR-24 ระยะทาบไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง = RB6,RB9 และ RB12 mm.

เหล็ก SD-30 เหล็กบนของคานระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง DB12 mm.ขึ้นไป

เหล็กล่างของ คาน พื้น ผนัง และระยะทาบไม่น้อยกว่า 38 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง

- ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม นอกจากที่ระบุในแบบไว้เป็นอย่างอื่น ควรจะเป็นไปตามรายการ ดังนี้

1.5 ซม. สำหรับพื้น

2.5 ซม. สำหรับคานทั่วไป

3.0 ซม. สำหรับเสา

3.5 ซม. สำหรับคานที่ติดกับดิน

5.0 ซม. สำหรับฐานราก

- สิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการฝังในคอนกรีตเช่น ANCHOR BOLTS,LUGS,PIPES ต้องติดตั้งอยู่ในแบบให้เรียบร้อยและมั่นคง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ

- รูและร่องต่าง ๆ ต้องทำช่องหรือใส่ท่อปลอกเหล็กติดกับแบบให้มั่นคงและถูกต้อง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ

แบบหล่อ การประกอบต้องได้ดิ่งและฉากระดับตามแบบก่อสร้าง ทุกมุมต้องสนิทไม่ให้มีรูปูนไหลออกมาได้ แบบต้องค้ำยันหนาแน่นแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักคอนกรีตได้ ผิวแบบต้องทาด้วยน้ำยาทาแบบก่อนการวางเหล็กเสริมทุกครั้ง

การเท การเทคอนกรีตต้องทำให้แน่นทุกจุด โดยใช้เหล็กกระทุ้งหรือเขย่าคอนกรีต คอนกรีตที่ผสมไว้นานเกิน 30 นาที และตกหล่นตามพื้น ห้ามนำมาใช้ในการก่อสร้าง ก่อนเทพื้นบนทรายอัดแน่นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนารองพื้นก่อน 1 ชั้น โดยตลอดเพื่อกันความชื้นจากชั้นดิน พื้นและผนังที่ต้องบุด้วยวัสดุอื่นนั้น จะคลาดเคลื่อนเกิน 2 มม.ไม่ได้ และพื้นที่ส่วนใดที่ลาดเอียงให้แต่งให้ได้ตามความลาดเอียงของแบบ

การบ่มคอนกรีต เมื่อหน้าคอนกรีตเริ่มหมาดอยู่ในระยะแข็งตัวจะต้องป้องกันอันตรายจากการถูกแดด ลมร้อน ฝน น้ำไหล หรือการบรรทุกน้ำหนักที่เกินสมควร เมื่อคอนกรีตพ้นระยะเกิน 24 ชั่วโมง ต้องจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำ ติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY: นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

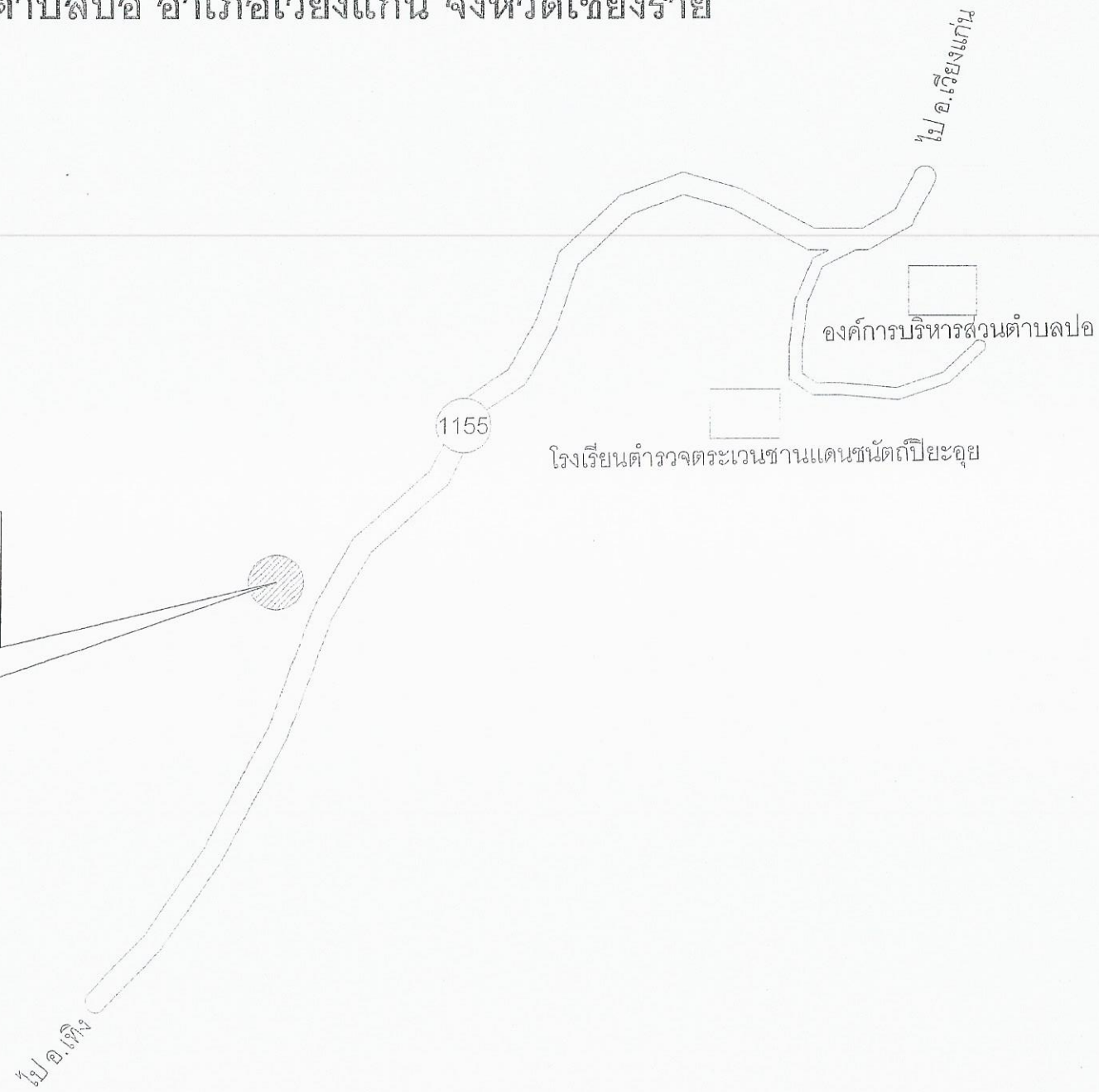
CHECKED BY:

CHECKED BY: DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised : Remark :

แผนที่สังเขปแสดงจุดดำเนินโครงการต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน บ้านดอน หมู่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย



(นายสิทธิ์ ชมพูนท)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายอุ่ย ยอดา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายวิรัตน์ วรรณดา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

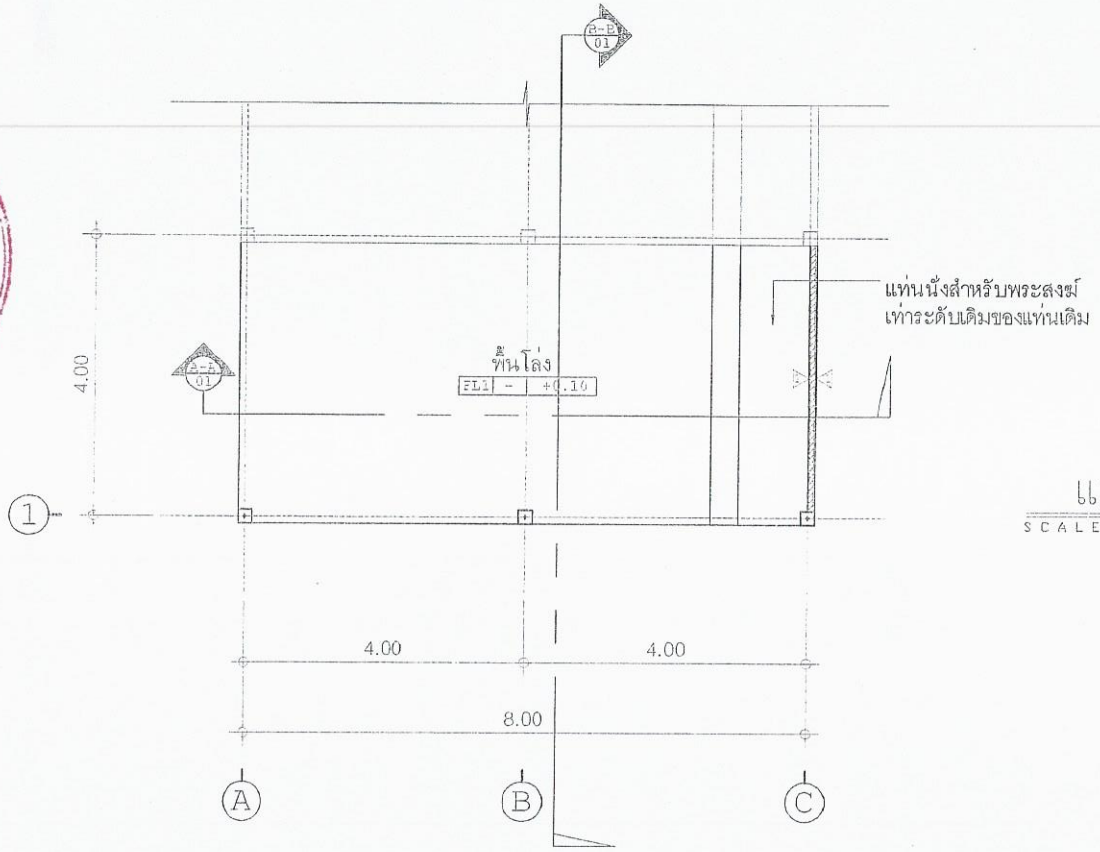
INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:
CHECKED BY:
DRAWING SHEET No.
DATE :
Revised :
Remark :



แปลนพื้น

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design & Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุลาดประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโชธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโชธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

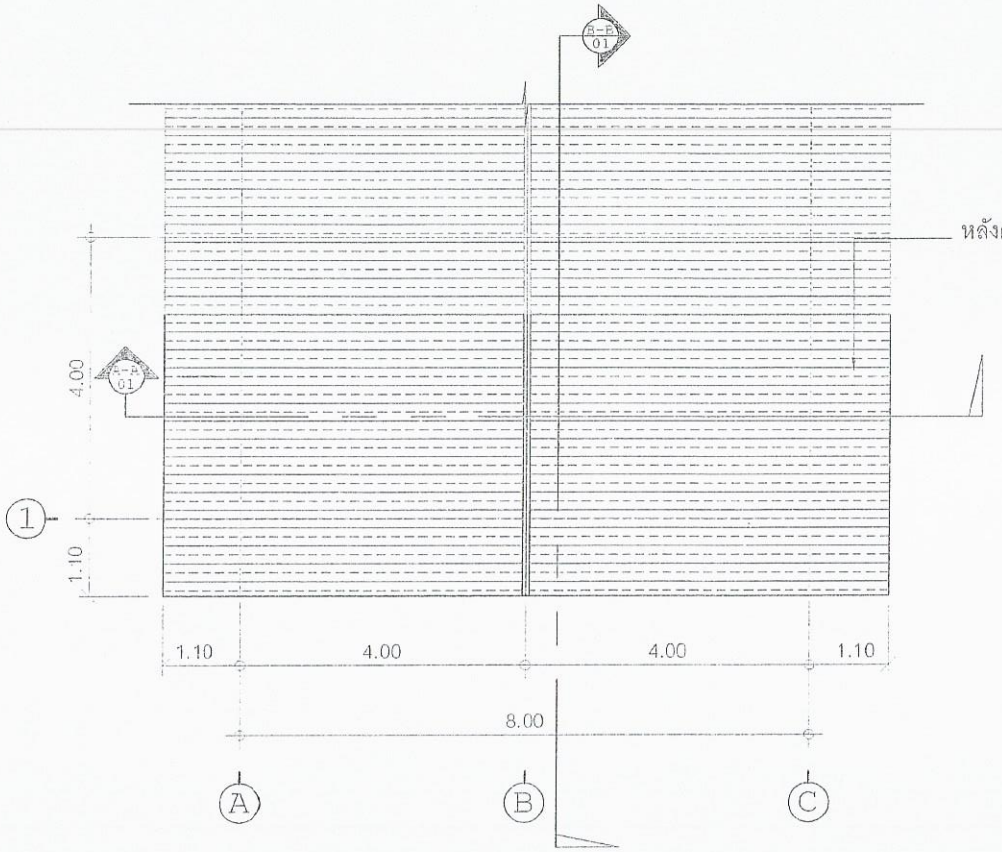
Revised :

Remark :

(นายโชธิน กองวงศ์)
ช่างเขียนแบบ

(นายประชาชาติ ชาญวิทย์)
ช่างโยธาชำนาญงาน

(นายสมชาย ทนทาสใน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ



หลังคามุงกระเบื้องลอนคู่ ขนาด 0.50x1.20 หนา 5 มม.
(เลือกสีภายหลัง)

แปลนหลังคา

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านเดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายไชยิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายไชยิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

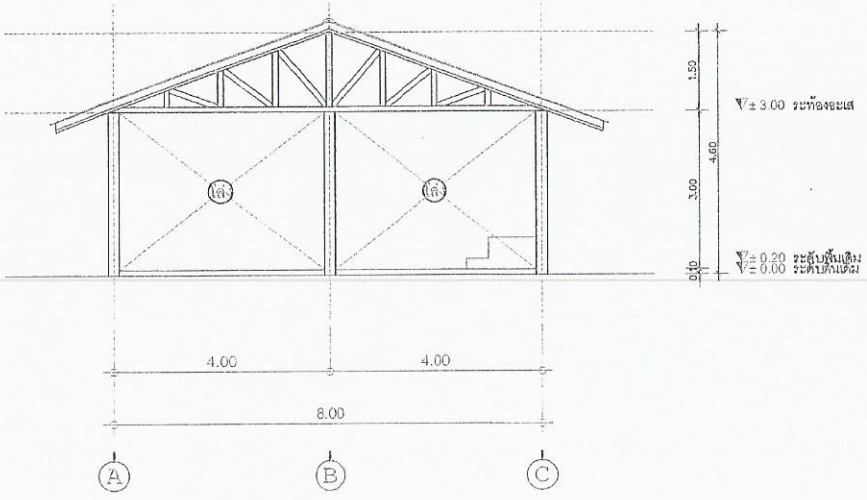
Revised :

Remark :

(นายไชยิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธา
ชำนาญการ

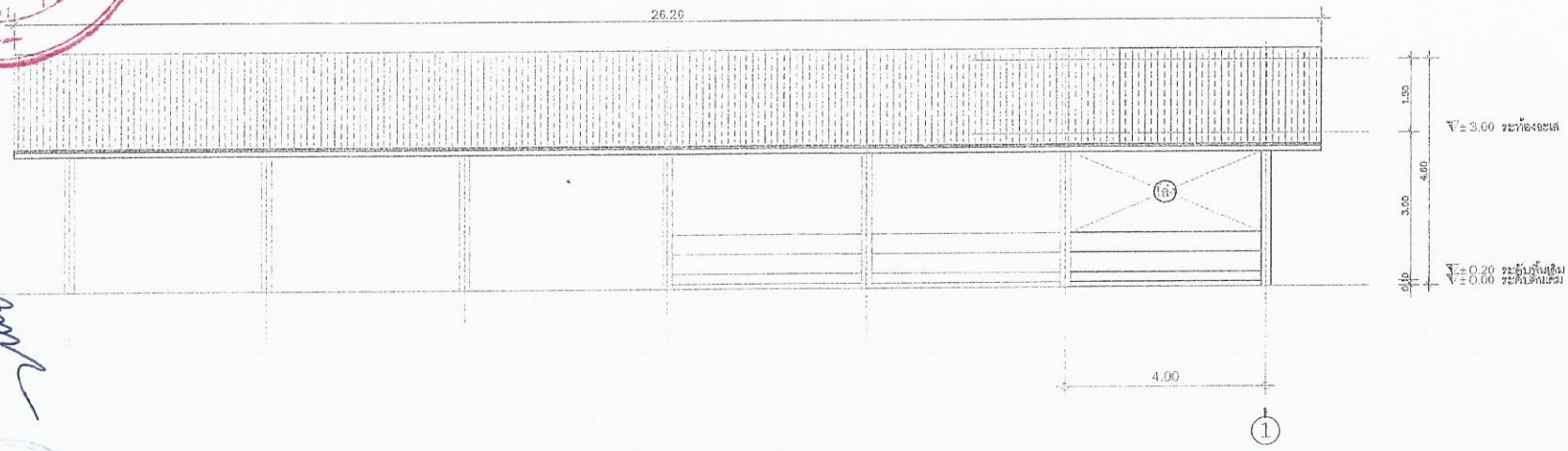
(นายเดอน ใจมั่น)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายไชยิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธา
ชำนาญการ



รูปด้าน A

SCALE 1 : 100



รูปด้าน B

SCALE 1 : 100

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป้าสุสานประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

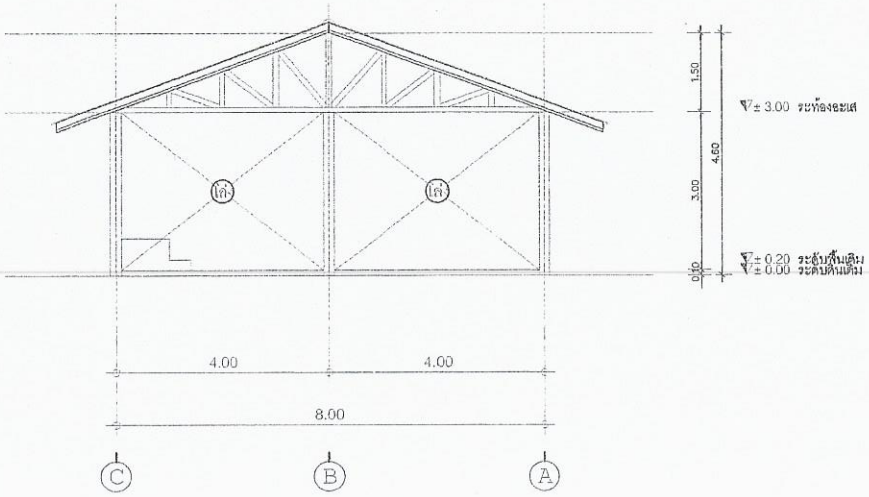
Revised :

Remark :

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญการ

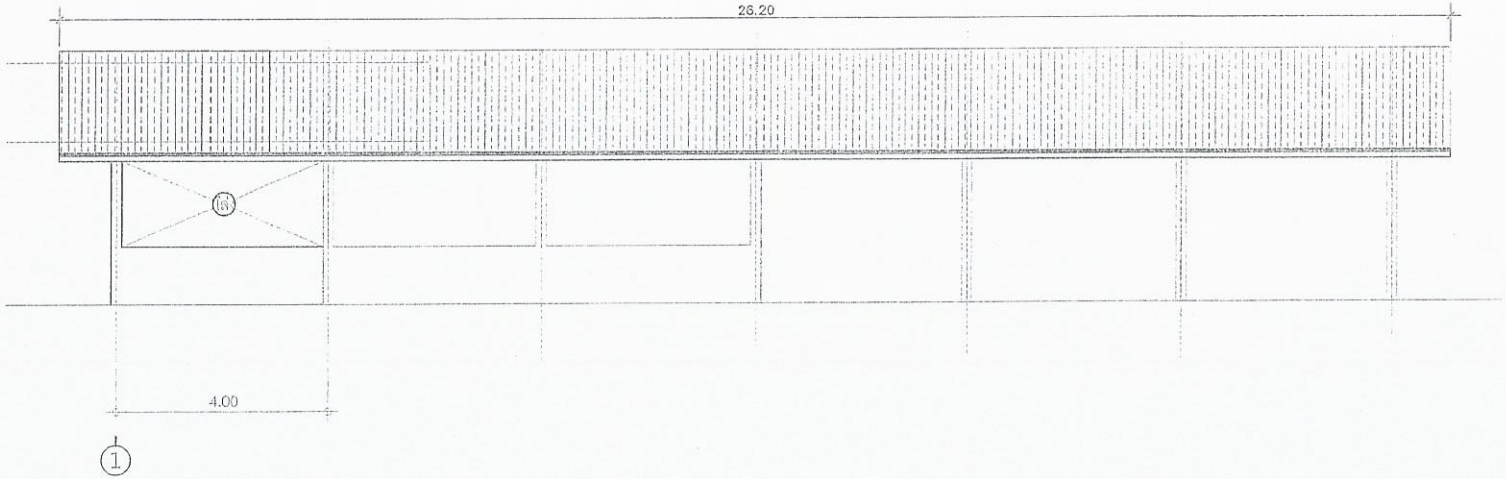
(นายณัฐพล ชาญวิทยา)
ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมศักดิ์ ศรีวิชัย)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ



รูปด้าน C

SCALE 1 : 100



รูปด้าน C

SCALE 1 : 100

(นายเอก หมายเลข)
สถาปนิก
(ภาคีสถาปนิก)
สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

(นายวรรธนา วรรณศร)
วิศวกรโยธา
(ภาคีวิศวกร)
สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสูตรประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

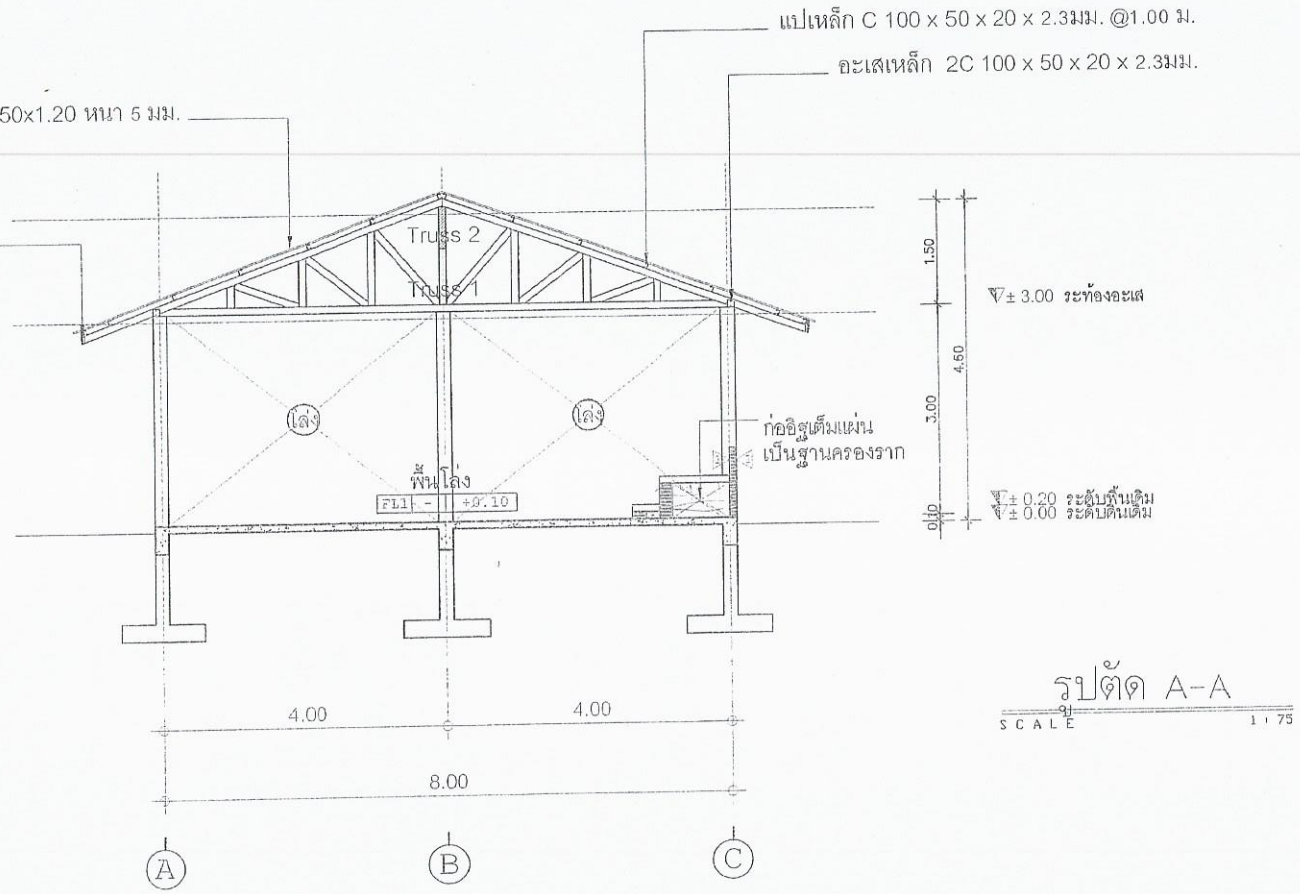
CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :



รูปตัด A-A

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมอาคารเพื่อประโยชน์ป้าอุลาพประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

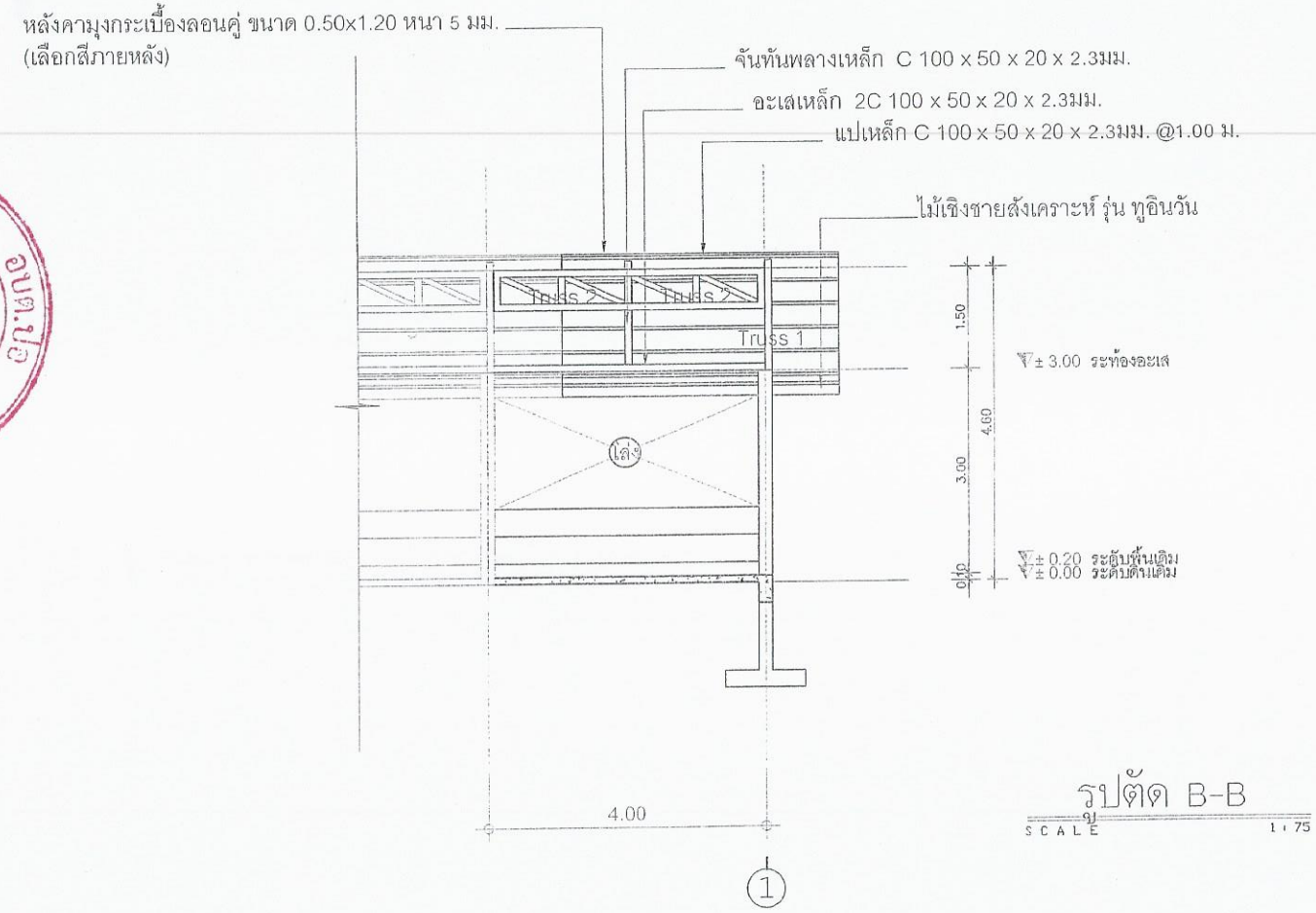
Revised :

Remark :

(นายอ้อ หนองแสน)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายประสาน วรรณดี)
ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ



รูปตัด B-B

SCALE 1 : 75

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง ช่างโยธาชำนาญงาน

(นายชัยยุทธ ถิ่นวัง)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมชาย รวมจิตร)
ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

CLUB ENGINEER
Design & Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป้าสุรกมประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. โครงสร้างทั่วไปเป็น คสล. ให้ถือตามแบบและรายละเอียดของวิศวกรทุกประการ
   - งานก่ออิฐส่วนที่เป็น เสา วงกบ ประตู - หน้าต่าง มุมหักเลี้ยวช่วงแนวกลางกำแพง ระหว่างเสาต้องมีเสาเอ็น คสล.ความหนาเท่าอิฐก่อ ทุกแห่ง แนวกำแพงที่สูงเกิน 2.00 ม. ให้มีทับหลัง คสล. เป็นระยะไม่เกิน 2.00 ม.
   - แนวเสา คสล. หรือเอ็น คสล. ต้องยื่นเหล็ก Ø 6 มม. ออกมาไม่น้อยกว่าด้านละ 0.20 ม. และห่างกันทุกระยะ 0.50 ม. เพื่อยึดกำแพงให้ติดเสา คสล.
2. เมื่อผู้รับเหมาทำการขุดดินจนถึงระดับดินที่จะทำฐานรากตามรูปแบบแล้ว ให้ผู้รับเหมาแจ้งฝห้ผู้ออกแบบทราบ และมาตรวจสอบ ผู้ออกแบบพิจารณาแล้วเห็นว่า สภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้ออกแบบมีสิทธิ์พิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปได้อีก โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่ม ต้องเป็นของผู้รับเหมา โดยความสามารถในการรับน้ำหนักของดินไม่น้อยกว่า 10 ตันต่อตารางเมตร
3. คอนกรีตหยาบให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาณ
4. คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้คอนกรีจที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE 1 ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ต่อปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร และมีกำลังต้านแรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. ที่หล่อในหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน
5. งานเหล็ก
   เหล็กเสริมของคอนกรีตจะต้องตรงตาม มาตราฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ของกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม ต้องไม่มีสนิมเหล็กขึ้นมากจนเป็นเกล็ด ไม่เปื้อนโคลน , น้ำมัน , หรือสารอื่นเกาะ จะต้องทำการตัด , ดัด , จัดวางและผูกให้ได้ความยาว และรูปร่างตามแบบที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนด ให้ใช้ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 16
   - เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527
   - เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด MILD STEEL SD-30 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 3,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก. 24-2527
   - การดัดเหล็กให้ดัดเป็น และรัศมีโค้งอย่างน้อย 3 เท่าของขนาดเหล็ก งอ ตามแบบมาตราฐานยกเว้นจะกำหนดให้เป็นอย่างอื่น
   - ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวเหล็ก อย่างน้อยต้องห่าง 2.5 ซม. ถ้าเหล็กเสริมนั้นเป็นชั้นๆ ก็ให้เว้นระยะระหว่างผิวเหล็กบน ถึงผิวเหล็กล่างอย่างน้อย 2.5 ซม. และไม่เกิน 3 ซม. เนื้อคอนกรีตป้องกันไฟต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. วัดจากผิวนอก
   - การรัดวาง เหล็กเสริม จะต้องใช้ลูกปูนหนุนผูกติดหรือใช้เหล็กผูกค้ำแล้วแต่กรณี เพื่อยึดโครงเหล็กให้ได้รูปร่าง ตามแบบแปลน
   - และให้มีคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ตามกำหนดดังนี้
     - ค.ส.ล. ด้านที่หล่อโดยตรงบนพื้นดิน หรือทราย 7 ซม.
     - ค.ส.ล. ด้านที่ถอดแบบ แล้วสัมผัสกับดินหรือน้ำ 5 ซม.
     - ค.ส.ล. ด้านที่ไม่สัมผัสกับดิน หรือน้ำ
     - แผ่นพื้น และผนัง 2 - 2.5 ซม.
     - คาน และเสา 2.5 - 3 ซม.
   - การต่อเหล็กเสริม เหล็กในคานต่อกันได้เฉพาะเหล็กบนที่กลางคาน เหล็กล่างที่เสา หรือคานรองรับ หรือ 1/5 ของความยาวคาน วัดจากเสา หรือเฉพาะตำแหน่งที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นควร เหล็กกลม ปลายต้องงอขอ วงเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก ถ้ามีคานต่อหลายคานรอยต่อต้องสลับกัน เหล็กในเสาต่อได้เฉพาะระดับพื้นชั้นบน โดยเหล็กล่าง โผล่เลยขึ้นมา 24 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก และตั้งเหล็กเสาชั้นบนจากระดับพื้น ค.ส.ล. ชั้นบนขึ้นไป
6. การถอดแบบ ต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังนี้
   การถอดแบบดังต่อไปนี้ โดยการถอดแบบหล่อจะถอดไม่ได้ จนกว่าจะถึงเวลาตามที่ระบุนี้
   ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน
   ข. แบบข้างเสา 3 วัน
   ค. แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน
   ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆ ที่เหมาะสม 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ชนิดแข็งตัวเร็ว
6. งานพื้นคอนกรีต
   ให้ใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของคอนกรีต เมื่ออายุครบ 7 หรือ 28 วัน
   - พื้นคอนกรีตหล่อกับที่ ต้องตรวจสอบแบบหล่อว่ามั่นคงแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอย่างอื่นได้
   - พื้นคอนกรีตหล่อบนดินก่อนเทคอนกรีตต้องบดอัดดินถมทรายให้ได้ระดับตามต้องการ จีดน้ำให้แน่นตัว อุดรอยต่อระหว่างพื้นกับคานภายในด้วยวัสดุหยอดรอยต่อ
7. งานโครงสร้างไม้
   งานโครงสร้างไม้ ให้มาตราฐานของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องเป็นไม้ใหม่ที่ปราศจากวัสดุใดๆ ฝังอยู่ หรือตำหนิใดๆ ที่จะทำให้เสียความแข็งแรง ใช้ไม้เนื้อแข็งทำโครงสร้างผึ่งและเก็บไว้ในที่มีลมโกรก ไม่วางบนดินที่มีน้ำขัง และต้องระวังป้องกันแมลงทำลายเนื้อไม้ การประกอบและการติดตั้ง เจาะรู ร้อยน๊อต บาก ต่อไม้ ต้องทำอย่างปราณีต และพอดีเมื่อประกอบแล้วต้อง แน่นสนิท แข็งแรงเป็นไปตามแบบ
8. ข้อกำหนดอื่นทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานวิศวกรรมคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
ใบอนุญาตเลขที่ ว.11381

(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
ใบอนุญาตเลขที่ ว.11381

(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
ใบอนุญาตเลขที่ ว.11381

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์บ้านสุวรรณประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

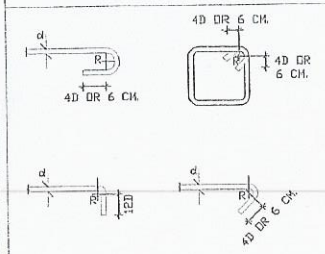
DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:

CHECKED BY:	DRAWING SHEET No.
DATE :	
Revised :	Remark :

มาตรฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต

หากไม่ได้ระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ปฏิบัติตาม วิมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับ 1001 16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

สัญลักษณ์ทั่วไป	
RB., ⌀	เหล็กเส้นกลม
DB., ⌀	เหล็กข้ออ้อย
ตอ.XX(STR.)	ระดับเหล็กปลอก
คม L/5	ระดับเหล็กคอม้า
คสส	ตรงสลับคอม้า
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
≥	ไม่น้อยกว่า
≤	ไม่มากกว่า
±	ประมาณ
↑	ระดับสิ้นอ้อ
↑	ระดับถึงศูนย์
↑	ระดับถึงศูนย์
↑	เหล็กเสริมพิเศษ
↑	เหล็กเสริมบนบ่อถัง



ขนาดมัดของเหล็กมัดรุด	เหล็กปลอก
⌀ 6-25mm. R = 2.5D	R = D
⌀ 9-15mm. R = 2.5D	
⌀ 19-25mm. R = 3D	

ระยะทาบ

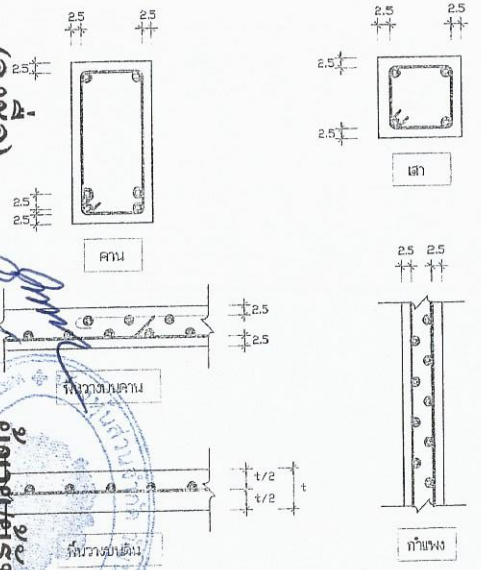
เหล็กเสริมรับแรงดึง				เหล็กเสริมรับแรงอัด			
ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)
⌀ 6	55	⌀ 12	60	⌀ 6	30	⌀ 12	45
⌀ 9	80	⌀ 16	80	⌀ 9	45	⌀ 16	60
⌀ 12	110	⌀ 20	95	⌀ 12	60	⌀ 20	70
⌀ 15	135	⌀ 25	-*	⌀ 15	75	⌀ 25	-*
⌀ 19	170	⌀ 28	-*	⌀ 19	95	⌀ 28	-*
⌀ 22	-*	-	-	⌀ 22	-*	-	-
⌀ 25	-*	-	-	⌀ 25	-*	-	-
⌀ 28	-*	-	-	⌀ 28	-*	-	-

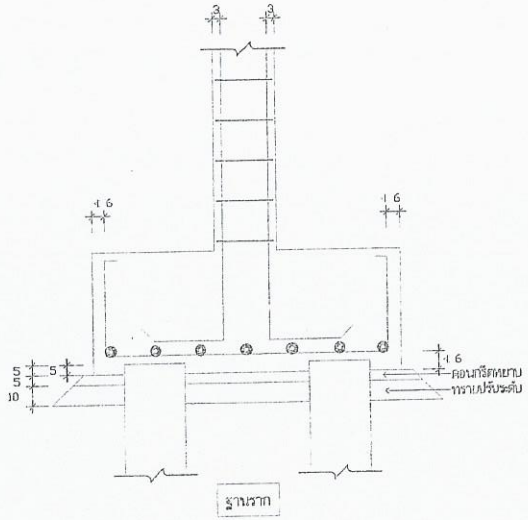
หมายเหตุ เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 20 mm. ให้ต่อโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น

1. ในสปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ต่อทาบกันจะต้องมีอัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดเหล็กต่อคอนกรีตต้องไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 ไม่ว่าจะบริเวณใด
2. ณ หน้าตัดใดของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25% ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้
3. ระยะทาบที่ระบุในตารางเป็นระยะต่ำสุด

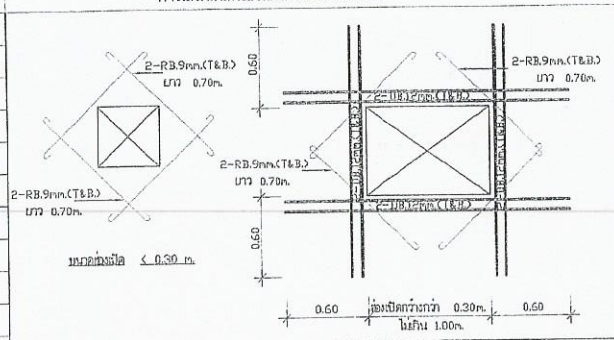
ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

หากไม่ได้ระบุไว้ให้ถือเป็นระยะเริ่ม ให้ใช้ระยะหุ้มต่อไปนี้เป็นเกณฑ์ในการเสริมเหล็ก หน่วย : cm.

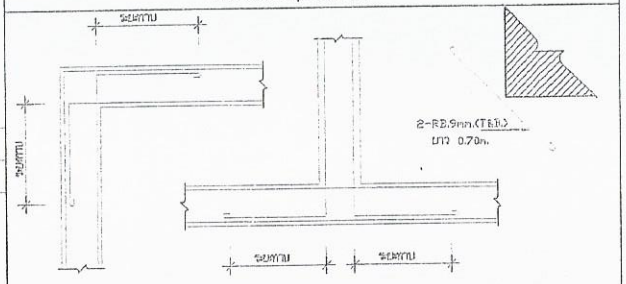




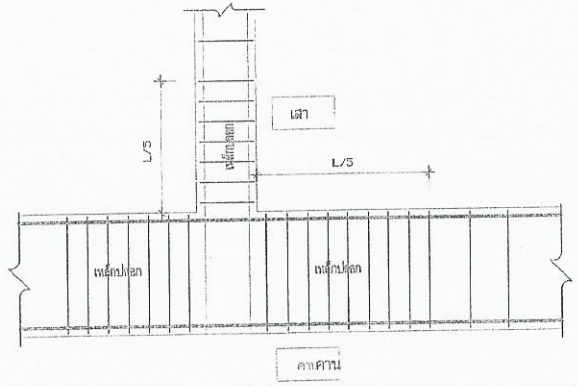
การเสริมเหล็กช่องเปิดพื้นและผนัง คสล



การเสริมเหล็กมุมผนัง คสล



การเสริมเหล็กปลอกกันแผ่นดินไหว



CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมสถานประสงค์ป้ายชุมชนประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

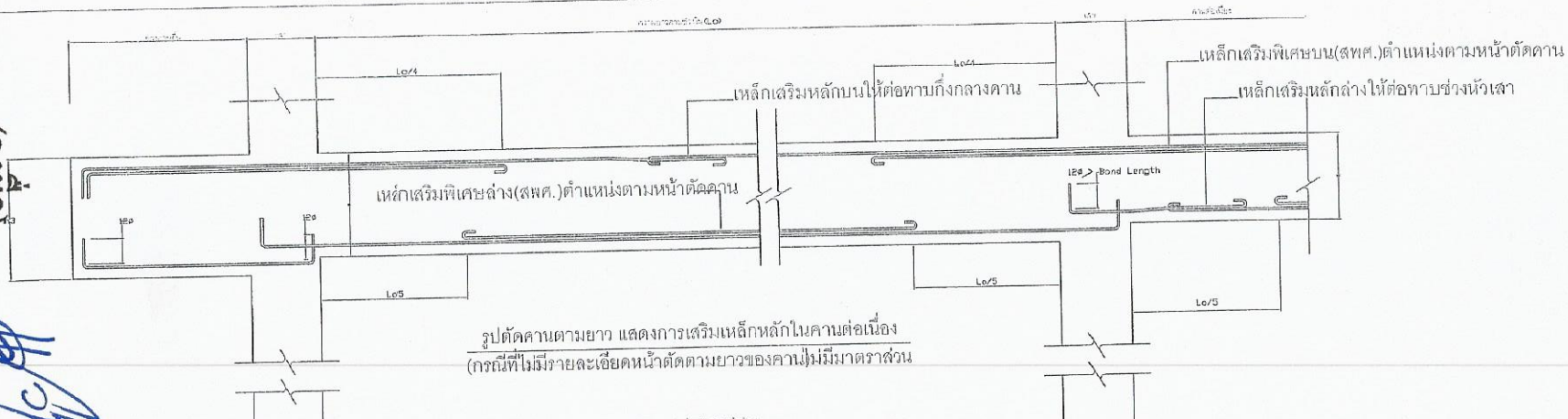
INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:
CHECKED BY:
DRAWING SHEET No.
DATE :
Revised :
Remark :



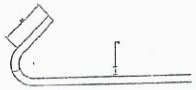
รูปตัดคานตามยาว แสดงการเสริมเหล็กหลักในคานต่อเนื่อง
(กรณีที่ไม่มีรายละเอียดหน้าตัดตามยาวของคานไม่มีมาตราส่วน

รูปตัดคานตามยาว แสดงการเสริมเหล็กปลอกต้านทานแผ่นดินไหว
(ใช้ทุกช่วงคาน) ไม่มีมาตราส่วน

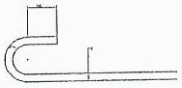
ข้อกำหนดการต่อทาบและการดัดเหล็กเส้น

1.ชนิดเหล็กเส้นกลม ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SR24 Fy = 2400 ksc
2.ชนิดเหล็กข้ออ้อย ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD40 Fy = 3000 ksc
3.ห้ามต่อเหล็กเสริมบริเวณที่รับแรงดึง ยกเว้นจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร
4.เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 25 mm ห้ามใช้วิธีการต่อทาบ
5.การตัดและดัดเหล็กเส้น ห้ามใช้ความร้อนเปลวเด็ดขาด
6.ระยะต่อทาบ : ตามการคำนวณแรงยึดเหนี่ยว (Bond Stress)
   1) เหล็กเส้นกลมรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 60d1
   2) เหล็กเส้นกลมรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 50d1
   3) เหล็กข้ออ้อยรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 40d1
   4) เหล็กข้ออ้อยรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 36d1
7.การดัด (r) :
   1) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 20 มม. ใช้ 2d
   2) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม.ขึ้นไป ใช้ 3d
   3) ยกเว้นเหล็กปลอก
8. การหักงอ : a = ระยะหักงอ b/a น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10
   b = ความยาวหักงอ ไม่น้อยกว่า 300 มม.
9.ระยะห่างเหล็กปลอกที่ระยะ 2hจากขอบเสาให้ใช้ค่าที่น้อยที่สุดดังนี้
   1) h/4
   2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมหลักตามยาว
   3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก
   4) S/2 หรือ 100mm.
10.เหล็กปลอกช่วงกลางคานให้ใช้ระยะห่างน้อยที่สุดดังนี้
   1) ตามรายละเอียดหน้าตัด
   2) h/2
   3) 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก
   4) มากสุด 250 mm.

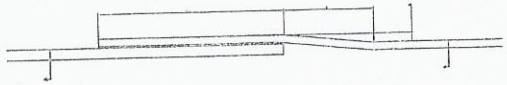
การดัดทำมุม 90°



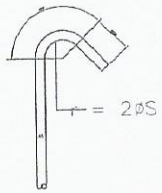
การดัดทำมุม 135°



การดัดทำมุม 180°



การต่อทาบ



การดัดปลายเหล็กปลอก

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมอาคารแนวประสงค์ชำคุสถานประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านเดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

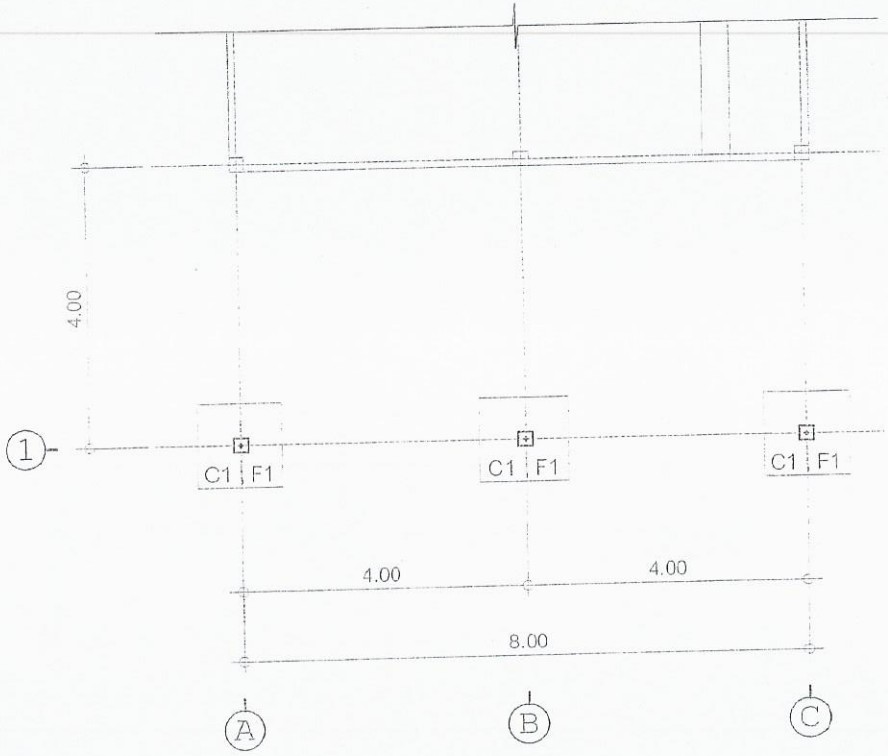
DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:	DRAWING SHEET No.
DATE :	
Revised :	Remark :

(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาสามัญ
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๑๓๘๑
(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาสามัญ
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๑๓๘๑
(นายโยธิน กองวงศ์)
วิศวกรโยธาสามัญ
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๑๓๘๑



แปลนฐานราก

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ก่อสร้างศาลาอเนกประสงค์บำเพ็ญสาธารณประโยชน์

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

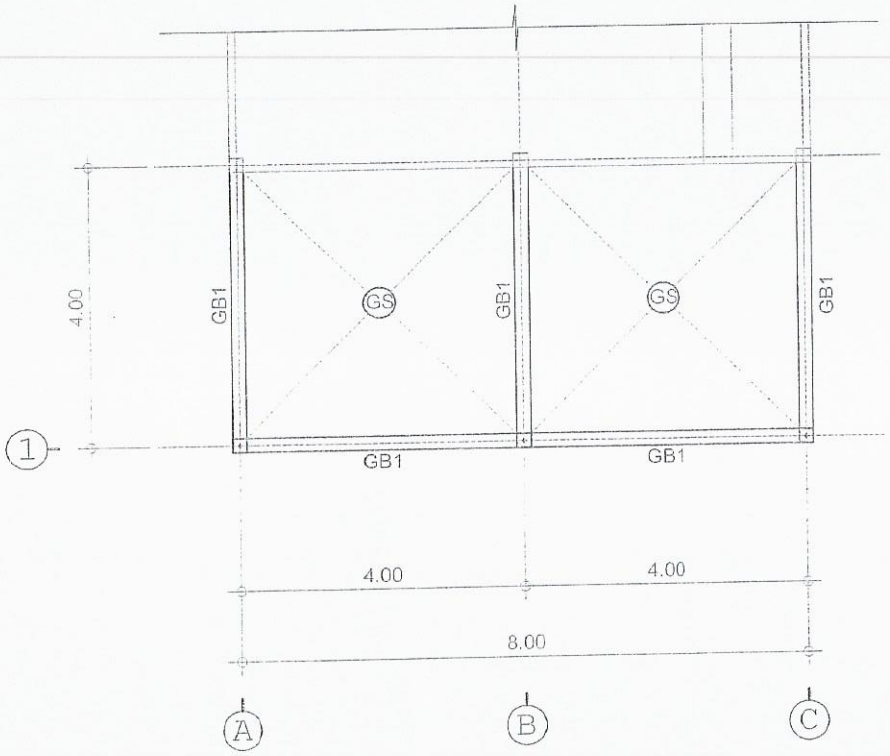
Revised :

Remark :

(นายเมฆา หมื่นไชย)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้อนุมัติ

(นายสุรชัย ชาวสอง)
ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้ตรวจสอบ

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ
ผู้ออกแบบ



แปลนคาน พื้น

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์บ้านสวนประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

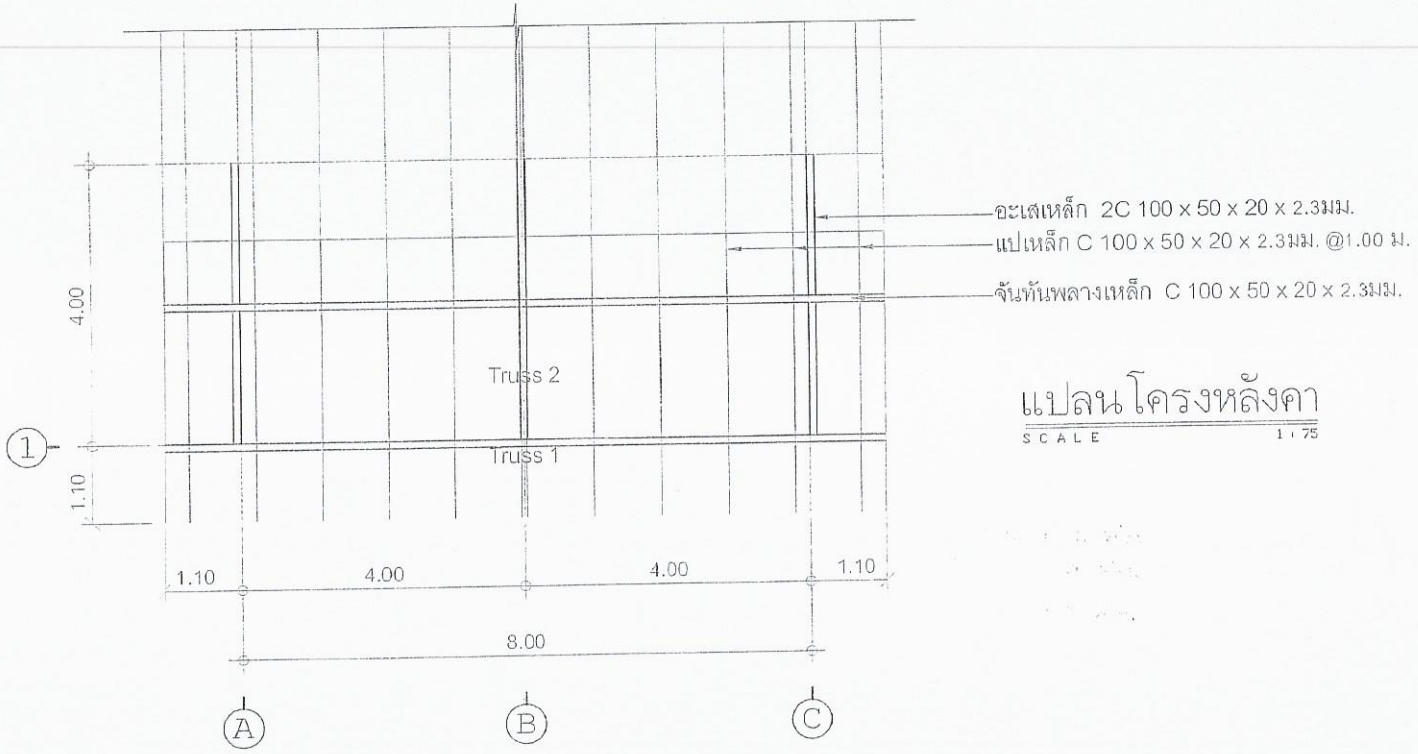
DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :	Remark :

(นายอู่ทอง หมื่นอินทร์)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุมงาน

(นายปรีชา วงศ์ชิตชาร)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ
ผู้ตรวจรับงาน



แปลนโครงหลังคา

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์บ้านสำเประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

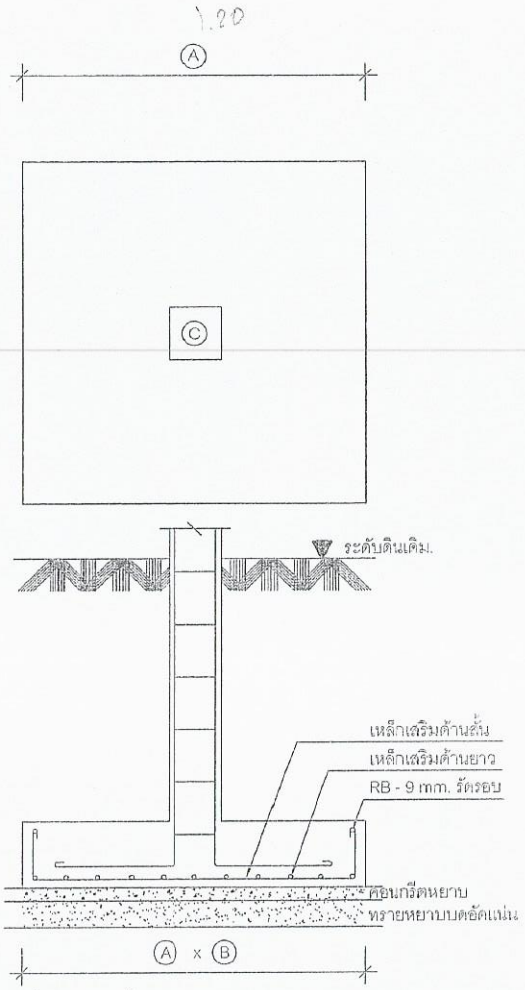
DATE :

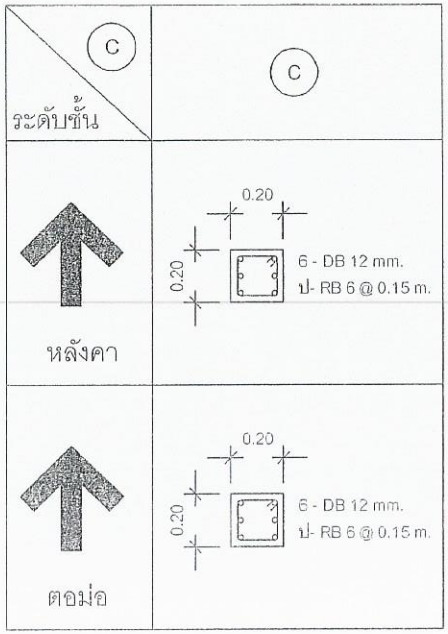
Revised :	Remark :

(นายสมาน อินตา)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้อนุมัติ

(นายสุรชาติ วรรณดา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้เห็นชอบ

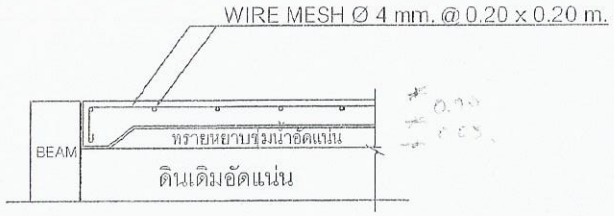
(นายสุรชาติ วรรณดา)
หัวหน้าส่วนโยธา
ผู้ตรวจสอบ





ฐานรากวางบนชั้นดินแข็ง รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10.00 ตัน / ตารางเมตร

ขนาด / F	ความกว้าง x ความยาว A x B	ความหนา T (m.)	เหล็กเสริมด้านสั้น	เหล็กเสริมด้านยาว
F1	1.20 x 1.20	0.25	8 - DB 12 mm. #	8 - DB 12 mm. #
F2	----	----	----	----
F3	----	----	----	----
F4	----	----	----	----



GS

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ก่อสร้างศาลาอเนกประสงค์ป้าอุสาหประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

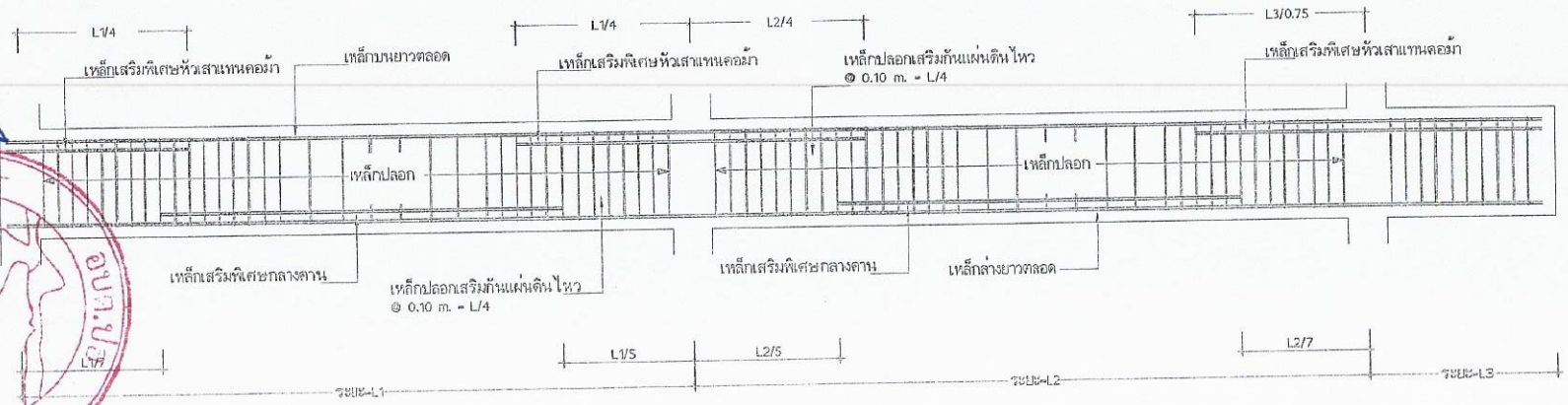
DRAWING TITLE :

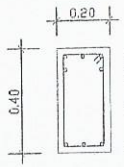
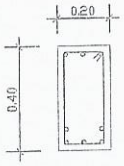
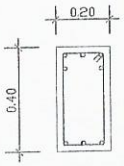
DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:
CHECKED BY:
DRAWING SHEET No.
DATE :
Revised :
Remark :

(นายประชา รวมจิตร)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ

(นายอุ ศรีมูลเนาว)
ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลปอ
ผู้อนุมัติ

(นายพิทยา หมูทองเกิด)
ตำแหน่ง ปลัดเทศบาลตำบลปอ
ผู้อนุมัติ



คาน	ปลายคาน	กลางคาน	ต่อเนื่อง
GB1	 3-DB 12 มม. 2-DB 12 มม. ป-RB 6 มม. @ 0.15 มม. 3-DB 12 มม.	 3-DB 12 มม. ป-RB 6 มม. @ 0.15 มม. 2-DB 12 มม. 3-DB 12 มม.	 3-DB 12 มม. 2-DB 12 มม. ป-RB 6 มม. @ 0.15 มม. 3-DB 12 มม.

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป้ายุสาสประจำหมู่บ้าน

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :

ค.ส.ล. (ชั้นที่ 2)

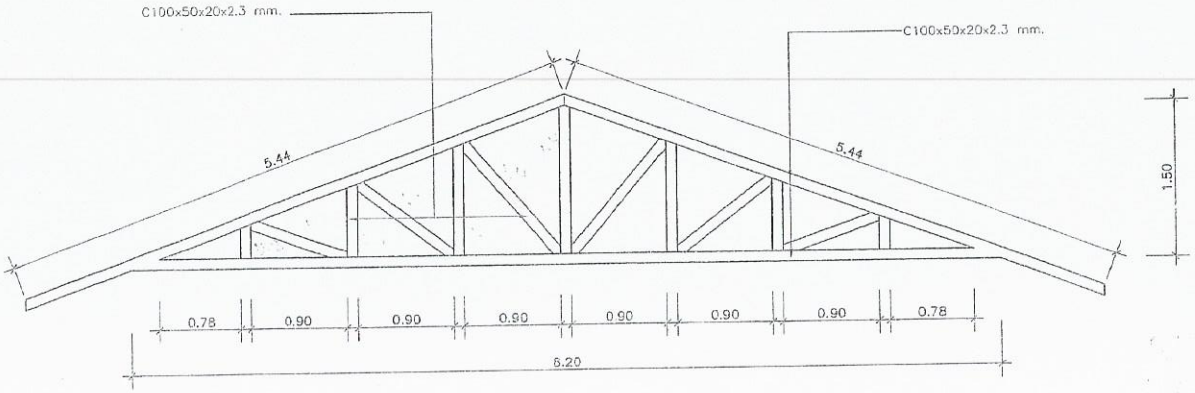
ค.ส.ล. (ชั้นที่ 1)

ค.ส.ล. (ฐานราก)

คานยื่นรับบันได

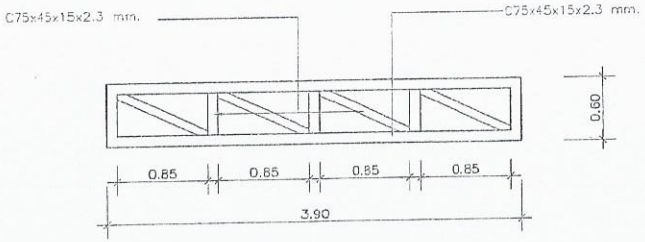
คานยื่นรับบันได

คานยื่นรับบันได



ขยาย Truss 1

SCALE 1:50



ขยาย Truss 2

SCALE 1:50

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์บำรุงสาธารณประจำหมู่บ้าน

LOCATION :

บ้านเดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธา
ตำแหน่ง ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
ตำแหน่ง ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

โครงการ

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน (เมรุ)

บ้านดอน หมู่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

(นายเอกพล ชาญวิชาการ)
ผู้ช่วยนายกเทศมนตรีปอ
ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีปอ

(นายปรีชา ชาญวิชาการ)
ปลัดเทศบาลปอ
ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีปอ

สารบัญแบบ

สถาปัตยกรรม

A-01	สารบัญแบบ - รายการวัสดุ
A-02	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม
A-03	แผนที่สังเขป
A-04	แปลนพื้น
A-05	แบบแสดงแปลนหลังคา
A-06	รูปด้าน A
A-07	รูปด้าน B
A-08	รูปด้าน C
A-09	รูปตัด A-A
A-10	รูปตัด B-B

สารบัญแบบ

วิศวกรรมโครงสร้าง

S-01	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
S-02	มาตราฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต
S-03	มาตราฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต
S-04	แบบแสดงแปลนฐานราก คาน
S-05	แบบแสดงแปลนโครงหลังคา
S-06	แบบขยาย ฐานราก เสา
S-07	แบบขยายโครงหลังคา

ผังการจัดวางดวงโคมไฟฟ้าและสวิทช์

งานระบบสุขาภิบาล

รายการวัสดุ

รายการพื้น

รายการผนัง

รายการบัวเชิงผนัง

รายการฝ้า

หมายเหตุ

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
	1. เรียกชื่อส่วนใช้ลอย 2. บอกระดับพื้น 3. แสดงวัสดุพื้น 4. แสดงวัสดุฝ้า 5. แสดงความสูงฝ้า
	การบอกแนวศูนย์กลางเสา 1. ทางแนวนอนให้ใช้ตัวเลข 2. ทางแนวตั้งใช้ตัวอักษร
	บอกระยะศูนย์ถึงศูนย์กลาง
	บอกระยะศูนย์กลางถึงริม
	บอกระยะริมถึงริม
เหนือ	ทิศเหนือ

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
	แสดงทิศทางรูปด้าน
	แสดงแนวตัดตามแนว ซ้าย-ขวา
	แสดงแนวตัดตามแนว หน้า-หลัง
	หมายเลขผนัง
	หมายเลขประตู
	หมายเลขหน้าต่าง
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
	ดิน
+ 0.00 ม.	บอกระดับสำเร็จ
	กอนกรีตหยาบ
	ทรายบดอัดแน่น
RB6 mm.	เหล็กเส้นกลมขนาด 6 มม. (2 หุน)
RB9 mm.	เหล็กเส้นกลมขนาด 9 มม. (3 หุน)
DB12 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 12 มม. (4 หุน)
DB16 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 16 มม. (5 หุน)
DB20 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 20 มม. (6 หุน)
DB25 mm.	เหล็กข้ออ้อยขนาด 25 มม. (1 นิ้ว)
So,S1,Gso,Gs1	แสดงหมายเลขพื้น คสล.หล่อในที่
SP	แสดงหมายเลขพื้นสำเร็จรูป

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญญลักษณ์	รายการ
Bo,B1,B2	แสดงหมายเลขคาน
RB1,RB2,RB3	แสดงหมายเลขคานหลังคา
St1	แสดงหมายเลขบันได
C1,Cx,C-	แสดงหมายเลขเสา
F1	แสดงหมายเลขฐานราก
C	เหล็กตัวซี
C Channel	เหล็กรางน้ำ
□	เหล็กกล่องสี่เหลี่ยม
ø	เหล็กท่อกลม
H	เหล็กเจอบีม
L	เหล็กฉาก
2L	เหล็กฉาก 2 ตัวประกบ
2C	เหล็กตัวซี 2 ตัวประกบ

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ก่อสร้างศาลาแจกประสงค์ป้าสุสานประจำหมู่บ้าน(มรว)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY: | DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised : | Remark :

นายเมธีรัตน์ ศรีจอง (นายกเทศมนตรีตำบลปอ)

นายสุวิทย์ ศรีจอง (ปลัดเทศบาลตำบลปอ)

นายวรวิทย์ วงศ์ชาย (ผู้อำนวยการกองช่าง)

รายการประกอบแบบ

โครงการ ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน

สถานที่ตั้งโครงการ บ้านดอน หมู่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เจ้าของโครงการ -

สถาปนิกออกแบบ -

-

วิศวกรออกแบบโครงสร้าง -

-

ผู้ออกแบบ อันหมายถึง สถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ มีสิทธิที่จะเข้าทำการตรวจตราการก่อสร้างตามหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการทั้งมีหน้าที่ พิจารณาเลือกใช้ และตัดสินความถูกต้องของวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ก่อสร้าง ตลอดจนพิจารณาตัดสินชี้ขาดปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับรูปแบบ และรายการ เมื่อผู้ออกแบบตัดสินประการใดให้ถือเป็นถูกต้อง ผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะส่งแบบรายละเอียดเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ขึ้นได้ต่องานอันจำเป็นต้องกระทำตามวิธีการ และหลักการวิชาช่างอันจะขาดเสียมิได้โดยจะต้องผ่านผู้ออกแบบเสียก่อน และเมื่อผู้ออกแบบเห็นชอบแล้ว ผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยถือเป็นงานเพิ่มเติมให้กับผู้รับจ้าง

ลักษณะงาน อิฐดินเผา คสล. 1 ชั้น

ระดับล่าง/บน ค่าระดับ ระยะและขนาดต่าง ๆ ในแบบกำหนดหน่วยเป็นเมตร นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ค่าระดับ +0.00 ม. ให้ยึดตามแบบแปลนคือ ระดับทางเท้า คสล. ภายในโครงการ หากมีข้อขัดแย้งกันหรือไม่ละเอียดแจ่มชัด ให้ถือตามรูปแบบก่อสร้างนี้เป็นข้อยุติ หรือให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาปนิกหรือวิศวกรเป็นผู้วินิจฉัย ให้ผู้รับจ้างจัดหาแรงงาน วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ดีมีคุณภาพ

ลักษณะอาคาร

ฐานราก เป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดและระดับตามที่แสดงในแบบ

คาน เป็นคานคอนกรีตเสริมเหล็ก

เสา เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

พื้น พื้นหล่อในที่ หรือพื้นสำเร็จรูป ตามที่แสดงในแบบแปลน

รายการมาตรฐานก่อสร้าง

งานฐานราก ก่อนทำฐานรากผู้รับจ้างต้องเตรียมพื้นที่ ถม ขุด อัด และปรับระดับดินให้เรียบร้อย และสถาปนิก วิศวกร ตรวจสอบระดับยังความแน่นอนของดินจนได้เกณฑ์ตามที่กำหนด และได้อนุมัติจากผู้ควบคุมงานเสียก่อนจึงจะดำเนินการก่อสร้างต่อไป

งานคอนกรีตเสริมเหล็ก รายละเอียดเกี่ยวกับงาน ค.ส.ล. ซึ่งไม่ได้ระบุในแบบและบทกำหนดนี้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

อัตราส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตจะต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. โดยคิดที่อายุ 28 วัน ทั้งนี้ให้ใช้แท่งสี่เหลี่ยมเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. สูง 15 ซม.

ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ตาม มอก. 16/2524

คอนกรีตหยาบ ปูนซีเมนต์ : ทราย : หิน = 1 : 3 : 5

ปูนซีเมนต์ ใช้ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ประเภท 1 (ตราช้าง , ตราเพชร)

หิน ใช้เป็นหินย่อย ขนาด 3/4" - 1" โดยใช้ตามความเหมาะสมของสภาพงาน ความหลักวิชาช่างที่ดี

ทราย ใช้เป็นทรายน้ำจืด มีความสะอาด ปราศจากสิ่งปลอมปนและวัชพืช

รายการประกอบแบบ

เหล็กเสริม - เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม SR - 24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ RB ... แทน และต้องได้มาตราฐาน มอก. 20/2527

- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 - 32 มม. เป็นเหล็กเส้นข้ออ้อย SD - 30 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ DB ... แทน และต้องได้มาตราฐาน มอก. 24 - 2527

- การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้าง ห้ามมิให้ต่อเหล็กในตำแหน่งที่รับแรงดึงสูงสุด ให้ต่อตามในแบบหรือตามตำแหน่งต่อไปนี้

พื้นและผนัง ตามที่เห็นสมควรโดยวิศวกร

คานและตง เหล็กบนต่อกึ่งกลางช่วงคาน

เหล็กล่างต่อเหนือเสา หรือที่รองรับจนถึง 1/5 ของช่วงคาน

เสา 5 ซม. จากพื้นจนถึงครึ่งของความสูงของเสา

- ระยะหาบของเหล็กเสริมให้ใช้ดังนี้

เหล็ก SR-24 ระยะหาบไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง = RB6,RB9 และ RB12 mm.

เหล็ก SD-30 เหล็กบนของคานระยะหาบไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง DB12 mm.ขึ้นไป

เหล็กล่างของ คาน พื้น ผนัง และระยะหาบไม่น้อยกว่า 38 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง

- ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม นอกจากที่ระบุในแบบไว้เป็นอย่างอื่น ควรจะเป็นไปตามรายการ ดังนี้

1.5 ซม. สำหรับพื้น

2.5 ซม. สำหรับคานทั่วไป

3.0 ซม. สำหรับเสา

3.5 ซม. สำหรับคานที่ติดกับดิน

5.0 ซม. สำหรับฐานราก

- สิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการฝังในคอนกรีตเช่น ANCHOR BOLTS,LUGS,PIPES ต้องติดตั้งอยู่ในแบบให้เรียบร้อยและมั่นคง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ

- รูและร่องต่าง ๆ ต้องทำช่องหรือใส่ท่อปลอกเหล็กติดกับแบบให้มั่นคงและถูกต้อง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ

แบบหล่อ การประกอบต้องได้ดิ่งและฉากระดับตามแบบก่อสร้าง ทุกมุมต้องสนิทไม่ให้น้ำปูนไหลออกมาได้ แบบต้องค้ำยันหนาแน่นแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักคอนกรีตได้ ผิวแบบต้องทาด้วยน้ำยาทาแบบก่อนการวางเหล็กเสริมทุกครั้ง

การเท การเทคอนกรีตต้องทำให้แน่นทุกจุด โดยใช้เหล็กกระทุ้งหรือเขย่าคอนกรีต คอนกรีตที่ผสมไว้นานเกิน 30 นาที และตกหล่นตามพื้น ห้ามนำมาใช้ในการก่อสร้าง ก่อนเทพื้นบนทรายอัดแน่นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนารองพื้นก่อน 1 ชั้น โดยตลอดเพื่อกันความชื้นจากดิน พื้นและผนังที่ต้องมุดด้วยวัสดุอื่นนั้น จะคลาดเคลื่อนเกิน 2 มม.ไม่ได้ และพื้นที่ส่วนใดที่ลาดเอียงให้แต่งให้ได้ตามความลาดเอียงของแบบ

การบ่มคอนกรีต เมื่อหน้าคอนกรีตเริ่มหมาดอยู่ในระยะแข็งตัวจะต้องป้องกันอันตรายจากการถูกแดด ลมร้อน ฝน น้ำไหล หรือการบรรทุกน้ำหนักที่เกินสมควร เมื่อคอนกรีตหันระยะเกิน 24 ชั่วโมง ต้องจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำ ติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน(แก้ไข)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY: | DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised : | Remark :

แผนที่สังเขปแสดงจุดดำเนินโครงการต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน บ้านดอน หมู่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

(นายสมพร หนอกลม)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายอุดม ปัญญาหมื่น)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายปรีชา ชนะรุ่งเรืองกิจ)
ปลัดเทศบาลตำบลเวียงเทิง

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน(เพชร)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

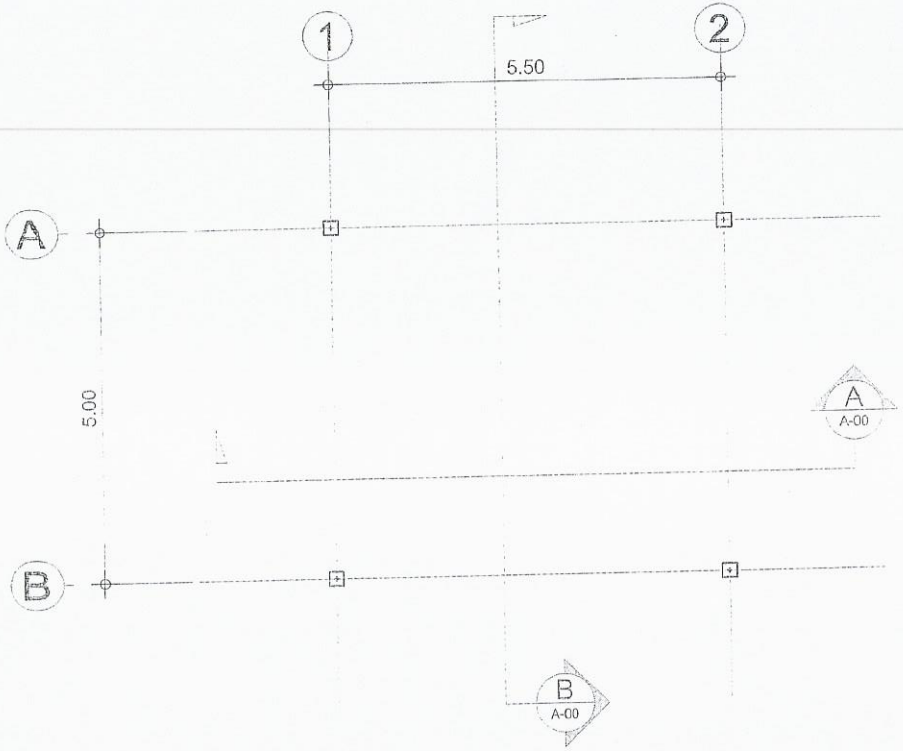
INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

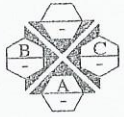
DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:
CHECKED BY:
DRAWING SHEET No.
DATE :
Revised :
Remark :



แปลนพื้น

SCALE 1 : 75



(นายเอก หมายเลข)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
ใบอนุญาตเลขที่ ว.ย.ช. ๑๑๑๑๑๑

(นายเอก หมายเลข)
สถาปนิกชำนาญการ
ใบอนุญาตเลขที่ ส.ย.ช. ๑๑๑๑๑๑

(นายเอก หมายเลข)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
ใบอนุญาตเลขที่ ว.ย.ช. ๑๑๑๑๑๑

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ศูนย์เรียนรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงประจำหมู่บ้าน(อบจ.)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

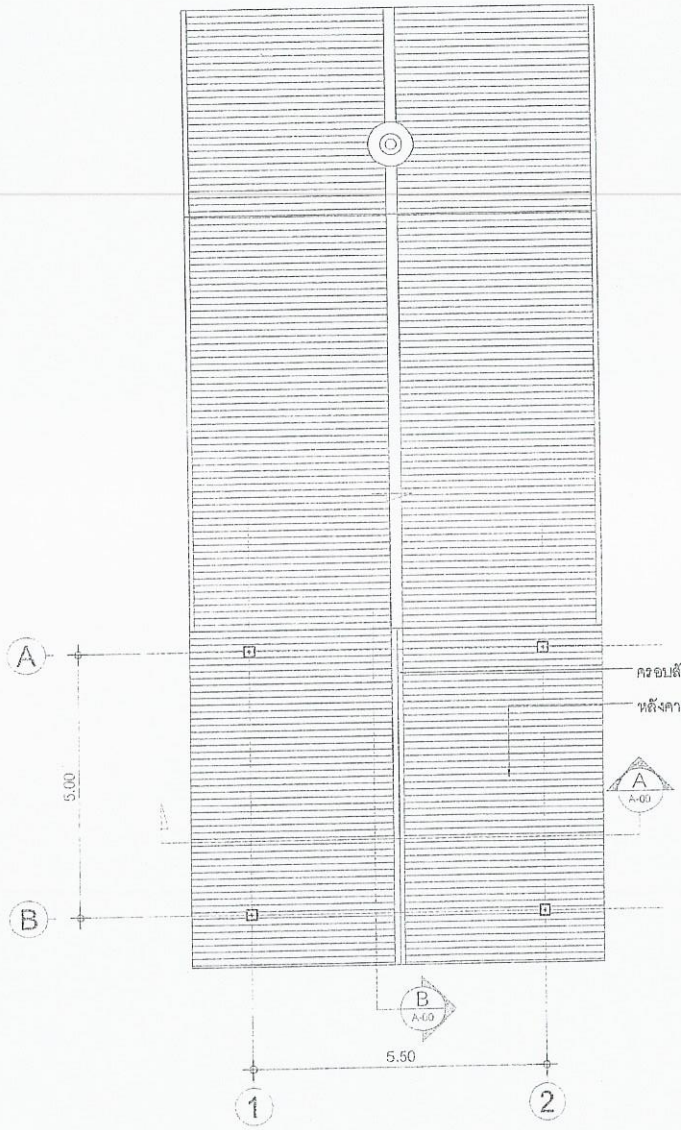
CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :	Remark :



แปลนหลังคา

SCALE 1 : 100

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง สถาปนิก
ใบอนุญาตเลขที่ ส.11381

(นายเมธา ใจดี)
ตำแหน่ง นายกอบต.ปอ

(นายสมชาย วงษ์ดี)
ตำแหน่ง ปลัดอบต.ปอ

(นายวิรัตน์ วงษ์ดี)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

CLUB ENGINEER
Design/Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ก่อสร้างศาลาอเนกประสงค์บ้านสุลานประจำหมู่บ้าน(ลท.)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

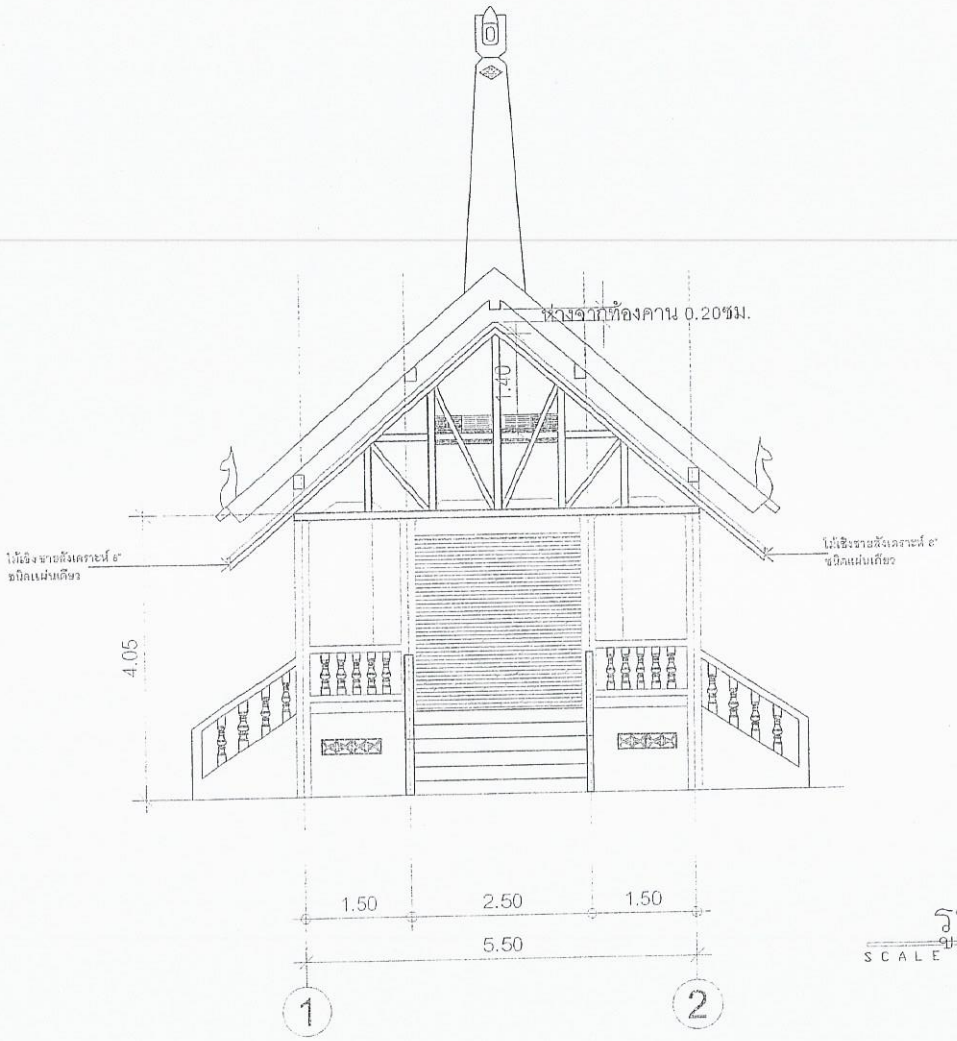
CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :



รูปด้าน A

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป้าสุภาพประจำหมู่บ้าน(เดชา)

LOCATION :

บ้านเดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

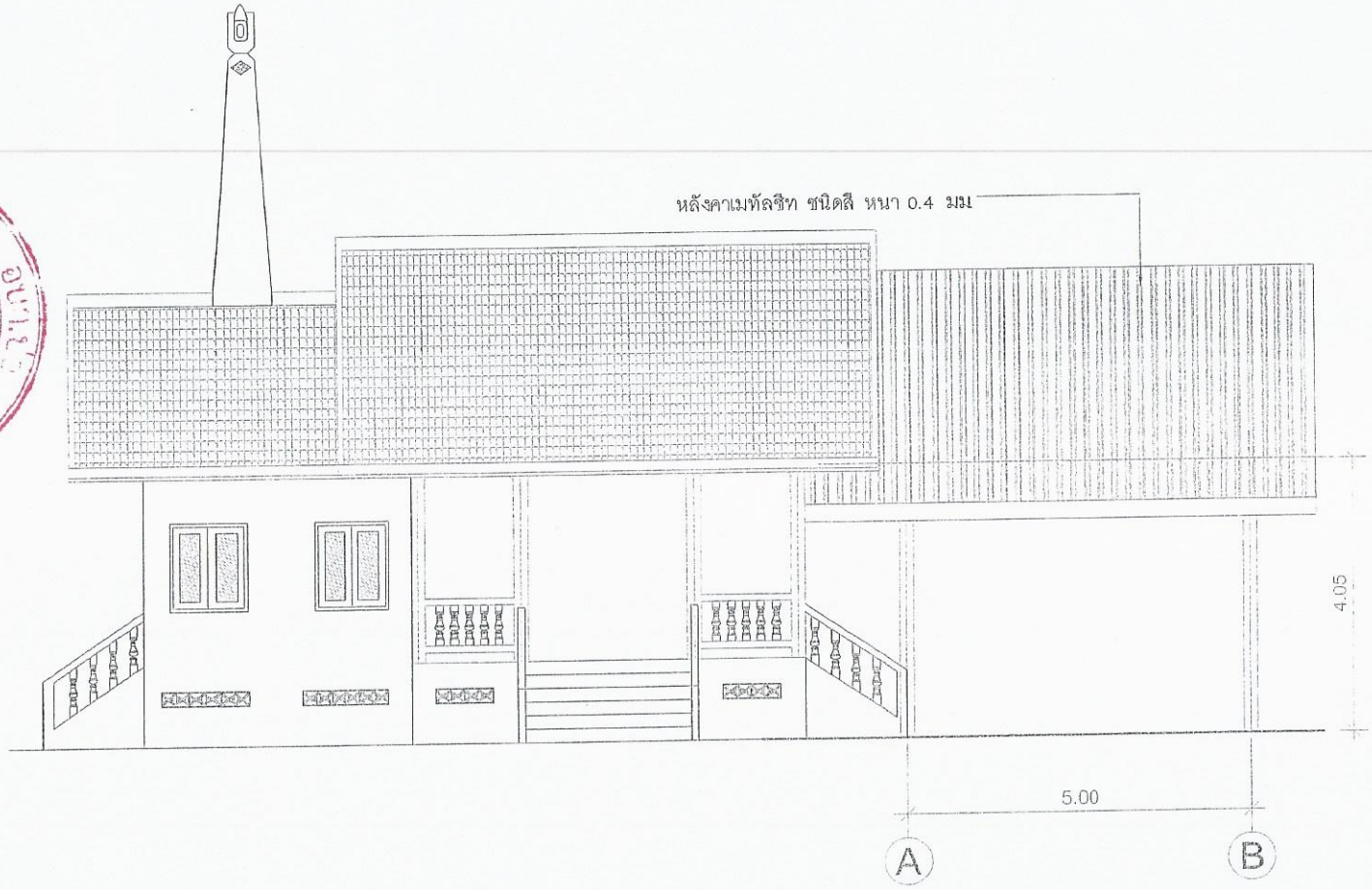
DATE :

Revised :	Remark :

(นายเชาวลิต หมื่นสาย)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายเดชา หมื่นสาย)
ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้านบ้านเดอน หมู่ที่ 3



รูปด้าน B

SCALE 1 : 75

(นายสมชาย ชนะชาติ)
นายกเทศมนตรีตำบลสปอ

(นายสมชาย ชนะชาติ)
ปลัดเทศบาลตำบลสปอ

(นายสมชาย ชนะชาติ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลสปอ

PROJECT :

ก่อสร้างหลาดอเนกประสงค์ป้าสุสานประจำหมู่บ้าน(ถมดิน)

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลสปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

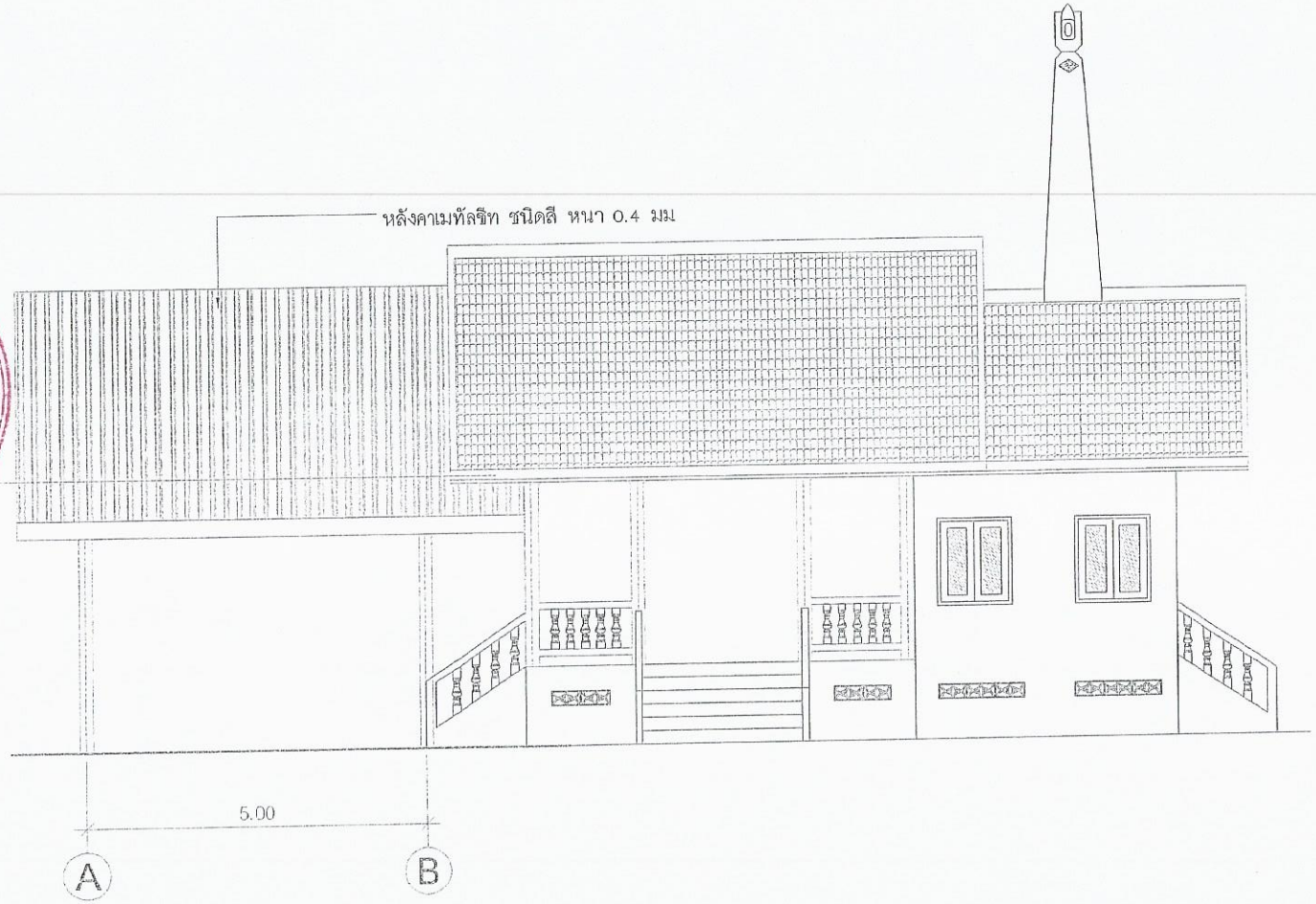
CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :



รูปด้าน C

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ป้าสุภาพประจำหมู่บ้าน(หลุ่ง)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ ลย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ ลย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

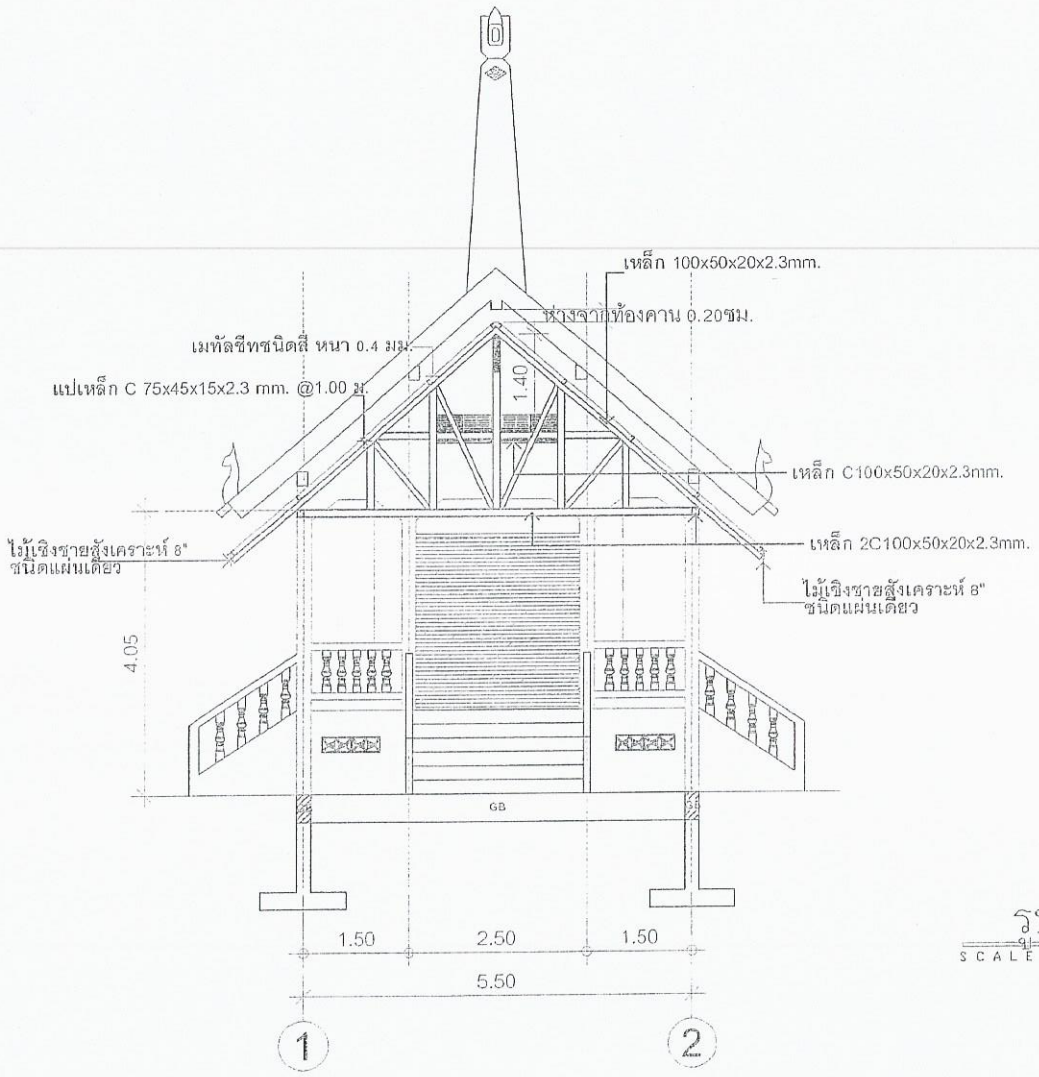
Revised :

Remark :

นายกเทศมนตรีตำบลปอ
(นายสมเกียรติ ศรีวิชัย)
ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลปอ

ปลัดเทศบาลตำบลปอ
(นายสมชาย ศรีวิชัย)
ตำแหน่ง ปลัดเทศบาลตำบลปอ

ปลัดเทศบาลตำบลปอ
(นายสมชาย ศรีวิชัย)
ตำแหน่ง ปลัดเทศบาลตำบลปอ



รูปตัด A-A

SCALE 1 : 75

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธา
ผู้ควบคุมงาน

(นายอุดม หนูทาสเห)
ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน
ผู้ตรวจการจ้าง

CLUB ENGINEER
Design & Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ก่อสร้างศาลาอเนกประสงค์ป้าสุสานประจำหมู่บ้าน(แห่ง)

LOCATION :
บ้านเดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

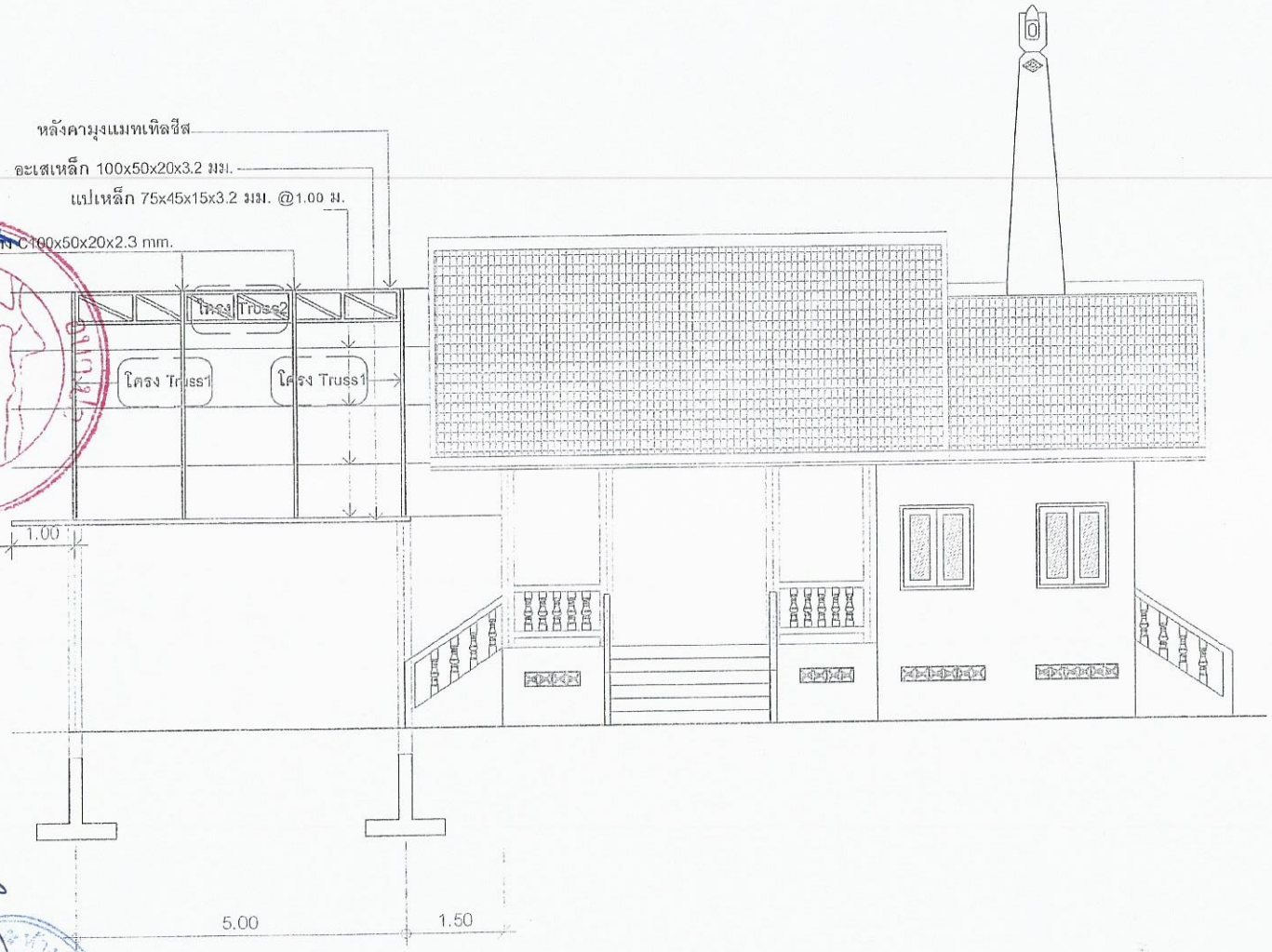
CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :	Remark :



รูปตัด B-B

SCALE 1 : 75

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ก่อสร้างอาคารเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน(หมู่ที่ 3)

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ ถย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ ถย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :

(นายเมธี ศรีมาลา)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายธนาวุฒิ ธรรมจิตร)
ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมพร ใจดี)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. งานทั่วไป
   - งานก่ออิฐส่วนที่เป็น เสา วงกบ ประตู - หน้าต่าง มุมหักเลี้ยวช่วงแนวกลางกำแพง ระหว่างเสาต้องมีเสาเอ็น คสล.ความหนาเท่าอิฐก่อ ทุกแห่ง แนวกำแพงที่สูงเกิน 2.00 ม. ให้มีทับหลัง คสล. เป็นระยะไม่เกิน 2.00 ม.
   - แนวเสา คสล. หรือเอ็น คสล. ต้องยื่นเหล็ก Ø 6 มม. ออกมาไม่น้อยกว่าด้านละ 0.20 ม. และห่างกันทุกระยะ 0.50 ม. เพื่อยึดกำแพงให้ติดเสา คสล.
2. เมื่อผู้รับเหมาทำการขุดดินจนถึงระดับดินที่จะทำฐานรากตามรูปแบบแล้ว ให้ผู้รับเหมาแจ้งฝห้ผู้ออกแบบทราบ และมาตรวจสอบ ผู้ออกแบบพิจารณาแล้วเห็นว่า สภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้ออกแบบมีสิทธิ์พิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปได้อีก โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่ม ต้องเป็นของผู้รับเหมา โดยความสามารถในการรับน้ำหนักของดินไม่น้อยกว่า 10 ตันต่อตารางเมตร
3. คอนกรีตหยาบให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาณ
4. คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE 1 ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ต่อปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร และมีกำลังต้านแรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. ที่หล่อในหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน
5. งานเหล็ก
   เหล็กเสริมคอนกรีตจะต้องตรงตาม มาตราฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ของกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม ต้องไม่มีสนิมเหล็กขึ้นมากจนเป็นเกล็ด ไม่เปื้อนโคลน , น้ำมัน , หรือสารอื่นเกาะ จะต้องทำการดัด , ดัด , จัดวางและผูกให้ได้ความยาว และรูปร่างตามแบบที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนด ให้ใช้ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 16
   - เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527
   - เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด MILD STEEL SD-30 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 3,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก. 24-2527
   - การดัดเหล็กให้ดัดเป็น และรัศมีโค้งอย่างน้อย 3 เท่าของขนาดเหล็ก งอ ตามแบบมาตราฐานยกเว้นจะกำหนดให้เป็นอย่างอื่น
   - ช่องระหว่างผิวเหล็ก ถึงผิวเหล็ก อย่างน้อยต้องห่าง 2.5 ซม. ถ้าเหล็กเสริมนั้นเป็นชั้นๆ ก็ให้เว้นระยะระหว่างผิวเหล็กบน ถึงผิวเหล็กล่างอย่างน้อย 2.5 ซม. และไม่เกิน 3 ซม. เนื้อคอนกรีตป้องกันไฟต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. วัดจากผิวนอก
   - การจัดวางเหล็กเสริม จะต้องใช้ลูกปูนหนุนผูกติดหรือใช้เหล็กผูกค้ำแล้วแต่กรณี เพื่อยึดโครงเหล็กให้ได้รูปร่าง ตามแบบแปลน
   - และให้มีสอยกรีตทุ้มผิวเหล็กเสริม ตามกำหนดดังนี้
     - ค.ส.ล. ด้านที่หล่อโดยตรงบนพื้นดิน หรือทราย 7 ซม.
     - ค.ส.ล. ด้านที่ถอดแบบ แล้วสัมผัสกับดินหรือน้ำ 5 ซม.
     - ค.ส.ล. ด้านที่ไม่สัมผัสกับดิน หรือน้ำ
     - แผ่นพื้น และผนัง 2 - 2.5 ซม.
     - คาน และเสา 2.5 - 3 ซม.
   - การต่อเหล็กเสริม เหล็กในคานต่อกันได้เฉพาะเหล็กบนที่กลางคาน เหล็กล่างที่เสา หรือคานรองรับ หรือ 1/5 ของความยาวคาน วัดจากเสา หรือเฉพาะตำแหน่งที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นควร เหล็กกลม ปลายต้องงอขอ วงเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก ถ้ามีคานต่อหลายคานรอยต่อต้องสลับกัน เหล็กในเสาต่อได้เฉพาะระดับพื้นชั้นบน โดยเหล็กล่าง โผล่เลยขึ้นมา 24 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก และตั้งเหล็กเสาขั้นบนจากระดับพื้น ค.ส.ล. ชั้นบนขึ้นไป
6. การถอดแบบ ต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังนี้
   การถอดแบบดังต่อไปนี้ โดยการถอดแบบหล่อจะถอดไม่ได้ จนกว่าจะถึงเวลาตามที่ระบุนี้
   ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน
   ข. แบบข้างเสา 3 วัน
   ค. แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน
   ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆ ที่เหมาะสม 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ชนิดแข็งตัวเร็ว
6. งานคอนกรีต
   ให้ใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของคอนกรีต เมื่ออายุครบ 7 หรือ 28 วัน
   - พื้นคอนกรีตหล่อกับที่ ต้องตรวจสอบแบบหล่อว่ามั่นคงแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอย่างอื่นได้
   - พื้นคอนกรีตหล่อบนดินก่อนเทคอนกรีตต้องบดอัดดินถมทรายให้ได้ระดับตามต้องการ ขึดน้ำให้แน่นตัว อุดรอยต่อระหว่างพื้นกับคานภายในด้วยวัสดุหยอดรอยต่อ
7. งานโครงสร้างไม้
   งานโครงสร้างไม้ ใช้ไม้ตะเคียนของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องเป็นไม้ใหม่ที่ปราศจากวัสดุใดๆ ฝังอยู่ หรือตำหนิใดๆ ที่จะทำให้เสียความแข็งแรง ใช้ไม้เนื้อแข็งทำโครงสร้างยึงและเก็บไว้ในที่มีลมโกรก ไม่วางบนดินที่มีน้ำขัง และต้องระวังป้องกันแมลงมาทำลายเนื้อไม้ การประกอบและการติดตั้ง เจาะรู ร้อยน็อต บาก ก่อไม้ ต้องทำอย่างปราณีต และพอดีเมื่อประกอบแล้วต้อง แน่นสนิท แข็งแรงเป็นไปตามแบบ
8. ข้อกำหนดอื่นทางวิศวกรรมที่ไม่ได้ระบุข้างต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

(นายเกษตร ศรีสุวรรณ)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา
(นายชัยพัฒน์ ชาญวิทยา)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

CLUB ENGINEER
Design & Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ก่อสร้างศาลาอเนกประสงค์บ้านสามหน่วยจำหมู่บ้าน(หมู่

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโอฐิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

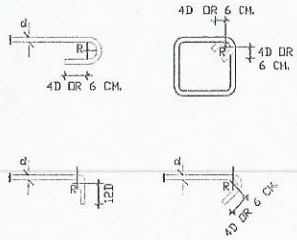
DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโอฐิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:
CHECKED BY:
DRAWING SHEET No.
DATE :
Revised :
Remark :

มาตรฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต

ใช้ได้ตามในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ปฏิบัติตาม "มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับ 1001 16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย"

สัญลักษณ์ทั่วไป	
RB., yb	เหล็กเส้นกลม
DB., DK	เหล็กข้ออ้อย
@0.XX(STR.)	ระยะเหล็กปลอก
@ L/5	ระยะเหล็กคอม้า
คสล	ตรงสลับคอม้า
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
⊥	ฉากถึง
∥	ไม่เอียงกว่า
	ประคอง
	ระยะเริ่มต้น
	ระยะรุ่นปลายสุดท้าย
	ระยะเริ่มต้นสุดท้าย
ฝห	เหล็กเสริมยึดหลัง
T&B	เหล็กเสริมบนและล่าง



ระยะทาบ

เหล็กเสริมรับแรงดึง				เหล็กเสริมรับแรงอัด			
ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)
Ø 6	55	DK 12	60	Ø 6	30	DK 12	45
Ø 9	80	DK 16	80	Ø 9	45	DK 16	60
Ø 12	110	DK 20	95	Ø 12	60	DK 20	70
Ø 15	135	DK 25	-*	Ø 15	75	DK 25	-*
Ø 19	170	DK 28	-*	Ø 19	95	DK 28	-*
Ø 22	-*	-	-	Ø 22	-*	-	-
Ø 25	-*	-	-	Ø 25	-*	-	-
Ø 28	-*	-	-	Ø 28	-*	-	-

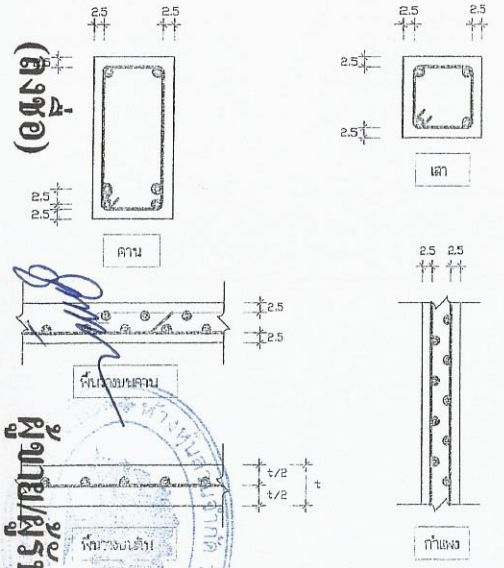
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กที่สุด	เหล็กปลอก
yb 6-25mm. R = 2.5D	R ⊥ D
RB 9-15mm. R = 2.5D	
DK 19-25mm. R = 3D	

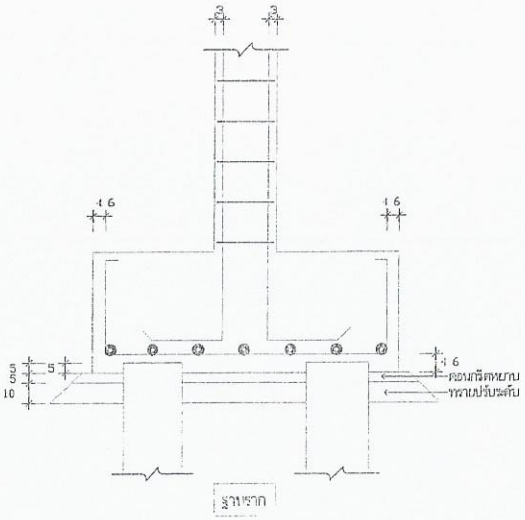
หมายเหตุ

1. เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 20 mm. ให้ต่อโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น
2. ไหลสปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ต่อทาบกันจะต้องมีอัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดเหล็กต่อคอนกรีตต้องไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 ไม่ว่าจะเป็นช่วงใด
3. ณ หน้าตัดใดของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25% ของจำนวนเหล็กเสริมที่ขยายไม่ได้
4. ระยะทาบที่ระบุในตารางเป็นระยะต่ำสุด

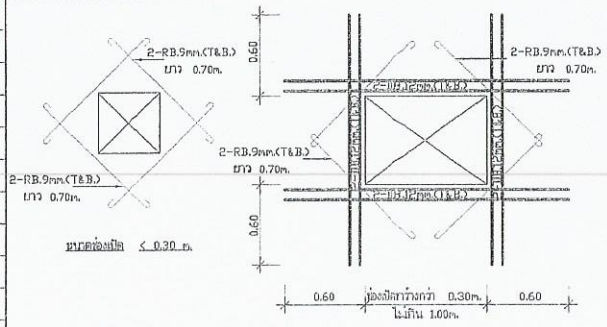
ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ถือระยะหุ้มต่อไปนี้เป็นเกณฑ์ในการเสริมเหล็ก หน่วย : cm.

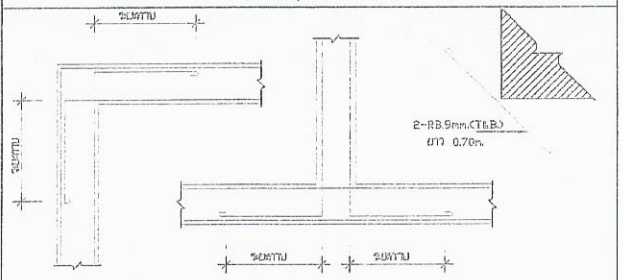




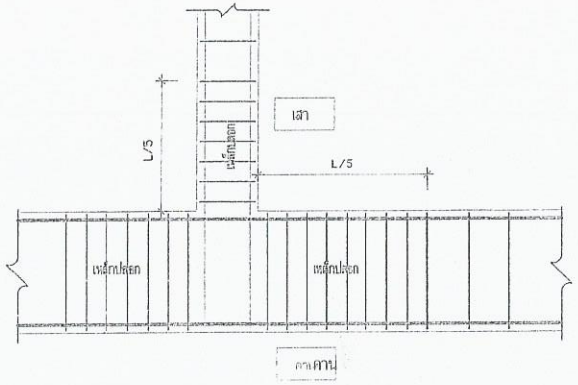
การเสริมเหล็กช่องเปิดพื้นและผนัง คสล



การเสริมเหล็กมุมผนัง คสล



การเสริมเหล็กปลอกกันแผ่นดินไหว



CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมศาลาอนามัยประจำหมู่บ้าน(หมู่ 3)

LOCATION :
บ้านเดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

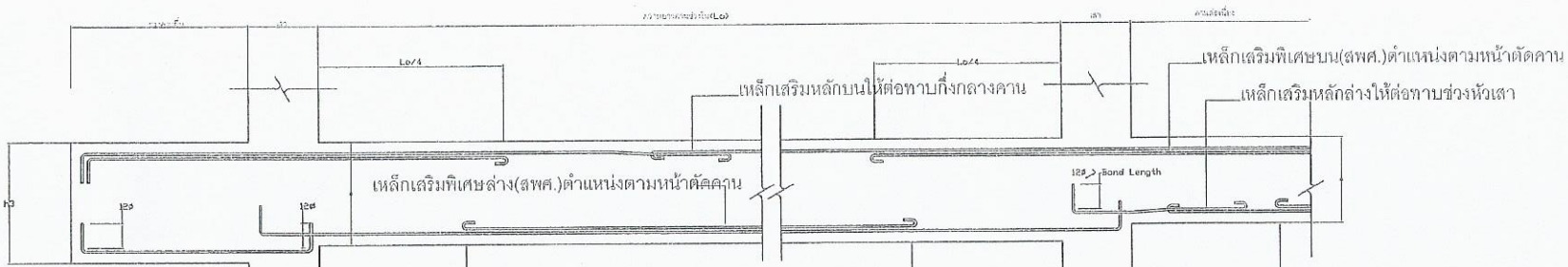
INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

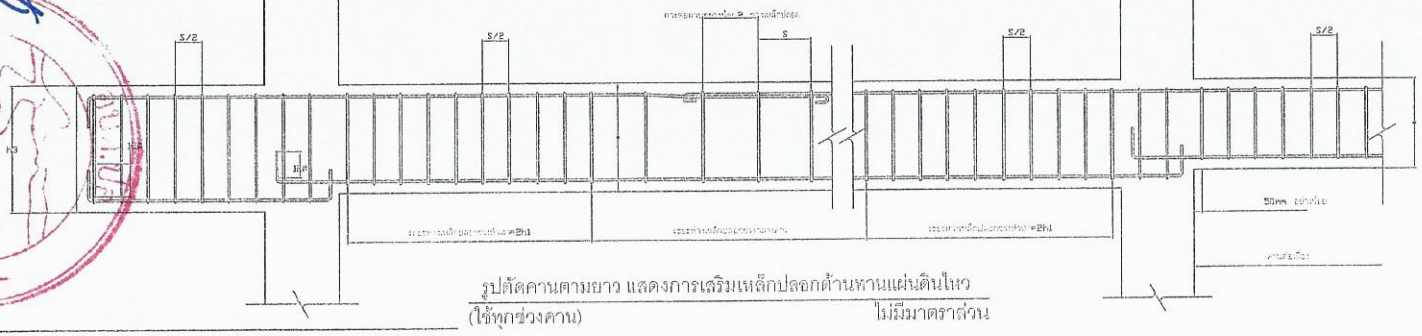
SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:
CHECKED BY:
DRAWING SHEET No.
DATE :
Revised :
Remark :



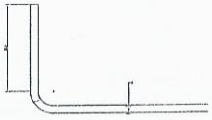
รูปตัดคานตามยาว แสดงการเสริมเหล็กหลักในคานต่อเนื่อง
(กรณีที่ไม่มีรายละเอียดหน้าตัดตามยาวของคานไม่มีมาตราส่วน



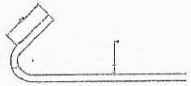
รูปตัดคานตามยาว แสดงการเสริมเหล็กปลอกต้านทานแผ่นดินไหว
(ใช้ทุกช่วงคาน) ไม่มีมาตราส่วน

ข้อกำหนดการต่อทาบและการดัดเหล็กเส้น

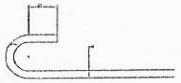
1.ชนิดเหล็กเส้นกลม ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SR24 Fy = 2400 ksc
2.ชนิดเหล็กข้ออ้อย ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD40 Fy = 3000 ksc
3.ห้ามต่อเหล็กเสริมบริเวณที่รับแรงดึง ยกเว้นจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร
4.เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 25 mm ห้ามใช้วิธีการต่อทาบ
5.การตัดและดัดเหล็กเส้น ห้ามใช้ความร้อนเปาเด็ดขาด
6.ระยะต่อทาบ : ตามการคำนวณแรงยึดเหนี่ยว (Bond Stress)
   1) เหล็กเส้นกลมรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 60d1
   2) เหล็กเส้นกลมรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 50d1
   3) เหล็กข้ออ้อยรับแรงดึง ไม่น้อยกว่า 40d1
   4) เหล็กข้ออ้อยรับแรงอัด ไม่น้อยกว่า 36d1
7.รัศมีการดัด (r) :
   1) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 20 มม. ใช้ 2d
   2) เหล็กเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม.ขึ้นไป ใช้ 3d
   3) ยกเว้นเหล็กปลอก
8. การหักงอ : a = ระยะหักงอ b/a น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10
   b = ความยาวหักงอ ไม่น้อยกว่า 300 มม.
9. ระยะห่างเหล็กปลอกที่ระยะ 2hจากขอบเสาให้ใช้ค่าที่น้อยที่สุดดังนี้
   1) h/4
   2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมหลักตามยาว
   3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก
   4) S/2 หรือ 100mm.
10.เหล็กปลอกช่วงกลางคานให้ใช้ระยะห่างน้อยที่สุดดังนี้
   1) ตามรายละเอียดหน้าตัด
   2) h/2
   3) 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก
   4) มากสุด 250 mm.



การดัดทำมุม 90°

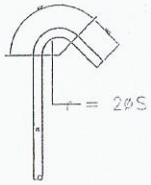


การดัดทำมุม 135°



การดัดทำมุม 180°

การต่อทาบ



การงอปลายเหล็กปลอก

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมสนามอเนกประสงค์ป่าสุดหมประจำหมู่บ้าน(เทรุ

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

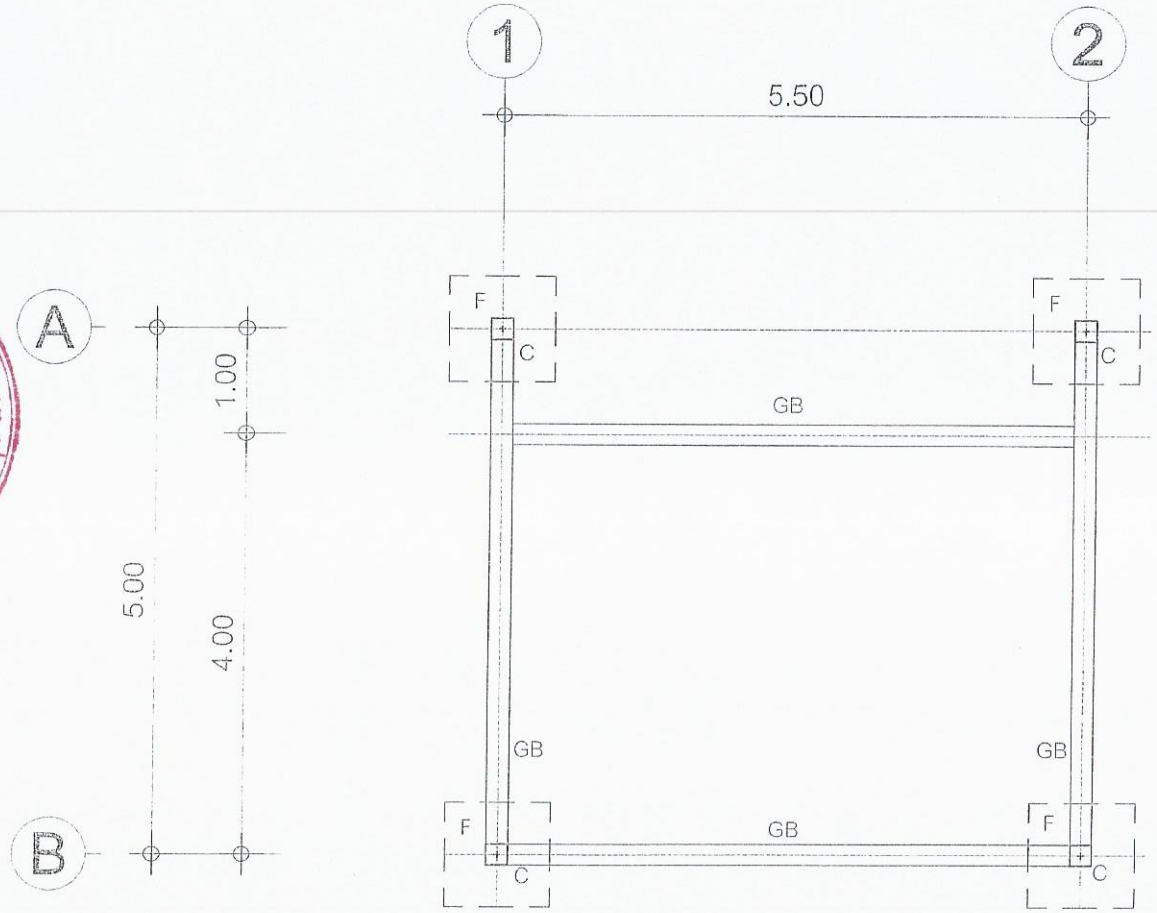
INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381
CHECKED BY:
CHECKED BY:
DRAWING SHEET No.
DATE :
Revised : Remark :



แปลนฐานราก คาน

SCALE 1 : 50

CLUB ENGINEER
Design & Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ต่อเติมศาลาอเนกประสงค์ที่พักสาธารณะประจำหมู่บ้าน(แห่ง)

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

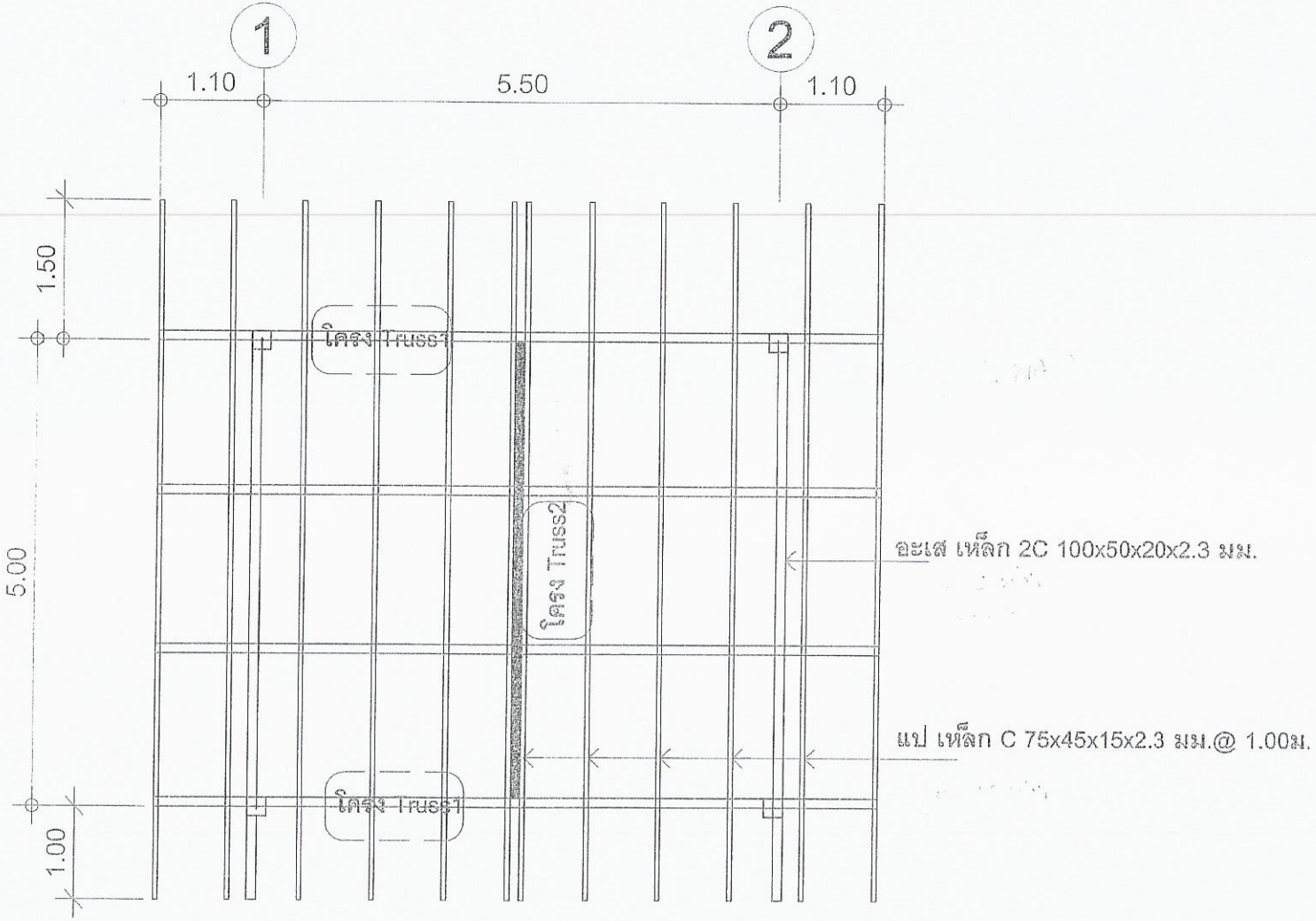
Revised :

Remark :

(นายโยธิน กองวงศ์)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธา
ตำแหน่งที่ ๑/๑๑๑๑๑๑
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายวิชัย ดอกไม้)
ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนโยธา
ตำแหน่งที่ ๑/๑๑๑๑๑๑
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมชาย หมื่นสาย)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ



แปลนโครงหลังคา

SCALE 1:50

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ห้องเก็บศาสตราวุธประสงค์ป้าสุสานประจำหมู่บ้าน(เมรุ)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

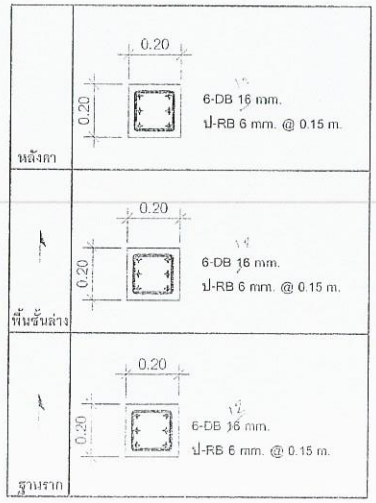
Revised :

Remark :

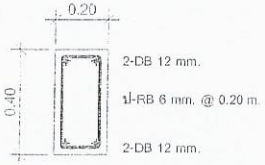
(นายเมธา หนองเล็ก)
ตำแหน่ง นายกอบต.ปอ

(นายชัยวัฒน์ ชาญวิทย์)
ตำแหน่ง ปลัดอบต.ปอ

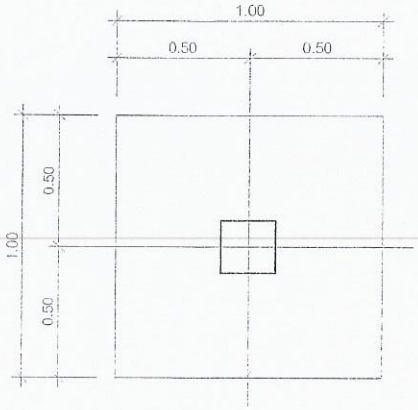
(นายสมชาย รวมจิตร)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายอำเภอเวียงแก่น



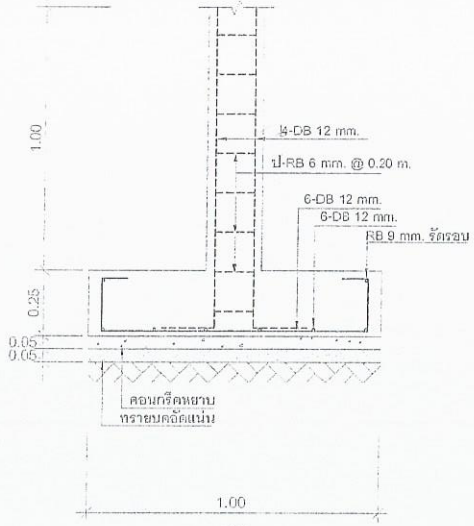
C



[GB]



F1



F1

ขยาย ฐานราก คาน เสา พื้น

SCALE 1:20

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :

องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :

ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ป้าชุมชนประจำหมู่บ้าน(แห่ง)

LOCATION :

บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ สย.11381

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

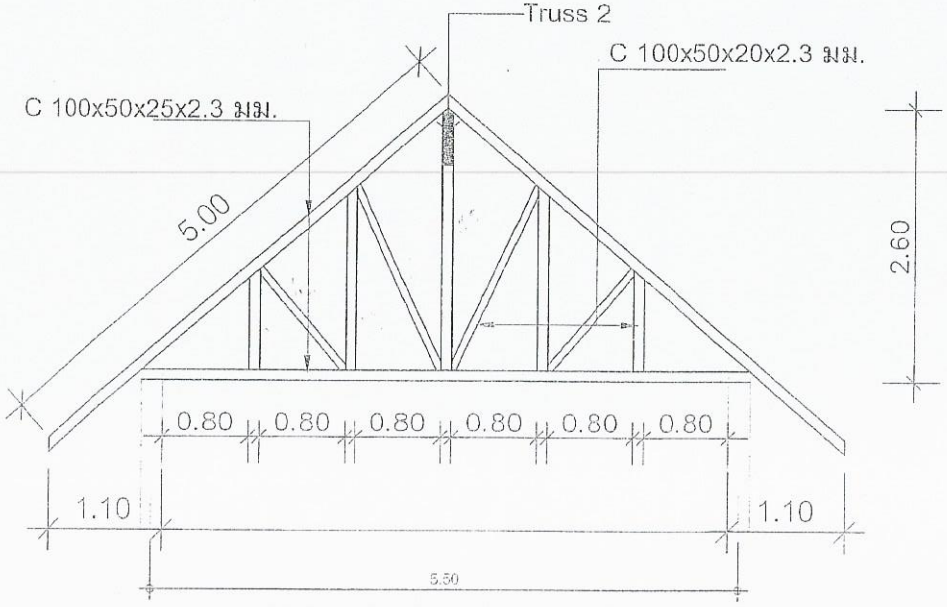
DATE :

Revised :

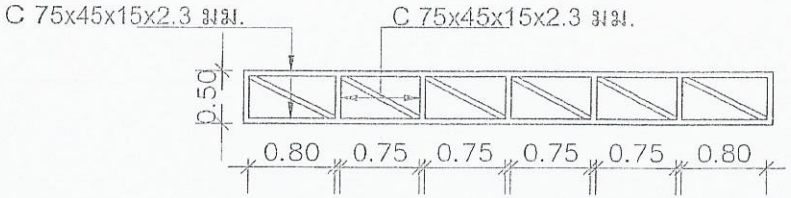
Remark :

(นายเมธาน หมอกแสน)
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้ว่าจ้าง/ผู้รับมอบอำนาจ

(นายปรเมธา วรรณศรี)
ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้ว่าจ้าง/ผู้รับมอบอำนาจ



ขยาย Truss 1
SCALE 1:50



ขยาย Truss 2
SCALE 1:50

CLUB ENGINEER
Design&Construction

OWNER :
องค์การบริหารส่วนตำบลปอ

PROJECT :
ต่อเติมอาคารอนามัยชุมชนประจำหมู่บ้าน(แห่ง)

LOCATION :
บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ
อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS
นายโยธิน กองวงศ์ ภย.11361

INTERIOR DESIGNER

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEER

DRAWING TITLE :

DRAWN BY:
นายโยธิน กองวงศ์ ภย.11361

CHECKED BY:

CHECKED BY:

DRAWING SHEET No.

DATE :

Revised :

Remark :

(นายเมธา หมื่นสาน)
ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกองช่าง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายปรเชฐ วรรณจักร)
ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกองช่าง
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

แบบสรุปใบเสนอราคางานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
แบบ ปร.4 และ ปร.5 มีจำนวน	1 ชุด
เสนอราคาโดย นอล. รวมจิตร	เมื่อวันที่ 14 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 63

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงาน /งานอาคาร	220,150.40	
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ	8,849.26	
สรุป	ราคาค่าดำเนินการทั้งสิ้น	229,000	
	ขอเสนอราคาค่าดำเนินการทั้งสิ้น	229,000	บาท
	(ตัวอักษร) สองแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน		

- ผู้รับจ้างพิจารณาราคากลาง ได้ตรวจสอบเห็นชอบกับค่าจ้างเหมาก่อสร้างนี้ และให้ยึดถือประมาณการนี้เป็นราคากลาง จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(นายประธาน รวมจิตร)

ประทับตรา (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้สั่งซื้อ/ผู้สั่งจ้าง

(นายแสน ลือชา)

(ลงชื่อ) ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(นายประธาน รวมจิตร)

แบบ.ปร.5/1

ใบเสนอราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน	7 หน้า
เสนอราคาโดย.....นอ.วิชาน รวมจิต.....	เมื่อวันที่ 14 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 67

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงาน อาคาร	164,625.46	1.3056	220,157.40	
2	กลุ่มงาน				
3	กลุ่มงาน				
4	กลุ่มงาน				
	เงื่อนไขการใช้ Factor F เงินล่วงหน้าจ่าย...0 % เงินประกันผลงานหัก..0% ดอกเบี้ยเงินกู้.....5% ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม...7%				
	รวมค่าก่อสร้าง			220,157.40	บาท

- ผู้รับจ้างพิจารณาราคากลาง ได้ตรวจสอบเห็นชอบกับค่าจ้างเหมาก่อสร้างนี้ และให้ยึดถือประมาณการนี้เป็นราคากลาง จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(นายประธาน รวมจิต)

ประทับตรา (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้สั่งซื้อ/ผู้สั่งจ้าง

(นายแสน ลือชา)

(ลงชื่อ) ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(นายประธาน รวมจิตร)

แบบ.ปร.4/1

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
ปริมาณงาน	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เสนอราคาโดย ....นายสมชาย รอดสัง..... เมื่อวันที่ 19 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 67

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	งานต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสาน								
1.1	งานดิน								
	-งานดินขุด-ถม	6.78	ลบ.ม.	-	-	125	847.50	847.50	
	-ขนปรับพื้นที่และวางผัง+ไม้แบบ+ตะปู	1.00	งาน	1,000	1,000	-	-	1,000	
1.2	งานทรายรองพื้น, ทรายหยาบหลุมฐานราก	2.03	ลบ.ม.	280.38	569.17	91	184.73	753.90	
1.3	งานคอนกรีตหยาบ	0.22	ลบ.ม.	-	-	398	87.56	87.56	
	- ปูนปอร์ตแลนด์	0.06	ตัน	2,598.13	148.67	-	-	148.67	
	- ทรายหยาบ	0.14	ลบ.ม.	280.38	38.86	-	-	38.86	
	- หิน	0.23	ลบ.ม.	699.80	122.98	-	-	122.98	
1.4	งานคอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4 (กรณีผสมเอง)	6.61	ลบ.ม.	-	-	498	3,291.78	3,291.78	
	ปูนปอร์ตแลนด์	2.25	ตัน	2598.13	5849.03	-	-	5849.03	
	ทรายหยาบ	3.97	ลบ.ม.	280.38	1111.96			1111.96	
	หิน	7.20	ลบ.ม.	699.80	4,609.94			4,609.94	

(นายสมชาย รอดสัง)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมชาย รอดสัง)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมชาย รอดสัง)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานก่อสร้าง	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
ปริมาณงาน	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เสนอราคาต่อ นอต.ร้อยตรี รองสง่า เมื่อวันที่ 14 เดือน 8.ค พ.ศ. 63

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.5	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	385.16	ก.ก.	-	-	3.30	1,271.02	1,271.02	
	- เหล็ก RB 6 ม.ม.	64.38	ก.ก.	19.58	1,260.28	-	-	1,260.28	
	- เหล็ก RB 9 ม.ม.	9.98	ก.ก.	18.45	184.11			184.11	
	- เหล็ก DB 12 ม.ม.	310.80	ก.ก.	17.37	5,397.14			5,397.14	
	- ลวดผูกเหล็ก	11.55	ก.ก.	74.77	863.95			863.95	
	- ตะแกรงเหล็กเสริม ศก. 4 มม. @ 0.20x0.20# ม.	32.00	ตร.ม.	28.61	887.52	5	160	947.52	
	- ฐานครองรากก่ออิฐเต็มแผ่น	2.40	ตร.ม.	529.77	1271.48	167	400.80	1672.28	
1.6	งานไม้แบบ	26.00	ตร.ม.			133	3,458	3458	
	- ไม้แบบ ค้ำยันไม้แบบ (คิด50%)	13.00	ตร.ม.	375.23	4,878.03			4,878.03	
	- ทะปู	6.50	ก.ก.	35.05	227.82			227.82	
1.7	งานก่อผนัง	4.00	ตรม.			80	320	320	
	- คอนกรีตบล๊อก ขนาด 19x39x7 ซม.	52.00	ก้อน	4.67	242.84			242.84	
	- ปูนผสมมอก. 80	0.03	ตัน	2,699.13	72.33			72.33	
	- ทรายหยาบ	0.12	ลบ.ม.	280.18	33.62			33.62	

นายสมบัติ ใจมั่น
(นายสมบัติ ใจมั่น)
ช่างโยธาชำนาญงาน
ปฏิบัติราชการแทน
นายก อบต.ปอ

แบบ.ปร.4/3

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานก่อสร้าง	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
ปริมาณงาน	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

ข้อรายงาน หจก.รัมนา รวมช่าง เมื่อวันที่ 14 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 63

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.8	ฝ้าเพดานฉาบ	8.00	ตรม.	-	-	82	656	656	
	- ปูนผสมมอก. 80	0.10	ตัน	2,579.13	258.26			258.26	
	- ทรายละเอียด	0.32	ลบ.ม.	475.89	199.08			199.08	
1.9	งานหลังคา, โครงหลังคา								
	- เหล็ก C-100X50X20X2.3 มม.	19.00	ท่อน	527.61	10,024.59			10,024.59	
	- เหล็ก C-75X45X15X2.3 มม.	3.00	ท่อน	369.16	1,107.48			1107.48	
	- ค่าแรงประกอบโครงหลังคา	521.34	ก.ก.			12	6,256.08	6256.08	
	- หลังคากระเบื้องลอนคู่ ขนาด 50x120x0.5 ซม.	97.78	แผ่น	51.40	5,025.77			5,025.77	
	- ครอบสันหลังคากระเบื้องลอนคู่	9.00	แผ่น	46.99	420.59			420.59	
	- ครอบปิดจั่วหลังคากระเบื้องลอนคู่	1.00	แผ่น	46.99	46.99			46.99	
	- ค่าแรงมุงหลังคากระเบื้องลอนคู่	44.00	ตร.ม.			45	1980	1980	
	- อุปกรณ์ยึดกระเบื้อง	107.78	อัน	3.27	350.49			352.49	
	- เชิงชาย+ทับเชิงชายไม้สำเร็จรูป ทูอินวัน	74.00	ม.	146.66	10,852.84	45	3,330	14,182.82	

(นายสมชาย ใจมั่น) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมชาย ใจมั่น) ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายสมชาย ใจมั่น) วิศวกรโยธาชำนาญการ

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
ปริมาณงาน	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
ประเภทงานเป็นของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เสนอราคาโดย นาย.ชัยพล รอมสิ เมื่อวันที่ 14 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 69

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.10	งานทาสี								
	- งานทาสีน้ำพลาสติก (ทาเสา,ผนัง เก่า-ใหม่)	43.00	ตรม.	37.34	1,605.42	24	1,032	3,067.32	
	งานทาสีกันสนิม	59.23	ตรม.	42.54	2,519.24	35	2,074.12	4,592.46	
2	งานก่อสร้างศาลาพักศพ								
2.1	งานดิน,งานฐานราก								
	-งานดินขุด-ถม	9.80	ลบ.ม.	-	-	125	1,225	1225	
	งานรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม	8.20	ตรม.			70	574	574	
2.2	ทรายรองพื้นหลุมฐานราก	0.20	ลบ.ม.	280.34	56.07	91	18.20	74.27	
2.3	งานคอนกรีตหยาบ	0.20	ลบ.ม.	2,598.13	195.10	398	79.60	79.60	
	ปูนปอร์ตแลนด์	0.05	ตัน	2,598.13	195.10	-	-	195.10	
	ทรายหยาบ	0.13	ลบ.ม.	280.34	35.32			35.32	
	หิน	0.21	ลบ.ม.	649.80	131.80			131.80	
2.4	งานคอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4	3.52	ลบ.ม.			498	1752.96	1,752.96	
	- ปูนปอร์ตแลนด์	1.20	ตัน	2,594.13	3,127.79			3,127.79	

(นายชัยพล รอมสิ)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้เสนอราคา

(นายปรีชา วรนิตย์)
นายช่างโยธาชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบราคา

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
ปริมาณงาน	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เสนอราคาต่อ ..... เมื่อวันที่ 14 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 63

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- ทรายหยาบ	2.01	ลบ.ม.	280.78	562.55	-	-	562.55	
	- หิน	3.84	ลบ.ม.	639.80	2,454.91			2454.91	
2.5	งานฉาบ (ฉาบเสา คสล.)	12.80	ตรม.			82	1,049	1049.	
	- ปูนผสมมอก. 80	0.15	ตัน	2679.14	413.22			413.22	
	- ทรายละเอียด	0.51	ลบ.ม.	415.89	212.99	-	-	212.99	
2.6	งานเหล็กเสริม	448.74	ก.ก.			3.30	1,480.84	1480.84	
	- เหล็ก RB 6 ม.ม.	57.72	ก.ก.	19.54	1129.90	-	-	1129.90	
	- เหล็ก RB 9 ม.ม.	9.98	ก.ก.	18.45	184.11			184.11	
	- เหล็ก DB 12 ม.ม.	381.04	ก.ก.	17.37	6,616.88			6,616.88	
	- ลวดผูกเหล็ก	13.46	ก.ก.	74.77	1,006.56			1,006.56	
2.7	งานไม้แบบ	32.00	ตรม.			133	4,256	4256	
	- ไม้แบบ (คิด50%)	16.00	ตรม.	375.23	6,003.73			6,003.73	
	- ตะปู	8.00	ก.ก.	35.05	280.40			280.40	

นายสมชาย ใจดี
(นายสมชาย ใจดี)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

นายสุรชาติ ใจบุญ
(นายสุรชาติ ใจบุญ)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

แบบ.ปร.4/6

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานก่อสร้าง	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
ปริมาณงาน	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
ของงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

ข้าพเจ้า นายจรัญ รัมมาราวงศ์ เมื่อวันที่ 12 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 63

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.8	งานเสา,โครงหลังคาเหล็ก								
	-เหล็ก C-75x45x15x2.3 mm.	16.00	ท่อน	369.12	5,906.56			5,906.56	
	-เหล็ก C-100x50x20x2.3 mm.	14.00	ท่อน	527.61	7,386.54			7,386.54	
	-ค่าแรงประกอบโครงหลังคา	653.04	ก.ก.			12.0	7836.40	7836.40	
	-หลังคา Metal Sheet ชนิดสี หนา 0.40 มม.	75.00	ตร.ม.	190	9,750	70	5250	15000	
	-ครอบหลังคา Metal Sheet ชนิดสี	7.50	ม.	130	975			975	
	-อุปกรณ์ยึดหลังคา	450.00	ตัว	25.50	11,250			11250	
	- เชิงชายไม้สำเร็จรูป ขนาด 8" แผ่นเดียว	25.00	ม.	120	3,000	45	1125	4125	
2.9	งานทาสี								
	-งานทาสีน้ำพลาสติก (ทาเสา)	12.80	ตรม.	37.43	477.86	34	435.20	913.06	
	-งานสีกันสนิม	74.34	ตร.ม.	42.53	3,161.56	35	2,601.90	5,763.46	
					รวมค่าวัสดุและแรงงาน			168,625.46	บาท

(นายจรัญ รัมมาราวงศ์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

แบบ.ปร.4/7

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานก่อสร้าง	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
ปริมาณงาน	ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1
แบบเลขที่	ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด
ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เสนอราคาโดย หจก. รัตนรวมช่าง เมื่อวันที่ 14 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 63

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		

- ผู้รับจ้างพิจารณาราคากลาง ได้ตรวจสอบเห็นชอบกับค่าจ้างเหมาก่อสร้างนี้ และให้ยึดถือประมาณการนี้เป็นราคากลาง จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(นายประชา รอดรัตน์)

ประทับตรา (ถ้ามี)

(นายเชิดชัย ชาลีวงศ์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปอ

(นายอิน หนมาเดช)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปอ
ผู้ตรวจสอบราคากลาง

แบบ.ปร.4(พ)/1

ใบเสนอราคาแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง: ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ป่าสุสานประจำหมู่บ้าน

สถานที่ก่อสร้าง: บ้านดอน หมู่ที่ 3 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

ปริมาณงาน: ต่อเติมศาลาเอนกประสงค์ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร พื้นที่อาคาร 32.00 ตารางเมตร และก่อสร้างศาลาพักศพขนาดกว้าง 5.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร พื้นที่อาคาร 27.50 ตารางเมตร ตามแบบขององค์การบริหารส่วนตำบลปอกำหนด พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1 ป้าย

แบบเลขที่: ตามแบบ อบต.ปอ กำหนด -

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง: องค์การบริหารส่วนตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

เสนอราคาโดย.....นอ.ชัยนา รวมใจ..... เมื่อวันที่ 14 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 69

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย	ค่าใช้จ่ายรวม	หมายเหตุ
	ค่าขนส่ง					
	1.1 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	3.56	ตัน	209.54	747.22	
	1.2 ปูนผสมมอศ.80	0.28	ตัน	209.54	58.26	
	1.3 ทรายหยาบ	8.59	ลบ.ม.	265.42	2,279.16	
	1.4 ทรายละเอียด	0.83	ลบ.ม.	265.42	220.82	
	1.5 หินย่อย	11.47	ลบ.ม.	219.23	2,504.03	
	1.6 เหล็กRB 6 ม.ม.	0.12	ตัน	40.53	4.90	
	1.7 เหล็กRB 9 ม.ม.	0.02	ตัน	40.52	0.80	
	1.8 เหล็กDB 12 ม.ม.	0.69	ตัน	40.52	28.03	
2	งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ					
	2.1 ป้ายโครงการ	1.00	ป้าย	3,000	3,000	
	รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯทุกรายการ				8,849.26	บาท

- ผู้รับจ้างพิจารณาราคากลาง ได้ตรวจสอบเห็นชอบกับค่าจ้างเหมาก่อสร้างนี้ และให้ยึดถือประมาณการนี้เป็นราคากลาง จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(นายชัยนา รวมใจ)

ประทับตรา (ถ้ามี)

(นายเอก หมายเลน)
ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลปอ

(นายชัยนา รวมใจ)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าพนักงานการช่าง

(นายชัยนา รวมใจ)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าพนักงานการช่าง