ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา เนื่องจากทางหลวงหมายเลข ๑ เป็นทางหลวงสายหลักของการสัญจรและคมนาคมขนส่ง และยังเป็นเส้นทางสายเศรษฐกิจของภาคเหนือ เพื่อให้ผู้ใช้ทางได้รับความสะดวกและปลอดภัยในการใช้ทาง จึงเห็นควรทำการก่อสร้างจุดพักรถบนทางหลวงสายดังกล่าว

๑.๓ วัตถุประสงค์ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ มีความประสงค์ จ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๒๒,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

เอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขา งานก่อสร้างทาง ไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

เอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนด ไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมทางหลวงจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมทางหลวงจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรมทางหลวง อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรมทางหลวง

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ กรมทางหลวงหรือเจ้าหน้าที่ของ กรมทางหลวง ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมทางหลวง จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมทางหลวง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กรมทางหลวง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง กรมทางหลวง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางาน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า รายละเอียดตามรายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือ

เอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ความเสียหายภายในกำหนดเวลา นับถัดจากวันที่กรมทางหลวง ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด ให้แก่ กรมทางหลวง ก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๐. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน - บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ กรมทางหลวง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมทางหลวงได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา หรือช่างสำรวจ

๑๓. งานตามประกาศประกวดราคาจ้าง นี้

๑๓.๑ ( ) ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว

๑๓.๒ (/) ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

อนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๔. รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

๑๔.๑ รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑

๑๔.๒ มาตรฐาน ทล.- ม. ๑๐๒/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๐๕/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๑๑/๒๕๓๓, ทล.- ม. ๓๐๙/๒๕๖๕

๑๔.๓ รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) กรมทางหลวง ฉบับเดือน กรกฎาคม ๒๕๕๑

๑๔.๔ คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรภาค ๒ เครื่องหมายจราจร (Markings) ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๓๓

๑๔.๕ คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวง แผ่นดินของกรมทางหลวง คู่มือเล่มที่ ๓ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๔.๖ แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, ๒๐๑๕ REVISION) ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

๑๔.๗ ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

๑๔.๘ แบบแปลน

๑๔.๙ รายละเอียดปริมาณงานแนบท้ายประกาศราคาจ้าง

๑๔.๑๐ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑๔.๑๑ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑๔.๑๒ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑๔.๑๓ เงื่อนไขในการดำเนินการจัดหาและติดตั้งแผ่นป้ายเกี่ยวกับงานจ้างก่อสร้าง

๑๔.๑๔ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๑๔.๑๕ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ

๑๔.๑๖ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสุรพงค์ สุทธนะ) รอ.ขท.(ป) ลำปางที่ ๑

เอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายราเชนทร์ ชัยศักดิ์) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวสิรินันท์ ชุมภูสบเฟือง) เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน

เห็นชอบ

(ลงชื่อ).....

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)

ผอ.ขท.ลำปางที่ ๑

เอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม. ๖๐๙+๐๔๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) **ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น** ๒๑,๖๖๗,๔๙๓.๙๐ บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านหกแสนหกหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยเก้าสิบสามบาทเก้าสิบสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม. ๖๐๙+๐๔๒	จำนวน	๑	งาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่า ชั้น ๒ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขา งานก่อสร้างทาง ไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้า

หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ ผ่านทางอีเมล์ doh0141@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดย กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

( ) ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว

(/) ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

อนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปรายการละเอียด ให้ผู้เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th ดังนี้

(๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑

(๒) มาตรฐาน ทล.- ม. ๑๐๒/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๐๕/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๑๑/๒๕๓๓, ทล.- ม. ๓๐๙/๒๕๖๕

(๓) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) กรมทางหลวง ฉบับเดือน กรกฎาคม ๒๕๕๑

(๔) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรภาค ๒ เครื่องหมายจราจร (Markings) ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๓๓

(๕) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวง แผ่นดินของกรมทางหลวง คู่มือเล่มที่ ๓ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑

(๖) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

(๗) แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, ๒๐๑๕ REVISION) ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม. ๖๐๙+๐๔๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทางหลวง

ลงวันที่ เมษายน ๒๕๖๗

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

(๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑

(๒) มาตรฐาน ทล.- ม. ๑๐๒/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๐๕/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๑๑/๒๕๓๓, ทล.- ม. ๓๐๙/๒๕๖๕

(๓) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) กรมทางหลวง ฉบับเดือน กรกฎาคม ๒๕๕๑

(๔) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรภาค ๒ เครื่องหมายจราจร (Markings) ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๓๓

(๕) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินของกรมทางหลวง คู่มือเล่มที่ ๓ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑

(๖) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

(๗) แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, ๒๐๑๕ REVISION) ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ รายละเอียดปริมาณงานแนบท้ายประกาศราคาจ้าง

๑.๑๑ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๒ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๓ เงื่อนไขในการดำเนินการจัดหาและติดตั้งแผ่นป้ายเกี่ยวกับงานจ้างก่อสร้าง

๑.๑๔ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๑.๑๕ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ

๑.๑๖ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี

กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขา งานก่อสร้างทาง ไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ

หนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๑,๑๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น.
ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิ

ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมกรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนด ไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ข้อ ๑.๑๑ (รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา) นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน - บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่าง

ประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา หรือช่างสำรวจ

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง

เมษายน ๒๕๖๗

หมายเหตุ กรณีการประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไปผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปรายการละเอียด ให้ผู้เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th ดังนี้

(๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑

(๒) มาตรฐาน ทล.- ม. ๑๐๒/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๐๕/๒๕๓๒, ทล.- ม. ๒๑๑/๒๕๓๓, ทล.- ม. ๓๐๙/๒๕๖๕

(๓) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) กรมทางหลวง ฉบับเดือน กรกฎาคม ๒๕๕๑

(๔) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรภาค ๒ เครื่องหมายจราจร (Markings) ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๓๓

(๕) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวง แผ่นดินของกรมทางหลวง คู่มือเล่มที่ ๓ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑

(๖) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

(๗) แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, ๒๐๑๕ REVISION) ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๘

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
ประกาศเลขที่ ลป.๑(b)/ /๒๕๖๗ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

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

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๘

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ประกาศเลขที่ ลป.๑(b)/ /๒๕๖๗ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....ตัน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

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

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๐

รายละเอียดปริมาณงานแนบท้ายประกาศราคาจ้าง

ที่ ลป.๑(b)/ /๒๕๖๗ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗

รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง

ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒

ลำดับที่	ลักษณะงาน	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
๑	Clearing And Grubbing	๖,๘๐๐ ตร.ม.	
๒	Earth Excavation	๑,๕๕๐ ลบ.ม.	
๓	Earth Embankment	๖๐๐ ลบ.ม.	ทล.- ม. ๑๐๒/๒๕๓๒
๔	Earth Fill In Median And Island	๔๕๐ ลบ.ม.	
๕	Earth Fill Verge	๒๓ ลบ.ม.	
๖	Soil Aggregate Subbase	๙๕๐ ลบ.ม.	ทล.- ม. ๒๐๕/๒๕๓๒
๗	Sand Cushion Under Concrete Pavement	๖๓๓ ลบ.ม.	ทล.- ม. ๒๑๑/๒๕๓๓
๘	Cement Concrete Pavement ๒๕ Cm. Thick	๖,๓๓๐ ตร.ม.	ทล.- ม. ๓๐๙/๒๕๖๕
๙	Expansion Joint	๓๒ เมตร	
๑๐	Contraction Joint	๖๗๐ เมตร	
๑๑	Longitudinal Joint	๙๒๕ เมตร	
๑๒	Dummy Joint	๕๗๐ เมตร	
๑๓	Edge Joing	๓๑๐ เมตร	
๑๔	R.C. Pipe Culvert Dia. ๐.๘๐ M. Class ๒	๔๐ เมตร	
๑๕	R.C. Pipe Culvert Dia. ๐.๘๐ M. Class ๓	๔๑๕ เมตร	
๑๖	R.C. Headwall For R.C. Pipe Culvert Dia. ๐.๘๐ M. ๑ Row. (Wing Wall Type) (One Side)	๓ แห่ง	
๑๗	Concrete Curb And Gutter	๗๗๐ เมตร	
๑๘	Concrete Curb	๓๙๐ เมตร	
๑๙	Curb Markings	๒๗๐ ตร.ม.	
๒๐	R.C. Slab ๕ Cm. Thick	๑,๓๐๐ ตร.ม.	
๒๑	Steel Grating	๒๙ แห่ง	
๒๒	R.C. Rectangular Pipe From Curb Inlet	๑๕ เมตร	
๒๓	R.C. Manhole Type " D " For R.C.P. Dia ๐.๘๐ M. With R.C. Cover	๒๙ แห่ง	
๒๔	Sign Plate Very High Intensity Grade With Frame	๓๔ ตร.ม.	

/ลำดับที่ ๒๕

ลำดับที่	ลักษณะงาน	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
๒๕	Sign Plate Very High Intensity Grade Without Frame	๕ ม.	
๒๖	R.C. Sign Post ๐.๑๒ x ๐.๑๒ M.	๑๑๒ เมตร	
๒๗	๓๐.๐๐ M. High Mast Lighting Pole With High Pressure Sodium Lamps ๔๐๐ Watts And Spread Foundation	๔ ต้น	ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง
๒๘	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขต ระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ครบชุด	๑ ชุด	กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง ตามจำนวนที่ผู้รับจ้างจ่ายให้แก่การไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวน ๒๓๕,๐๐๐.- บาท/ชุด
๒๙	Flashing Signals	๒ ชุด	
๓๐	Pavement Markings (Reflective Thermoplastic Road Marking Material) ๓๐.๑ White	๓๒๐ ตร.ม.	รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียน ข้อความ) ฉบับเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๑ และคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรภาค ๒ เครื่องหมายจราจร (Markings) ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๓๓
๓๑	Traffic Management During Construction	๑ เหมาจ่าย	ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมจราจรในงานก่อสร้างงานบูรณะและงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน เล่มที่ ๓ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๑
๓๒	ป้าย Tower Sign ความสูง ๖.๐๐ ม.	๒ แห่ง	
๓๓	ศาลาทางหลวง ขนาดใหญ่ ๔ x ๘ ม. ภาคเหนือ	๒ แห่ง	
๓๔	หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง	๑ แห่ง	
๓๕	ห้องน้ำขนาดกลาง ๓ x ๑๐ ม. ภาคเหนือ	๒ แห่ง	
๓๖	งานขุดเจาะน้ำบาดาลและหอถังเก็บน้ำ	๑ แห่ง	

/หมายเหตุ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๑

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา
ประกาศเลขที่ ลป.๑(b)/ /๒๕๖๗ ลงวันที่

---

๑. <u>ภายในกำหนด ๒ ปี</u>

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงาน ยกเว้นงานจ้างตามข้อ ๒ และ ข้อ ๓

๒. <u>ภายในกำหนด ๑ ปี</u>

๑.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
๑.๒ งานผิวทางลูกรัง
๑.๓ รางระบายน้ำที่ไม่ดาดคอนกรีต (Concrete)
๑.๔ ไหล่ทางลูกรัง
๑.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
๑.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
๑.๗ งานปลูกหญ้า
๑.๘ งานปลูกต้นไม้
๑.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว
๑.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. <u>ภายในกำหนด ๓ ปี</u>

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๒

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

ประกาศเลขที่ ลป.๑(b)/ /๒๕๖๗ ลงวันที่

ภายในกำหนด.....๗.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่จะทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๓

เงื่อนไขในการดำเนินการจัดหาและติดตั้งแผ่นป้ายเกี่ยวกับงานจ้างก่อสร้าง
ประกาศเลขที่ ลป.๑(b) / /๒๕๖๗ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ประจำปี ๒๕๖๗ รหัสงาน ๒๘๒๐๐ กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง ค่าก่อสร้างที่พักริมทาง ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอนควบคุม ๑๑๐๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย ที่ กม.๖๐๙+๐๔๒ ดังนี้.-

๑. ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดหาและติดตั้งแผ่นป้ายในการให้ข่าวคราวเกี่ยวกับงานจ้างโดยให้แสดงรายละเอียดดังนี้

๑.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ

๑.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

๑.๓ ปริมาณงานก่อสร้าง

๑.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ

๑.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๑.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงามพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

๒. ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างควรมีขนาดดังนี้

๒.๑ งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน ๒ ช่องจราจร) และงานก่อสร้างในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร

๒.๒ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน ๔ ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวมและถนนสายสำคัญๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐ x ๔.๘๐ เมตร

๓.สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด

๔.ถ้างานที่จ้างเกิดชำรุดบกพร่องเสียหายขึ้นหลังจากระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาผู้รับจ้างยังคงรับผิดตามที่บัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายเพ่งและพาณิชย์ด้วย

๕.ในการดำเนินงานของผู้รับจ้าง จะต้องมีผู้ควบคุมงานรับผิดชอบ โดยจะต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมงาน ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒

๖.การกองวัสดุ ผู้รับจ้างจะต้องกองให้พ้นผิวจราจร หากกีดขวางการจราจรเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุทำให้ผู้สัญจรไป - มาได้รับอันตรายหรือเสียหายไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น

๗.ให้ผู้รับจ้างเสนอแผนการทำงานให้ส่วนราชการพิจารณาก่อนการดำเนินการก่อสร้างและให้ถือว่าแผนการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการจัดหาและติดตั้งแผ่นป้าย ตามข้อ ๑. แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ จะเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งให้โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

2.6.10 ป้ายโครงการก่อสร้าง

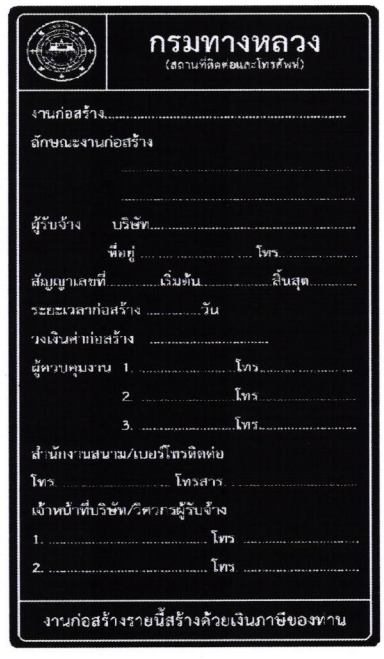
ป้ายโครงการก่อสร้างใช้แสดงข้อมูลที่สำคัญของงานก่อสร้าง เพื่อให้ประชาชนที่ผ่านไปมาทราบข้อมูล เช่น ชื่อโครงการ ชื่อสายทาง กม. ที่ก่อสร้าง ผู้ทำการก่อสร้างและผู้ควบคุมงาน เป็นต้น

การติดตั้งให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย 2 จุด ในบริเวณที่มีผู้คนผ่านไปมา หรืออาจติดตั้งหน้าสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวก็ได้ ขนาดป้ายขึ้นอยู่กับขนาดของงานก่อสร้างตามแนวทางปฏิบัติของกรมบัญชีกลาง ดังนี้

1) งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนนขนาด 2 ช่องจราจร) และงานก่อสร้างในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.20×2.40 เมตร

2) งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนนขนาด 4 ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม และถนนสายสำคัญ ๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.40×4.80 เมตร

ส่วนขนาดตัวหนังสือให้ใช้ขนาดตาม**รูปที่ 2-7** และ**รูปที่ 2-8**



รูปที่ 2-7 ป้ายโครงการก่อสร้างขนาดเล็ก

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

รูปที่ 2-8 ป้ายโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่

สรุปป้ายจราจรที่ใช้ในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินในแต่ละพื้นที่ก่อสร้างแสดงใน**ตารางที่ 2-1**

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๔

หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ
หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง
ประกาศเลขที่ ลป.๑(b)/ /๒๕๖๗ ลงวันที่

กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาผู้เสนอราคางานก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทาง ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายนั้น เป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ที่กรมทางหลวงกำหนด

หลักเกณฑ์กำหนดผู้ขาดคุณสมบัติในการเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง มีดังต่อไปนี้

<u>งานก่อสร้างทาง</u>

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญาภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ

๒. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จโดยไม่มีเหตุอันสมควรจะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง

๓. ภายในระยะเวลารับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทาง ตามหนังสือกรมฯ อนุมัติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๔๙ เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทางภายในระยะเวลารับประกันผลงานตามที่กำหนดในสัญญา)

๔. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

๕. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา

๖. ผู้รับจ้างมีจำนวนโครงการก่อสร้างครบตามสิทธิ์การเสนอราคาตามประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่องสิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทางและสะพานพิเศษ สาขางานก่อสร้างทาง สาขางานก่อสร้างสะพานของกรมทางหลวง

๗. กรณีที่เป็นงานในลักษณะพิเศษหรืองานเร่งด่วนตามประกาศประกวดราคา ผู้รับจ้างที่มีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง

๘. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๑๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง

๙. ผู้รับจ้างมีผลงานไม่ถึง ๒๕% ของงานทั้งหมด เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง

๑๐. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงาน และมีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึง ๕๐% ของแผนงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง

/เมื่อผู้เสนอราคา

เมื่อผู้เสนอราคาที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติในการเสนอราคาจ้างเหมางานก่อสร้าง หากแก้ไขผลงานก่อสร้างได้ดีแล้ว หรือดำเนินการตามเงื่อนไขสัญญาต่างๆ ครบถ้วนแล้ว กรมทางหลวงจะพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติในการเสนอราคาต่อไป

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

- 3 ต.ค. 2549

คำสั่งกรมทางหลวง

ที่ บ.1/ 151 /2549

เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคางานก่อสร้างและบำรุงทาง

ตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.1/149 /2549 ลงวันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2549 เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคางานก่อสร้างและบำรุงทาง ให้กับหัวหน้าหน่วยงานระดับต่าง ๆ นั้น

เพื่อให้การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคางานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุงย่านชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว งานบำรุงทาง และงานอื่น ๆ ตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นที่กรมทางหลวงกำหนด โดยคำนึงถึงความสามารถ และความพร้อมของผู้เสนอราคา ตามนัยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ 15ทวิ และข้อ 33ทวิ และเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ จึงให้ทุกหน่วยงานถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคางานก่อสร้างและบำรุงทาง ดังนี้:

<u>งานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุงย่านชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว และงานอื่น ๆ ตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร</u>

1. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญา ภายในระยะเวลา 30 วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
2. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จโดยไม่มีเหตุอันสมควรจะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า 90 %ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
3. ภายในระยะเวลารับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทาง ตามหนังสือกรมฯอนุมัติ เลขที่.....สพ.1/532..... ลงวันที่

งานพัสดุและสัญญา
รับที่ลงที่ 1273
วันที่ 6 ต.ค. 49

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำ[illegible]

31...สิงหาคม...2549..... เรื่องแนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทาง ภายในระยะเวลารับประกันผลงานตามที่กำหนดในสัญญา

4. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
5. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา
6. ผู้รับจ้างมีจำนวนโครงการก่อสร้างครบตามสิทธิ์การเสนอราคาตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนฯ
7. กรณีที่เป็นงานในลักษณะพิเศษหรืองานเร่งด่วนตามประกาศประกวดราคา ผู้รับจ้างที่มีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน 5% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
8. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน 15 % โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
9. ผู้รับจ้างมีผลงานไม่ถึง 25%ของงานทั้งหมด เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
10. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงาน และมีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึง 50% ของแผนงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง

<u>งานบำรุงทาง</u>

1. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญา ภายในระยะเวลา 30 วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
2. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการภายในระยะเวลาที่หน่วยงานเจ้าของงานกำหนด แต่ไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่วันเริ่มต้นตามสัญญา โดยมิได้เป็นความผิดของหน่วยงานเจ้าของงาน
3. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จโดยไม่มีเหตุอันสมควรจะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้และผลงานที่แล้วเสร็จในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า 90 %ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
4. ภายในระยะเวลารับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทาง ตามหนังสือกรมฯอนุมัติ เลขที่.....สม.1/532..... ลงวันที่ 31...สิงหาคม...2549..... เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทาง ภายในระยะเวลารับประกันผลงานตามที่กำหนดในสัญญา

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

5. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

6. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา

อนึ่ง ผู้รับจ้างที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคางานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุงย่านชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว หรืองานอื่นๆตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร ถือว่าขาดคุณสมบัติเสนอราคาทั้งงานก่อสร้างและงานบำรุงทาง และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคางานก่อสร้างหรือบำรุงทางทุกประเภทสำหรับงานจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง

สำหรับผู้รับจ้างที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคางานบำรุงทางประเภทใด ถือว่าขาดคุณสมบัติเสนอราคาเฉพาะงานบำรุงทางประเภทนั้น และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคางานบำรุงทางประเภทนั้นสำหรับงานจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง

คำสั่งอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับคำสั่งนี้ให้ใช้คำสั่งนี้แทน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 11 กันยายน **พ.ศ. 2549**

(นายชัยสวัสดิ์ กิตติพรไพบูลย์)
อธิบดีกรมทางหลวง

(นายภาณุสิชฌ์ ลิมรุ่งโรจน์)
ผอ.ขทล.ลำปาง
13 ก.ค. 2549

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานมาตรฐานงานทาง โทร.0-23540414 โทรสาร.0-23540413

ที่ สมท.1/632 วันที่ 31 ธันวาคม 2549

เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทาง ภายในระยะเวลารับประกันผลงานตามที่กำหนดในสัญญา

① เรียน อทล.

เนื่องจากปรากฏอยู่เสมอว่าสิ่งก่อสร้างโดยเฉพาะงานก่อสร้างหรือบูรณะทาง เมื่องานเสร็จรับมอบงานครั้งสุดท้ายแล้ว เมื่อเกิดความชำรุดบกพร่องขึ้นในระยะเวลาที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ผู้รับจ้างมักจะไม่ดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็วเมื่อได้รับการแจ้งให้ทราบว่ามีความชำรุดเกิดขึ้น ในบางครั้งหรือส่วนมากต้องเตือนหลาย ๆ ครั้ง จึงจะดำเนินการซ่อม

ผลเสียที่เกิดจากการที่ไม่เร่งรัดการซ่อม คือ

<u>กรณีที่1</u> ทำให้ความชำรุดบกพร่อง เสียหายมากขึ้น และหรือขยายขอบเขตความชำรุดบกพร่องกว้างออกไปทำให้เสมือนว่ามีความบกพร่องในการก่อสร้างมากจึงชำรุดมาก ซึ่งความจริงเป็นความชำรุดเล็กน้อยแต่ไม่ซ่อมแซมให้ทันเวลา

<u>กรณีที่ 2</u> ความชำรุดบกพร่องนั้น อาจจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้ใช้ทางไม่สะดวกมากหรืออาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทาง ดังนั้นแขวงการทางจำเป็นต้องดำเนินการซ่อม อาจเป็นการซ่อมถาวร หรือซ่อมเป็นการชั่วคราวไว้ก่อนซึ่งตามจะทำให้งบประมาณที่แขวงฯ ได้รับประจำซึ่งน้อยอยู่แล้วต้องถูกเจียดจ่ายในส่วนนี้อีก ถึงแม้จะเรียกร้องจากผู้รับผิดชอบได้ภายหลัง แต่ก็ล่าช้านำมาชดเชยไม่ทันเหตุการณ์

<u>กรณีที่ 3</u> ในสายตาประชาชนที่พบเห็นความชำรุดปรากฏอยู่นานทำให้เกิดภาพลบต่อกรมทางหลวงทั้งในด้านรู้สึกว่าการก่อสร้างไม่ดีพอ และในด้านไม่สนใจดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาเมื่อเกิดความชำรุด

เพื่อเป็นการลดปัญหานี้ให้น้อยลง เห็นควรใช้<u>แนวทางปฏิบัติ</u>ซึ่งสามารถกำหนดได้เป็นการภายในกรมทางหลวง ดังนี้

1. มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการแขวงการทาง หรือผู้อำนวยการสำนักงานบำรุงทาง แล้วแต่กรณี มีอำนาจกระทำการแทนกรมฯ ในการแจ้งติดตามเร่งรัดให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลารับประกันผลงานตามที่กำหนดในสัญญาทุกสัญญาในพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

2. ให้ผู้อำนวยการแขวงการทาง และผู้อำนวยการสำนักงานบำรุงทาง ดำเนินการตรวจสอบความชำรุดบกพร่อง ภายในกำหนดระยะเวลา ดังนี้

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

2.1 กรณีข้อกำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างต้องประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือนนับแต่ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย ให้ตรวจสอบก่อนสิ้นสุดระยะเวลาประกัน 15 วัน

2.2 กรณีประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปนับแต่ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย ให้ตรวจสอบก่อนสิ้นสุดระยะเวลาประกัน 30 วัน

3. เมื่อมีความชำรุดบกพร่องเกิดขึ้นให้แขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทาง

3.1 แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทราบโดยเร็วที่สุด โดย

3.1.1 กำหนดให้ผู้รับจ้างไปดำเนินการซ่อมภายใน ..... วัน (ตามที่แขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทางกำหนด แต่ต้องไม่เกิน 15 วัน) นับแต่วันที่ได้รับคำบอกกล่าว โดยกรมฯจะถือเอาวันที่ไปรษณีย์แจ้งว่าได้นำส่งแก่ผู้รับแล้วเป็นวันเริ่มต้นนับระยะเวลา และให้ส่งสำเนาให้หน่วยงานเจ้าของงาน และ ส.ทล. ที่แขวงฯ หรือสำนักงานบำรุงทาง สังกัดอยู่ทราบด้วยโดยทันที

หากผู้รับจ้างไม่ไปดำเนินการซ่อมภายในกำหนด ให้แขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทางแจ้งคณะอนุกรรมการพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคาฯ โดยเร็ว และสำเนาให้หน่วยงานเจ้าของงาน และ ส.ทล. ที่แขวงฯ สังกัดอยู่ทราบด้วย เมื่อคณะอนุกรรมการพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคาฯได้รับแจ้งจากแขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทาง ให้ทำรายงานเสนอคณะกรรมการจดทะเบียนฯ เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากกรมฯ ตัดสิทธิ์ผู้รับจ้างรายนั้นๆ ไม่ให้เข้าร่วมการประกวดราคางานของกรมทางหลวงโดยด่วนที่สุด ภายในกำหนดเวลา 10 วัน นับแต่วันที่รับแจ้งจากแขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทาง

3.1.2 ให้ระบุข้อความในหนังสือแจ้งเตือนด้วยว่า หากครบกำหนดแล้ว ผู้รับจ้างไม่ไปดำเนินการซ่อม กรมฯจะดำเนินการจัดให้มีการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายอื่นๆ(หากมี) และกรมฯจะดำเนินการให้มีการตัดสิทธิ์ไม่ให้เข้าร่วมการประกวดราคางานของกรมทางหลวง และจำนวนวันที่เข้าซ่อมล่าช้าจะนำไปพิจารณาเป็นจำนวนวันที่ตัดสิทธิ์ฯเพิ่ม นับถัดจากวันที่ซ่อมแล้วเสร็จ

3.2 ส่งหนังสือแจ้งไปยังผู้รับจ้างทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ ณ.ที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ตามที่ปรากฏในหนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนนิติบุคคล

4. กรณีผู้รับจ้างเพิกเฉย ไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่อง ให้แขวงฯหรือสำนักงานบำรุงทาง จัดทำสรุปข้อเท็จจริง รายการ และจำนวนค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแต่ละรายการ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม โดยคำนวณตามหลักเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินราคากลางของกรมฯ กรณีดำเนินการซ่อมแซมแล้วให้แนบหลักฐานด้วย เช่น การเบิกจ่ายวัสดุงานทาง บัญชีการทำงานของคนงาน กรณียังไม่ได้ดำเนินการ ให้จัดทำบัญชีประมาณการค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ส่งให้หน่วยงานเจ้าของงานทราบ เมื่อหน่วยงานเจ้าของงานได้รับเรื่องแล้ว ให้ดำเนินการจัดทำสรุปข้อเท็จจริงในเรื่องนี้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นตั้งแต่การตรวจรับงานงวดสุดท้าย ความรับผิดเนื่องจากความชำรุดบกพร่อง หลักประกันความชำรุดบกพร่อง รายการความชำรุดบกพร่อง พร้อมค่าเสียหายการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมเอกสารหลักฐานแนบ เช่น สัญญาจ้างเหมากรณีดังกล่าว หลักฐานการส่งมอบและตรวจรับงานงวดสุดท้าย แล้วส่งเรื่องให้กองนิติการ

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

อนึ่ง เนื่องจากสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างหรือบำรุงรักษาทางหลวง เป็นสัญญาทางปกครอง ซึ่งมีอายุความ ๑๐ ปี เพียง 1 ปีนับแต่รู้หรือควรรู้เหตุฟ้องคดี ซึ่งตามแนวคำพิพากษาศาลปกครองจะเริ่มนับ**ตั้งแต่วันที่แขวง**การทางฯหรือสำนักงานบำรุงทาง ตรวจพบความชำรุดบกพร่อง ดังนั้นการดำเนินการในทุกขั้นตอนจ**นกระทั่งส่งเรื่อง**ให้กองนิติการฯ ไม่ควรเกิน 3 เดือน นับตั้งแต่วันที่แขวงฯหรือสำนักงานบำรุงทาง ตรวจพบความชำรุด **เพื่อป้องกันมิให้**เกิดปัญหาขาดอายุความฟ้องร้อง ซึ่งทำให้กรมทางหลวงเสียหายและจะต้องมีผู้รับผิดชอบ

5. เมื่อกรมฯให้ความเห็นชอบให้ตัดสิทธิ์แล้ว ให้คณะอนุกรรมการพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคาฯ แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบโดยด่วนที่สุด (จัดเจ้าหน้าที่นำส่ง, ทางโทรศัพท์, ทางวิทยุ, หรือทาง FAX. แล้วแต่กรณี) ทั้งนี้ ไม่เกินวันถัดจากวันที่รับทราบความเห็นชอบของกรมฯ

6. เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมเสร็จเรียบร้อย และแขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทางได้ตรวจรับแล้ว ให้แขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทาง แจ้งวันที่ผู้รับจ้างเข้าซ่อมและวันที่ผู้รับจ้างซ่อมแล้วเสร็จให้คณะอนุกรรมการพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคาฯทราบ เพื่อดำเนินการยกเลิกตัดสิทธิ์เสนอราคา โดยจะมีผลเมื่อพ้นจำนวนวันที่เข้าซ่อมแซมล่าช้านั้นด้วย และสำเนาให้หน่วยงานเจ้าของงาน และ ส.ทล. ที่แขวงฯหรือสำนักงานบำรุงทาง สังกัดทราบด้วย

7. เมื่อคณะอนุกรรมการพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคาฯ ทราบตามข้อ 6 แล้วให้ดำเนินการเสนอคณะกรรมการจดทะเบียนฯ เพื่อขอความเห็นชอบจากกรมฯยกเลิกการตัดสิทธิ์เสนอราคาฯ และเมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้คณะอนุกรรมการฯแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบต่อไป

หากดำเนินการตามขั้นตอนของแนวทางปฏิบัติดังเรียนข้างต้นนี้ จะทำให้มาตรการในการดำเนินการแก้ไขปัญหาความชำรุดบกพร่องของงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ และถือปฏิบัติต่อไป

(นายทรงศักดิ์ แพเจริญ)
วิศวกรใหญ่ ด้านควบคุมการก่อสร้าง
ประธานคณะกรรมการจดทะเบียนผู้รับเหมางานก่อสร้างและบำรุงทางฯ

② เรียน ปรึกษาหารือ (วย.)
- เห็นชอบ
- ดำเนินการต่อไป

(นายชัยสวัสดิ์ กิตติพรไพบูลย์)
อธิบดีกรมทางหลวง
๒๕ ก.ย. 2549

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ

เนื่องจากส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นมีงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เงินงบประมาณที่มาจากภาษีอากรของประชาชนในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ดูแลงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้จากประชาชน จึงกำหนดให้ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นที่มีงานก่อสร้างถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑. กรณีงานก่อสร้างสาธารณูปโภคในกรุงเทพมหานครที่ต้องขุดเจาะผิวถนนหรือทางเท้าซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร

๑.๑ เมื่อจะมีการก่อสร้างงานสาธารณูปโภค ให้หน่วยงานเจ้าของงานแจ้งให้กรุงเทพมหานครทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนลงมือดำเนินการ

๑.๒ ในการก่อสร้างทุกรายการ หน่วยงานเจ้าของงานจะต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างหรือผู้ดำเนินการแล้วแต่กรณีติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๑ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้ระบุรายละเอียดในเรื่องดังต่อไปนี้ ไว้ด้วยอักษรตัวโตพอสมควรคือ

๑.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ

๑.๒.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

๑.๒.๓ ลักษณะงานก่อสร้าง

๑.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้าง หรือหน่วยงานที่ก่อสร้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของงานหรือโครงการ

๑.๒.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๑.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

๑.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยงานก่อสร้างขนาดเล็กแผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร ส่วนงานก่อสร้างขนาดใหญ่แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐x๓.๖๐ เมตร ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ กรณีงานก่อสร้างในเขตชุมชนที่มีพื้นที่จำกัด และต้องป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาผลกระทบกับมวลชนด้วย

๒. กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป (และมิใช่งานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่ต้องขุดเจาะถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร ตามกรณี ข้อ ๑)

๒.๑ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายดังกล่าว

๒.๒ แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๒ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้มีรายละเอียดในการประกาศ ดังนี้ คือ

๒.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ พร้อมตวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ

๒.๒.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

๒.๒.๓ ปริมาณงานก่อสร้าง

๒.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๒.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ

๒.๒.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๒.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๒.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๒.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

๒.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างควรมีขนาดดังนี้

๒.๓.๑ งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน ๒ ช่องจราจร) และงานก่อสร้างในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร

๒.๓.๒ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน ๔ ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม และถนนสายสำคัญ ๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐ x ๔.๘๐ เมตร

๒.๔ สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด

แบบที่ 3

ประกาศ

ตรวจตรา หน่วยงาน (ถ้ามี)

ชื่อหน่วยงาน.....

..... ที่อยู่.....

โครงการ ก่อสร้าง.....

ลักษณะงานก่อสร้าง .....

.....

.....

ผู้รับจ้าง บริษัท..... ที่อยู่ .....

โทร.....โทรสาร.....

สัญญาเลขที่ .....เริ่มต้น.....สิ้นสุด.....ระยะเวลาก่อสร้าง.....วัน

วงเงินค่าก่อสร้าง .....

ผู้ควบคุมงาน 1. .....โทร..... 2. .....โทร.....

3. .....โทร..... 4. .....โทร.....

สำนักงานสนาม โทร. ..... โทรสาร. .....

เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง 1. ..... โทร. .....

2. ..... โทร. .....

งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน

หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่นป้ายขนาด 2.40 x 3.60 เมตร ขนาดอักษรโตพอสมควรเห็นได้ชัดเจน (ป้ายงานของ กทม. ใช้พื้นป้ายสีเขียว ตัวหนังสือสีขาว)

แบบที่ ๒๕

ตรางตรา หน่วยงาน (ถ้ามี)	ประกาศ ชื่อหน่วยงาน..... ..... ที่อยู่.....
งานก่อสร้าง..... ลักษณะงานก่อสร้าง .... ผู้รับจ้าง บริษัท..... ที่อยู่ ..... โทร..... สัญญาเลขที่.....เริ่มต้น.....สิ้นสุด..... ระยะเวลาก่อสร้าง .....วัน วงเงินค่าก่อสร้าง..... ผู้ควบคุมงาน 1. .....โทร..... 2. .....โทร..... 3. .....โทร..... สำนักงานชั่วคราว/เบอร์โทรติดต่อ โทร. ..... โทรสาร. ..... เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง 1. ..... โทร. ..... 2. ..... โทร.	
งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน	

หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดเล็ก แผ่นป้ายขนาด 1.20 x 2.40 เมตร ขนาดอักษรโฆษณาสามารถเห็นได้ชัดเจน (ปี เอง ขนาด ๓๐ ซม. ใช้พื้นป้ายสีเขียว ตัวหนังสือสีขาว)

(ตัวอย่าง)

แบบที่ 1

ประกาศ

สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร

กองควบคุมการก่อสร้าง สาขาว่าการกรุงเทพมหานคร 2 ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง

โครงการ ก่อสร้างปรับปรุงสะพานพระโขนง

ลักษณะงานก่อสร้าง ขยายสะพานข้ามคลองพระโขนงด้านทิศใต้จาก 2 ช่องจราจร เป็น 3 ช่องจราจร ด้านทิศเหนือเฉพาะฝั่งอ่อนนุชจาก 2 ช่องจราจร เป็น 3 ช่องจราจร พร้อมปรับปรุงระบบระบายน้ำ ผิวจราจร คันหินและทางเท้าส่วนต่อเนื่อง

ผู้รับจ้าง บริษัท ปรีชากฤษดาก่อสร้าง จำกัด เลขที่ 3442 ซ.ลาดพร้าว 101 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปี กรุงเทพมหานคร โทร. 02 376 0947

สัญญาเลขที่ สนย. 20/2547 เริ่มต้น 21 พ.ค. 2547 สิ้นสุด 18 ส.ค. 2550 ระยะเวลาก่อสร้าง 1,184 วัน

ค่าก่อสร้าง 60,042,824.38 บาท

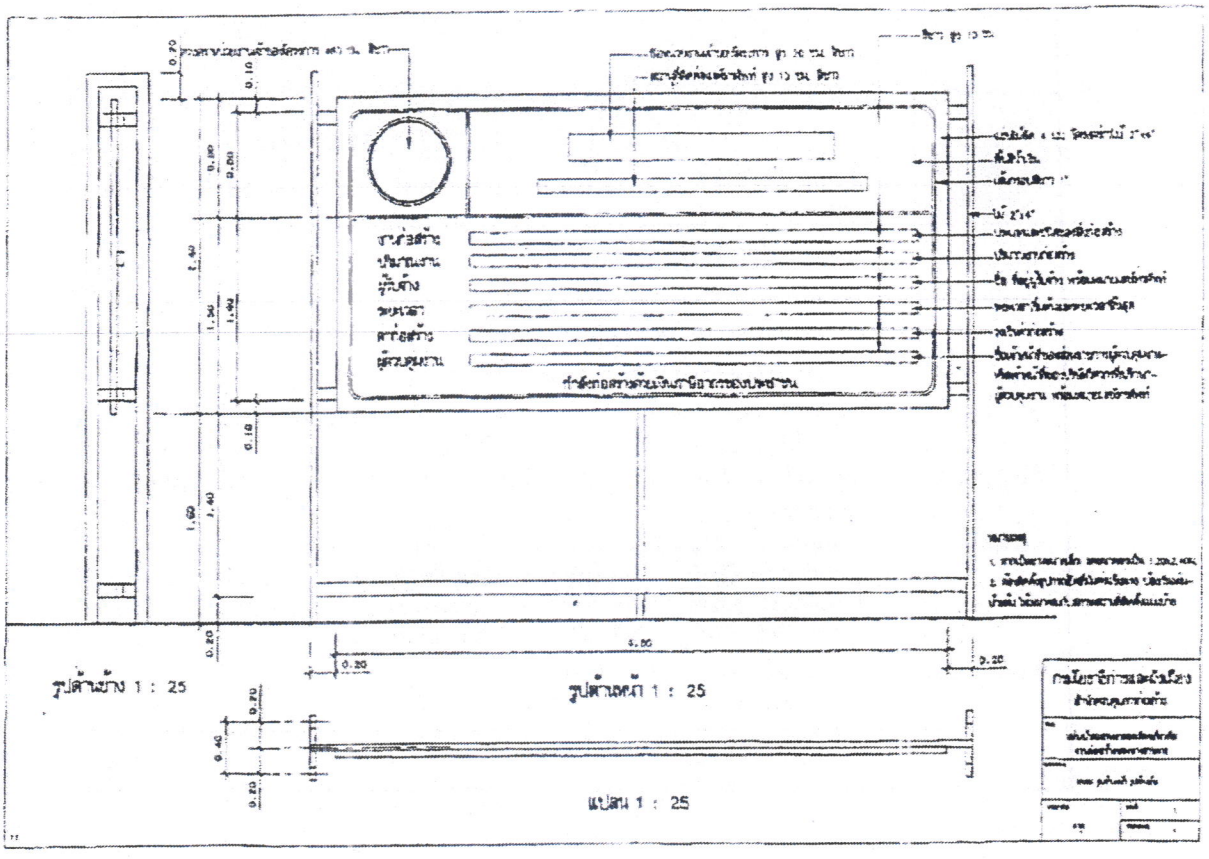
ผู้ควบคุมงาน
1. นายกิตติพงศ์ ผู้วิจารณ์ วิศวกรโยธา 6 ว โทร. 081 658 5944
2. นายสมชาย ปรานี นายช่างโยธา 6 โทร. 085 914 1654
3. นายศุภกร รูปโชติ นายช่างโยธา 6 โทร. 081 625 3175
4. นายวรวิทย์ หินชุย นายช่างโยธา 6 โทร. 085 161 1236

สำนักงานสนาม โทร. 02 331 1642 โทรสาร. 02 331 1641

เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง นายสินชัย ศรีอินทร์อินทร์ โทร. 081 518 3611

งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน

หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ แผ่นป้ายขนาด 2.40 x 3.60 เมตร ขนาดอักษรโดยสมควรเห็นได้ชัดเจน (ป้ายงานของ กทม. ใช้พื้นฟ้าสีเขียว ตัวหนังสือสีขาว)


รูปด้านข้าง 1 : 25
รูปด้านหน้า 1 : 25
แปลน 1 : 25

แบบป้ายโครงการที่ก่อสร้างโดยใช้งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ของจังหวัดลำปาง

<u>กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานต่ำกว่า ๑ ล้านบาท</u>

ไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร

ไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ เมตร

จังหวัดลำปาง

ชื่อโครงการ (ชื่อโครงการระดับกิจกรรมย่อย พร้อมรายละเอียดพอสังเขป)

งบประมาณ (วงเงินตามสัญญาจ้าง) บาท

ผู้รับจ้าง (ชื่อบริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/อื่นๆ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์)

วันเริ่มต้นสัญญา (วัน เดือน ปี) **วันสิ้นสุดสัญญา** (วัน เดือน ปี)

ผู้ควบคุมงาน (ชื่อหัวหน้าวิศวกร/หัวหน้าช่างผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์)

หน่วยงานรับผิดชอบ (หน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจจากจังหวัดดำเนินโครงการ)

โครงการนี้ก่อสร้างด้วยงบยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดลำปาง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

จังหวัดลำปาง

ชื่อโครงการ ปรับปรุงผิวจราจรด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ยาว 880.00 เมตร หรือมีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 3,520.00 ตารางเมตร หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 6 ตำบลศาลา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

งบประมาณ 878,000 บาท

ผู้รับจ้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัดปรีชาก่อสร้าง โทร. 054 123 456

วันเริ่มต้นสัญญา 1 ตุลาคม 2563 **วันสิ้นสุดสัญญา** 13 มกราคม 2564

ผู้ควบคุมงาน นายรักชาติ ยิ่งชีพ นายช่างโยธา โทร. 081 123 4567

หน่วยงานรับผิดชอบ ที่ทำการปกครองอำเภอเกาะคา

โครงการนี้ก่อสร้างด้วยงบยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดลำปาง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หมายเหตุ :

๑. ลักษณะของป้ายต้องเป็นป้ายถาวร ทำจากอลูมิเนียมหรือวัสดุอื่นที่มีความคงทน โครงสร้างเป็นเหล็กโครงสร้างและพื้นป้ายทากันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ x ๑.๒๐ เมตร

๒. พื้นป้ายสีป้ายเขียว ตัวหนังสือสีขาว

๓. ขนาดอักษรโตพอสมควร เห็นได้ชัดเจน

๔. ติดตั้งในจุดที่มีความเหมาะสม ไม่บดบังอาคาร/สิ่งก่อสร้าง จำนวน ๑ จุด

๕. ให้ใช้ตัวเลขแสดงรายละเอียดฯ เป็น “เลขอารบิก”

****

แนวทางการพิจารณา
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กรมทางหลวง **สิงหาคม ๒๕๖๑**

(นายโสภณ วีระวัฒนยิ่งยง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

-สำเนา-

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างทางที่ ๑ ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร. ๐๒-๓๕๔-๖๘๐๒,๒๓๐๒๓
ที่ สท.๑/ ๕๐๙๗ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๑
เรื่อง แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

เรียน อทล.

ตามที่คณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา ได้ประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญา และได้มีการปรับปรุงแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวงเสนอมาพร้อมนี้ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทางเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้เวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อถือปฏิบัติต่อไป พร้อมนี้ได้แนบแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมามาด้วยแล้ว

(นายกมล หมั่นทำ)
รองอธิบดีฝ่ายดำเนินงาน
ประธานคณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา

วีรสิทธิ์/ร่าง-ทาน
วราภรณ์/พิมพ์
/ตรวจ

แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

1. <u>พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 มาตรา 102</u>

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

(1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ

(2) เหตุสุดวิสัย

(3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย

(4) เหตุอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดในกฎกระทรวง

หลักเกณฑ์และวิธีการของดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

2. <u>ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560</u>

ข้อ 182 การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 102 ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมายหรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐระบุไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงกำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือหน่วยงานของรัฐทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

3. <u>คำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.1/320/2560 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560</u>

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงอยู่ในอำนาจของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (อธิบดี) ที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง และอธิบดีได้มอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในวงเงินอำนาจสั่งซื้อ/สั่งจ้างของอธิบดี (ไม่เกิน 200 ล้านบาท) ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. หน่วยงานส่วนกลาง มอบอำนาจให้รองอธิบดี วิสวกรใหญ่ เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจ้างซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในส่วนกลางตามสายการบังคับบัญชา
2. หน่วยงานภูมิภาค มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างทาง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจัดจ้าง
3. ให้ผู้รับมอบอำนาจตามข้อ 1 และข้อ 2 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการพร้อมทั้งตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับอื่น ๆ ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัดทุกกรณี

4. <u>หนังสือคณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวพ) 0421.3/ว 268 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2555</u>

ในการพิจารณางดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญาด้วยเหตุ (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการ (2) เหตุสุดวิสัย (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย ซึ่งเหตุดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานจ้างตามสัญญา ให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง โดยจะต้องพิจารณาว่าคู่สัญญาได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงให้กับทางราชการเป็นไปอย่างปกติตลอดมา และต้องไม่มีพฤติการณ์ที่จะทิ้งงานของทางราชการ หากมีเหตุผลอันสมควรที่จะพิจารณางดหรือลดค่าปรับตามสัญญา แม้ได้ดำเนินการล่วงเลยกำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงจนมีค่าปรับเกิดขึ้นแล้วก็ตาม แต่ต้องยังมิได้มีการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5. <u>หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กวพ) 1305/ ว11948 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2543</u>

กรณีที่ส่วนราชการได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับผู้รับจ้างแล้ว ต่อมาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลง หรือพิจารณาขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหัวหน้าส่วนราชการ

6. หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กวพ)1305/10406 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2541

- การพิจารณางดหรือลดค่าปรับ เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ในเวลาที่ล่วงเลยกำหนดเวลาของสัญญาหรือข้อตกลงไปแล้ว และเป็นกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้นแล้ว

- การพิจารณาขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ก่อนที่จะครบกำหนดสัญญา และค่าปรับยังไม่เกิดขึ้น

ในการขยายเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ เป็นนิติกรรมฝ่ายเดียว เมื่อผู้ว่าจ้างเห็นสมควรว่าระยะเวลาที่เสียไปมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และเห็นสมควรขยายระยะเวลา หรืองดหรือลดค่าปรับให้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมอีก โดยใช้เพียงคำสั่งอนุมัติของผู้มีอำนาจประกอบสัญญาไว้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินหรือคืนเงินค่าปรับให้แก่คู่สัญญาก็ได้

7. หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กวพ) 1407/2829 ลงวันที่ 5 เมษายน 2545

กรณีกรมฯ ไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ทำงานให้แก่ผู้รับจ้างได้ เนื่องจากปัญหาในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ต่อมาเมื่อล่วงเลยเวลาทำการตามที่ระบุในสัญญาจ้างแล้วจึงสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานได้เฉพาะบางช่วง และภายหลังเมื่อกรมฯ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้เสร็จแล้วจึงจะมอบพื้นที่ช่วงอื่น ๆ เพิ่มเติมให้แก่ผู้รับจ้างอีก หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ากรมทางหลวงติดปัญหาอุปสรรคในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และเมื่อเหตุอุปสรรคดังกล่าวสิ้นสุดลงในแต่ละช่วง กรมฯ ก็ย่อมใช้ดุลพินิจในการพิจารณาขยายระยะเวลา งดหรือลดค่าปรับให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามระยะเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับผลกระทบจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในแต่ละช่วงได้ โดยกรมฯ จะต้องพิจารณาด้วยว่าเหตุอุปสรรคดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับงานก่อสร้างในส่วนอื่นและเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างในส่วนทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาในสัญญาหรือไม่

สิทธิที่คู่สัญญาจะได้รับการพิจารณา

คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุแห่งการขอขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับตามระเบียบฯ ข้อ 182 ให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือหน่วยงานของรัฐทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

เอกสารประกอบการพิจารณาขอขยายอายุสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ

หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขอขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับอย่างน้อยดังนี้

1. สำเนาสัญญา
2. สำเนาหนังสือแจ้งขอเข้าทำงานและขอรับมอบพื้นที่ตามสัญญาของผู้รับจ้าง ซึ่งการกำหนดวันเข้าทำงาน ให้ระบุวันที่แน่นอน ห้ามใช้คำว่า "คาดว่า" เพราะจะมีปัญหาในการพิจารณา (ถ้ามี)
3. สำเนาหนังสือมอบพื้นที่ทำงานของผู้ว่าจ้างทุกครั้งที่ได้มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างหรือสำเนาหนังสือที่แจ้งโดยกำหนดวันที่แน่นอนที่จะให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (ถ้ามี)
4. สำเนาหนังสือผู้รับจ้าง แจ้งปัญหาอุปสรรคที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าทำการก่อสร้างได้ เพื่อขอขยายเวลานั้น แจ้งเหตุติดขัดสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือแจ้งฉบับแรก สำเนาหนังสือขอขยายอายุสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับของผู้รับจ้าง โดยต้องระบุสาเหตุและจำนวนวันที่ขอขยายอายุสัญญาด้วยจะไม่รับเรื่องไว้พิจารณา กรณีที่ขอขยายอายุสัญญาล่วงหน้าโดยที่ยังไม่ทราบวันที่มอบสถานที่ให้ได้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง
5. สำเนาหนังสือโครงการ/แขวงฯเจ้าของพื้นที่แจ้งหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคให้ทำการรื้อย้าย
6. สำเนาหนังสือหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคแจ้งผลการดำเนินการ
7. สำเนาหนังสือโครงการ/แขวงฯ เจ้าของพื้นที่ แจ้งยืนยันวันที่แก้ไขปัญหาอุปสรรคแล้วเสร็จพร้อมให้ผู้รับจ้างเข้าทำการก่อสร้างได้
8. สำเนาใบตรวจรับงาน (กรณีงานแล้วเสร็จให้แจ้งวันแล้วเสร็จด้วย)
9. บันทึกความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างทั้งชุด (หากกรรมการคนใดมีความเห็นแย้งให้บันทึกความเห็นไว้โดยชัดเจน)
10. Work Schedule, Bar Chart ของ Main Item และบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
11. บันทึกของสำนัก ฯ หรือกองเจ้าของงาน สรุปข้อเท็จจริงเรียงตามลำดับเหตุการณ์ รวมทั้งให้อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงพอ พร้อมความเห็น เพื่อให้คณะกรรมการสามารถนำไปประกอบการพิจารณากรณีนั้นได้
12. เอกสารอื่น ๆ เช่น รูปภาพ แผนผัง รูปตัด ฯลฯ (ถ้ามี) เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
13. กรณีเกิดอุทกภัย หรือภัยพิบัติ ให้แนบเอกสารประกอบการพิจารณา เช่น ประกาศจังหวัดฯ

การคำนวณเวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะติดขัดงานก่อสร้าง

เวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

❶ กรณีงานที่มีลักษณะเดียวกัน และไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน (ส่วนใหญ่จะเป็นงานอย่างเดียว)

- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดเป็นเปอร์เซ็นต์ และเทียบกับระยะเวลาทำการตามสัญญาเดิม จะได้จำนวนวันที่ต้องใช้ในการก่อสร้างงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างสะพาน

❷ กรณีที่ต้องก่อสร้างงานหลายอย่าง และลักษณะการทำงานไม่เหมือนกัน

- คำนวณจำนวนวันที่ต้องใช้ทำการของงานแต่ละอย่างตามหลักเกณฑ์การคิดเวลาทำการของกรมทางหลวง โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร จำนวนชุดตามชั้นผู้รับเหมา แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องแบ่งไปใช้งานส่วนที่ไม่ติดขัดด้วย

<u>ตัวอย่าง</u> สัญญาจ้างทำงานก่อสร้างโครงการ A ระยะทาง 10 กิโลเมตร เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2555 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2555 พบปัญหาสาธารณูปโภคติดขัดการก่อสร้าง ระยะทาง 2 กิโลเมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 (ภาคผนวก)

<u>กรณีที่ 1</u> มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2555 จะเหลือเฉพาะงานเบ็ดเตล็ด
- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเบ็ดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

<u>กรณีที่ 2</u> มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2555 จะเหลืองานรองพื้นทาง งานพื้นทาง ผิวทาง งานเบ็ดเตล็ด
- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเบ็ดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + ปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

<u>กรณีที่ 3</u> มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2556 แนวทางการพิจารณา

- สิ้นสุดสัญญาเดิมแล้ว
- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำเฉพาะปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

การคำนวณเวลาทำการให้แสดงในรูป Bar Chart ตามลำดับขั้นตอนของการก่อสร้างนั้น ๆ แต่ทั้งนี้อาจเผื่อเวลาตามลักษณะการก่อสร้างและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้.-

- เวลาเตรียมการขนย้ายเครื่องจักร
- ปริมาณงานเหลือน้อย แต่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานต้องใช้เทคนิคสูงและความประณีต ต้องรอ Concrete Set ตัว ฯลฯ
- จำนวนวันที่เสียไปเนื่องจากฝนตกและทำงานไม่ได้

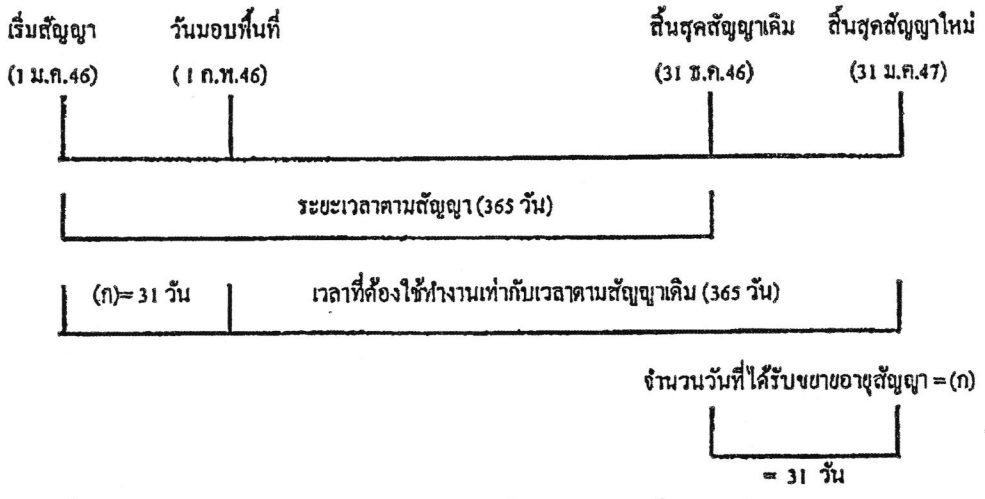
การพิจารณาจำนวนวันที่จะขยายอายุสัญญา (ให้ไว้เป็นตัวอย่างประกอบการพิจารณา)

กำหนดให้ ก = ระยะเวลาที่รอคอยการส่งมอบพื้นที่

ข = ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่คิดขัดการก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ

ค = ระยะเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิมนับตั้งแต่วันรับมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

1. กรณีผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญาถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่

= (ก)

<u>ตัวอย่าง</u> โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้เลย จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 จึงมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญา (1 ม.ค.46) ถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่ (31 ม.ค.46)

= 31 วัน

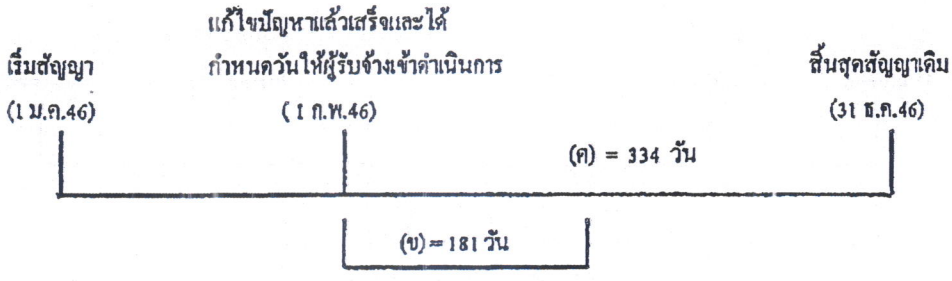
นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 ม.ค.47

2. กรณีผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา แต่มีบางส่วนติดขัดการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือติดขัดสาธารณูปโภค หรือมีอุปสรรคอื่นใดที่เป็นเหตุติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

2.1 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จในอายุสัญญา

<u>กรณีที่ 1</u>

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม นับแต่วันรับมอบพื้นที่ (ค) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้



<u>ตัวอย่าง</u>

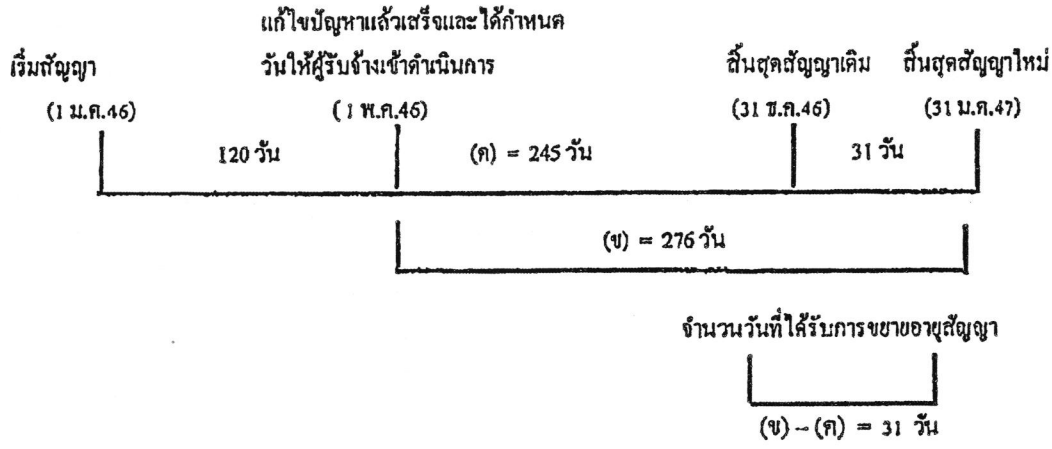
โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 181 วัน

กรณีนี้ ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (181 วัน) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (334 วัน) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้

<u>กรณีที่ 2</u>

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) มากกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (ค)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ข) – (ค)



<u>ตัวอย่าง</u>

โครงการฯ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ จนถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 276 วัน

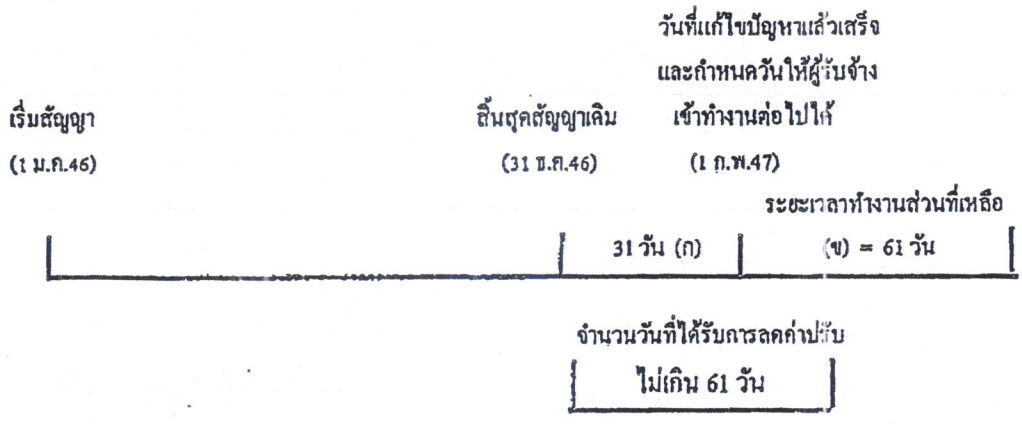
จำนวนวันที่ได้รับขยายอายุสัญญา = (ข) - (ค)
= 276 – 245
= 31 วัน นับถัดจากสิ้นสุดสัญญาเดิม

โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 มีนาคม 2547

2.2 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จหลังจากสิ้นสุดสัญญา

<u>กรณีที่ 1</u>

ณ วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ยังมีงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างเหลืออยู่



จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับไม่เกิน = (ข)

<u>ตัวอย่าง</u>

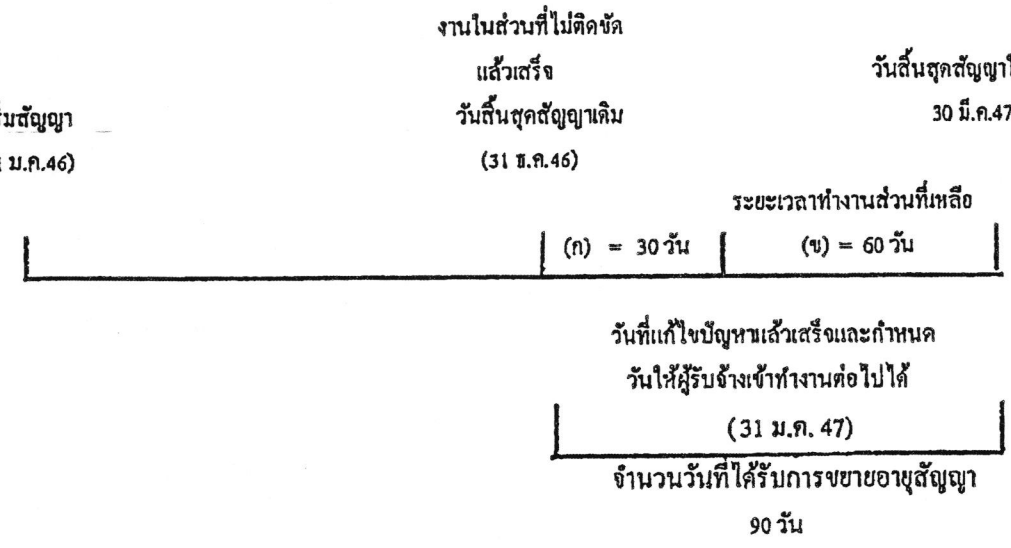
โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ ซึ่งขณะนั้นงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จและระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญาเท่ากับระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน (ก) จะไม่ได้รับการลดค่าปรับเนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = 61 วัน

กรณีที่ 2

ณ วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ แต่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จภายในวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (31ธันวาคม 2546) จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหา คำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 60 วัน (ข)

- ระยะเวลารอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 30 วัน
- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 60 วัน

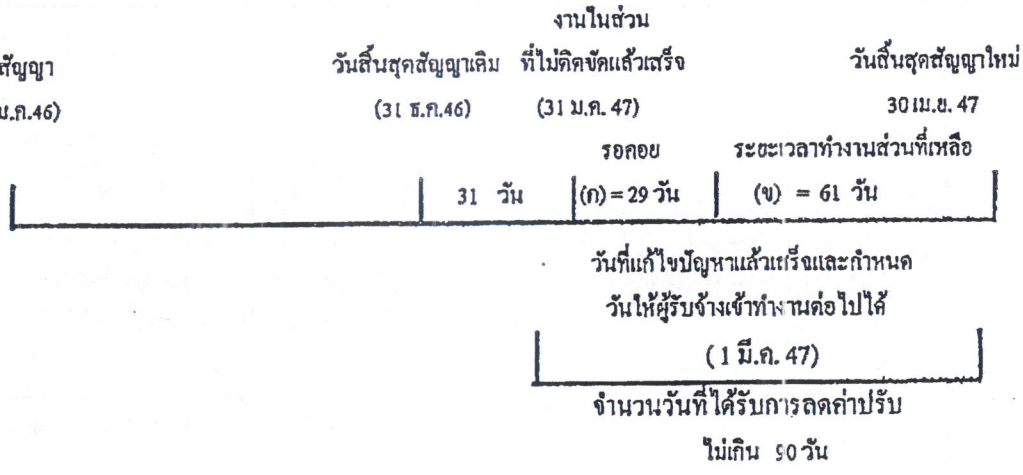
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

= 30 + 60

= 90 วัน โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 30 มีนาคม 2547

กรณีที่ 3

ณ วันสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ แต่วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 31มกราคม 2547 งานก่อสร้างในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ แต่ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 มีนาคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

- ระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันที่งานในส่วนไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน ไม่ได้รับการลดค่าปรับ เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

- ระยะเวลารอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (1 กุมภาพันธ์ 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (29 กุมภาพันธ์ 2547) จำนวน 29 วัน

- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 61 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = (ก) + (ข)

= 29+61 (90 วัน)

2.3 กรณีเกิดอุทกภัย

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้าง โดยพิจารณาเอกสาร หลักฐาน และข้อเท็จจริง ดังนี้

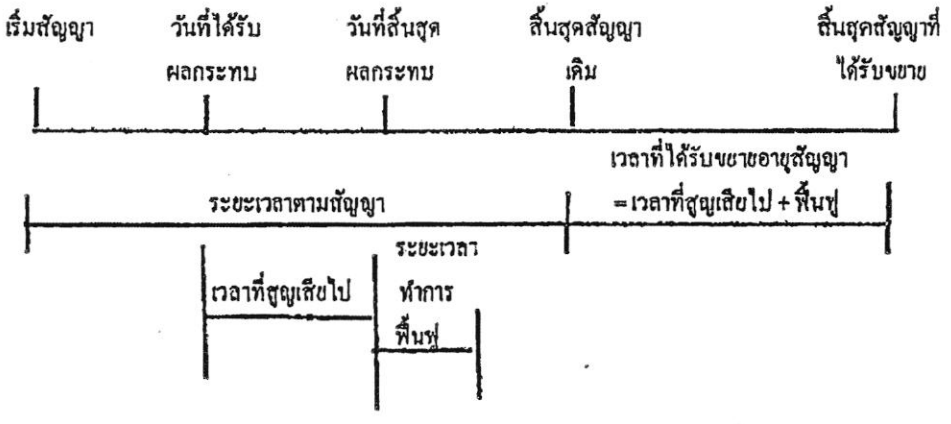
1. พื้นที่โครงการก่อสร้างตามสัญญาได้รับผลกระทบและไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง

2. มีประกาศของจังหวัดแจ้งเตือนสถานการณ์อุทกภัย หรือเป็นเขตประสบภัยพิบัติอุทกภัย โดยพิจารณาจากวันเริ่มต้นประกาศฯ ถึงวันสิ้นสุดประกาศฯ หรือวันที่โครงการฯ มีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้ในกรณีไม่มีประกาศของจังหวัดกำหนดวันสิ้นสุดไว้ ทั้งนี้โครงการฯ ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับ และผู้เกี่ยวข้องทราบด้วย

3. น้ำท่วมคันทาง โดยพิจารณาจากภาพถ่ายที่ระบุวันเดือนปีที่ชัดเจน พร้อมทั้งให้โครงการฯ รับรองด้วย

4. หากมีปริมาณงานที่ต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมภายหลังน้ำลด ให้คำนวณปริมาณงานที่ต้องดำเนินการฟื้นฟู แสดงในรูปของ Bar Chart

5. เอกสารหลักฐาน และข้อเท็จจริงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)



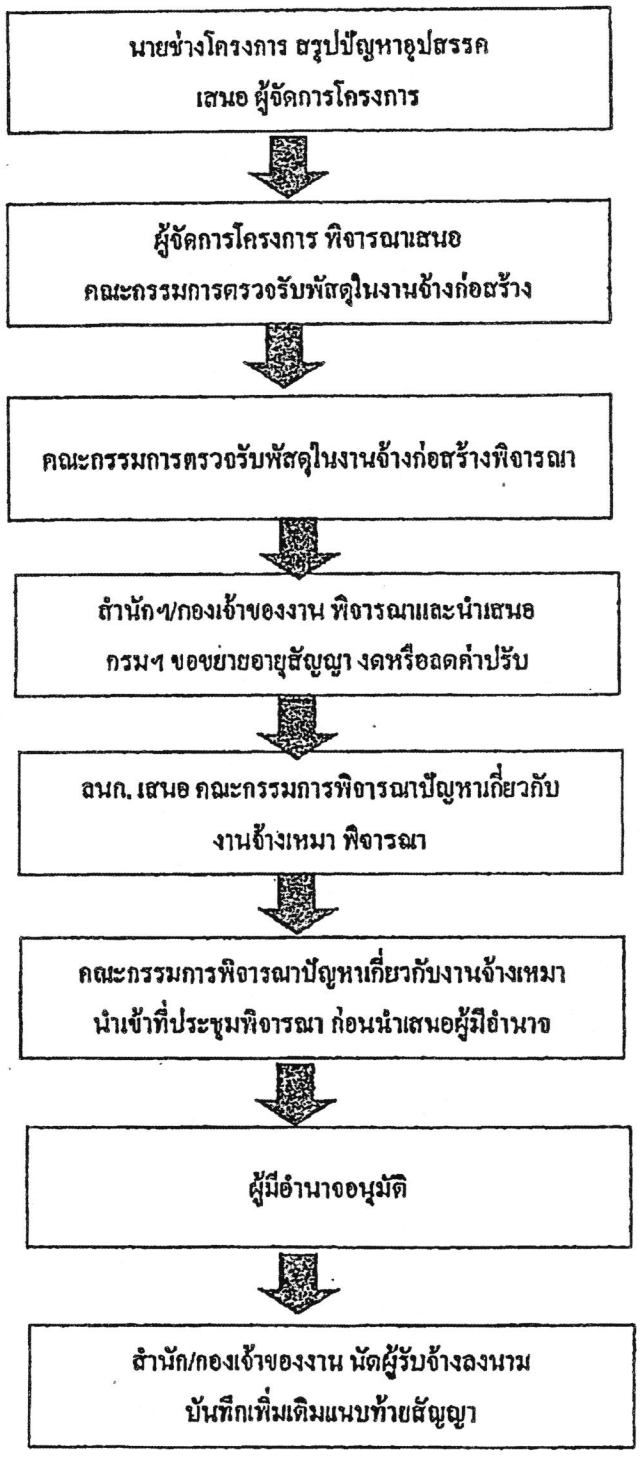
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่วันเริ่มได้รับผลกระทบถึงวันที่สิ้นสุดผลกระทบ และหรือวันที่ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ + จำนวนวันที่ใช้ฟื้นฟูภายหลังน้ำลด

2.5 กรณีหยุดงานช่วงเทศกาลปีใหม่หรือสงกรานต์ ตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้าง

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้างตามวันที่หยุดงานจริง โดยไม่คิดวันหยุดตามประเพณี ทั้งนี้ ให้พิจารณาตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้างประกอบกับบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และให้ใช้เป็นแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา

2.6 กรณีที่มีเหตุการณ์อื่นอันเป็นเหตุสุดวิสัย เหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญาได้ และปรากฏรายละเอียดข้อเท็จจริงใด ๆ แตกต่างไปจากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น ให้พิจารณาขยายเวลาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป

ลำดับขั้นตอนการเสนอขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ



หลักเกณฑ์การกำหนดเวลาทำการงานก่อสร้างทางและสะพาน

1. งานที่ต้องใช้เครื่องจักรประเภทเดียวกัน เช่น งานก่อสร้างชั้นดินถม, วัสดุคัดเลือก, รองพื้นทางลูกรัง. พื้นทางหินคลุก ให้คำนวณเวลาทำการของงานแต่ละรายการแล้วนำมารวมกัน โดยคำนวณจากจำนวนเครื่องจักรงานก่อสร้างทางของผู้รับเหมาแต่ละชั้น ดังนี้.-

1.1 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้นพิเศษ จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 5 ชุด

1.2 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 4 ชุด

1.3 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้น 2 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 3 ชุด

1.4 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 3 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 2 ชุด

1.5 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 4 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 1 ชุด

กรณีผิวทางเป็นคอนกรีตให้พิจารณาระยะเวลาทำการก่อสร้างผิวทางคอนกรีตตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องมีระยะเวลาการบ่มคอนกรีต

2. งานที่มีปริมาณงานดินตัดมาก เช่น งานตัดเขา ระยะเวลาทำการของงานดินตัดมากกว่างานดินถม ให้ใช้เวลาทำการของงานดินตัดเป็นฐานในการกำหนดเวลาทำการ

3. ก่อนเริ่มงานดินถมคันทาง งานดินตัด หรืองานก่อสร้างสะพาน แล้วแต่กรณี ให้มีเวลาเตรียมการก่อนเริ่มสำหรับงานถางป่า ขุดตอ และเตรียมวัสดุก่อสร้างเป็นเวลา 7 วัน

4. งาน Prime Coat ให้เสร็จหลังงาน Base 7 วัน, งานชั้น Binder Course เสร็จหลังงาน Prime Coat 7 วัน

5. งานปรับปรุงทางจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร และจำเป็นต้องก่อสร้างครั้งละด้านและรอเบี่ยงการจราจรก่อนก่อสร้างอีกด้านหนึ่ง ให้เพิ่มเวลาทำการได้ไม่เกิน 30 วัน

6. งานที่มีการก่อสร้างสะพานรวมอยู่ในงานทางให้คำนวณ ดังนี้

6.1 คิดระยะเวลาทำการก่อสร้างสะพานเฉลี่ย 2 วัน/เมตร/ทีมงาน

6.2 จำนวนทีมงานก่อสร้างสะพานสามารถเพิ่มได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

6.3 งานทางที่มีมาตรฐานไม่เกินชั้น 1 จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 150 วัน

6.4 งานทางที่มีมาตรฐานชั้นพิเศษ จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 270 วัน

6.5 กรณีเวลาทำการงานทางมากกว่างานสะพานอยู่แล้ว ไม่ต้องเผื่อเวลาให้งานสะพานอีก

7. งานเบ็ดเตล็ดให้พิจารณาระยะเวลาตามวงเงินค่างาน ดังนี้.-

7.1 วงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท	ให้เวลาทำการไม่เกิน 60 วัน
7.2 วงเงินเกิน 10 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท	ให้เวลาทำการไม่เกิน 80 วัน
7.3 วงเงินเกิน 20 ล้านบาท	ให้เวลาทำการไม่เกิน 100 วัน

8. ระยะเวลาเผื่อไว้สำหรับฤดูฝนให้คำนวณ ดังนี้.-

8.1 ในพื้นที่ฝนตกปกติไม่เกิน 60 วัน/ปี

8.2 ในพื้นที่ฝนตกชุกไม่เกิน 90 วัน/ปี

8.3 ในพื้นที่ฝนตกชุกมาก (เฉพาะ จ.ตราด, จ.พังงา, จ.ระนอง, จ.จันทบุรี) คิดเวลาให้ไม่เกิน 120 น/ปี

9. กรณีมีเงื่อนไขพิเศษที่ต้องรอเวลาการรูดตัว ให้เพิ่มระยะเวลาทำการตามเงื่อนไขพิเศษนั้น

อัตราการทำงานของชุดเครื่องจักรก่อสร้างทาง 1 ชุด

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงานต่อวัน	หน่วย
1	งานถางป่าขุดตอ		
	ขนาดเบา	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดกลาง	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดหนัก	7,000.00	ตร.ม.
2	งานตัดดันทาง		
	ดิน	600.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินผุ	1,100.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินแข็ง	300.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
3	งานดินถมคันทาง	600.00	ลบ.ม. แน่น
4	งานวัสดุคัดเลือก รองพื้นทาง ลูกรัง	500.00	ลบ.ม. แน่น
5	งานพื้นทาง หินคลุก	290.00	ลบ.ม. แน่น
6	งานไหล่ทาง ลูกรัง หินคลุก	310.00	ลบ.ม. แน่น
7	งานราดยางไพรม์โค้ต	5,000.00	ตร.ม.
8	งานราดยางแทคโค้ต	3,500.00	ตร.ม.
9	งานผิวทางแบบบาง		
	ชั้นเดียว	4,945.00	ตร.ม.
	สองชั้น	2,730.00	ตร.ม.
10	งานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต		
	เครื่องผสมแอสฟัลท์ติก	430.00	ตัน
	ปูผิวแอสฟัลท์ติกหนา 5 ซม.	3,500.00	ตร.ม.
11	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	เครื่องผสมคอนกรีต	175.00	ลบ.ม.
	ปูผิวคอนกรีตหนา 25 ซม.	875.00	ตร.ม.
12	งานพื้นทางวัสดุผสม Stabilized base	300.00	ลบ.ม. แน่น

หมายเหตุ 1. อัตราการทำงานนี้ใช้สำหรับคำนวณจำนวนวันทำการตามสัญญา สำหรับงานคันทางและโครงสร้างผิวทาง จำนวนวันทำงานสำหรับงานเบ็ดเตล็ด และอื่น ๆ จะนำมารวมภายหลัง

2. หน่วย ลบ.ม. ธรรมชาติ เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ในสภาพธรรมชาติ (Bank volume)

3. หน่วย ลบ.ม. แน่น เป็นหน่วย ลบ.ม.แน่น ภายหลังการบดทับ (Compacted volume)

4. จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันคิด 7.00 ชม./วัน

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ

เนื่องจากหยุดงานในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

สาย .....

บริษัท/ห้าง .....

ขั้นตอนดำเนินการ	รายการ	ว.ด.ป.	หมายเหตุ
☐	สำเนาสัญญา		
☐	กรมฯ ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	โครงการฯแจ้งผู้รับจ้าง ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด ตามหนังสือกรมฯ		
☐	ผู้รับจ้างขอสงวนสิทธิ์ขยายอายุสัญญา		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง พิจารณา ขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน		
☐	รายงานการปฏิบัติงาน ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ เป็นเวลา.....วัน		

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ

เนื่องจากเกิดอุทกภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

สาย.....

บริษัทฯ/ห้างฯ .....

ขั้นตอนดำเนินการ	รายการ	ว.ค.ป.	หมายเหตุ
☐	สำเนาสัญญา		
☐	หนังสือแจ้งเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างขอรับมอบพื้นที่		
☐	หนังสือมอบพื้นที่		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	ผู้รับจ้างแจ้งเหตุติดขัด / ขอสงวนสิทธิ์		
☐	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตอำเภอ.....จังหวัด.....		
☐	ประกาศพื้นที่ประสบภัยพิบัติฯ (อุทกภัย) ฉบับลงวันที่ จังหวัด.....อำเภอ..... เริ่มต้นภัยพิบัติวันที่.....สิ้นสุดภัยพิบัติวันที่.....		
☐	โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
☐	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้าง พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง....วัน+ ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
☐	รายงานการปฏิบัติงานระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	ภาพถ่าย (น้ำท่วมคันทาง) ระบุวัน เดือน ปี (โครงการฯ รับรอง)		
☐	สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		

โครงการพัฒนาจุดจอดพักรถและสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

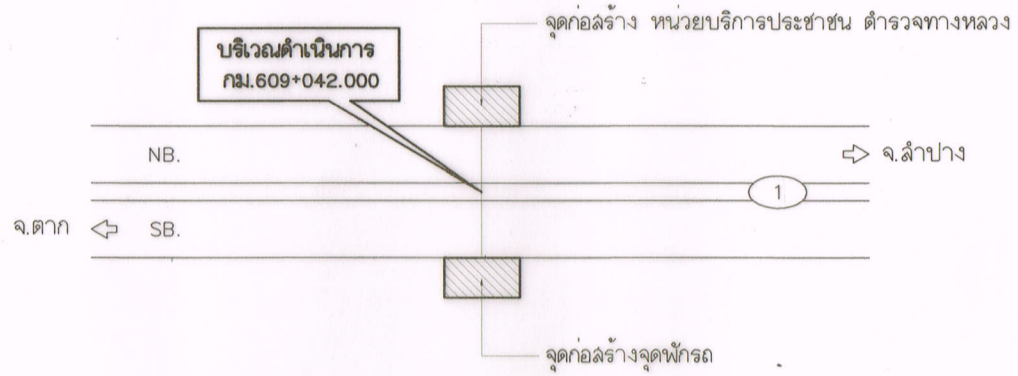
กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

ทางหลวงหมายเลข 1 ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย

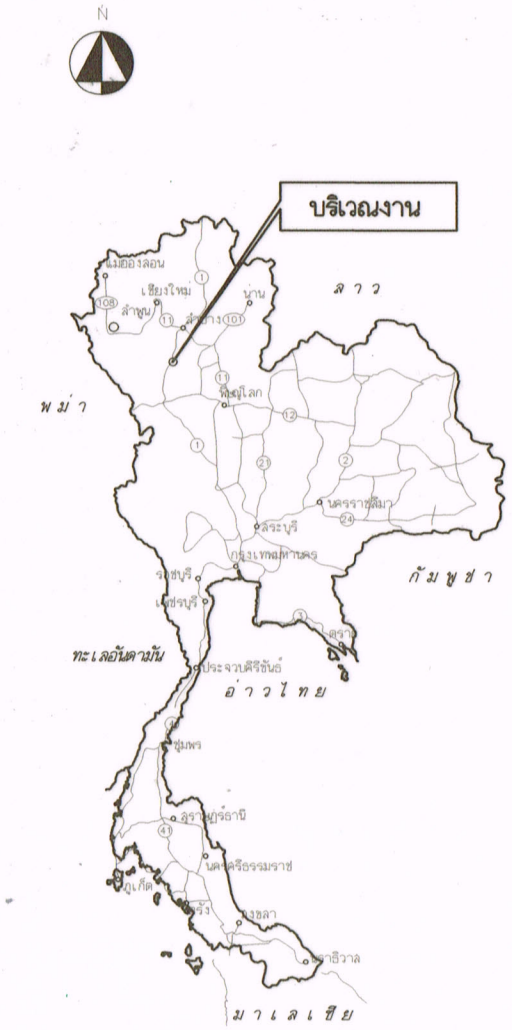
ที่ กม.609+042.000

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	28200	A

กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง
ทางหลวงหมายเลข 1 ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย
ที่ กม.609+042.000



แผนผังสังเขป



INDEX OF SHEET

ITEM	INDEX	SHEET	NO.	REMARK
1	TITLE SHEET	A	1	
2	มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการก่อสร้างทางหลวง และSUMMARY OF QUANTITIES	B	1	
3	ข้อกำหนดทั่วไปและ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง	C	1	
	ไม่ต้องแก้ไขแบบและสัญญา			
4	R.C. SLAB DETAIL	D	1	
5	TYPICAL CROSS SECTION	E	1	
6	TRUCK REST AREA 1	F	1	
7	ห้องน้ำขนาดกลาง 3 x 10 ม. (ภาคเหนือ)	001 - 026	27 (รวมปก)	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
8	ศาลา ขนาดใหญ่ 4 x 8 ม. (ภาคเหนือ)	001 - 022	23 (รวมปก)	สำนักสำรวจและออกแบบ
9	งานออกแบบป้ายจุดพักรถบรรทุก กรมทางหลวง			สำนักบริหารบำรุงทาง
	9.1 ป้าย TOWER SIGN	01 - 03	4 (รวมปก)	
	9.2 ป้ายบอกทางล่วงหน้าแผ่นเดียว (ป้ายบอกระยะ)	01 - 02	3 (รวมปก)	
	9.3 ป้ายจัดระเบียบจุดจอดรถ	1	2 (รวมปก)	
10	หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง	001 - 025	26 (รวมปก)	สำนักสำรวจและออกแบบ
		รวม	94	

กรมทางหลวง		
เขียน รชฎ	คัด รชฎ	ทาน ลวัลย์
ออกแบบ	ตรวจ วบ.ทล.	
เห็นชอบ	รล.ทล. 1.2	/03/2567
อนุญาต	รล.ทล.1	18/03/2567

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	28200	B

กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

ทางหลวงหมายเลข 1 ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย

ที่ กม.609+042.000

SUMMARY OF QUANTITIES

ITEM	DESCRIPTIONS	UNIT	QUANTITIES	REMARK
1	CLEARING AND GRUBBING	SQ.M.	6,800	DWG.NO.GD-703
2	EARTH EXCAVATION	CU.M.	1,550	
3	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	600	COMPACTED
4	EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND	CU.M.	450	
5	EARTH FILL VERGE	CU.M.	23	
6	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	950	COMPACTED
7	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	633	
8	CEMENT CONCRETE PAVEMENT 25 CM.THICK	SQ.M.	6,330	DWG.NO.GD-601
9	EXPANSION JOINT	M.	32	DWG.NO.GD-602
10	CONTRACTION JOINT	M.	670	DWG.NO.GD-602
11	LONGITUDINAL JOINT	M.	925	DWG.NO.GD-602
12	DUMMY JOINT	M.	570	DWG.NO.GD-602
13	EDGE JOINT	M.	310	DWG.NO.GD-602
14	R.C. PIPE CULVERT DIA. 0.80 M. CLASS 2	M.	40	DWG.NO.DS-101 ,DS-102
15	R.C. PIPE CULVERT DIA. 0.80 M. CLASS 3	M.	415	DWG.NO.DS-101 ,DS-102
16	R.C. HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT DIA. 0.80 M. 1 ROW. (WING WALL TYPE)(ONE SIDE)	EACH	3	DWG.NO.DS-104
17	CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	770	DWG.NO.GD-709
18	CONCRETE CURB	M.	390	DWG.NO.GD-709
19	CURB MARKINGS	SQ.M.	270	DWG.NO.RS-202
20	R.C. SLAB 5 CM. THICK	SQ.M.	1,300	SEE DETAIL
21	STEEL GRATING	EACH	29	DWG.NO.DS-704
22	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INIET	M.	15	DWG.NO.DS-704
23	R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C.P. DIA. 0.80 M. WITH R.C. COVER	EACH	29	DWG.NO.DS-704
24	SIGN PLATE VERY HIGH INTENSITY GRADE WITH FRAME	SQ.M.	34	DWG.NO.RS-101
25	SIGN PLATE VERY HIGH INTENSITY GRADE WITHOUT FRAME	SQ.M.	5	DWG.NO.RS-101
26	R.C. SIGN POST 0.12 X 0.12 M.	M.	112	DWG.NO.RS-101
27	30.00 M. HIGH MAST LIGHTING POLE WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS			
	400 WATTS AND SPREAD FOUNDATION	EACH	4	DWG.NO.EE-107 , EE-109
28	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์			
	และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ครบชุด	SET	1	(แขวงประมาณการเอง)
29	FLASHING SIGNALS	EACH	2	
30	PAVEMENT MARKINGS			
	(REFLECTIVE THERMOPLASTIC ROAD MARKING MATERIAL)			
	30.1 WHITE	SQ.M.	320	TIS.542-2549
31	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S.	1	
32	ป้าย TOWER SIGN ความสูง 6.00 ม.	EACH	2	สำนักบริหารบำรุงทาง
33	ศาลาทางหลวงขนาดใหญ่ 4 x 8 ม. ภาคเหนือ	EACH	2	สำนักสำรวจและออกแบบ
34	หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง	EACH	1	สำนักสำรวจและออกแบบ
35	ห้องน้ำขนาดกลาง 3 x 10 ม. ภาคเหนือ	EACH	2	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
36	งานขุดเจาะน้ำบาดาลและหอถังเก็บน้ำ	EACH	1	สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการก่อสร้างทางหลวง

ประเภทงาน	มาตรฐานและข้อกำหนด
งานถางป่าขุดตอ	อ้างถึง "รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง" เล่มที่ 1 หัวข้อ งานถางป่าและขุดตอ (CLEARING & GRUBBING)
งานตัดดินทาง	อ้างถึง "รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง" เล่มที่ 1 หัวข้อ งานตัดดินทาง (ROADWAY EXCAVATION)
งานดินถมดินทาง	อ้างถึง "มาตรฐานงานทาง (STANDARDS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION)" มาตรฐานที่ ทล.-ม. 102/2532 เรื่อง มาตรฐานดินถมดินทาง
งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม	อ้างถึง "มาตรฐานงานทาง (STANDARDS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION)" มาตรฐานที่ ทล.-ม. 205/2532 เรื่อง มาตรฐานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม
งานชั้นทรายรองถนนคอนกรีต	อ้างถึง "มาตรฐานงานทาง (STANDARDS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION)" มาตรฐานที่ ทล.-ม. 211/2533 เรื่อง มาตรฐานทรายรองถนนคอนกรีต
งานถนนซีเมนต์คอนกรีต ซีเมนต์คอนกรีต	อ้างถึง "มาตรฐานงานทาง (STANDARDS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION)" มาตรฐานที่ ทล.-ม. 309/2565 เรื่อง มาตรฐานถนนซีเมนต์คอนกรีต
งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง "รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) กรมทางหลวง ฉบับเดือน กรกฎาคม 2551 และคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 2 เครื่องหมายจราจร (MARKING) ฉบับปี พ.ศ. 2533
งานเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง	อ้างถึง "คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง คู่มือเล่มที่ 3 ฉบับปี พ.ศ.2561"
งานประเภทอื่นๆ	อ้างถึง "แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARDS DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, 2015 REVISION)" ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

หมายเหตุ :

-วัสดุในรายการที่ 4 และ 5 ให้ใช้วัสดุที่ได้จากรายการที่ 2

กรมทางหลวง			
เขียน รชฎ	คัด รชฎ	ทาน ลวัลย์	
ออกแบบ	ตรวจ	วบ.ทล.	
เห็นชอบ	รล.ทล. 1.2	14/03/2567	
อนุญาต	รล.ทล.1	14/03/2567	

สำนักงานทางหลวงที่ ๑ (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑	28200	C
กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง		
ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย		
ที่ กม.609+042.000		

๑. ข้อกำหนดทั่วไป

๑.๑ หน่วยโดยทั่วไปใช้ระบบเมตริก ระยะทางวัดเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

๑.๒ แบบมาตรฐาน หมายถึง เอกสาร "STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION" (ฉบับล่าสุด) จัดทำโดยสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง

๑.๓ ปริมาณงานที่ระบุไว้ในรายการต่างๆ ใน SUMMARY OF QUANTITIES เป็นปริมาณงานเบื้องต้น โดยประมาณเท่านั้น ปริมาณที่แท้จริงให้ถือตามที่คำนวณตามรายละเอียดที่จำเป็นต้องก่อสร้างตามสภาพที่เป็นจริงในสนาม ซึ่งดำเนินการโดยช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง บูรณะ และ บำรุงรักษา ด้วยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑ และ/หรือ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง เจ้าของงาน

๑.๔ วัสดุที่ตัดออกที่นอกเหนือจากส่วนที่นำไปใช้งานแล้วหรือมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมจะต้องขนไปทิ้งในพื้นที่ที่ช่างผู้ควบคุมงานเห็นสมควร และไม่เป็นอุปสรรค และกีดขวางทางระบายน้ำหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ แก่งานทางหรือทรัพย์สินของทางราชการ

๑.๕ ในการดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องตรวจตำแหน่งสาธารณูปโภคต่างๆ และระมัดระวังเรื่องสาธารณูปโภคต่างๆหากเกิดความเสียหายขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นต่างๆ ทั้งหมด

๑.๖ รถขนส่งวัสดุต้องปฏิบัติตามกฎจราจร และกฎหมายบนทางหลวง

๑.๗ การอนุรักษ์และปลูกต้นไม้ ให้รักษาพันธุ์ไม้ในเขตทางหลวงที่ไม่ได้เป็นอุปสรรคในงานก่อสร้าง ตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง การปลูกต้นไม้ต้องไม่ปลูกในพื้นที่ ที่ต้องการระยะปลอดภัยตามหลักวิศวกรรมงานทาง อาทิ บริเวณทางแยก , MEDIAN OPENING , ด้านในทางโค้ง ฯลฯ

๑.๘ ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งป้ายควบคุมจราจรและจัดทำเครื่องหมายควบคุมการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน คู่มือเล่มที่ 3 ฉบับปี พ.ศ.2561

๑.๙ ป้ายจราจรและงานทาสีตีเส้น การติดตั้งป้ายจราจรและการทาสีตีเส้นให้ใช้มาตรฐานกรมทางหลวง และตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรของกรมทางหลวง (ฉบับล่าสุด)

๑.๑๐ การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยและเครื่องหมายนำทางให้ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยและเครื่องหมายนำทางทุกประเภทตามมาตรฐานและแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ถึงแม้จะมิได้ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้าง

๑.๑๑ งานปรับปรุงระบบไฟสัญญาณจราจรเดิมหรือติดตั้งระบบไฟสัญญาณจราจร ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

๑.๑๒ ข้อกำหนดของคอนกรีตรับแรงอัดให้ใช้ผลทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด ๑๕x๑๕x๑๕ เซนติเมตร ที่อายุ 28 วัน หากในกรณีที่ผลทดสอบของคอนกรีตที่มีอายุน้อยกว่า 28 วัน แต่มีค่ากำลังอัดไม่น้อยกว่าค่ากำลังอัดที่ระบุไว้ คอนกรีตนั้นจะถือว่ามีค่ากำลังอัดเทียบเท่ากับการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ที่ 28 วัน ทั้งนี้อายุของคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน ยกเว้นงวดสุดท้ายของงวดงานที่ไม่สามารถส่งมอบงานก่อนคอนกรีตมีอายุครบ 28 วัน

ทั้งนี้ กำลังรับแรงของคอนกรีต ให้ยึดถือ ทล.ม. ของงานที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

๑.๑๓ ปูนซีเมนต์

งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ ๑ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๕ สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนได้

๑.๑๔ ข้อกำหนดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง

ให้ยึดหลักเกณฑ์การใช้ตาม กฎกระทรวง ว่าด้วยการกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563

- ผู้รับจ้างจะต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุ หรือ ครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60** ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- ผู้รับจ้างจะต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90** ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- กรณีต้องใช้พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ และพัสดุดังกล่าวไม่มีผลิตภายในประเทศซึ่งทำให้อัตราการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศน้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแสดงหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายว่าพัสดุนั้นไม่มีการผลิตในประเทศ

๑.๑๕ ข้อกำหนดและมาตรฐานการใช้แอสฟัลต์คอนกรีตผสมร้อนที่ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 40-50 (ASPHALT CEMENT PENETRATION GRADE 40-50)

๑.๑๕.๑ วัสดุที่จะนำมาใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีตที่ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 40-50 ประกอบด้วย มวลรวมและแอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 40-50 รายละเอียด ดังนี้

๑.๑๕.๑.๑ มวลรวม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.408 "แอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE OR HOT-MIX ASPHALT)"

๑.๑๕.๑.๒ แอสฟัลต์ ให้ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 40-50 ตามข้อกำหนดที่ ทล.-ก. 401/2559 "ข้อกำหนดแอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับงานทาง (SPECIFICATION FOR ASPHALT CEMENT)" หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก. 851-2561 "แอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับงานทาง (ASPHALT CEMENT FOR USE IN PAVEMENT CONSTRUCTION)"

๑.๑๕.๒ การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตผสมร้อน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.408 "มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE OR HOT-MIX ASPHALT)"

๑.๑๕.๓ เครื่องจักร และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง การเตรียมการก่อนการก่อสร้างและการก่อสร้างมาตรฐานที่ ทล.-ม.409 "มาตรฐานมอดิฟายด์แอสฟัลต์คอนกรีต (MODIFIED ASPHALT CONCRETE)"

๑.๑๕.๔ การตรวจลอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตผสมร้อน ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ การอำนวยการ และควบคุมการจราจรระหว่างการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.408 "มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE OR HOT-MIX ASPHALT)"

๒. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง ที่ไม่ต้องแก้ไขแบบและสัญญา

๒.๑ ให้ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบแบบกับสภาพความเป็นจริงในสนาม หากมีความจำเป็นที่จะปรับแก้แบบให้เหมาะสม ผู้ควบคุมงาน สามารถพิจารณาปรับแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้กรณีเฉพาะ ไม่กระทบหรือเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของแบบ แต่ต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรมโดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑

๒.๒ การปรับทางด้านเรขาคณิตงานทาง

โครงการฯ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิตงานทางได้ตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑

๒.๓ ความลาดชันด้านข้างดินถมคันทาง

โครงการฯ สามารถปรับความลาดชันของดินถมคันทางได้ แต่จะต้องไม่กระทบต่อเสถียรภาพของดินถมคันทาง โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑

๒.๔ การเปิดเกาะ (จุดกลับรถ ทางเข้าและทางออกจากทางหลัก)

ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนามโดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑ ดังนี้

- กำหนดตำแหน่ง (ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) จุดเปิดเกาะ
- เพิ่มหรือลด และปรับรูปแบบจุดเปิดเกาะ

๒.๕ งานสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำงานทาง และงานป้องกันการกัดเซาะให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้

- ปรับตำแหน่ง ค่าระดับบ่อพัก หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนบ่อพัก
- ปรับความยาวของช่วงที่จะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำต่างๆ และท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)
- ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันการกัดเซาะต่างๆ

๒.๖ งานวางท่อกลม

๒.๖.๑ เพิ่มหรือลดความยาว และปรับเลื่อนตำแหน่งท่อกลมจากที่กำหนดไว้ในแบบเพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนามให้อยู่ดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานแล้วรายงานให้แขวงทางหลวงที่เป็นคู่สัญญาทราบโดยเร็ว

๒.๖.๒ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑ ในกรณีดังนี้

- เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม
- เพิ่มหรือลดจำนวนแถวท่อกลม
- เพิ่มหรือลดตำแหน่งท่อกลม

๒.๗ งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม

ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนามโดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑ ดังนี้

- เพิ่มหรือลดความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเลื่อนตำแหน่งก่อสร้างท่อเหลี่ยมจากที่กำหนดไว้ในแบบ
- เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างหรือมุมเฉียง (SKEW) ของท่อเหลี่ยม

๒.๘ งานก่อสร้างสะพาน

การเปลี่ยนแปลงใดๆ เช่น ตำแหน่งสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้าง และมุมเฉียง (SKEW) ของสะพานเพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้ผู้ควบคุมงานเสนอขอความเห็นชอบจาก สำนักงานทางหลวงที่ ๑

๒.๙ งานอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย และงานจราจรส่งเคราะห์

ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้

- ปรับช่วงระยะตำแหน่งหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยต่างๆ ได้
- ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่ง และประเภทของป้ายจราจร และสีตีเส้นบนผิวจราจร ตามแบบมาตรฐานหรือตามคู่มือการดำเนินการตามมาตรฐานกรมทางหลวงในเรื่องนั้นๆ ได้
- ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าแสงสว่างได้
- ปรับตำแหน่งสะพานลอยคนเดินข้ามได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑
- การปรับเปลี่ยน เพิ่มหรือลดจุดติดตั้งป้ายจราจรแขวนสูง (OVERHEAD AND OVERHANGING SIGNS) โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑

๒.๑๐ งานก่อสร้างทางเชื่อม

โครงการฯ สามารถกำหนดรูปแบบ จำนวน ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้างทางเชื่อมสาธารณะตามสภาพความเป็นจริงในสนามได้โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑

๒.๑๑ งานสิ่งสาธารณูปโภค

โครงการฯ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ใต้ดินและบ่อพักสายไฟฟ้า ฯลฯ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ ๑

๒.๑๒ งานภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจกำหนดให้ทำการตอนใด หรือเว้นตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสมและอาจจะให้ทำการเพิ่มตอนต้นทางหรือปลายทางภายในตามความเหมาะสมและอาจจะให้ทำการเพิ่มตอนต้นทางหรือปลายทางภายในระยะทางไม่เกินด้านละ 5 กม. ตามความจำเป็นและความเหมาะสม แต่ต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการแขวงทางหลวง เจ้าของงาน

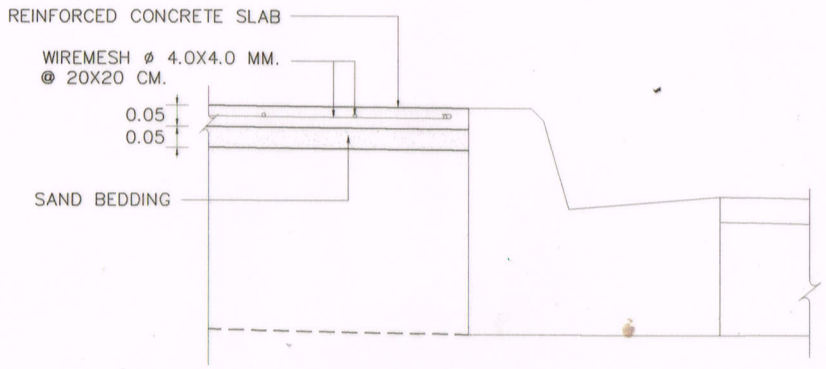
กรมทางหลวง			
เขียน รชฎ	คัด รชฎ	ทาน สวัสดิ์	
ออกแบบ	ตรวจ	วบ.ทล.	
เห็นชอบ	รล.ทล. ๑.๒		๑๐๓ /2567
อนุญาต	ผ.ทล.		๑๐๓ /2567

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	28200	D

กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

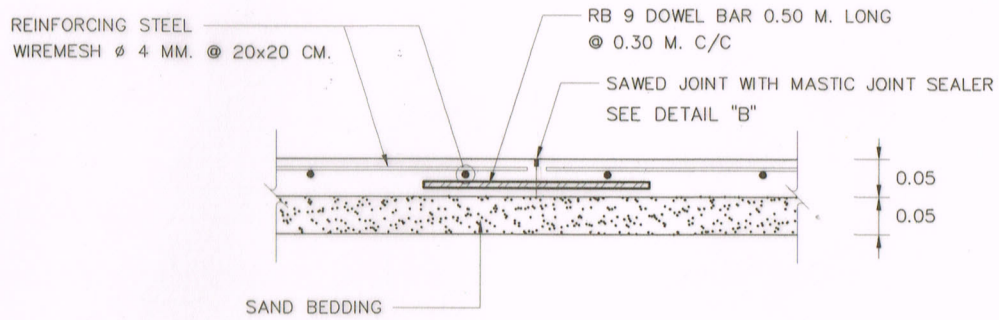
ทางหลวงหมายเลข 1 ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย

ที่ กม.609+042.000



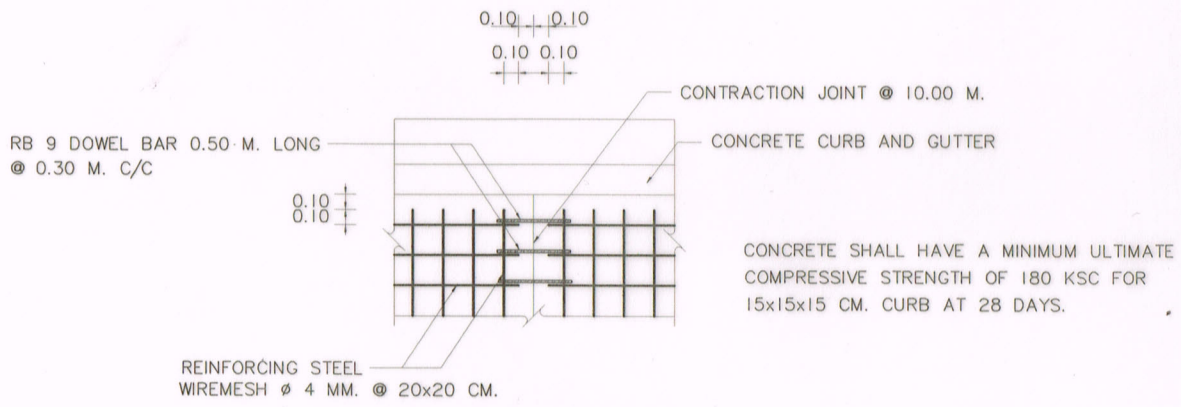
R.C. SLAB DETAIL

NOT TO SCALE



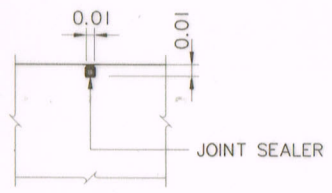
DETAIL OF R.C. SLAB DETAIL

SCALE 1:10



PLAN OF R.C. SLAB

SCALE 1:50



DETAIL "B"
SAWED JOINT WITH MASTIC JOINT SEALER

SCALE 1:10

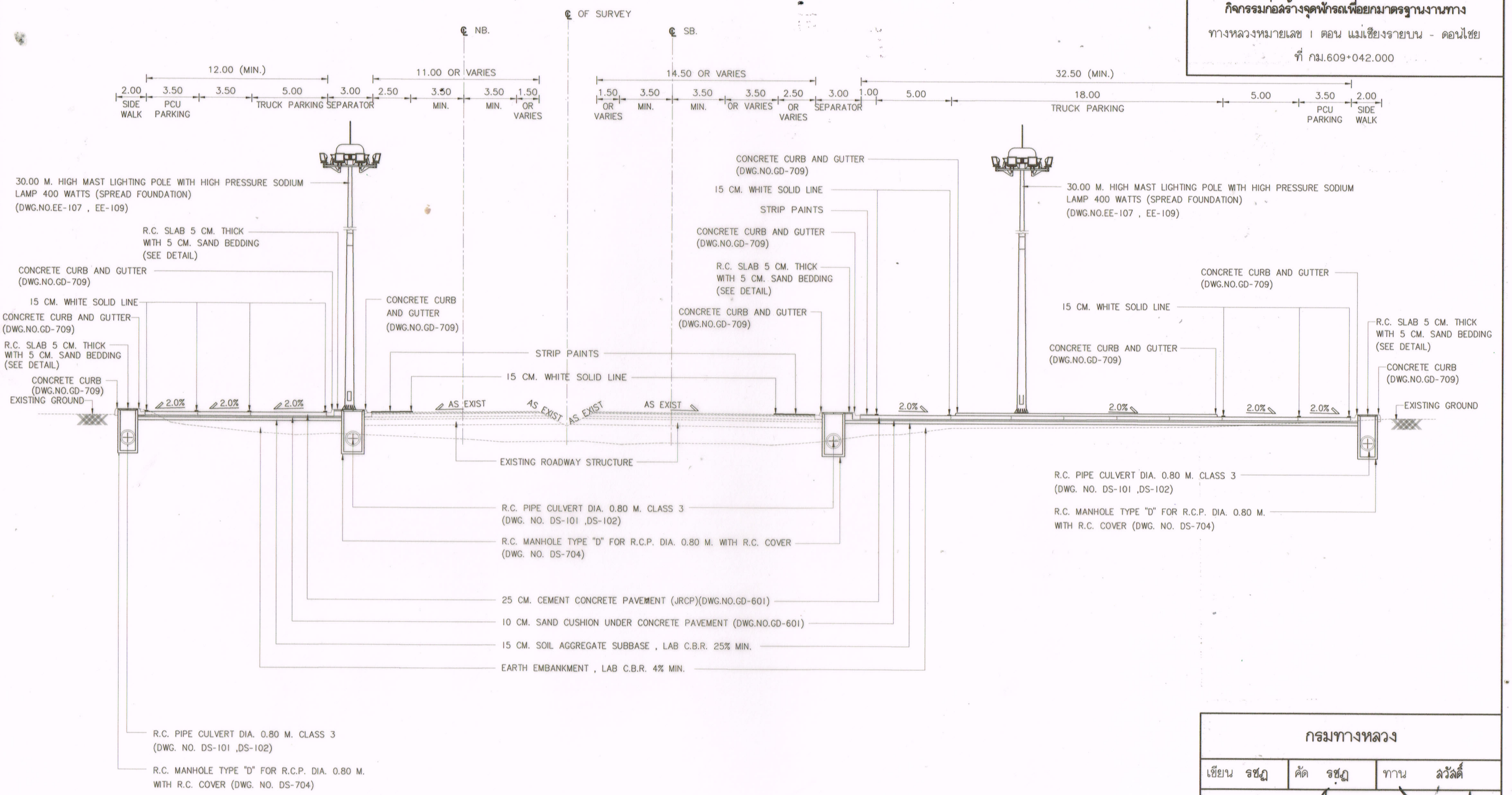
กรมทางหลวง		
เขียน รชฎ	คัด รชฎ	ทาน ลวัลดิ์
ออกแบบ	ตรวจ วบ.ทล.	
เห็นชอบ	รล.ทล. 1.2	14/03/2567
อนุญาต	ผอ.ทล.1	14/03/2567

ลำนักงานทางหลวงที่ ๑ (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑	28200	E

กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย

ที่ กม.609+042.000



CROSS SECTION A–A

SCALE 1:250

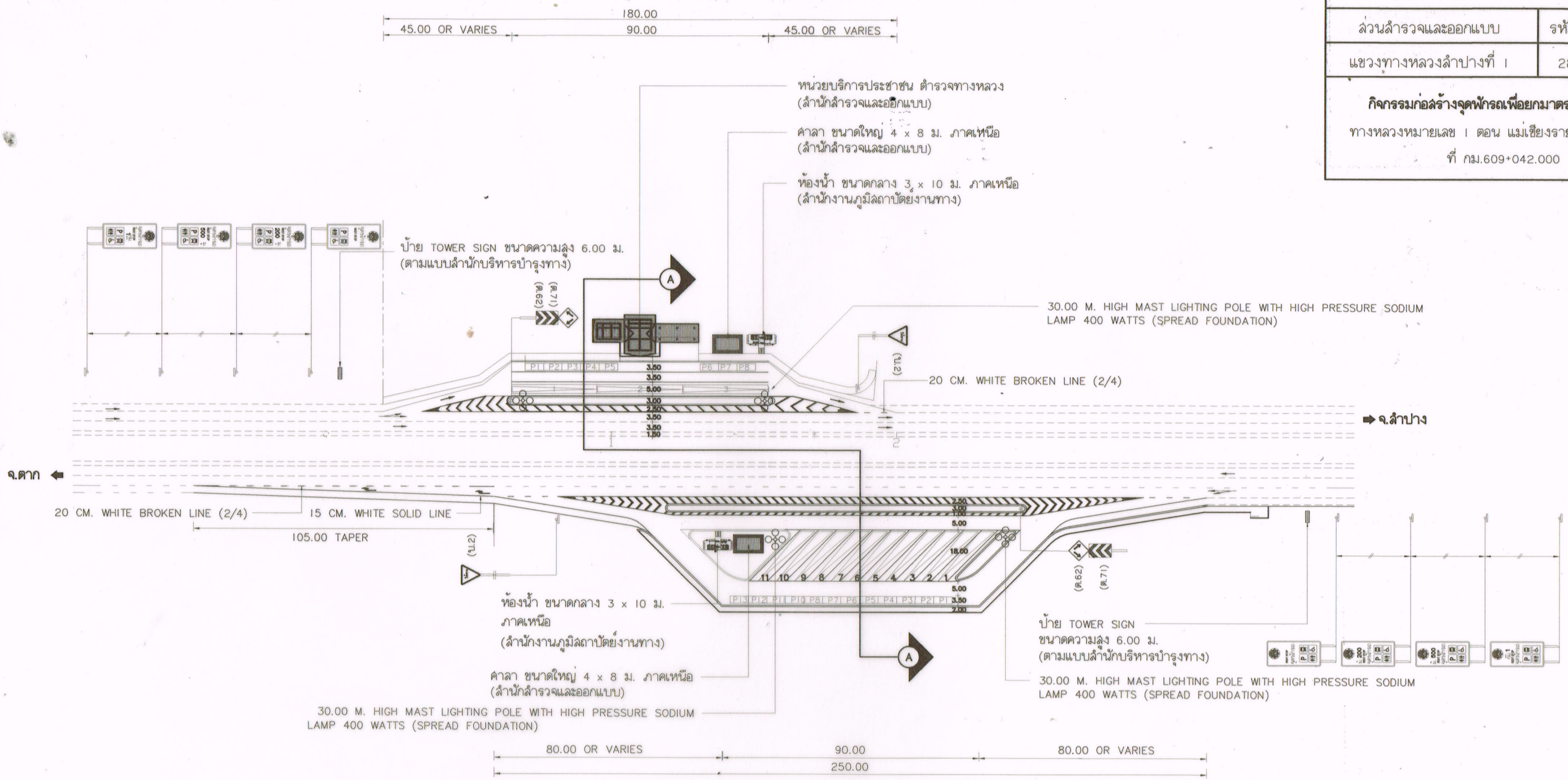
กรมทางหลวง		
เขียน รชฎ	คัด รชฎ	ทาน สวัสดิ์
ออกแบบ	ตรวจ วย.ทล.	
เห็นชอบ	รล.ทล. 1.2	14/03/2567
อนุญาต	ล.ทล.	14/03/2567

สำนักงานทางหลวงที่ ๑ (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑	28200	F

กิจกรรมก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

ทางหลวงหมายเลข ๑ ตอน แม่เชียงรายบน - ดอนไชย

ที่ กม.609+042.000



SYMBOLS

- 30.00 M. HIGH MAST LIGHTING POLE WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 400 WATTS (SPREAD FOUNDATION)
- ช่องจอดรถบรรทุก ขนาด 5.00 X 25.00 ม. จำนวน 14 ช่อง
- PX ช่องจอดรถยนต์ ขนาด 3.50 X 7.00 ม. จำนวน 21 ช่อง

หมายเหตุ

1. ตำแหน่งป้าย TOWER SIGN สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยดุลยพินิจของ ช่างผู้ควบคุมงาน

TRUCK REST AREA PLAN

SCALE 1:1500

กรมทางหลวง			
เขียน รชฎ	คัด รชฎ	ทาน สวัสดิ์	
ออกแบบ	ตรวจ	วบ.ทล.	
เห็นชอบ	รล.ทล. ๑.๒	14 03	/2567
อนุญาต	รล. ทล. ๑	14 03	/2567

สำนักสำรวจและออกแบบ

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

อาคาร : ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม.
(ภาคเหนือ)

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-001	001

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

สารบัญแบบ

–

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม			แบบวิศวกรรมโครงสร้าง			แบบวิศวกรรมไฟฟ้า			แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่
สารบัญแบบ	A-001	001	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1	S-001	017	แปลนตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง	E-001	024	แปลท่อน้ำทิ้งและถังบำบัด	SN-001	025
สัญลักษณ์แบบ	A-002	002	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2	S-002	018				แปลท่อน้ำดีและถังเก็บน้ำ	SN-002	026
รายการก่อสร้าง	A-003	003	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3	S-003	019						
รายการวัสดุ	A-004	004	แปลนฐานราก,เสา,ตอม่อ , แปลนคานคอดิน,พื้น	S-004	020						
ปริมาณงานก่อสร้าง	A-005	005	แปลนคานอะเส , แปลนโครงสร้างหลังคา	S-005	021						
แปลนพื้นชั้นที่ 1	A-006	006	แบบขยายฐานราก	S-006	022						
แปลนชั้นหลังคา	A-007	007	แบบขยายโครงสร้าง	S-007	023						
รูปตัด A-A	A-008	008									
รูปตัด B-B	A-009	009									
รูปตัด C-C , รูปตัด D-D	A-010	010									
รูปด้าน 1	A-011	011									
รูปด้าน 2 , รูปด้าน 3	A-012	012									
รูปด้าน 4	A-013	013									
แบบขยายประตู – หน้าต่าง	A-014	014									
มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์	A-015	015									
รูปตัดขยายแนวชายคา , แบบขยายระแนงเหล็ก	A-016	016									
แบบขยายเสาประดับ											

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17 / 3 / 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18 / 3 / 63

สัญลักษณ์แบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
0.00	ระยะจากเส้นผ่าศูนย์กลาง ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		คอนกรีตเสริมเหล็ก
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		ดินเดิม EXISTING SOIL
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นริม		ดินปลูก,ดินถม TOP SOIL / BACKFILL
A – 1	ตำแหน่งเสา	▽ ±0.00	แสดงระดับที่ใช้อ้างอิงแบบ
A	แนวรูปตัด A–A	+0.15	แสดงระดับพื้น
①	แสดงหมายเลข ประตู	BL.	ระดับต่ำสุด BOTTOM LEVEL
①	แสดงหมายเลข หน้าต่าง	BM.	จุดอ้างอิง BENCH MARK
1	แสดงหมายเลข พื้น	TC.	ระดับสูงสุดของขอบ คสล. TOP OF CURB
①	แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน	TF.	ระดับพื้นบนสุด TOP OF FINISH
1 1	แสดงหมายเลข ผนัง		บอกชื่อแบบ
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น		บอกหมายเลขแผ่นที่อยู่ของแบบขยาย
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	4 2 3 1	แสดงทิศทางการมองรูปด้าน
	ผนังโครงคร่าว METAL STUD		
	ผนังโครงเคร่าเหล็ก	ROOM	ROOM แสดงชื่อห้อง , 1 แสดงหมายเลข พื้น
	ผนังกระจก	1 ② 3	2 แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน , 3 แสดงระดับพื้น

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–002	002

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

สัญลักษณ์แบบ

–

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		17,3,63
อนุญาต	แทนอธิบดี		18,3,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–003	003

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)
รายการก่อสร้าง
–

รายการก่อสร้าง

งานวัสดุมุงหลังคา

- Mettal Sheet ลอนลอน หนา 0.35 มม.สีเนเชอรัล บราวน์ กรุฉนวนหนา 5 มม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานระดับพื้นทั่วไป

- ให้ถือระดับถนน เป็น ± 0.00 m.
- ระดับพื้นภายในอาคารทั้งหมดตามแบบ
- ปรับทางเท้าเป็นทางลาดเข้าอาคารโดยใช้ SLOPE 1:100 หรือตามความเหมาะสม

คอนกรีต

- ให้รับแรงอัดสูงสุด (ULTIMATE STRENGTH) ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กก./ตร.ซม. จากการอัดแท่งคอนกรีตมาตรฐาน CUBE 15X15X15 cm. เมื่อหล่อแล้ว 28 วัน

เหล็กเสริมคอนกรีต

- เหล็กกลม (RB) Fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- เหล็กข้ออ้อย (DB) Fy = 3,000 กก./ตร.ซม.

เหล็กรูปพรรณ

- เหล็กรูปพรรณใช้เหล็ก A 36 Fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
- การเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน AISC

หมายเหตุ

-งานวิศวกรรมโครงสร้าง ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบและทำรายการคำณวน เสนอผู้ว่าจ้างอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

งานสี

งานปูน : สีภายนอก
-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่างซุปเปอร์ซีล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD (SEEN) หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว
สีภายใน
-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่างซุปเปอร์ซีล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD DURACLEAN หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

ผ้าเพดาน :-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่าง E1100 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SHIELD 1 INTERIOR หรือเทียบเท่า 2 เที่ย

งานเหล็ก :-รองพื้นด้วย RED LEAD PRIMER หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA GLIPTION หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว (เฉพาะส่วนที่มองเห็น)

งานไม้ : -รองพื้นด้วย สีรองพื้นไม้กันเชื้อรา G1600 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA TIMBERSHIELD หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีทาถนน : -รองพื้นด้วย EPOGUARD VANISH หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA TRAFFIC PAINT หรือเทียบเท่า 3 เที่ยว

งานระบบไฟฟ้า

- ขนาดสายไฟฟ้า อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

งานระบบประปา

- ขนาดท่อ อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการประปานครหลวงหรือการประปาส่วนภูมิภาค

หมายเหตุ

- ระยะทั้งหมดของอาคารเดิมในแบบเป็นระยะโดยประมาณ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการสำรวจรังวัดระยะจริงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หากคลาดเคลื่อนจากแบบให้จัดทำ Shop Drawing เพื่อขอพิจารณาอนุมัติ และไม่สามารถนำมาเป็นข้ออ้างในเรื่องของค่างานและระยะเวลาในการทำงาน
- ผู้รับจ้างจะต้อง จัดทำ SHOP DRAWING งานทุกส่วนที่คาดว่าจะมีปัญหาหรือตามคำสั่งของ สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง หรือผู้ควบคุมงาน เสนอขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- งานส่วนทั่วไปและส่วนประกอบ ซึ่งมิได้ระบุและเป็นส่วนที่จะทำให้การก่อสร้างสำเร็จสมบูรณ์ตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบรูป หรือรายการที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ได้ระบุลงไว้แน่นอน ให้ถือตามคำวินิจฉัยของสำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบรายละเอียดหรือแบบขยายรวมทั้งตัวอย่าง รูปภาพ ข้อมูลทางเทคนิคหรือพาผู้ออกแบบไปดูวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดตามที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการเพื่อขออนุมัติสำนักงาน ภูมิสถาปัตย์งานทางก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแผนงานการดำเนินโครงการให้สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทางและผู้ควบคุม งานอนุมัติก่อนดำเนินงาน
- ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดข้อหนึ่งข้อใด อันอาจจะทำให้การทำงานเกิดความเสียหาย ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างหยุดงานในส่วนนั้น หรืองานทั้งหมดจนกว่าจะแก้ไขให้เรียบร้อย

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	19, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–004	004
อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)			
รายการวัสดุ			
–			

รายการวัสดุ

รายการประกอบแบบ พื้น

พื้น	รายละเอียด
1	พื้น คสล.ปูกระเบื้อง กันลื่น 30x30 ซม. รุ่น กริด น้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า
2	พื้น คสล.ปูกระเบื้อง กันลื่น 30x30 ซม. รุ่น ซานโตรินี่ แซนด์ ของ COTTO หรือเทียบเท่า
3	พื้นคสล. ขัดหยาบ

รายการประกอบแบบ ผนัง

ผนัง	รายละเอียด
1	ผนังก่ออิฐมอญฉาบปูนเรียบ หรือผนังเดิม ทาสีพลาสติก
2	ผนังก่ออิฐมอญฉาบปูนเรียบ กรุกระเบื้อง 30x30 ซม. รุ่น กริด น้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า
3	ผนังก่ออิฐมอญ/คสล.ฉาบปูนเรียบ ทาสี TEXTURE ของ TOA หรือเทียบเท่า สีระบุภายหลัง
4	ผนังก่ออิฐแก้ว ระยะขนาดตามแบบ
5	ผนังโครงเหล็ก กรุสมาร์ทบอร์ท หนา 8 มม. ฉาบเรียบ ทาสี

รายการประกอบแบบ ฝ้าเพดาน

ฝ้าเพดาน	รายละเอียด
①	ฝ้าเพดาน สมาร์ทบอร์ด หนา 6 มม. ฉาบเรียบ ทาสี โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.00 ม.
②	ฝ้าซายตา สมาร์ทบอร์ด รุ่นซาร่อง 3 นิ้ว ระบายอากาศ ขนาด 60x120x0.4 ซม.ทาสี

รายการสุขภัณฑ์

ลัญลักษณ์	รายละเอียด
WC.	โถส้วมชักโครกแบบนั่งราบ พร้อมฝารองนั่ง และอุปกรณ์หม้อน้ำครบชุด + สต๊อปวาล์ว ของ COTTO หรือเทียบเท่า
LAV.1	อ่างล้างหน้า ชนิดแขวนผนัง รุ่น C0141 BRIO ขาตั้งอ่างล้างหน้า(เต็ม) รุ่น C4141 ของ COTTO หรือเทียบเท่า
	– ก๊อกอ่างล้างหน้า + สต๊อปวาล์ว ของ COTTO หรือเทียบเท่า
	– สะดืออ่างแบบ POP-UP และท่อน้ำทิ้ง วัสดุทองเหลืองชุบโครเมี่ยม
LAV.2	อ่างล้างหน้า ชนิดแขวนผนัง รุ่น C0141 BRIO ขาตั้งอ่างล้างหน้า(ครึ่ง) รุ่น C4141 ของ COTTO หรือเทียบเท่า
	– ก๊อกอ่างล้างหน้า + สต๊อปวาล์ว ของ COTTO หรือเทียบเท่า
	– สะดืออ่างแบบ POP-UP และท่อน้ำทิ้ง วัสดุทองเหลืองชุบโครเมี่ยม
URL.	โถปัสสาวะชาย พร้อมฟลัชวาล์ว และท่อน้ำทิ้ง รุ่น C313 นาตาชา ของ COTTO หรือเทียบเท่า
SW.	ฝักบัวสายอ่อน และขอแขวน วัสดุสแตนเลส พร้อมวาล์วเปิด–ปิดน้ำ วัสดุทองเหลืองชุบโครเมี่ยม
	ฝังผนัง ของ COTTO หรือเทียบเท่า
	– ที่ใส่สบู่ วัสดุสแตนเลส ของ COTTO หรือเทียบเท่า
	– ราวแขวนผ้า วัสดุสแตนเลส ของ COTTO,VRH หรือเทียบเท่า
RT.	สายชีทชำระพร้อมสายและขอแขวน วัสดุสแตนเลส + สต๊อปวาล์ว ของ COTTO,VRH หรือเทียบเท่า
MIR.	กระจกเงา กรอบไม้ ขนาด 60x80 ซม.
HP.	ที่ใส่กระดาษชำระ วัสดุสแตนเลส ของ COTTO หรือเทียบเท่า พร้อมกระปุกเจล ทำความสะอาดสุขภัณฑ์
FD.	ตะแกรงกรองผงตักเศษ 3" ของ COTTO หรือเทียบเท่า
LQ.	ที่กดสบู่เหลว ชนิดติดผนัง
FH.	– เครื่องเป่ามืออัตโนมัติ (ลมร้อน) ขนาดไม่น้อยกว่า 1800 W.
	– สุขภัณฑ์ทั้งหมดให้ใช้สีขาว
	– เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. ปูแกรนิตในประเทศ
	– ติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระแบบม้วนใหญ่ ห้องละ 1 ชุด

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18/3/63

ปริมาณงานก่อสร้าง

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–005	005

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)
ปริมาณงานก่อสร้าง
–

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
1	งานโครงสร้าง		
	งานดินขุด-ดินถม	58.60	ลบ.ม.
	ทรายอาบ	8.43	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตหยาบ	1.02	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตผสมเสร็จ 240 ksc รูปตูดบาสดัและรูปโครงกระบอก 210 กก./ตร.ซม.	15.82	ลบ.ม.
	งานเสาเข็ม ..... ขนาด ..... ยาว.....	-	ต้น
	เหล็กเส้นขนาด RB 6 มม. (SR24)	39.78	กก.
	เหล็กเส้นขนาด RB 9 มม. (SR24)	136.26	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 12 มม. (SD40)	677.54	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 16 มม. (SD40)	1,339.20	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 20 มม. (SD40)	-	กก.
	ไม้แบบ	74.80	ตร.ม.
	ลวดผูกเหล็ก	65.78	กก.
	ตะปู	18.70	กก.
2	งานโครงหลังคา+เหล็กรูปพรรณ		
	เหล็ก C-125x50x20x2.3 mm.	41.00	ท่อน
	เหล็ก C-100x50x20x2.3 mm.	21.00	ท่อน
	เหล็ก C-75x45x15x2.3 มม.	28.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 100x50x2.0 มม.	2.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 50x25x1.2 มม.	7.00	ท่อน
	งานสีกันสนิม+ สีน้ำมัน	167.82	ตร.ม.
	ค่าแรงเชื่อมโครงหลังคา+ลวดเชื่อม	2,220.78	กก.
3	งานหลังคา		
	Metal Sheet ลอนตปน หนา 0.35 มม. สีเนเชอรัล บราวน์ กรุด้านบน PE 5 มม.	95.62	ตร.ม.
	FLASHING	22.00	ม.
	Cadding	27.65	ม.
	สมาร์ทวูด 6"	64.00	ม.
	สมาร์ทวูด 4"	64.00	ม.
4	งานพื้น		
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นกริดน้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า	12.90	ตร.ม.
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นซานโตรินี่แรนด์ของCOTTOหรือเทียบเท่า	28.40	ตร.ม.
	ผิวขัดหยาบ	1.40	ตร.ม.
	ผิวขัดหยาบ ตีเส้นลานแบบ	4.00	ตร.ม.

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
5	งานผนัง		
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	97.54	ตร.ม.
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	15.08	ตร.ม.
	Glass Block ขนาด 19x19x9 ซม.	2.08	ตร.ม.
	ผนังโครงเหล็ก กรุสมาร์ทบอร์ท หนา 8 มม. บุด้านเดียว จากเรียบ	13.72	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายใน	166.72	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายนอก	47.00	ตร.ม.
	ฉาบปูน โครงสร้าง	17.60	ตร.ม.
	ผิวบุกระเบื้อง 0.30x0.30 ม. รุ่นกริดน้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า	41.28	ตร.ม.
6	งานประตู-หน้าต่าง		
	ป. 1	1.00	ชุด
	ป. 2	8.00	ชุด
	ป. 3	1.00	ชุด
	น.1	4.00	ชุด
7	งานฝ้าเพดาน		
	ฝ้าสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	29.80	ตร.ม.
	ฝ้าระแนงตราช้าง 3 " สีวีนร่อง โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี บุมุ้งลวดกันยุงมอง	-	ตร.ม.
8	งานทาสี		
	ทาสีพลาสติก (ภายใน)	164.64	ตร.ม.
	ทาสีพลาสติก (ภายนอก)	70.12	ตร.ม.
	ทาสีประตู-หน้าต่าง	-	ตร.ม.
	งานสี TEXTURE	6.40	ตร.ม.
9	งานไฟฟ้าอาคาร		
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x1.5	137.54	ม.
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x2.5	17.94	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาดØ 1/2" (15 mm.)	74.06	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาด Ø 3/4" (20 mm.)	6.44	ม.
	Flex Ø 1/2 " (15 mm.)	8.00	ม.
	อุปกรณ์เดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟ	1.00	เหมา
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V พร้อมอุปกรณ์	6.00	ชุด
	เต้ารับคู่ ขากลมแบน มีกราวด์ มีม่านนิรภัย 16A 250Vพร้อมอุปกรณ์	1.00	ชุด
	โคมติดฝ้า FLORRESCENT 1x36W สะท้อนแสง พร้อมอุปกรณ์	5.00	ชุด
	โคมติดผนัง 1x15W	3.00	ชุด
	งานแผงควบคุม พร้อมอุปกรณ์ และ กราวด์	1.00	ชุด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
10	งานประปาและสุขาภิบาล		
	ท่อน้ำ PVC. dia 1/2" CLASS 13.5	15.00	ท่อน
	ท่อน้ำ PVC. dia 3/4" CLASS 13.5	4.00	ท่อน
	ท่อน้ำ PVC. dia 1 1/2" CLASS 8.5	2.00	ท่อน
	ท่อน้ำ PVC. dia 2" CLASS 13.5	4.00	ท่อน
	ท่อน้ำ PVC. dia 3" CLASS 13.5	5.00	ท่อน
	ท่อน้ำ PVC. dia 4" CLASS 13.5	8.00	ท่อน
	ข้อต่อข้องอ + อุปกรณ์ประกอบการยึดท่อ	1.00	เหมา
	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	งาน
	ถังบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะ และกรองไร้อากาศขนาด 1600 ลิตร พร้อมฐาน	1.00	ชุด
	ถังเก็บน้ำคู่ปั๊ม ของ DOS รุ่น Natura-Water Pac Series หรือเทียบเท่า ขนาด 1500 ลิตร ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต+ปั๊มน้ำอัตโนมัติ 250 W	1.00	ชุด
11	งานสุขภัณฑ์		
	โถส้วมชนิดนั่งห้อยเท้าแบบมีหม้อน้ำ	9.00	ชุด
	โถส้วมชนิดนั่งยอง	-	ชุด
	โถปัสสาวะชายพร้อมก๊อกน้ำแบบกด	4.00	ชุด
	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน หนัง ตราคอตโต้ รุ่น C0141+ขาตั้ง รุ่น C4141	8.00	ชุด
	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน หนัง ตราคอตโต้ รุ่น C0141+ขาตั้ง รุ่น C4241	1.00	ชุด
	ที่ใส่กระดาษชำระ	9.00	ชุด
	ก๊อกน้ำแบบก้านโยก	-	ชุด
	สายฉีดน้ำชำระสีขาว สายไนลอนเมือม	9.00	ชุด
	ตะแกรงระบายน้ำทิ้งชนิดตักลึก	5.00	ชุด
	กระจกเงาพร้อมกรอบขนาด 0.50 x 0.80 ม	9.00	ชุด
	ราวจับสแตนเลส ที่โถส้วมรูปตัวแอล	1.00	ชุด
	ราวจับสแตนเลส ที่อ่างล้างหน้ารูปตัวที	2.00	ชุด
	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ ของ WILLY รุ่น 25 MFF หรือเทียบเท่า	-	ห้อง
12	งานบัดเศลัด		
	เคาน์เตอร์ คสล. ปูหินแกรนิตในประเทศ	-	ม.
	กระถาง คสล.ผิวขัดมัน ขนาด 1.00x.0.50x0.50 ม.	6.00	ชุด
	เสาอิ้มและทับหลัง คสล. ขนาด 10x10 ซม.	101.90	ม.
	เสาอิ้มและทับหลัง คสล. ขนาด 10x20 ซม.	40.00	ม.
	งานหุ้มเสา	8.00	ชุด

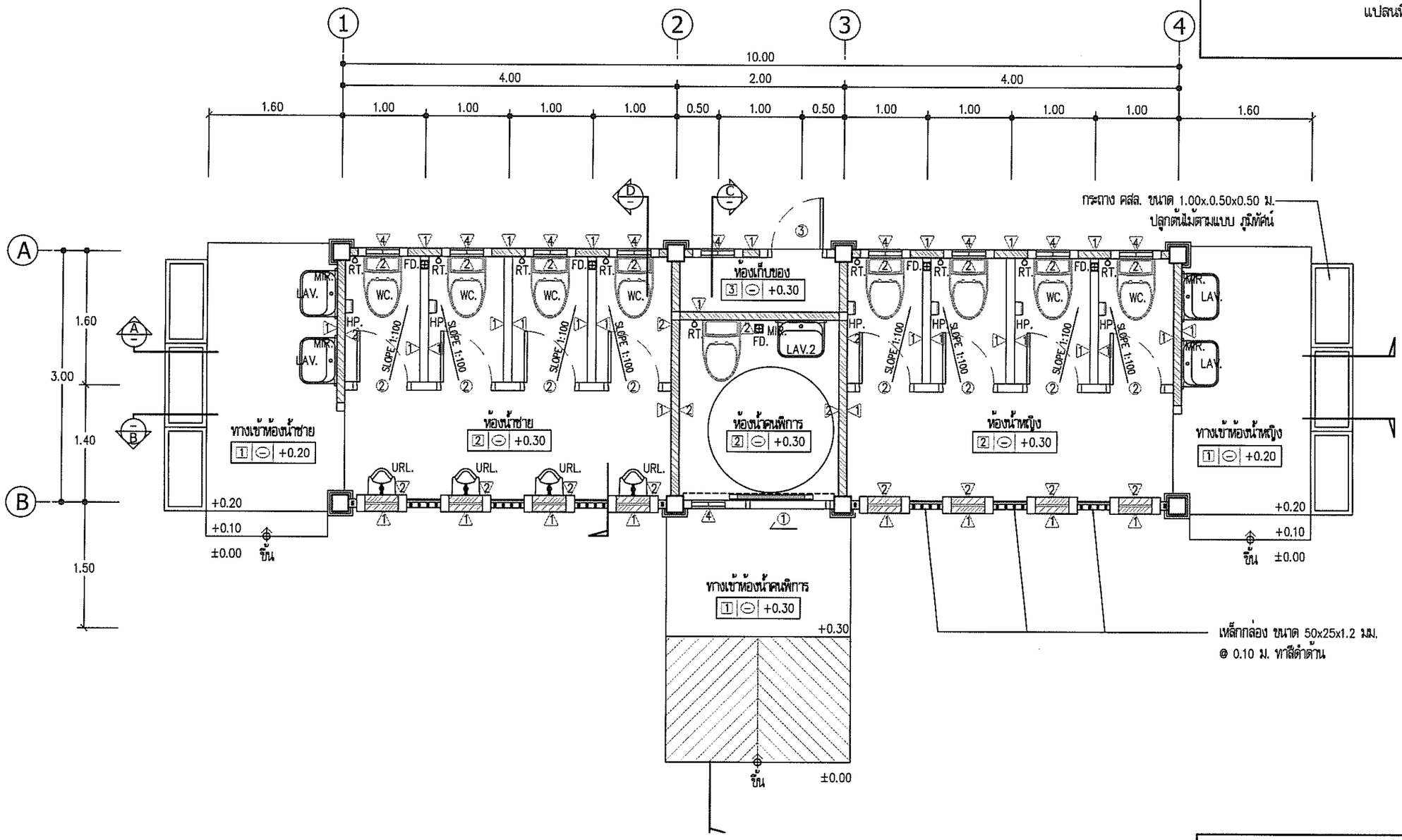
กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		18/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–006	006

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนพื้นชั้นที่ 1

–



แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50

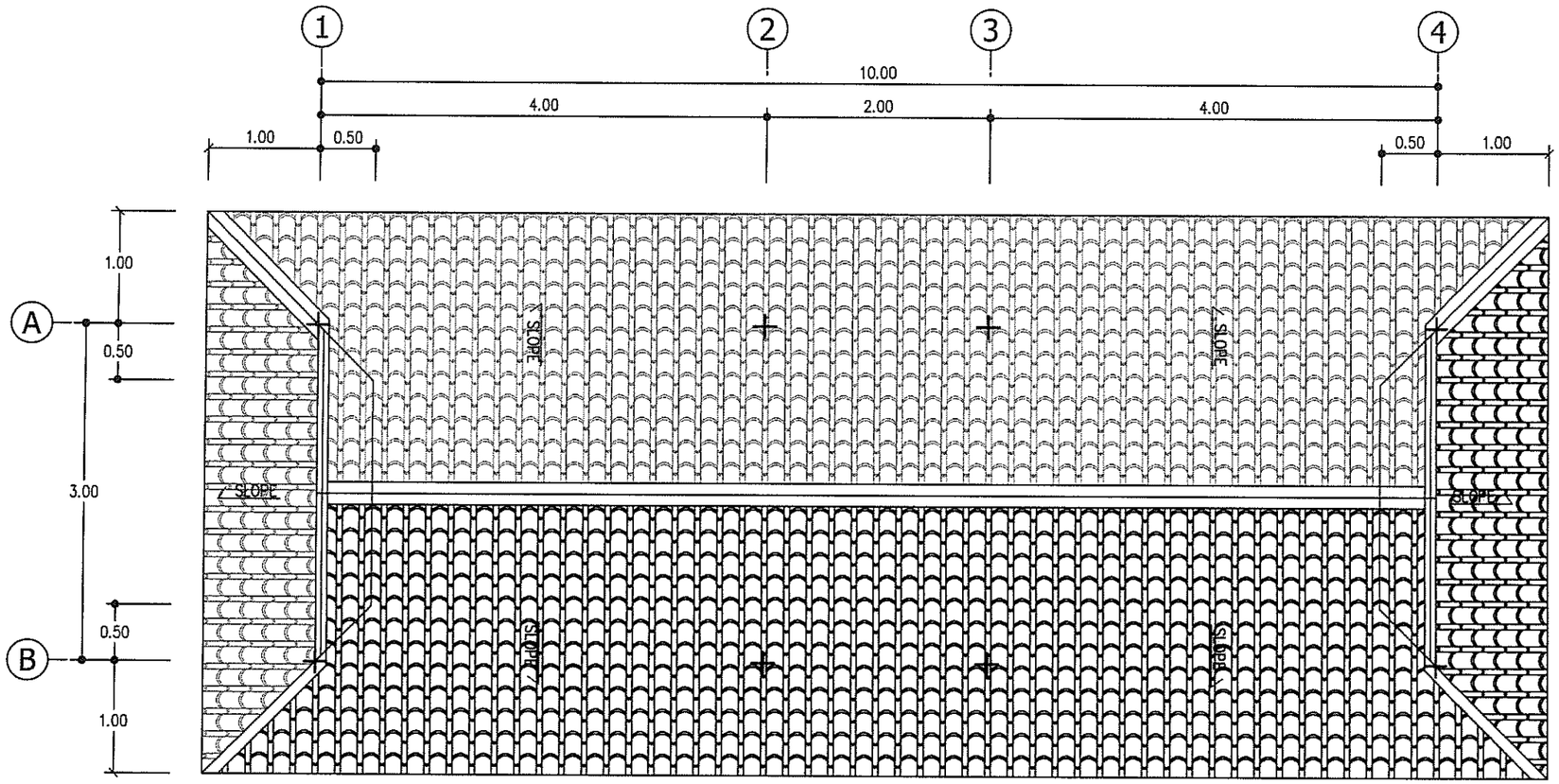
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	19, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–007	007

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนชั้นหลังคา

–



วัสดุมุงหลังคา

Mettal Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม.

สีเนเชอรัล บราวน์ กรุฉนวนหนา 5 มม.

พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

เชิงชายสมาร์ทวูด 6" / ไม้ปิดเชิงชายสมาร์ทวูด 4"

4
2 3
1

แปลนชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1:50

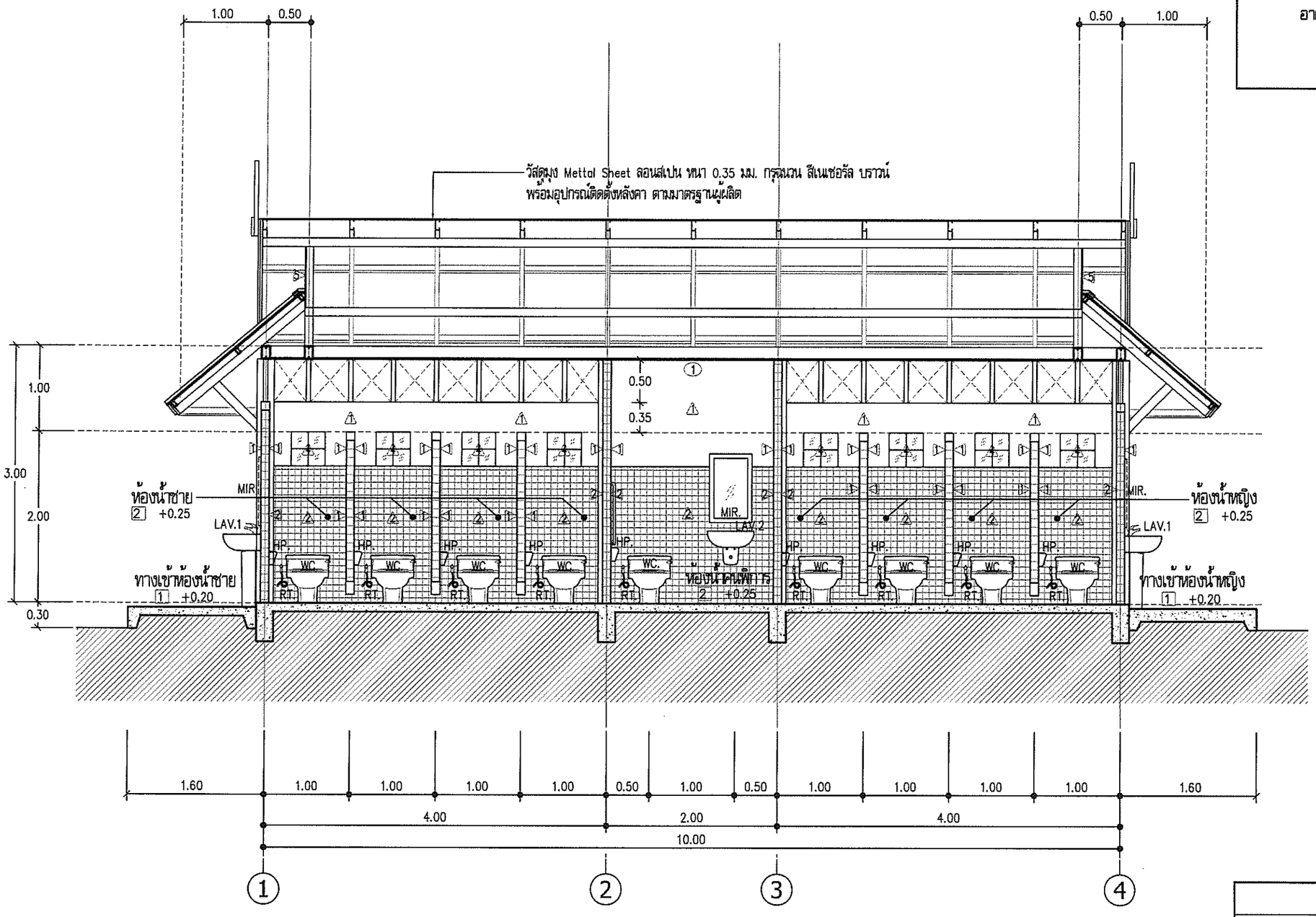
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	19, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–008	008

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

รูปตัด A–A

–



รูปตัด A–A

มาตราส่วน 1:50

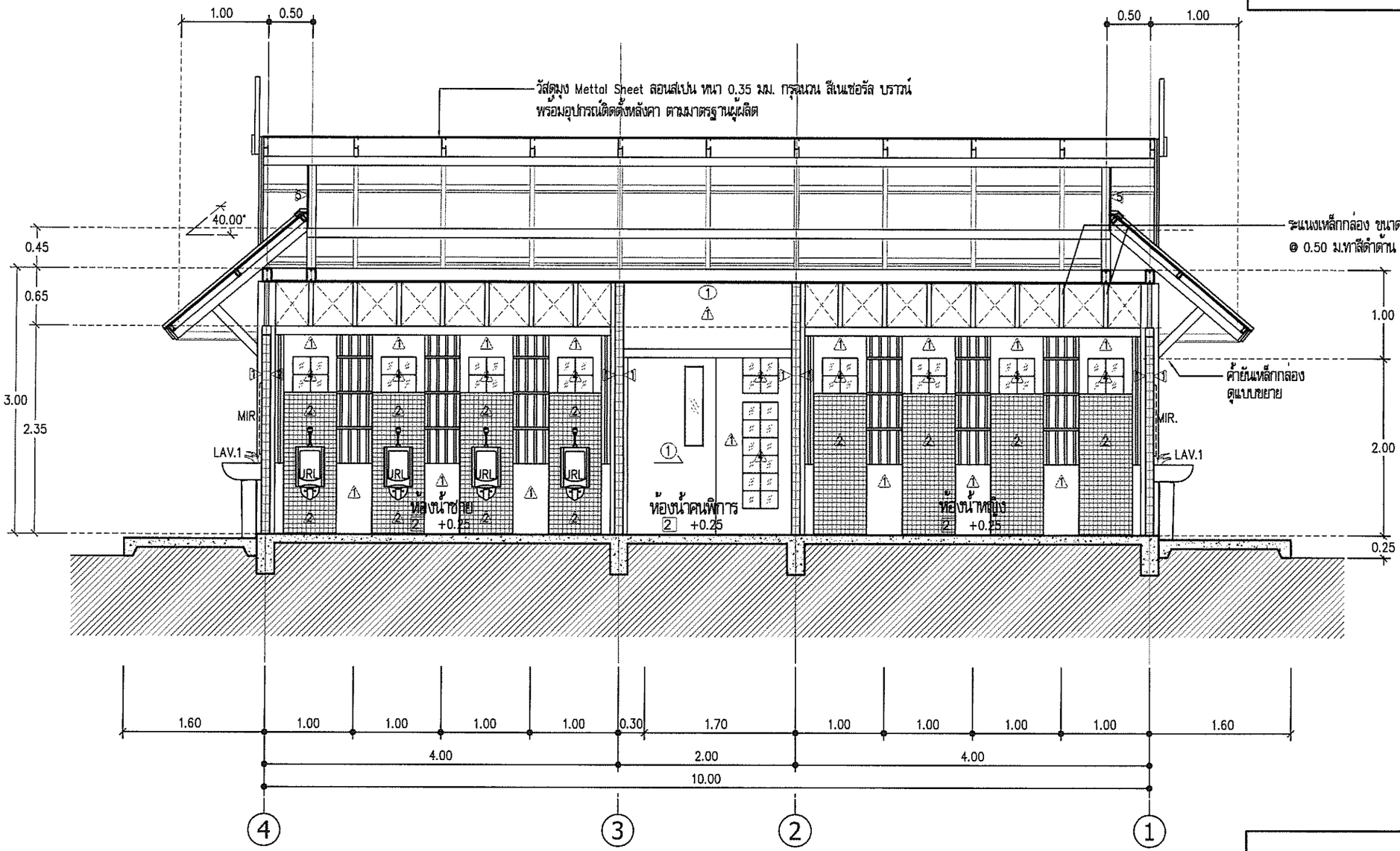
กรมทางหลวง			
เรียน อมร	ดัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		18/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-009	009

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

รูปตัด B-B

–



รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1:50

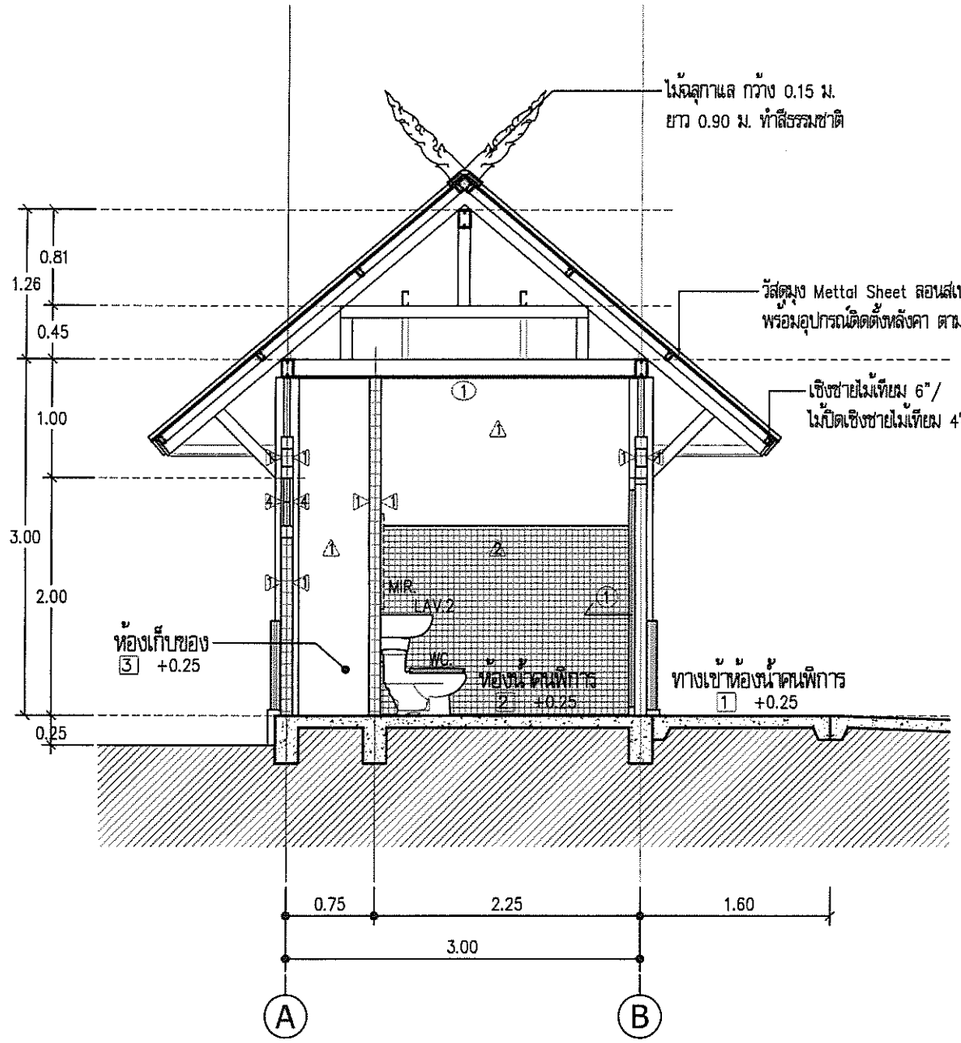
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–010	010

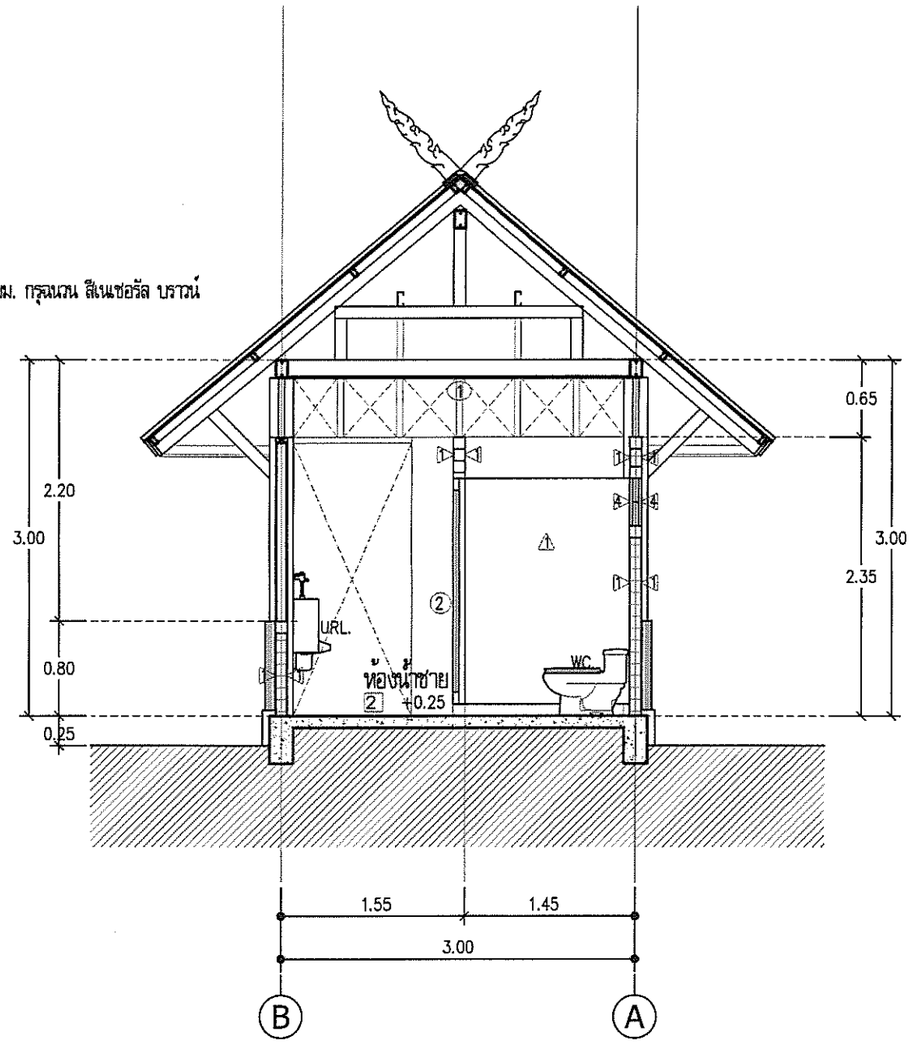
อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

รูปตัด C–C

รูปตัด D–D



รูปตัด C–C
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด D–D
มาตราส่วน 1:50

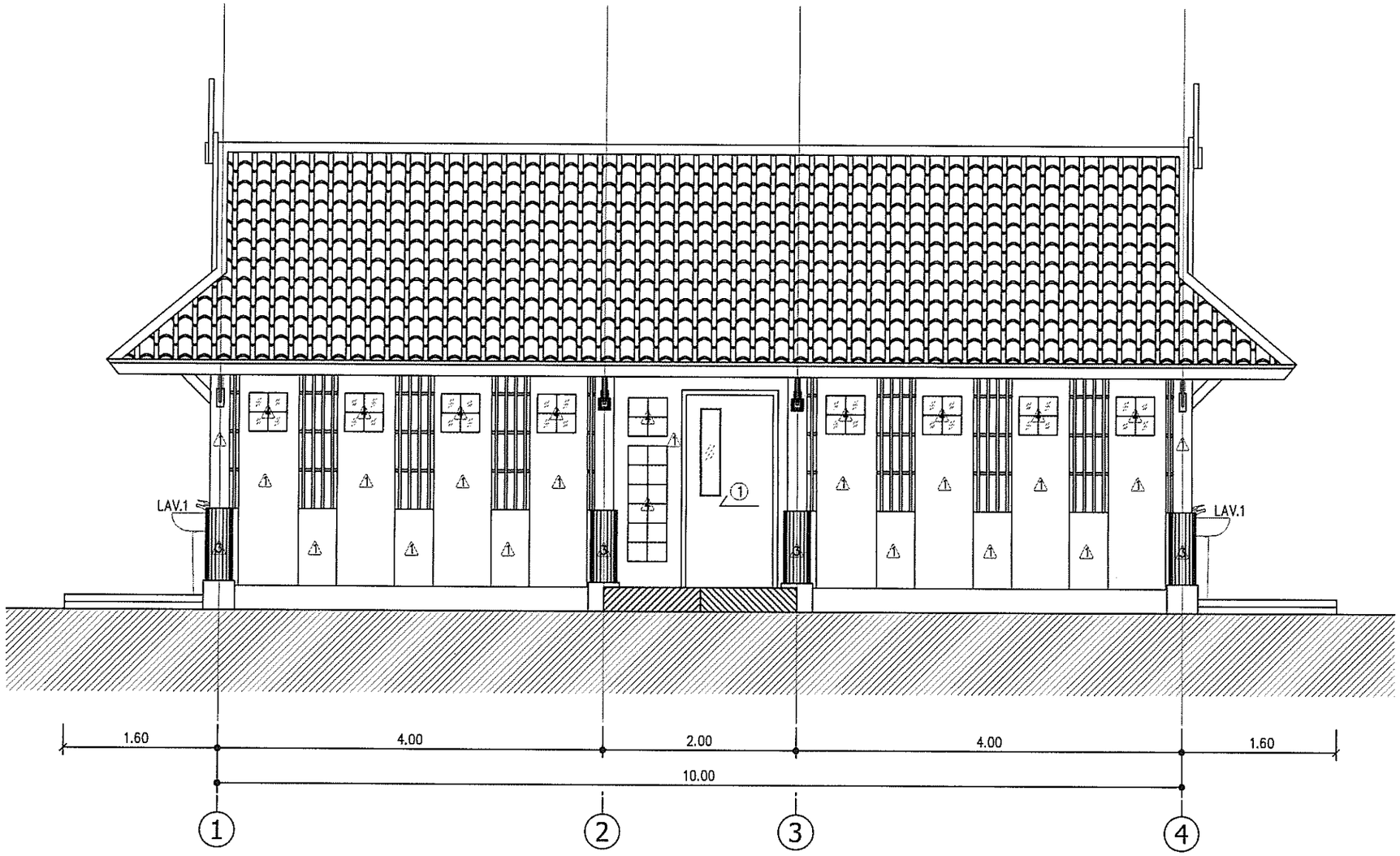
กรมทางหลวง		
เชียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–011	011

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

รูปด้าน 1

–



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:50

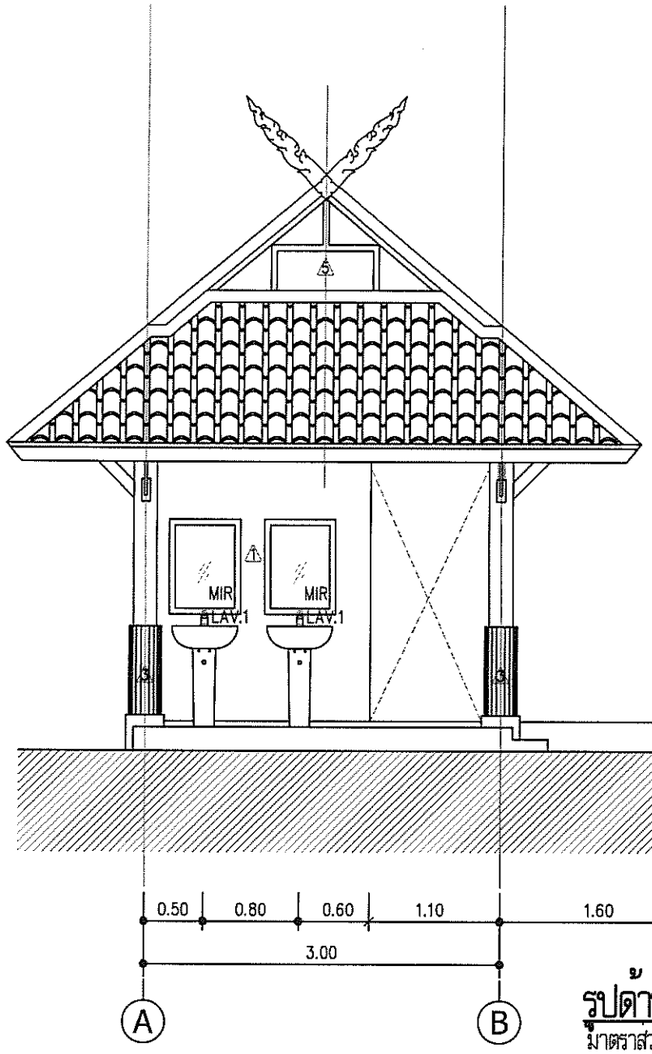
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	19/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–012	012

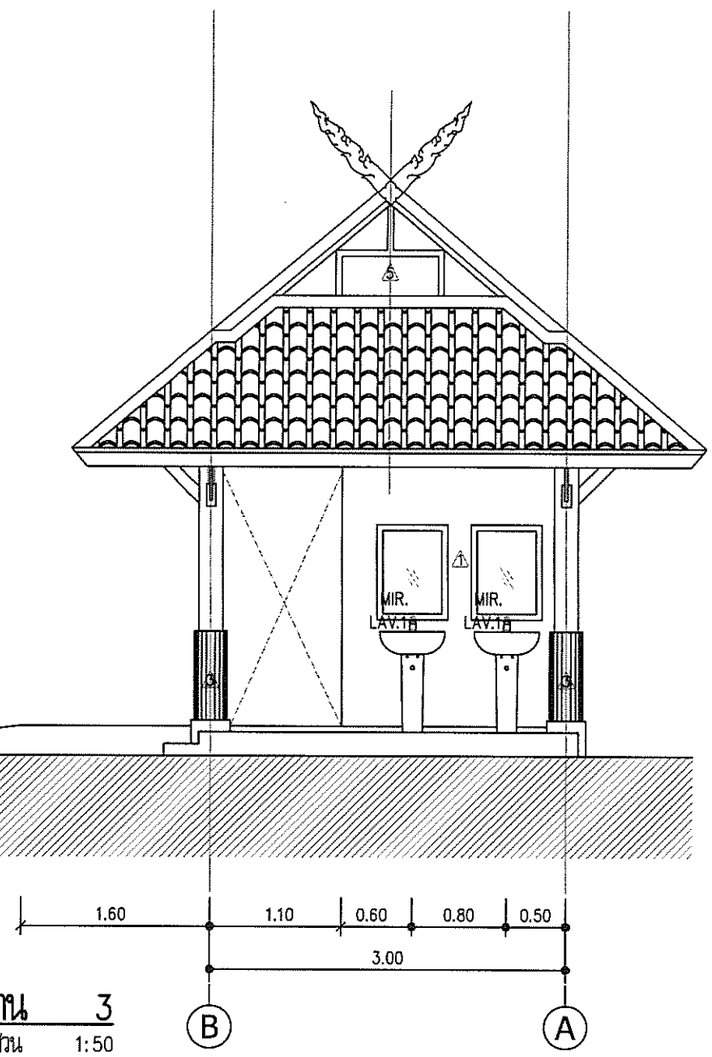
อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

รูปด้าน 2

รูปด้าน 3



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:50

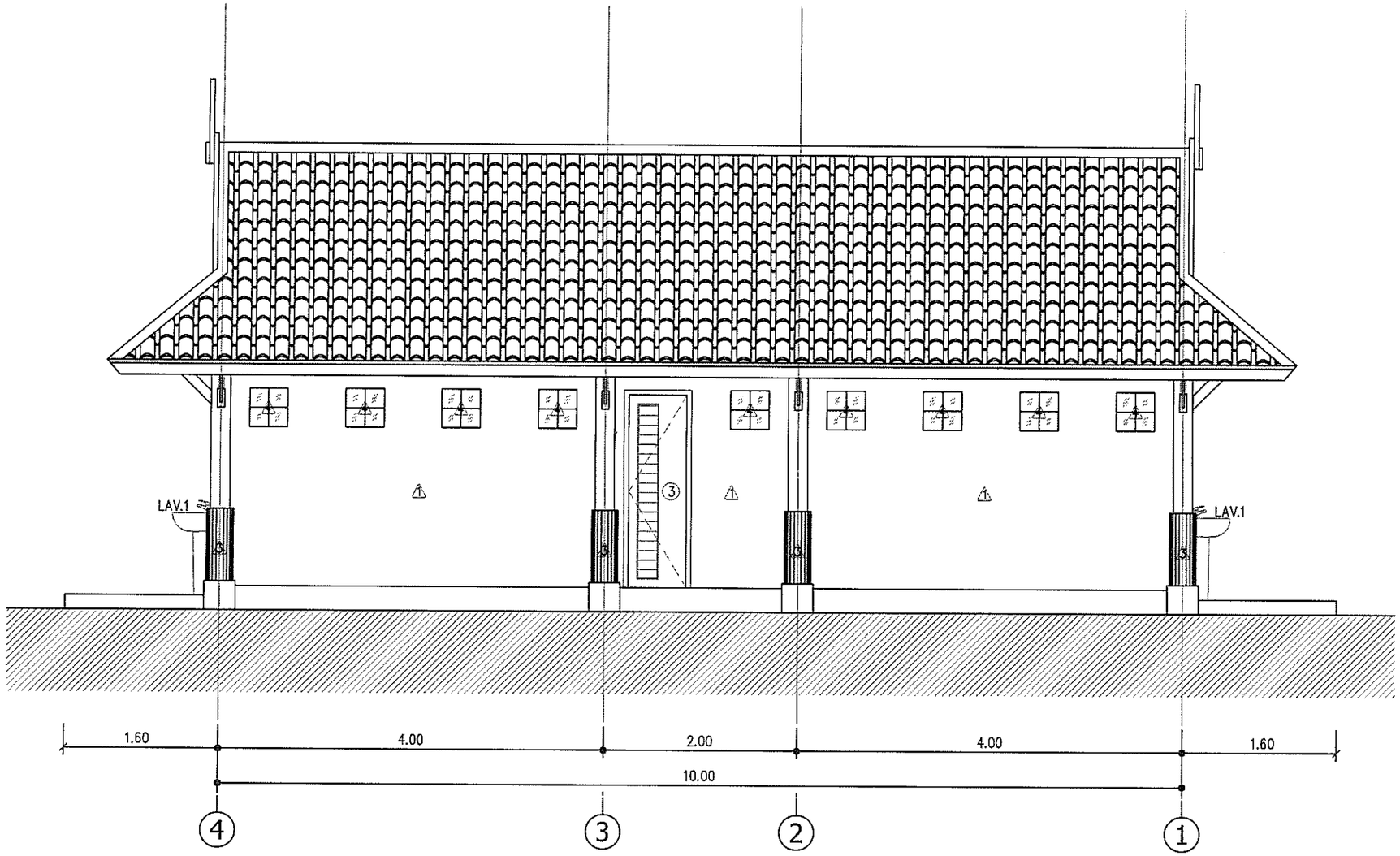
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-013	013

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

รูปด้าน 4

–



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1:50

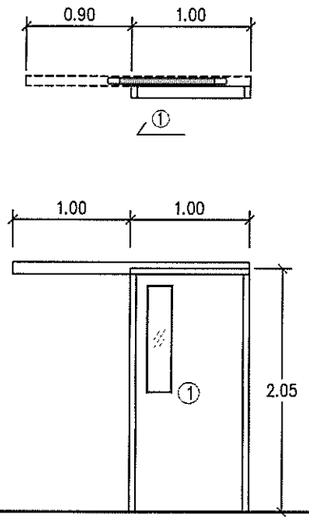
กรมทางหลวง		
เรียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17,3,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18,3,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-014	014

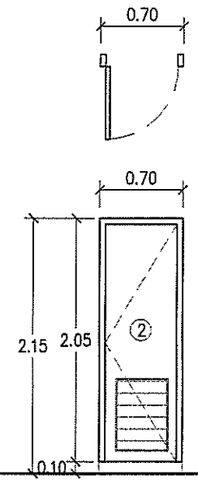
อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

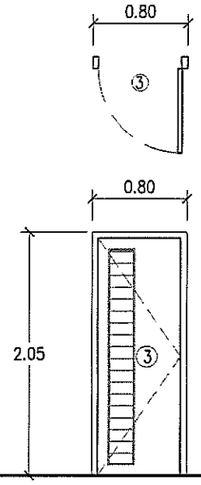
–



ชนิด	ประตูบานเลื่อนเดี่ยว
กรอบบาน	UPVC ขนาด 100x200 ซม. สีขาว
ลูกฟัก	UPVC กระจกฝ้า (ด้านข้าง)
ช่องแสง	–
วงกบ	UPVC 2"x 4" สีขาว
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งชุดบานเลื่อน มือจับ ลูกบิด สแตนเลส
	ตามมาตรฐานผู้ผลิต



ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
กรอบบาน	UPVC ขนาด 60x200 ซม. สีขาว
ลูกฟัก	UPVC เกล็ดตีเฉียง สีขาว (ด้านล่าง)
ช่องแสง	–
วงกบ	UPVC 2"x 4" สีขาว
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งชุดบานพับ 4"บานละ 3 อัน มือจับ
	ลูกบิด สแตนเลส ตามมาตรฐานผู้ผลิต



ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
กรอบบาน	UPVC ขนาด 70x200 ซม. สีขาว
ลูกฟัก	UPVC เกล็ดตีเฉียง สีขาว (ด้านข้าง)
ช่องแสง	–
วงกบ	UPVC 2"x 4" สีขาว
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งชุดบานพับ 4"บานละ 3 อัน มือจับ
	ลูกบิด สแตนเลส ตามมาตรฐานผู้ผลิต

แบบขยายประตู – หน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

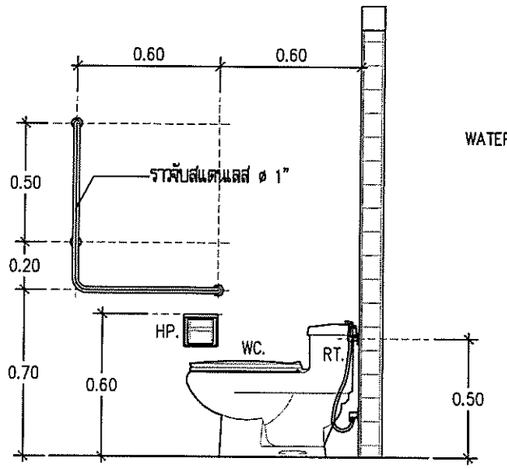
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	19, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–015	015

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

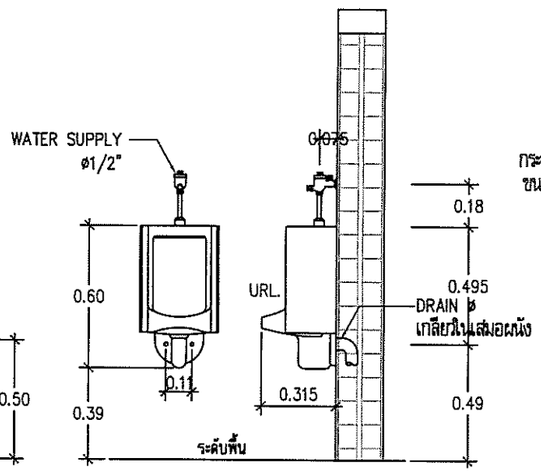
มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

–



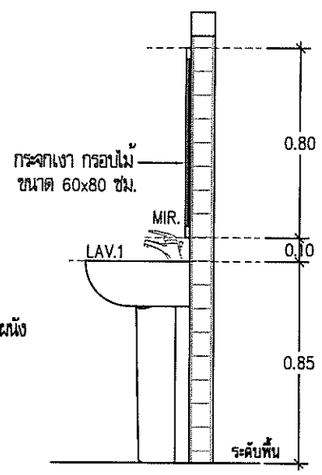
โถชักโครก,ที่ใส่กระดาษชำระ

มาตราส่วน 1:25



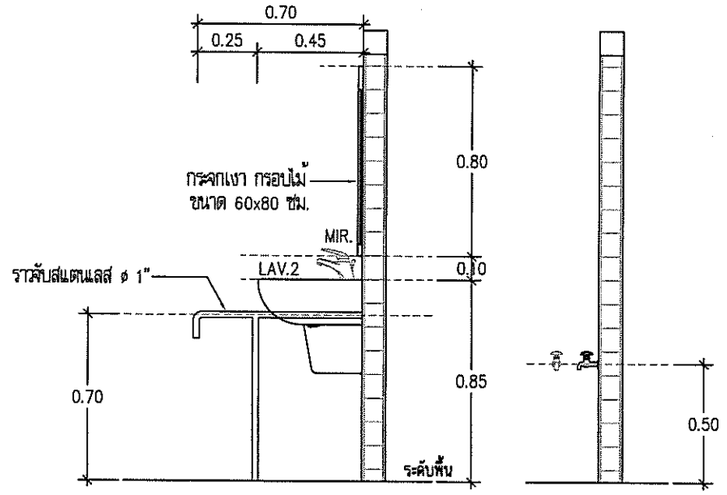
โถปัสสาวะชาย

มาตราส่วน 1:25



อ่างล้างหน้า LAV.1–LAV.2

มาตราส่วน 1:25



ก๊อกล้างพื้น

มาตราส่วน 1:25

มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

มาตราส่วน 1:25

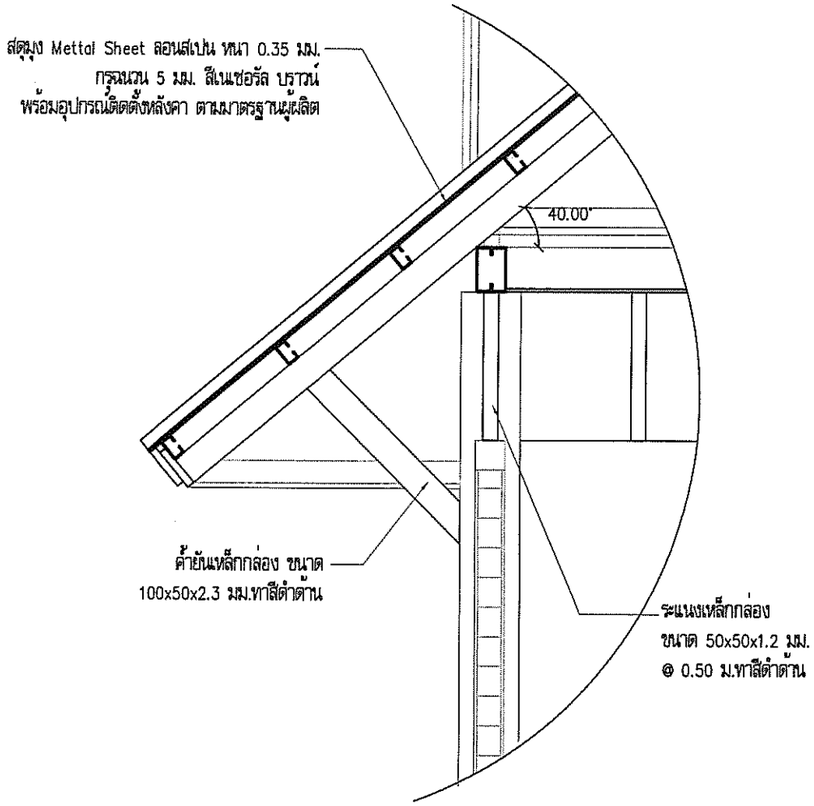
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17,3,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18,3,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-016	016

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

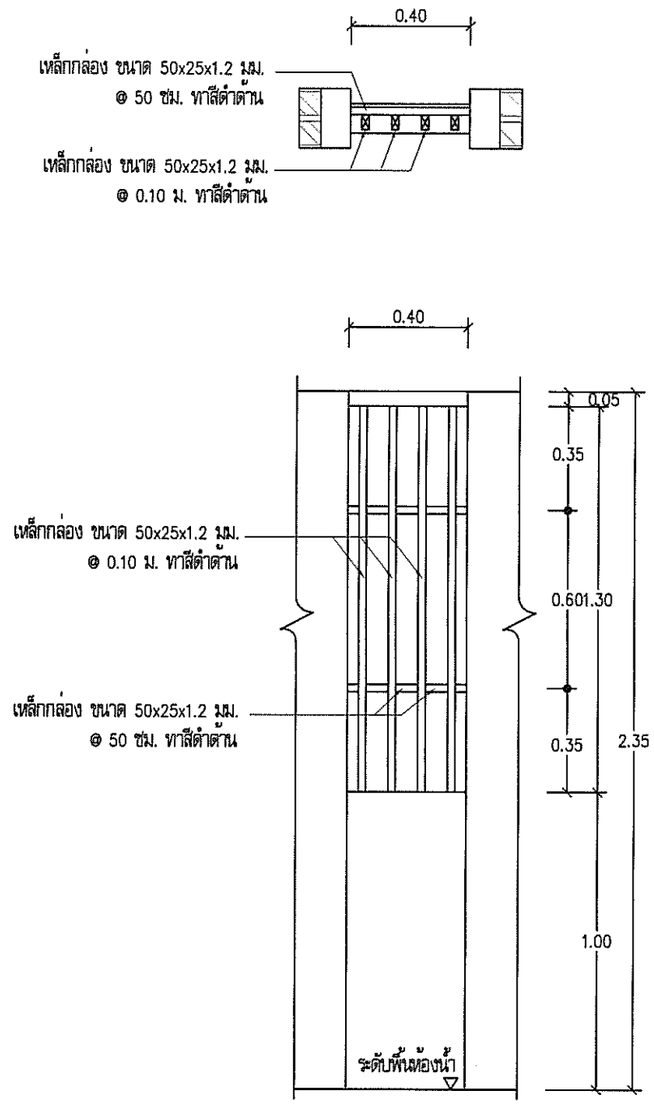
รูปตัดขยายแนวชายคา

แบบขยายระแนงเหล็ก , แบบขยายเสาประดับ



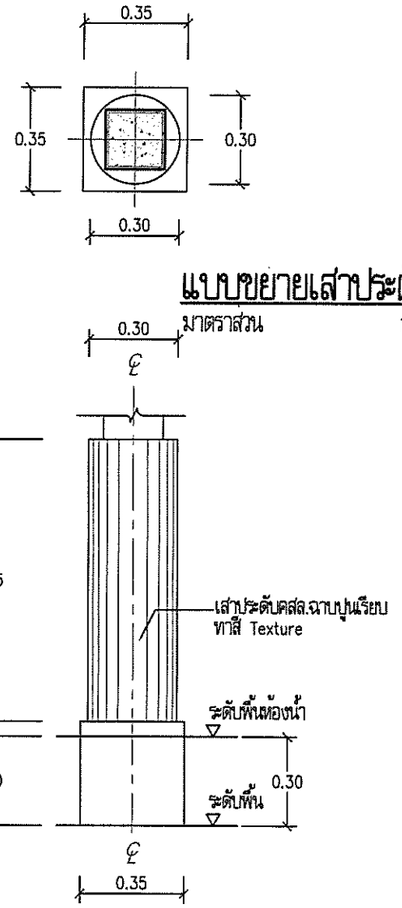
รูปตัดขยายแนวชายคา

มาตราส่วน 1:20



แบบขยายระแนงเหล็ก

มาตราส่วน 1:20



แบบขยายเสาประดับ

มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18, 3, 63

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–001	017

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1
–

คอนกรีต

ก. กำลังของคอนกรีต

แรงอัดประลัยของคอนกรีตรูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. x 30 ซม. f'_c = 280 กก./ซม.^{2}

ข. งานแบบหล่อคอนกรีต

1. ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (ซม.)

– ความคลาดเคลื่อนจากแนวสายดิ่งในแต่ละชั้น . . . 1.0

– ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร . . . 1.4

– ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนัง และฝา ในช่วง 10 เมตร 2.0

– ความคลาดเคลื่อนของขนาดของหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของแผ่นพื้นและผนัง ลด . . . 0.5

เพิ่ม . . . 1.0

– ฐานราก

ความคลาดเคลื่อนจากขนาดในแบบ ลด . . . 2.0

เพิ่ม . . . 5.0

ตำแหน่งผิดหรือระยะเฉลี่ยน้อย . . . 5.0

ความคลาดเคลื่อนในความหนา ลด . . . 5.0

เพิ่ม . . . 10.0

ความคลาดเคลื่อนของชิ้นบันได ลูกตั้ง . . . 0.25

ลูกนอน . . . 0.5

2. การถอดแบบหล่อ

– การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้

ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของวิศวกร

แบบใต้พื้นและคาน . . . 14 วัน

แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ . . . 28 วัน

ผนัง เสา ข้างคาน และส่วนอื่นๆ . . . 2 วัน

อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบออกไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่ง

ส่วนใดของงานแก้ไขซ่อมแซม เนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนดผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด

ค. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มี

เหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่นอกสุด

ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้ ระยะหุ้มต่ำสุด (ซม.)

1. คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา . . . 7.5

2. คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน

ค. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (ต่อ)

– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. . . . 5.0

– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า . . . 4.0

3. คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน

ในแผ่นพื้น ผนัง และตง

– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ขึ้นไป . . . 4.0

– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า . . . 2.0

ในคาน

เหล็กเสริมเอก หรือเหล็กลูกตั้ง . . . 3.0

ในเสา

– เหล็กปลอกเดี่ยวหรือเหล็กปลอกเกลียว . . . 3.5

เหล็กรูปพรรณ

ก. วัสดุ

1. เหล็กรูปพรรณ	ตาม ม.อ.ก. 16–2517	Fy = 2,500 กก./ซม.^{2}	
2. ลวดเชื่อม	E60xx	Fu = 4,200 กก./ซม.^{2}	
3. สลักเกลียว	A325		

ข. การต่อและการประกอบในสนาม

1. ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
2. ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
3. ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

ค. การเชื่อม

1. ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
2. ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดรอน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
3. ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงตกค้างในระหว่างกระบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งงาม
4. ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การลงเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมิให้มีกระเปาะตะกรันขังอยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุม ตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
5. ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดที่จะทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.

ง. งานสลักเกลียว

1. การต่อกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
2. ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกับเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
3. เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียวเพื่อมิให้เป็นสลักเกลียวคลายตัว

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17,3,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18,3,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–002	018
อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)			
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2			
–			

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2

เหล็กเสริมคอนกรีต

ก. กำลังของเหล็กเสริม

กำลังคลากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ซม.^{2}

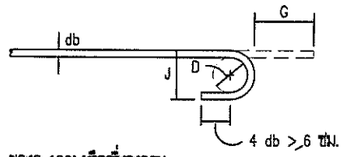
กำลังคลากของเหล็กข้ออ้อย (SD30) fy = 3,000 กก./ซม.^{2}

ข. ของอของเหล็กเสริม

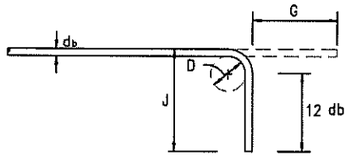
ของงอที่ปลาย

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 25 มม.



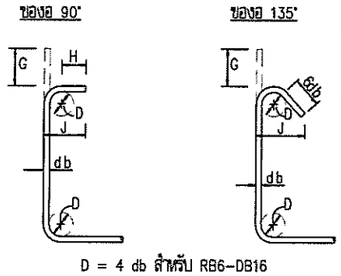
ของงอ 180° หรือครึ่งวงกลม



ของงอ 90° หรือมุมฉาก

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของงอ 180° G(ซม.)	ของงอ 180° J(ซม.)	ของงอ 90° G(ซม.)	ของงอ 90° J(ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	28	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40

ของงอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว



D = 4 db สำหรับ RB6–DB16

H = 6 db สำหรับ RB6–DB16
H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของงอ 90° G(ซม.)	ของงอ 90° J(ซม.)	ของงอ 135° G(ซม.)	ของงอ 135° J(ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	28	32.0	18	17.0
DB25	15.0	32	40.0	23	21.0

ค. ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

เหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	80
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75

หมายเหตุ –มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบโครงสร้างให้เป็นเมตร นอกจากในแบบระบุเป็นอย่างอื่น

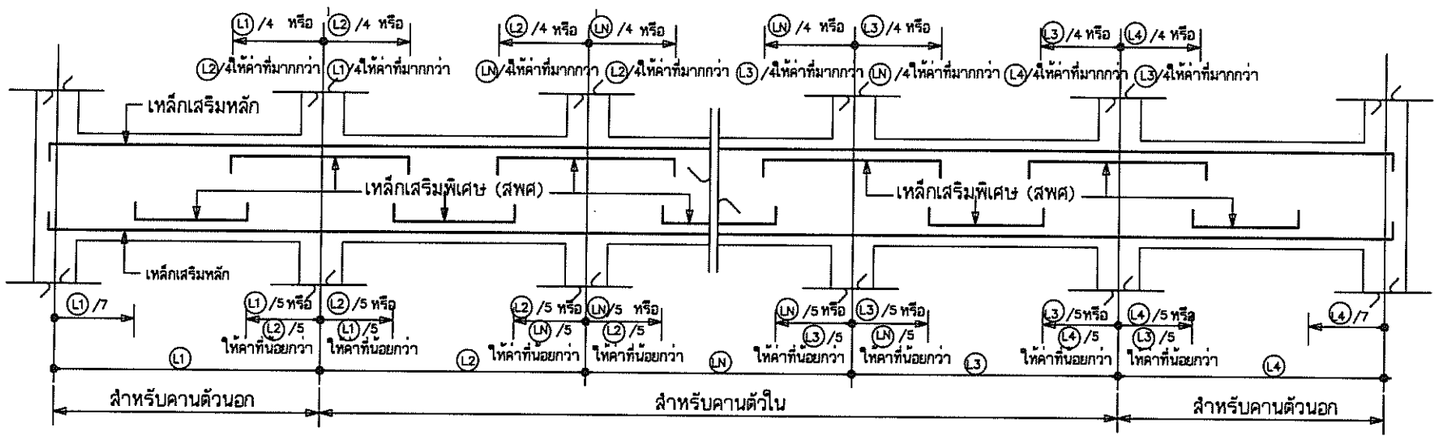
–รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจนหรือแสดงไว้ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของสำนักสำรวจและออกแบบ

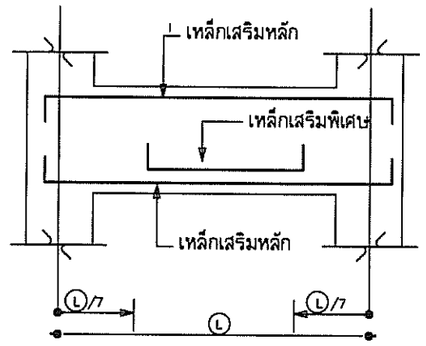
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-003	019

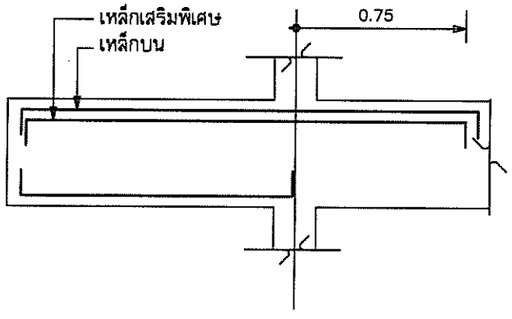
อาคาร ท้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3
–

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3

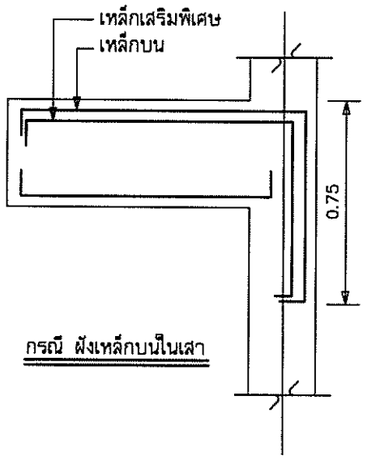




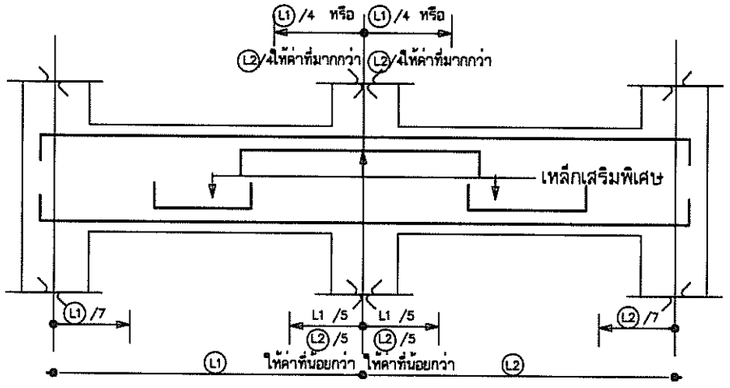
มาตรฐานการเสริมเหล็กคานทั่วไป



กรณี ผังเหล็กบนไว้ในคานที่ติดกัน



กรณี ผังเหล็กบนในเสา

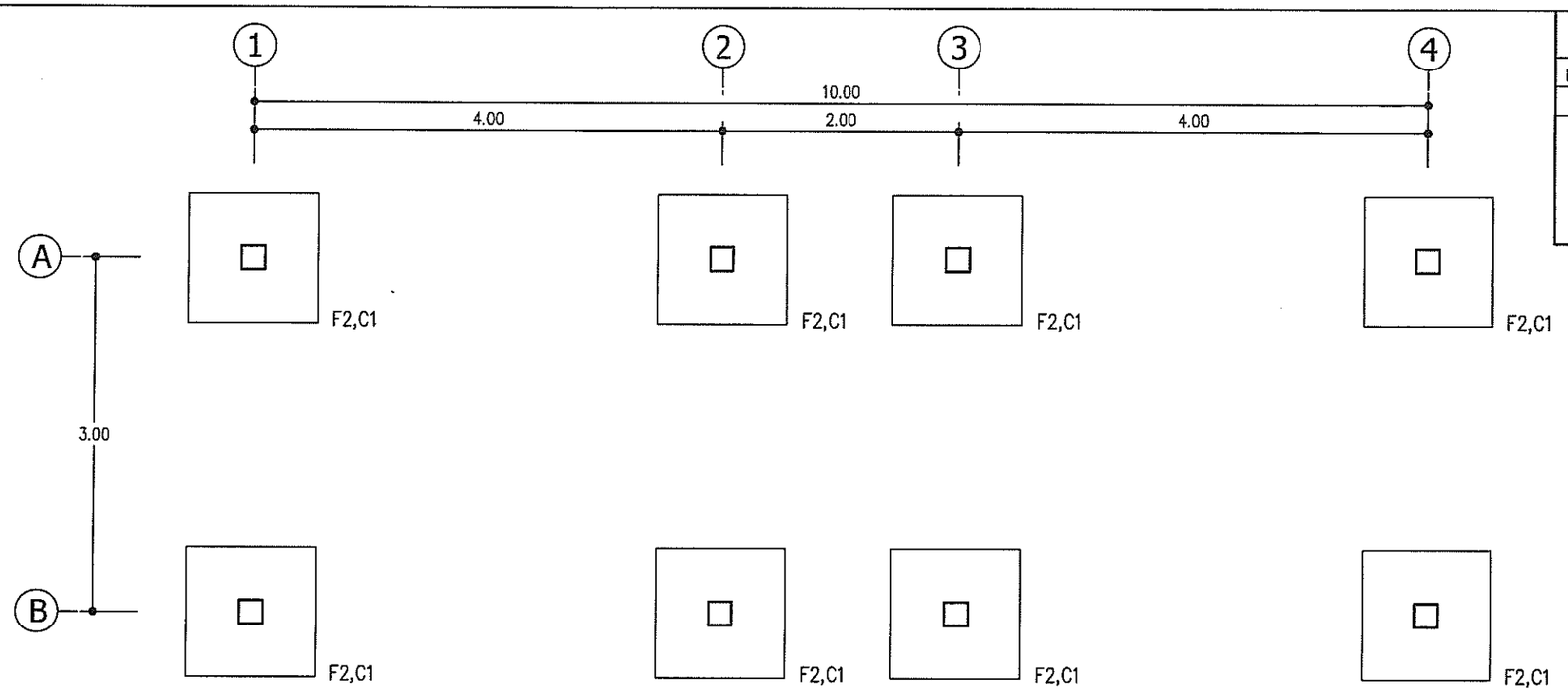


มาตรฐานการเสริมเหล็กคานยื่น

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17 ,3 ,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18 ,3 ,63

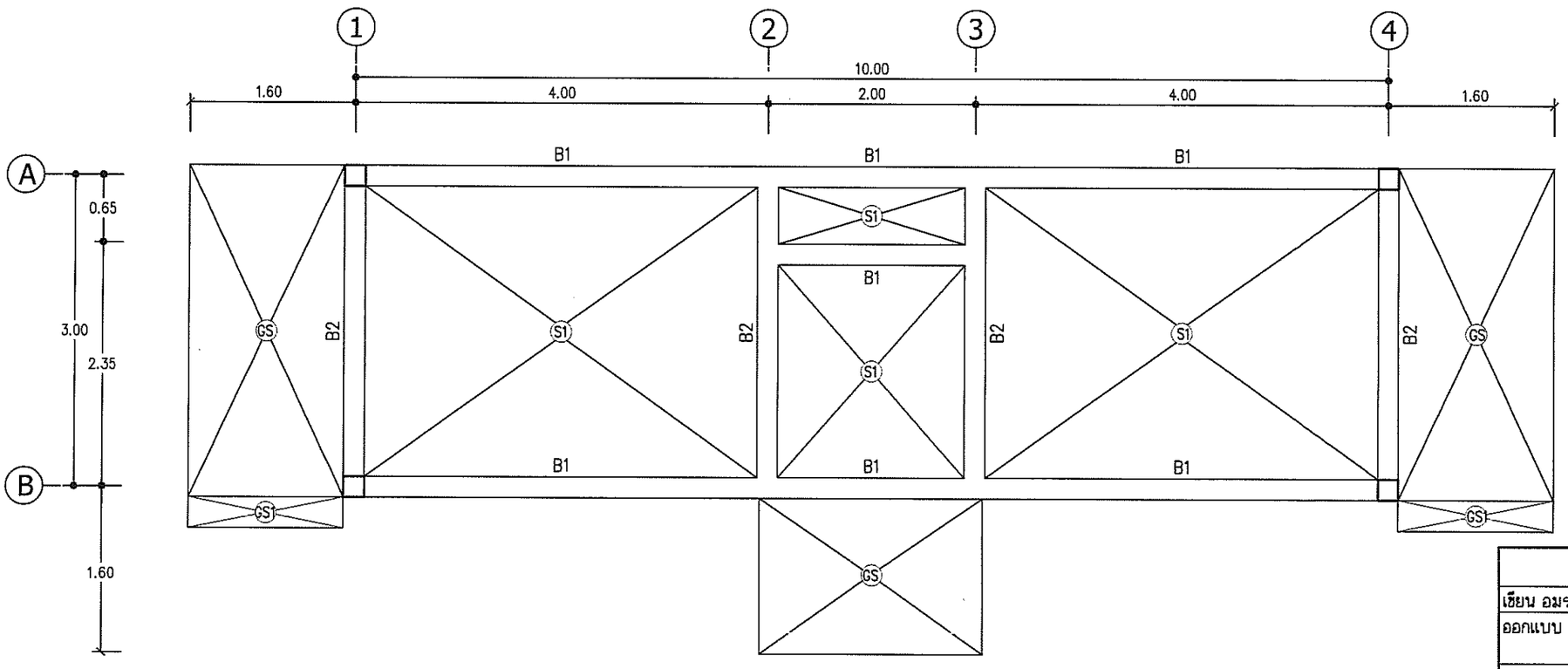
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-004	020

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)
แปลนฐานราก,เสา,ตอม่อ
แปลนคานคอดิน,พื้น



แปลนฐานราก,เสา,ตอม่อ

มาตราส่วน 1:50



แปลนคานคอดิน,พื้น

มาตราส่วน 1:50

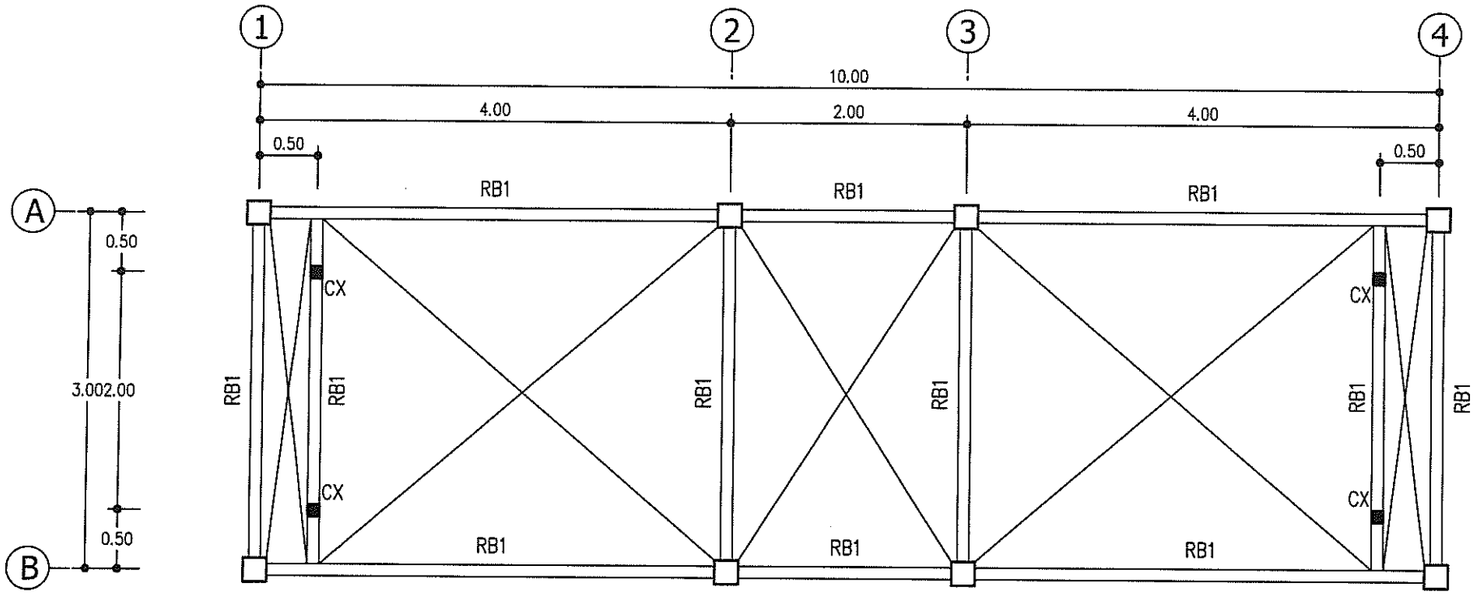
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-005	021

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนหลานอะเส

แปลนโครงสร้างหลังคา



แปลนหลานอะเส

มาตราส่วน 1:50

รายละเอียด

RB1 – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

CX – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

รายละเอียด

จันทันเหล็ก C-100x50x20x2.3 mm. @ 1.00 m.

ตะเฆ่สันเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.

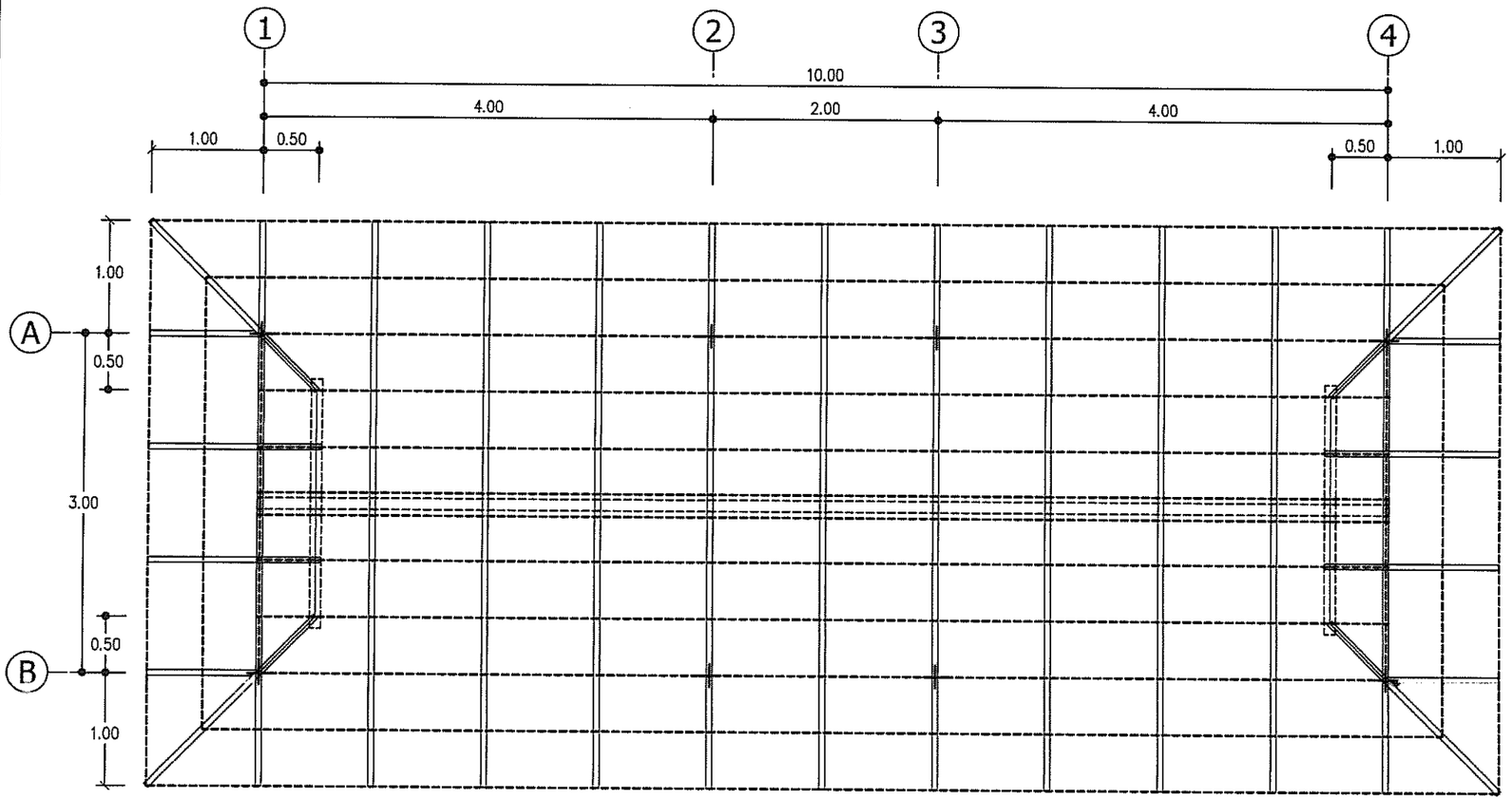
อกไก่เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

แปเหล็ก C-75x45x15x2.3 mm. @ 0.75 m.

วัสดุมุงหลังคา

Mettal Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม. สีเนเชอรัล บราวน์ กรุฉนวนหนา 5 มม.พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

เชิงชายสมาร์ทวูด 6" / ไม้ปิดเชิงชายสมาร์ทวูด 4"



แปลนโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1:50

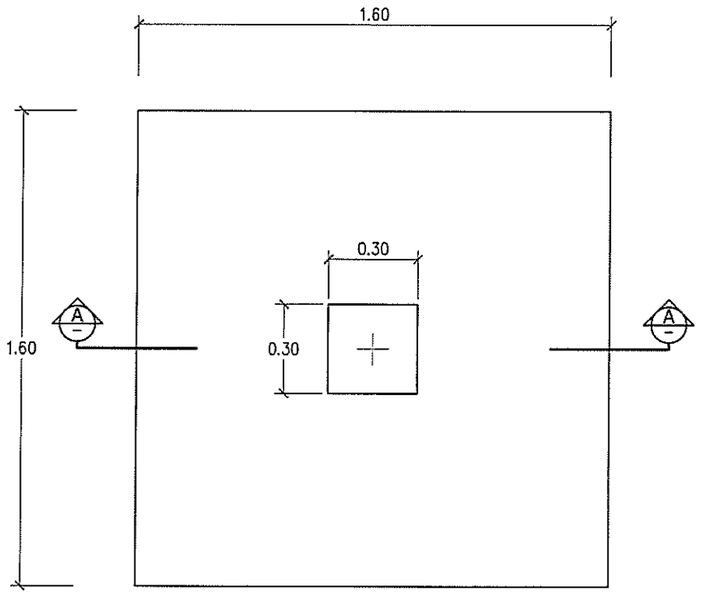
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–006	022

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

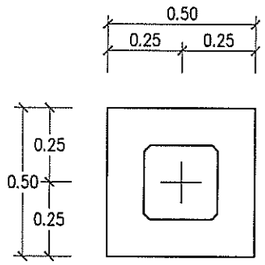
แบบขยายฐานราก

–



แปลนขยาย F1

มาตราส่วน 1:20

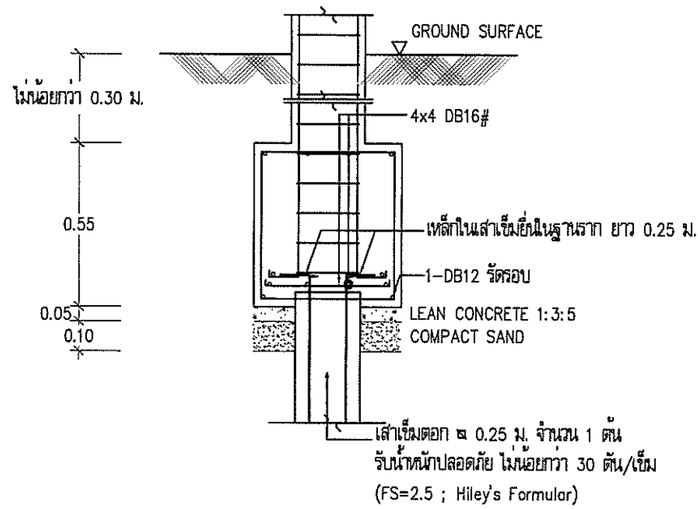


แปลนขยาย F1

มาตราส่วน 1:20

รูปตัด F1

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F1

มาตราส่วน 1:20

แบบขยายฐานราก

มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17,3,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	19,3,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-007	023

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

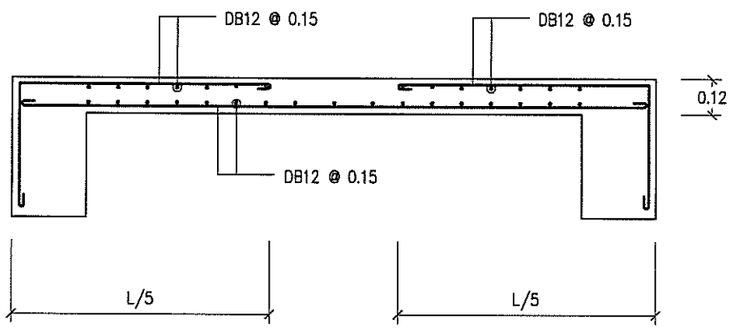
แบบขยายโครงสร้าง

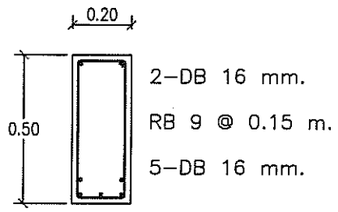
–

SCALE 1:20	C-1
FLOOR 1 – ROOF	0.20 / 0.20 — 4-DB 16 mm. ST-ø9 @ 0.15 m.
FOOTING – FLOOR 1	0.30 / 0.30 — 6-DB 16 mm. ST-ø9 @ 0.15 m.

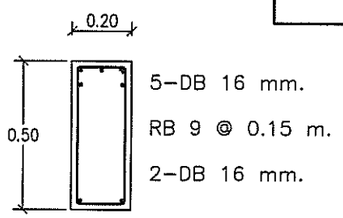
แบบขยายเสา C1

มาตราส่วน 1:20



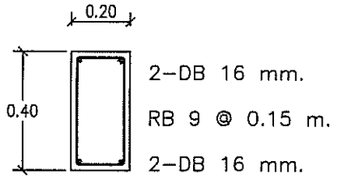


(ช่วงกลางคาน)



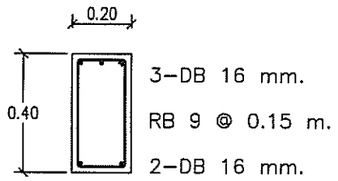
(ช่วงหัวเสา)

B1



(ตลอดช่วงคาน)

B2



(ตลอดช่วงคาน)

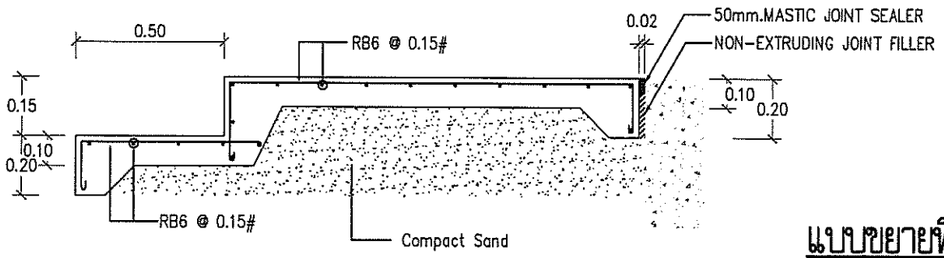
B3

แบบขยายคาน B1-B3

มาตราส่วน 1:20

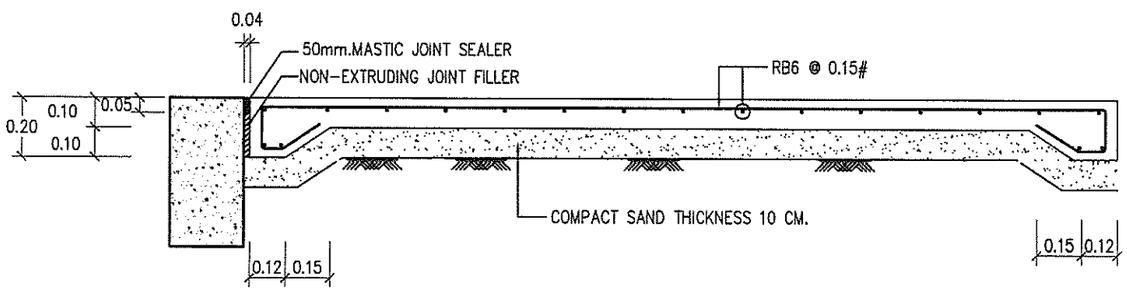
แบบขยายพื้น S1

มาตราส่วน 1:20



แบบขยายพื้น GS1

มาตราส่วน 1:20



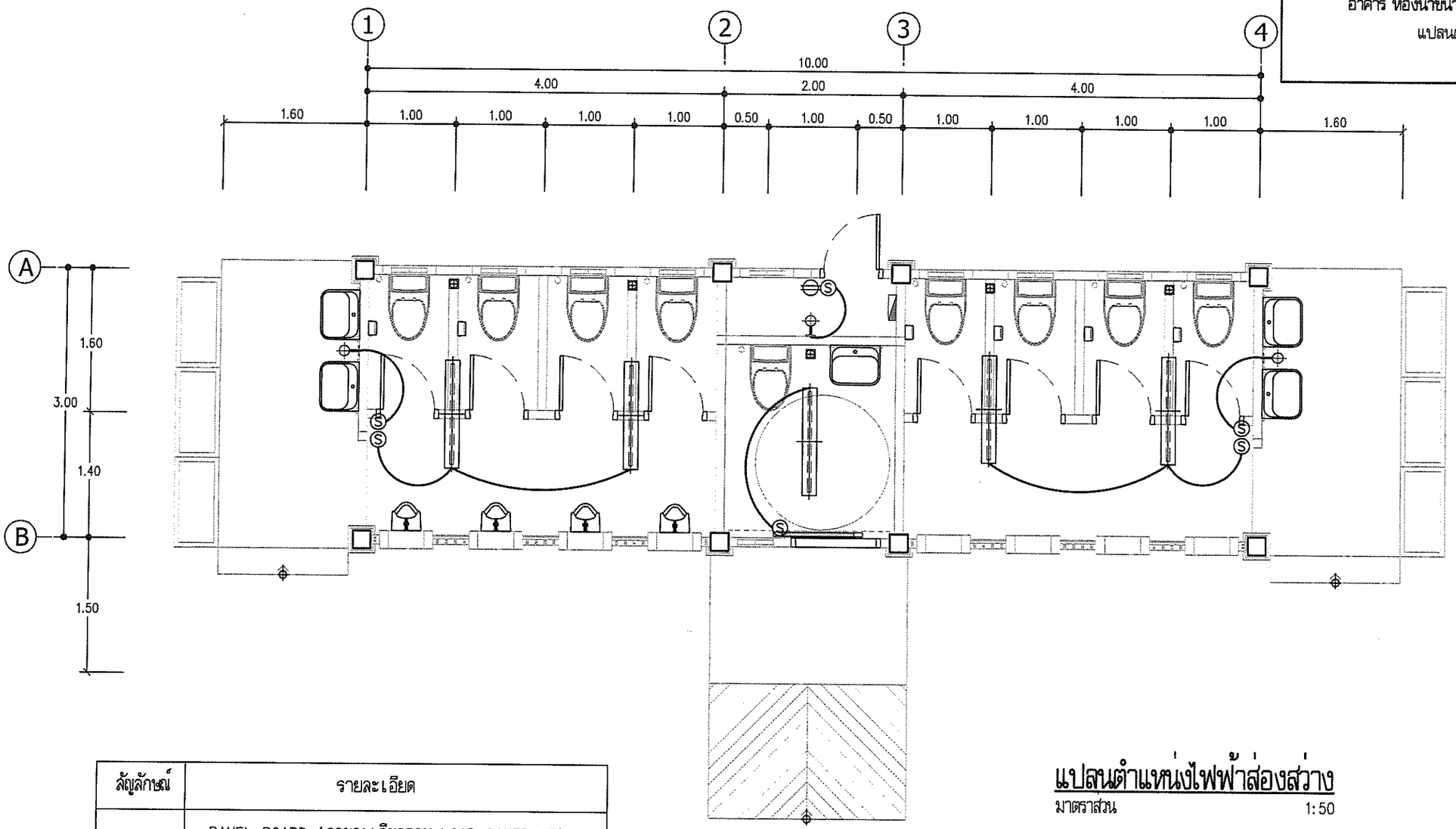
แบบขยายพื้น GS

มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	E–001	024

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)
แปลนตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง
–



สัญลักษณ์	รายละเอียด
▭	- PANEL BOARD (รายละเอียดตาม LOAD SCHEDULE)
Ⓢ	- สวิทช์ไฟทางเดียว ชนิดติดลอย
⊖	- ปลั๊ก ชนิดติดลอย
═	- โคมฟลูออเรสเซนต์ 1x36 W ชนิดติดเพดาน
⊕	- โคมไฟกิ่ง 1X13W (LED) ชนิดติดผนัง

แปลนตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง

มาตราส่วน 1:50

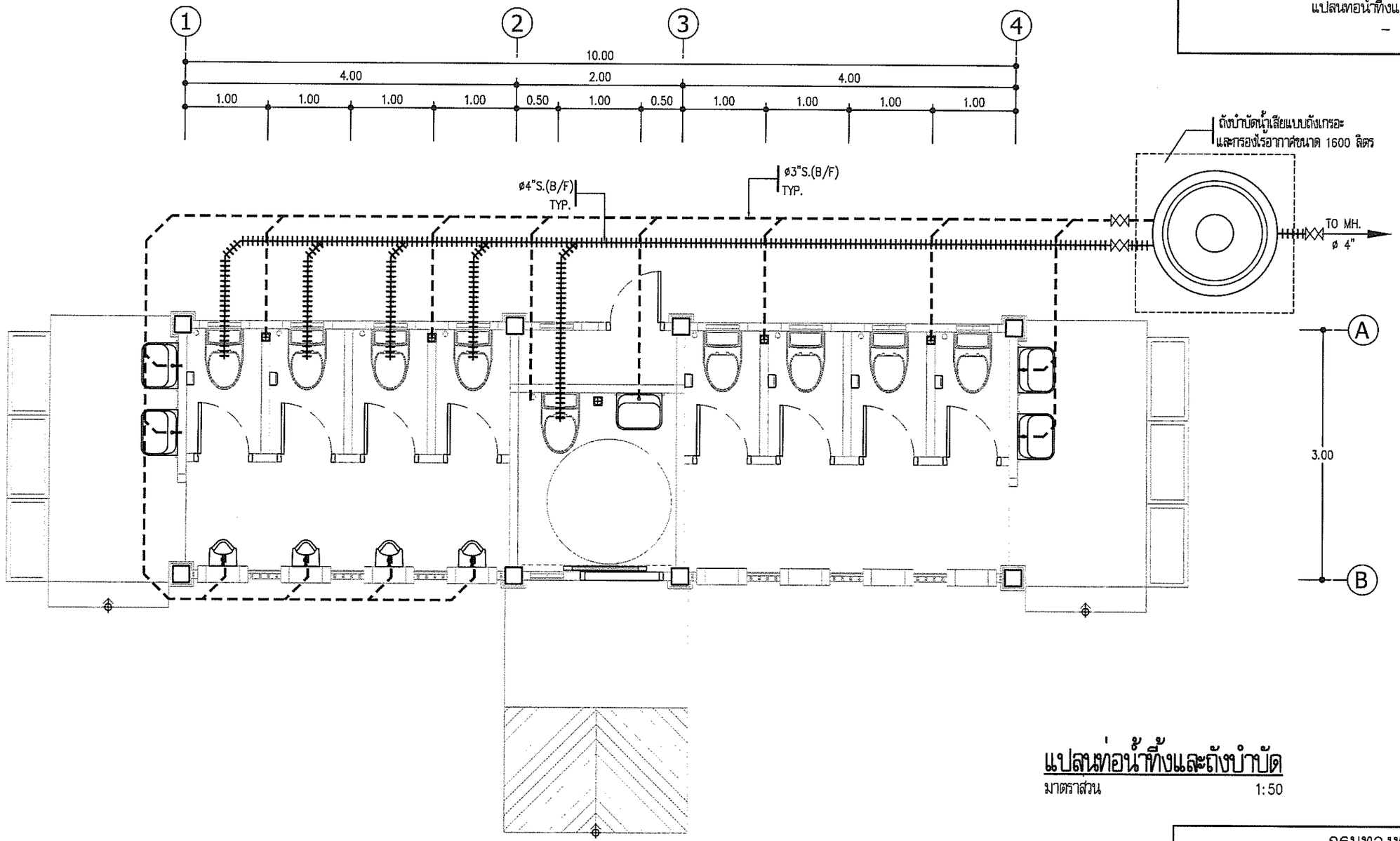
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	SN–001	025

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนท่อน้ำทิ้งและถังบำบัด

–



แปลนท่อน้ำทิ้งและถังบำบัด

มาตราส่วน 1:50

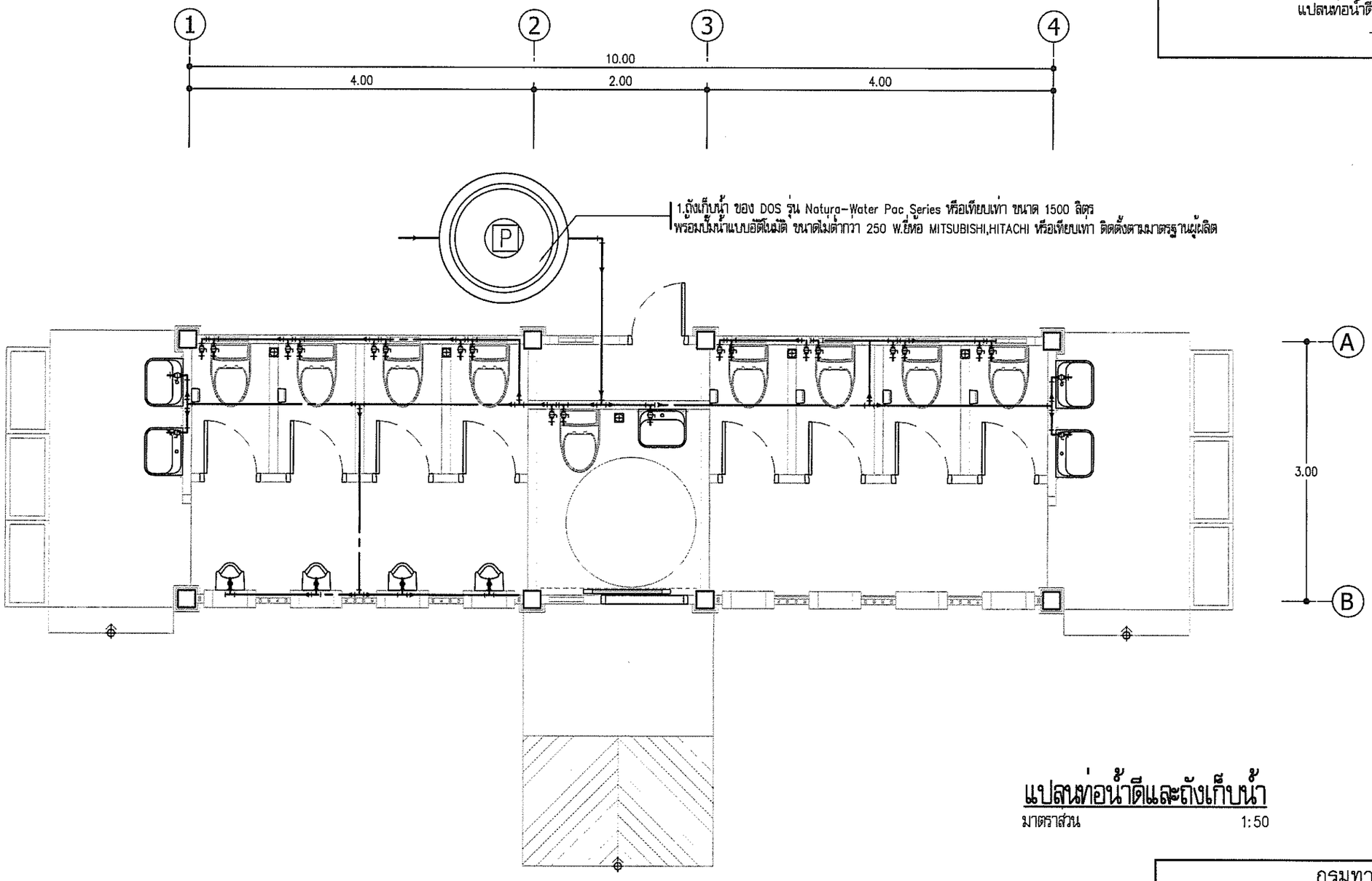
หมายเหตุ

1.ถังบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและกรองไร้อากาศขนาด 1600 ลิตร ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17, 3, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18, 3, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	SN-002	026

อาคาร ห้องน้ำขนาดกลาง 3x10 ม. (ภาคเหนือ)
แปลนท่อน้ำดีและถังเก็บน้ำ
–



แปลนท่อน้ำดีและถังเก็บน้ำ

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

1.ถังเก็บน้ำ ของ DOS รุ่น Natura-Water Pac Series หรือเทียบเท่า ขนาด 1500 ลิตร
พร้อมปั๊มน้ำแบบอัตโนมัติ ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 W.ยี่ห้อ MITSUBISHI,HITACHI หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/3/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	18/3/63

สำนักสำรวจและออกแบบ

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม.
(ภาคเหนือ)

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-001	001

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

สารบัญแบบ

–

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม			แบบวิศวกรรมโครงสร้าง			แบบวิศวกรรมไฟฟ้า			แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่
สารบัญแบบ	A-001	001	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1	S-001	014						
สัญลักษณ์แบบ	A-002	002	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2	S-002	015						
รายการก่อสร้าง	A-003	003	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3	S-003	016						
ปริมาณงานก่อสร้าง	A-004	004	แปลนฐานราก,เสา,คอมอ	S-004	017						
แปลนพื้นชั้นที่ 1	A-005	005	แปลนคานคอดิน,พื้น,อะเส	S-005	018						
แปลนชั้นหลังคา	A-006	006	แปลนคานอะเส	S-006	019						
แปลนผ้าเพดาน-ไฟฟ้าส่องสว่าง	A-007	007	แปลนโครงสร้างหลังคา	S-007	020						
รูปตัด A-A	A-008	008	แบบขยายฐานราก	S-008	021						
รูปตัด B-B	A-009	009	แบบขยายโครงสร้าง	S-009	022						
รูปด้าน 1	A-010	010									
รูปด้าน 2 , 3	A-011	011									
รูปด้าน 4	A-012	012									
รูปตัดขยายแนวชายคา , แบบขยายเส้าประดับ	A-013	013									
, แบบขยายหน้าบันศาลา											

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63

สัญลักษณ์แบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
0.00	ระยะจากเส้นผ่าศูนย์กลาง ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		คอนกรีตเสริมเหล็ก
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		ดินเดิม EXISTING SOIL
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นริม		ดินปลูก,ดินถม TOP SOIL / BACKFILL
A 1	ตำแหน่งเสา	▽ ±0.00	แสดงระดับที่ใช้อ้างอิงแบบ
A	แนวรูปตัด A–A	+0.15	แสดงระดับพื้น
①	แสดงหมายเลข ประตู	BL.	ระดับต่ำสุด BOTTOM LEVEL
①	แสดงหมายเลข หน้าต่าง	BM.	จุดอ้างอิง BENCH MARK
1	แสดงหมายเลข พื้น	TC.	ระดับสูงสุดของขอบ คสล. TOP OF CURB
①	แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน	TF.	ระดับพื้นบนสุด TOP OF FINISH
1	แสดงหมายเลข ผนัง		บอกชื่อแบบ
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น		บอกหมายเลขแผ่นที่อยู่ของแบบขยาย
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	4 2 3 1	แสดงทิศทางการมองรูปด้าน
	ผนังโครงคร่าว METAL STUD		
	ผนังโครงคร่าวเหล็ก	ROOM	ROOM แสดงชื่อห้อง , 1 แสดงหมายเลข พื้น
	ผนังกระจก	1 ② 3	2 แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน , 3 แสดงระดับพื้น

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–002	002
อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)			
สัญลักษณ์แบบ			
–			

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
-	-	A-003	003
อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)			
รายการก่อสร้าง			
-			

รายการก่อสร้าง

งานวัสดุมุงหลังคา

- Metal Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม. สีเนเชอรัล บราวน์ กรุฉนวนหนา 5 มม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานระดับพื้นทั่วไป

- ให้ถือระดับถนน เป็น ± 0.00 m.
- ระดับพื้นภายในอาคารทั้งหมดตามแบบ
- ปรับทางเท้าเป็นทางลาดเข้าอาคารโดยใช้ SLOPE 1:100 หรือตามความเหมาะสม

คอนกรีต

- ให้รับแรงอัดสูงสุด (ULTIMATE STRENGTH) ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กก./ตร.ซม. จากการอัดแท่งคอนกรีตมาตรฐาน CUBE 15X15X15 cm. เมื่อหล่อแล้ว 28 วัน

เหล็กเสริมคอนกรีต

- เหล็กกลม (RB) Fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- เหล็กข้ออ้อย (DB) Fy = 3,000 กก./ตร.ซม.

เหล็กรูปพรรณ

- เหล็กรูปพรรณใช้เหล็ก A 36 Fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
- การเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน AISC

หมายเหตุ

-งานวิศวกรรมโครงสร้าง ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบและทำรายการคำณวน เสนอผู้ว่าจ้างอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

งานสี

งานปูน : สีภายนอก

-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่างซุปเปอร์ซิล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD (SEEN) หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีภายใน

-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่างซุปเปอร์ซิล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD DURACLEAN หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

ฝ้าเพดาน :-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่าง E1100 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SHIELD 1 INTERIOR หรือเทียบเท่า 2 เที่ย

งานเหล็ก :-รองพื้นด้วย RED LEAD PRIMER หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA GLIPTION หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว (เฉพาะส่วนที่มองเห็น)

งานไม้ : -รองพื้นด้วย สีรองพื้นไม้กันเชื้อรา G1600 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA TIMBERSHIELD หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีทาถนน : -รองพื้นด้วย EPOGUARD VANISH หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA TRAFFIC PAINT หรือเทียบเท่า 3 เที่ยว

งานระบบไฟฟ้า

- ขนาดสายไฟฟ้า อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

งานระบบประปา

- ขนาดท่อ อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการประปานครหลวงหรือการประปาส่วนภูมิภาค

หมายเหตุ

- ระยะทั้งหมดของอาคารเดิมในแบบเป็นระยะโดยประมาณ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการสำรวจรังวัดระยะจริงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หากคลาดเคลื่อนจากแบบให้จัดทำ Shop Drawing เพื่อขอพิจารณาอนุมัติ และไม่สามารถนำมาเป็นข้ออ้างในเรื่องของค่างานและระยะเวลาในการทำงาน
- ผู้รับจ้างจะต้อง จัดทำ SHOP DRAWING งานทุกส่วนที่คาดว่าจะมีปัญหาหรือตามคำสั่งของ สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง หรือผู้ควบคุมงาน เสนอขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- งานส่วนทั่วไปและส่วนประกอบ ซึ่งมิได้ระบุและเป็นส่วนที่จะทำให้การก่อสร้างสำเร็จสมบูรณ์ตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบรูป หรือรายการที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ได้ระบุลงไว้แน่นอน ให้ถือตามคำวินิจฉัย ของสำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบรายละเอียดหรือแบบขยายรวมทั้งตัวอย่าง รูปภาพ ข้อมูลทางเทคนิคหรือพาผู้ออกแบบไปดูวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด ตามที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการเพื่อขออนุมัติสำนักงาน ภูมิสถาปัตย์งานทางก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแผนงานการดำเนินโครงการให้สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทางและผู้ควบคุม งานอนุมัติก่อนดำเนินงาน
- ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดข้อหนึ่งข้อใด อันอาจจะทำให้การทำงานเกิดความเสียหาย ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างหยุดงานในส่วนนั้น หรืองานทั้งหมดจนกว่าจะแก้ไขให้เรียบร้อย

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน อ.อมร
ออกแบบ Monk		ตรวจ อ.อมร
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16,9,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17,9,63

ปริมาณงานก่อสร้าง

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
1	งานโครงสร้าง		
	งานดิน ขุด-ดินถม	28.95	ลบ.ม.
	ทรายหยาบ	10.80	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตหยาบ	0.77	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตผสมเสร็จ 240 ksc รูปลูกบาศก์และรูปทรงกระบอก 210 กก./ตร.ซม.	15.98	ลบ.ม.
	งานเสาเข็ม ..... ขนาด ..... ยาว.....	-	ต้น
	เหล็กเส้นขนาด RB 6 มม. (SR24)	107.41	กก.
	เหล็กเส้นขนาด RB 9 มม. (SR24)	34.31	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 12 มม. (SD40)	722.71	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 16 มม. (SD40)	939.34	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 20 มม. (SD40)	-	กก.
	ไม้แบบ	61.36	ตร.ม.
	ลวดผูกเหล็ก	54.11	กก.
	ตะปู	15.34	กก.
2	งานโครงหลังคา+เหล็กรูปพรรณ		
	เหล็ก C-125x50x20x2.3 mm.	22.00	ท่อน
	เหล็ก C-100x50x20x2.3 mm.	21.00	ท่อน
	เหล็ก C-75x45x15x2.3 มม.	1.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 100x50x2.0 มม.	2.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 50x25x1.2 มม.	1.00	ท่อน
	งานสีกันสนิม+ สีน้ำมัน	89.04	ตร.ม.
	ค่าแรงเชื่อมโครงหลังคา+ลวดเชื่อม	1,180.14	กก.
รวม	งานโครงหลังคา+เหล็กรูปพรรณ		
3	งานหลังคา		
	Metal Sheet สีฉนวนหนา 0.35 มม. สีซีดรัส ออเร้นจ์ กรุฉนวน PE 5 มม.	86.91	ตร.ม.
	FLASHING	-	ม.
	Cadding	21.63	ม.
	สมาร์ทวูด 6"	45.00	ม.
	สมาร์ทวูด 4"	45.00	ม.
4	งานพื้น		
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นกรีดน้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า	34.44	ตร.ม.
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นเซนโตรินี่ แชนด์ของCOTTOหรือเทียบเท่า	32.12	ตร.ม.
	ผิวขัดมัน	-	ตร.ม.
	ผิวขัดมัน ที่เส้นลายแกน	-	ตร.ม.

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
5	งานผนัง		
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	18.30	ตร.ม.
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	-	ตร.ม.
	Glass Block ขนาด 19x19x9 ซม.	-	ตร.ม.
	ผนังโครงเหล็กครุสบาร์ทบอร์ดหนา 8 มม. บุด้านเดียว ฉาบเรียบ	9.50	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายใน	-	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายนอก	18.30	ตร.ม.
	ฉาบปูนโครงสร้าง	-	ตร.ม.
	ผิวบุกระเบื้อง 0.30x0.30 ม. รุ่นกรีดน้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า	-	ตร.ม.
7	งานฝ้าเพดาน		
	ฝ้าสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงเคร่า เหล็กชุบสังกะสี	32.00	ตร.ม.
	ฝ้าระแนงคราชั้น 3 " คิ้วเว้นร่อง โครงเคร่า เหล็กชุบสังกะสี บุผู้งลวดตันแมลง	48.74	ตร.ม.
8	งานทาสี		
	ทาสีพลาสติก (ภายใน)	-	ตร.ม.
	ทาสีพลาสติก (ภายนอก)	118.04	ตร.ม.
	ทาสีประตู-หน้าต่าง	-	ตร.ม.
	งานสี TEXTURE	8.64	ตร.ม.
9	งานไฟฟ้าอาคาร		
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x1.5	20.80	ม.
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x2.5	-	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาด Ø 1/2" (15 mm.)	11.20	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาด Ø 3/4" (20 mm.)	-	ม.
	Flex Ø 1/2 " (15 mm.)	4.00	ม.
	อุปกรณ์เดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟ	1.00	เหมา
	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V พร้อมอุปกรณ์	2.00	ชุด
	เต้ารับคู่ ขากลมแบน มีกราวด์ มีม่านนิรภัย 16A 250V พร้อมอุปกรณ์	-	ชุด
	โคมติดฝ้า FLORRESCENT 1x36W สะท้อนแสง พร้อมอุปกรณ์	4.00	ชุด
	โคมติดผนัง 1x15W	-	ชุด
	งานแผงควบคุม พร้อมอุปกรณ์ และ กราวด์	-	ชุด
12	งานเบ็ดเตล็ด		
	กาแล้ไม้	4.00	อัน
	งานหูหลว	6.00	ชุด

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–004	004

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

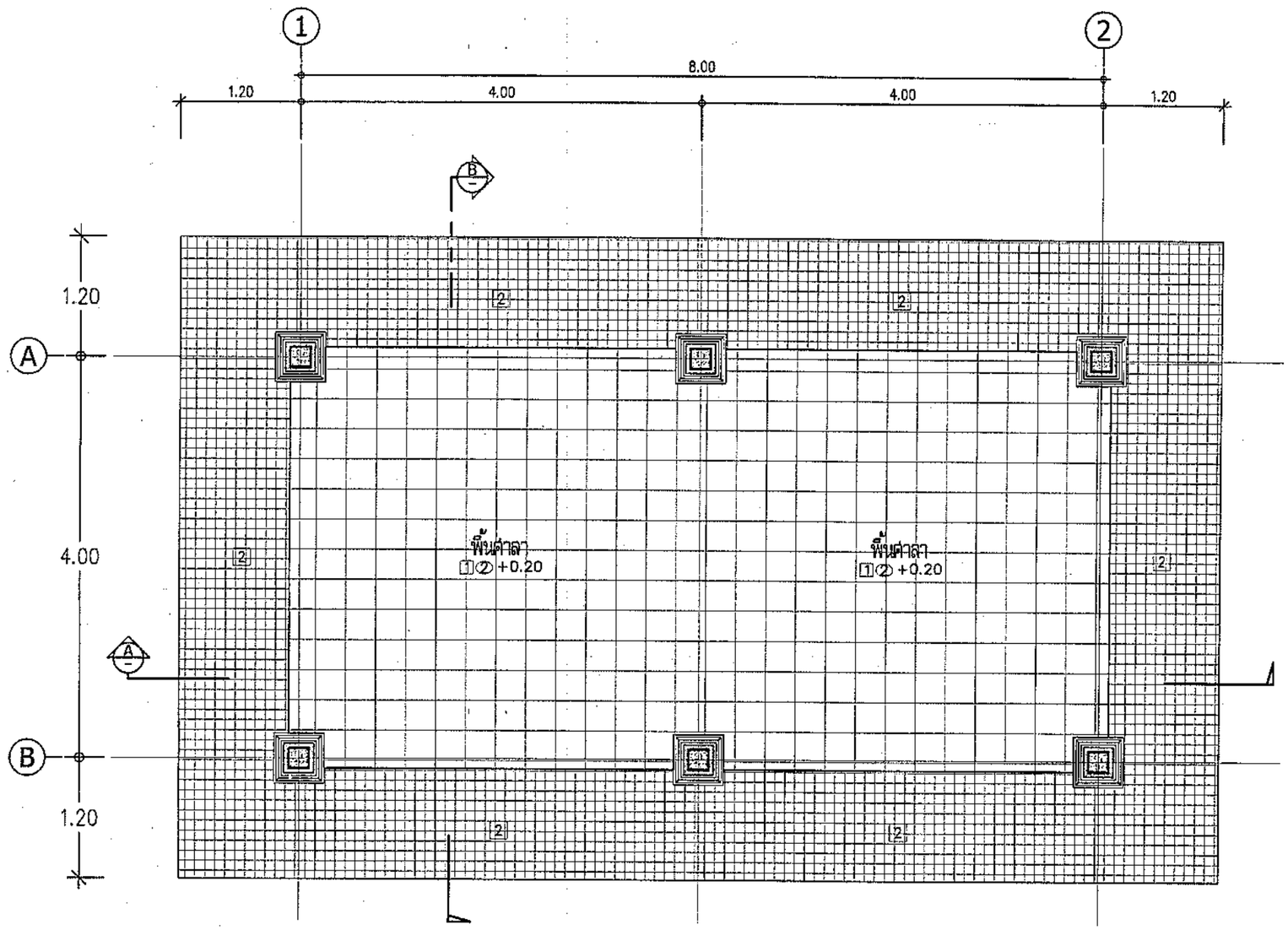
ปริมาณงานก่อสร้าง

–

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16,9,63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17,9,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-005	005

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)
แปลนพื้นชั้นที่ 1
–



1 พื้น คสล.ปูกระเบื้อง กันลื่น 30x30 ซม. รุ่น ซานโดรินี่ แซนด์ ของ COTTO หรือเทียบเท่า

2 พื้น คสล.ปูกระเบื้อง กันลื่น 30x30 ซม. รุ่น กริด น้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า

⚠ ผนังโครงเหล็ก กรุสมาร์ทบอร์ท หนา 6 มม. ฉาบเรียบ ทาสี

① ฝ้าเพดาน สมาร์ทบอร์ด หนา 6 มม. ฉาบเรียบ ทาสี
โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.00 ม.

② ฝ้าชายคา สมาร์ทบอร์ด รุ่นเซาะร่อง 3 นิ้ว ระบายอากาศ
ขนาด 60x120x0.4 ซม.ทาสี

แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50

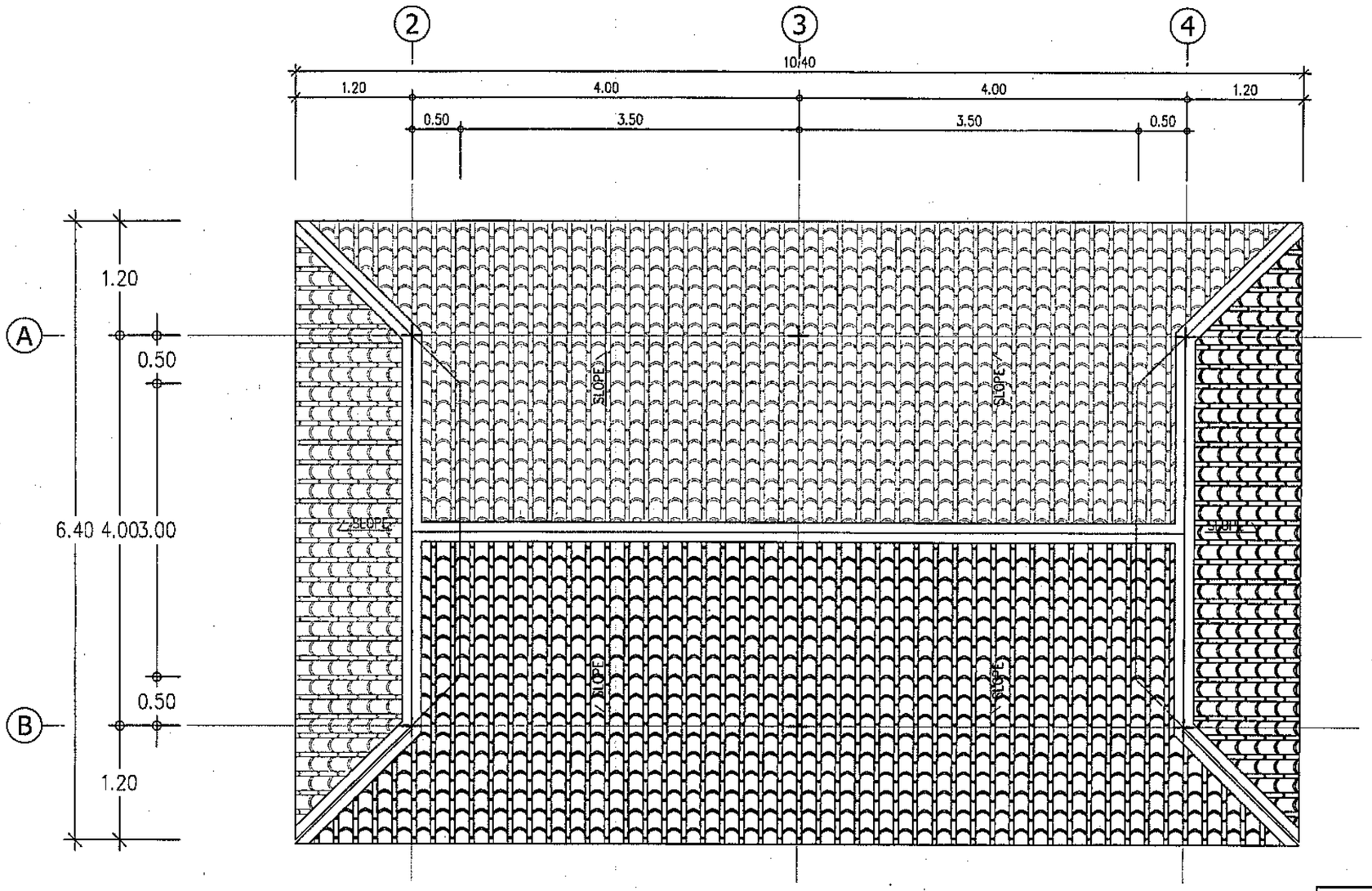
กรมทางหลวง			
เรียน อมร	คัด อมร	ทาน อ.อมร	
ออกแบบ		ตรวจ อ.อมร	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-006	006

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนชั้นหลังคา

–



วัสดุมุงหลังคา

Mettol Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม.สีเนเชอรัล บราวน์ กรุฉนวนหนา 5 มม.

พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

เชิงชายไม้เทียม 6"/ ไม้ปิดเชิงชายไม้เทียม 4"

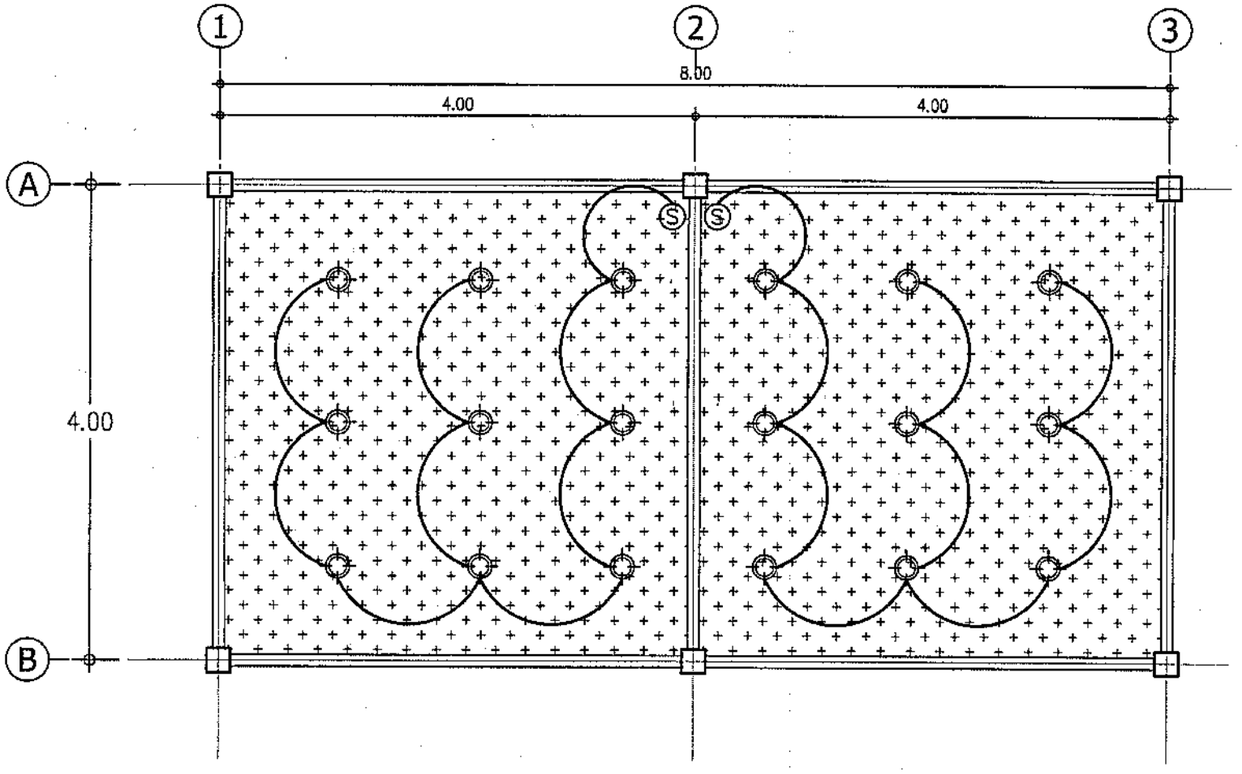
แปลนชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		15, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-007	007

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)
แปลนฝ้าเพดาน-ไฟฟ้าส่องสว่าง
–



แปลนหลังคาชั้นหนึ่ง SCALE

มาตราส่วน 1:50

SYMBOLS	DESCRIPTION
	PANEL BOARD (รายละเอียดตาม LOAD SCHEDULE)
Ⓢ	SINGLE SWITCH ชนิดติดลอย
⊖	DUPLEX RECETACLE W/GROUND ชนิดติดลอย
⌖	โคมดาวน์ไลท์ 2X9W (LED) ชนิดฝังฝ้าเพดาน 6"

แปลนฝ้าเพดาน-ไฟฟ้าส่องสว่าง

มาตราส่วน 1:50

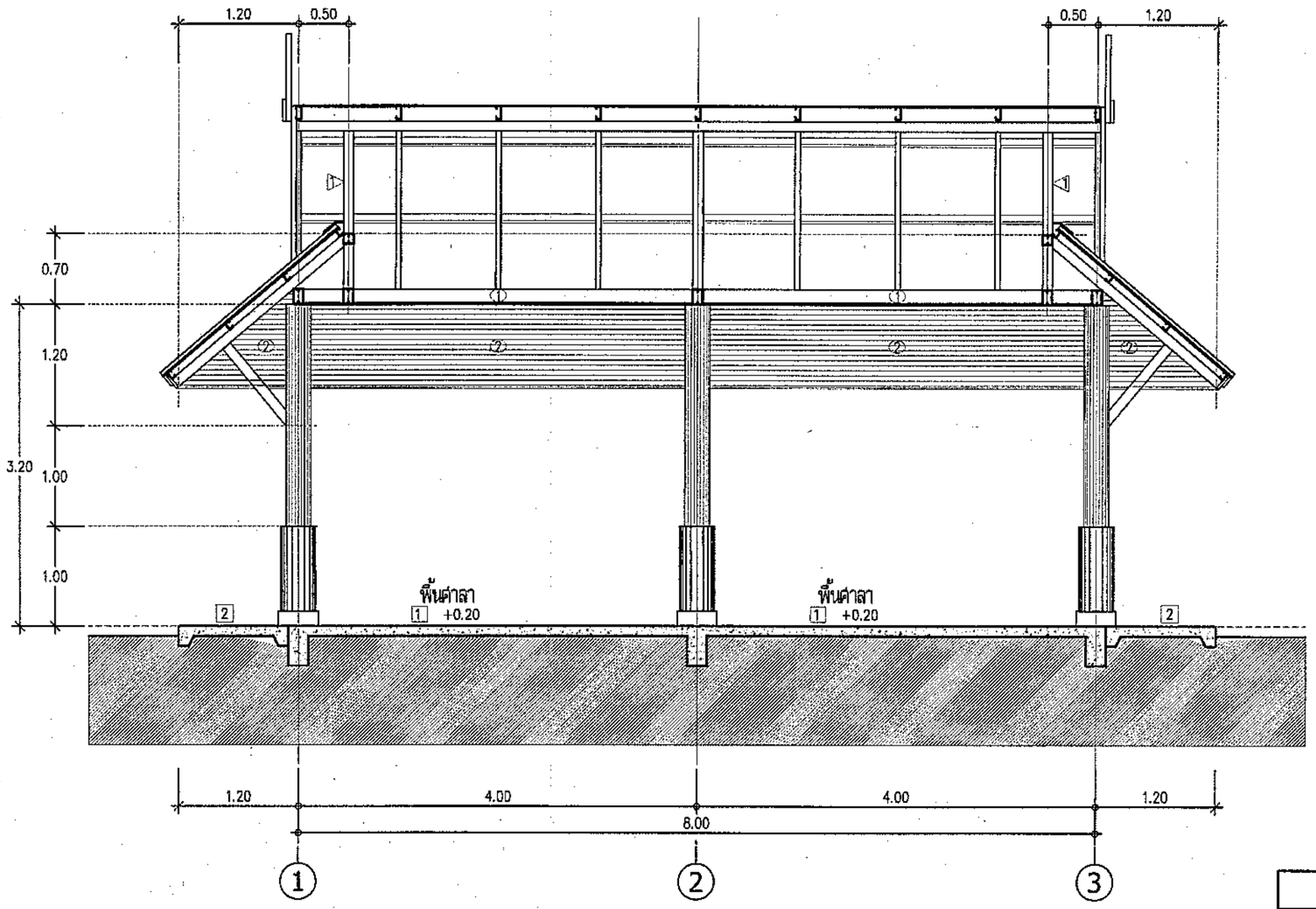
กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน อมร	
ออกแบบ		ตรวจ อมร	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–008	008

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

รูปตัด A–A

–

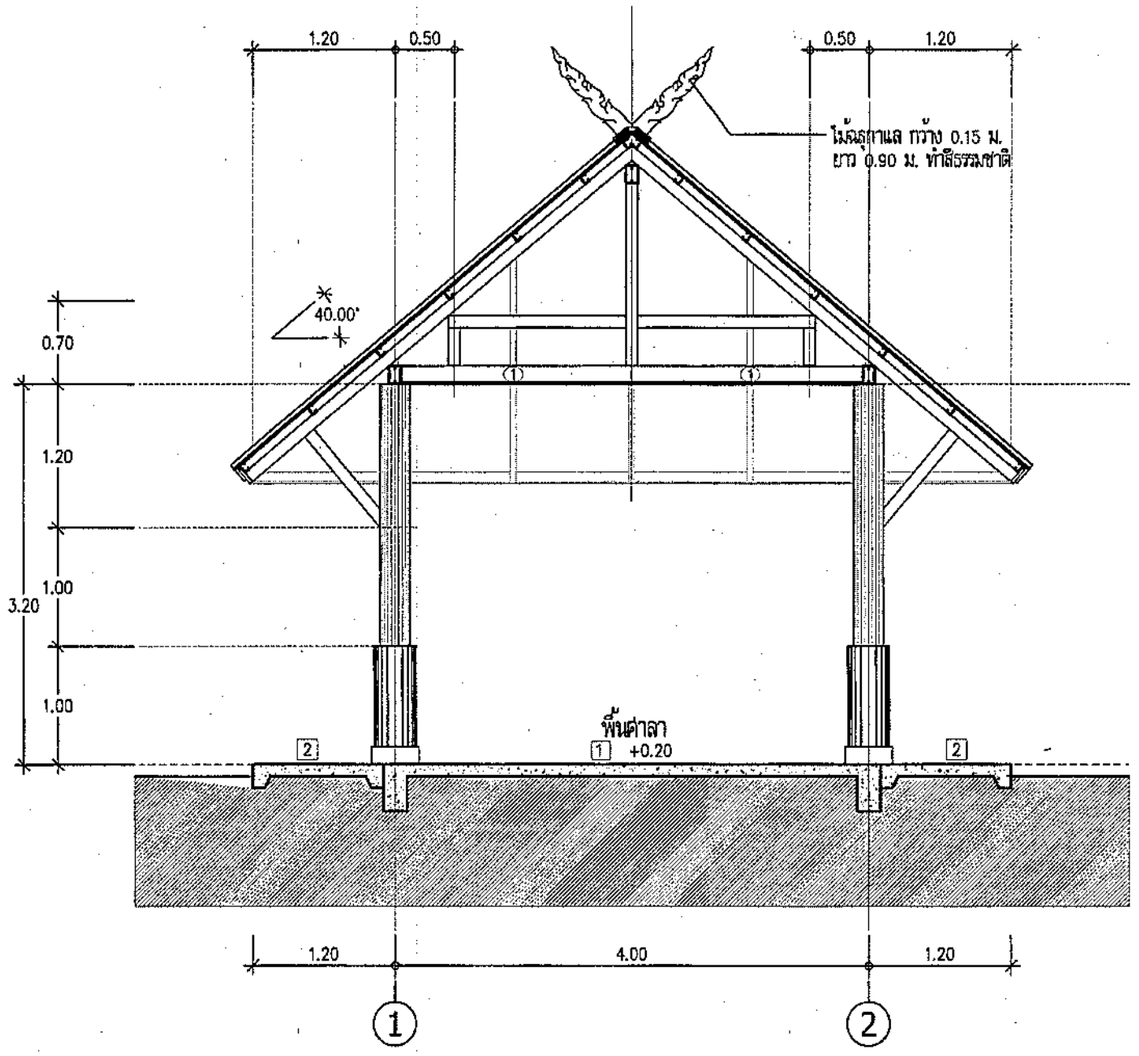


รูปตัด A–A

มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17, 9, 63

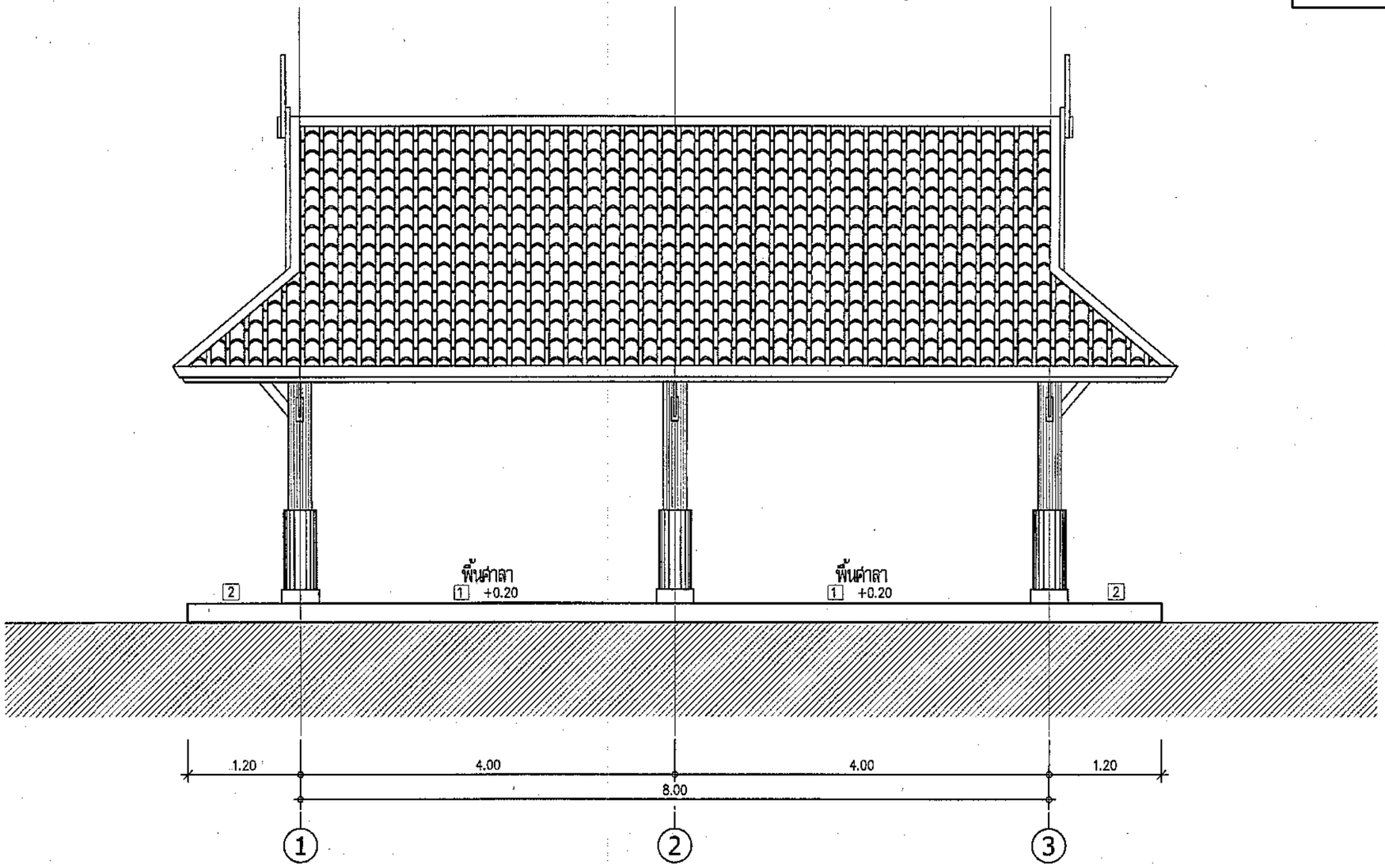
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–009	009
อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)			
รูปตัด B–B			
–			



รูปตัด B–B
มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-010	010
อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)			
รูปด้าน 1			
–			

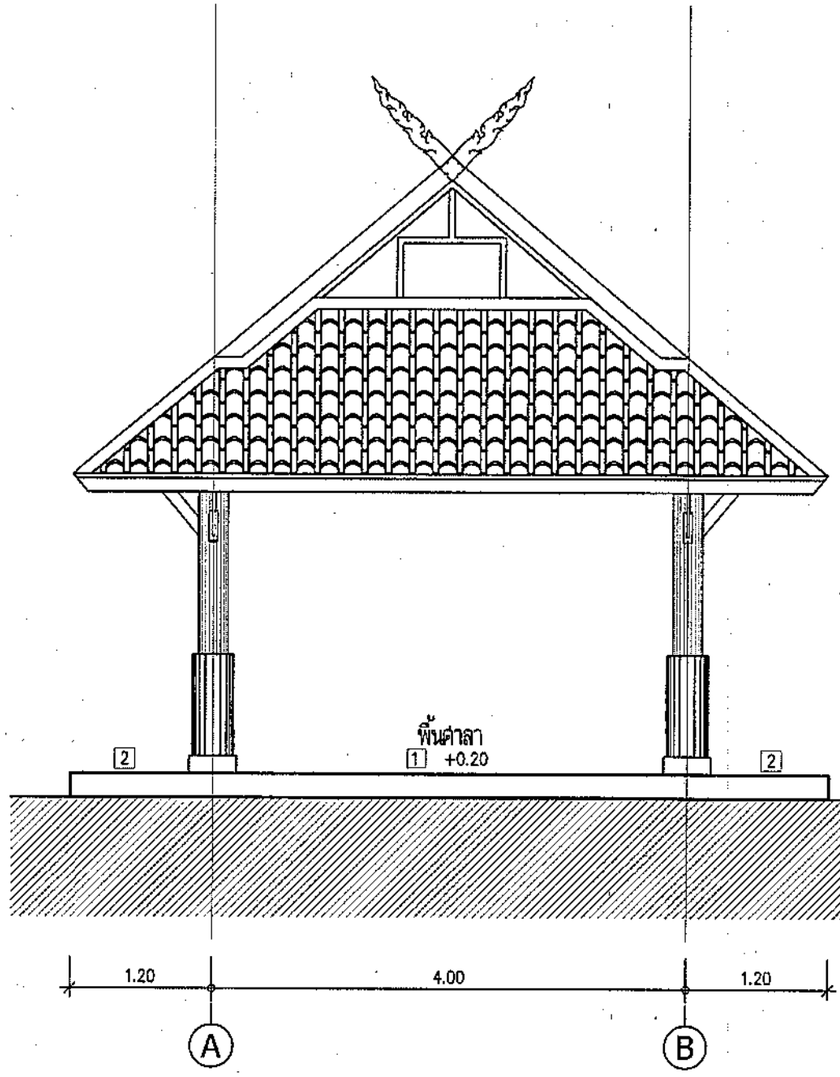


รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:50

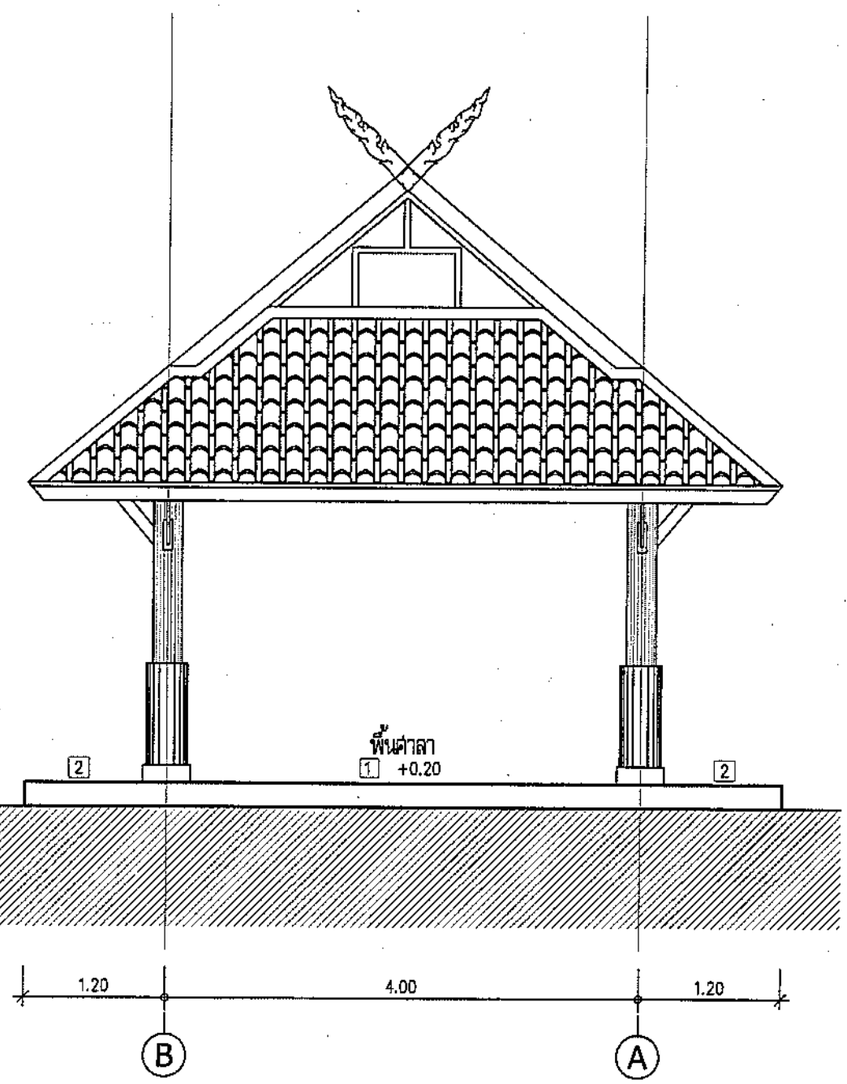
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	15/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–011	011

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)
รูปด้าน 2
รูปด้าน 3



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:50

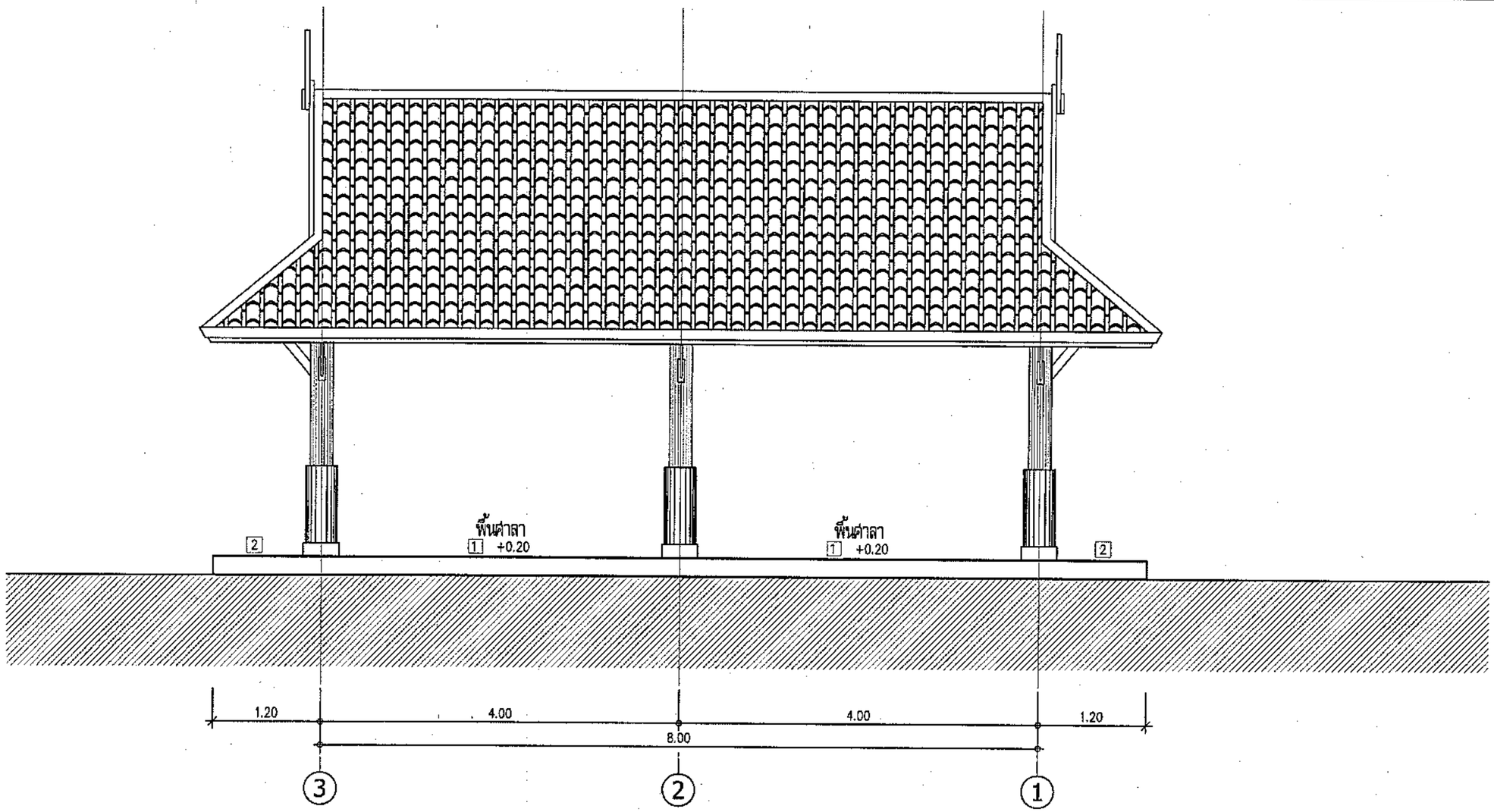
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน อ.อมร
ออกแบบ		ตรวจ อ.อมร
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-012	012

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

รูปด้าน 4

–



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:50

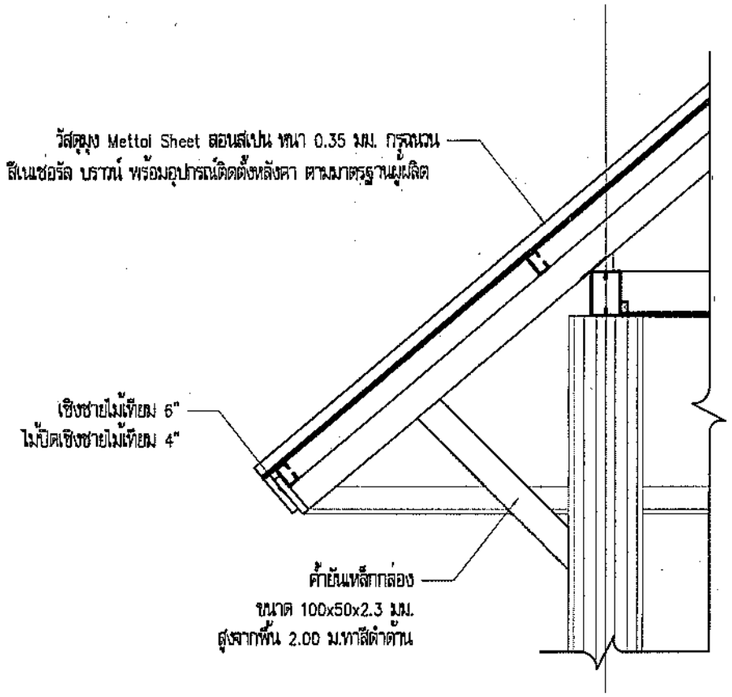
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน อมร
ออกแบบ		ตรวจ อมร
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-013	013

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

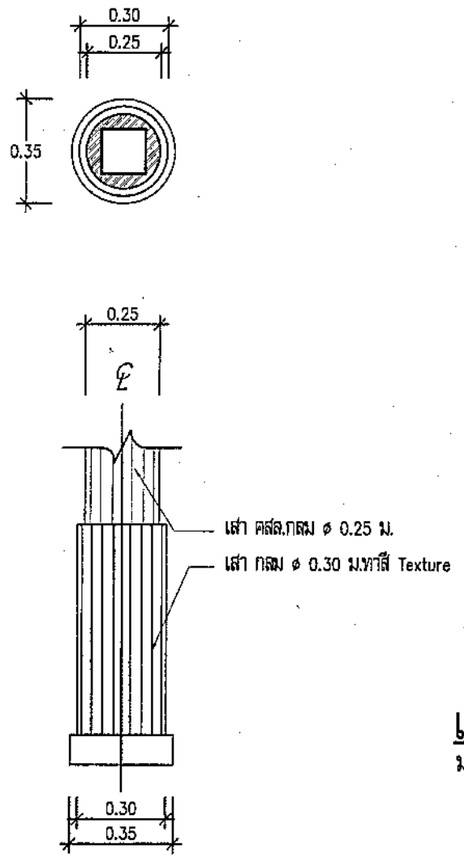
รูปตัดขยายแนวชายคา

แบบขยายเสาประดับ , แบบขยายหน้าบันศาลา



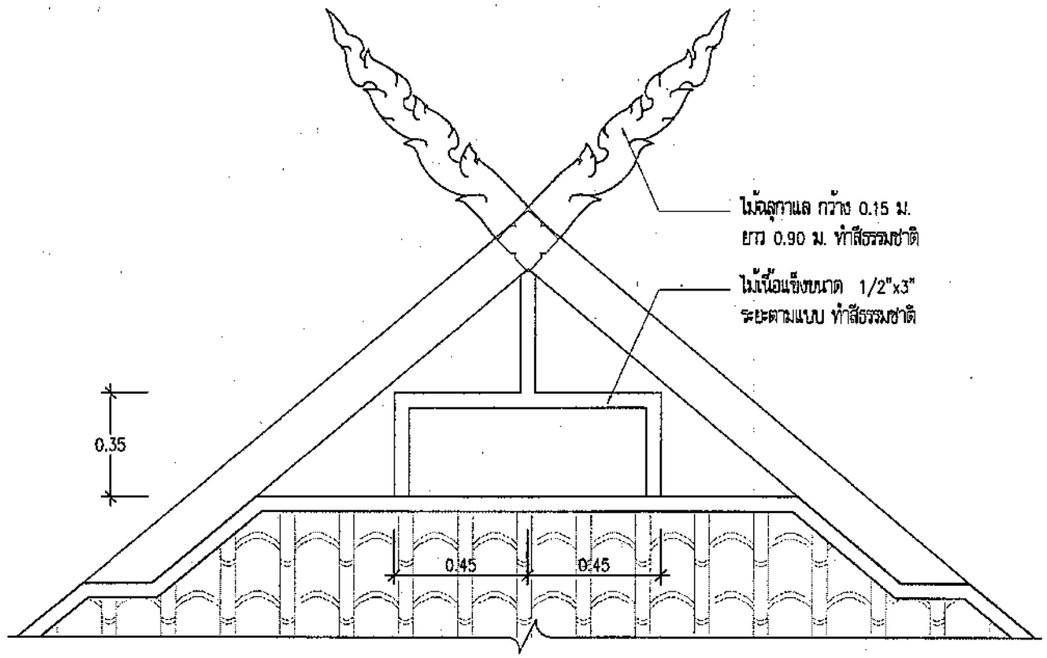
รูปตัดขยายแนวชายคา

มาตราส่วน 1:20



แบบขยายเสาประดับ

มาตราส่วน 1:10



แบบขยายหน้าบันศาลา

มาตราส่วน 1:25

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน [illegible]	
ออกแบบ [illegible]		ตรวจ [illegible]	
เห็นชอบ	[illegible] ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16/9/63	
อนุญาต	[illegible] แทนอธิบดี	17/9/63	

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-001	014

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1

–

คอนกรีต

ก. กำลังของคอนกรีต

แรงอัดประลัยของคอนกรีตรูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. x 30 ซม. f'_c = 280 กก./ซม.^{2}

ข. งานแบบหล่อคอนกรีต

1. ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (ซม.)

– ความคลาดเคลื่อนจากแนวสายดิ่งในแต่ละชั้น	1.0
– ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร	1.4
– ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนัง และฝา ในช่วง 10 เมตร	2.0
– ความคลาดเคลื่อนของขนาดของหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของแผ่นพื้นและผนัง ลด	0.5
เพิ่ม	1.0
– ฐานราก	
ความคลาดเคลื่อนจากขนาดในแบบ ลด	2.0
เพิ่ม	5.0
ตำแหน่งผิดหรือระยะเยื้องศูนย์	5.0
ความคลาดเคลื่อนในความหนา ลด	5.0
เพิ่ม	10.0
ความคลาดเคลื่อนของพื้นเอียง ลูกตั้ง	0.25
ลูกนอน	0.5

2. การถอดแบบหล่อ

– การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องเหลือรองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้

ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของวิศวกร

แบบใต้พื้นและคาน	14 วัน
แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ	28 วัน
ผนัง เสา ข้างคาน และส่วนอื่นๆ	2 วัน

อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบออกไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่ง

ส่วนใดของงานเกิดชำรุด เนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนดผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด

ค. คอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม

ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มี

เหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่นอกสุด

ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้	ระยะหุ้มต่ำสุด (ซม.)
1. คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา	7.5
2. คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน	
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม.	5.0
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า	4.0
3. คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน	
ในแผ่นพื้น ผนัง และตง	
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ขึ้นไป	4.0
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า	2.0
ในคาน	
เหล็กเสริมเอก หรือเหล็กลูกตั้ง	3.0
ในเสา	
– เหล็กปลอกเดี่ยวหรือเหล็กปลอกเกลียว	3.5

เหล็กรูปพรรณ

ก. วัสดุ

1. เหล็กรูปพรรณ	ตาม ม.อ.ก. 16-2517	Fy = 2,500 กก./ซม.^{2}	
2. ลวดเชื่อม	E60xx	Fu = 4,200 กก./ซม.^{2}	
3. สลักเกลียว	A325		

ข. การต่อและการประกอบในสนาม

1. ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
2. ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
3. ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

ค. การเชื่อม

1. ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
2. ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันแร่ธาตุ ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
3. ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงตกค้างในระหว่างกระบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ
4. ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมให้ลักษณะที่จะให้ได้การซึมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีโลหะกระเปาะตะกรันยังอยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุม ตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
5. ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดที่จะทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.

ง. งานสลักเกลียว

1. การถอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
2. ต้องแน่ใจว่ามีรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกับเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
3. เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียวเพื่อมิให้แป้นสลักเกลียวคลายตัว

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-002	015
อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)			
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2			
–			

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2

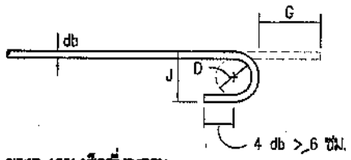
เหล็กเสริมคอนกรีต

ก. กำลังของเหล็กเสริม

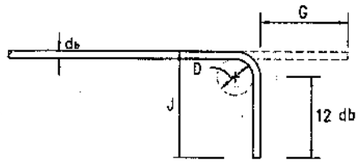
กำลังคลากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ซม.^{2}

กำลังคลากของเหล็กข้ออ้อย (SD40) fy = 4,000 กก./ซม.^{2}

ข. ของอของเหล็กเสริม



ของอ 180° หรือครึ่งวงกลม



ของอ 90° หรือมุมฉาก

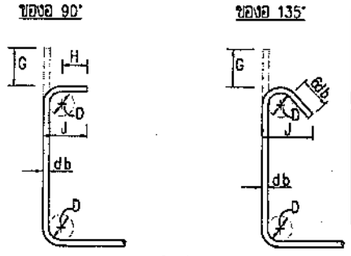
ของอที่ปลาย

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 25 มม.

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 180° G(ซม.)	ของอ 180° J(ซม.)	ของอ 90° G(ซม.)	ของอ 90° J(ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	28	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40

ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว



D = 4 db สำหรับ RB6–DB16

H = 6 db สำหรับ RB6–DB16
H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 90° G(ซม.)	ของอ 90° J(ซม.)	ของอ 135° G(ซม.)	ของอ 135° J(ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	28	32.0	18	17.0
DB25	15.0	32	40.0	23	21.0

ค. ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

เหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	80
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75

หมายเหตุ –มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบโครงสร้างให้เป็นเมตร นอกจากในแบบระบุเป็นอย่างอื่น

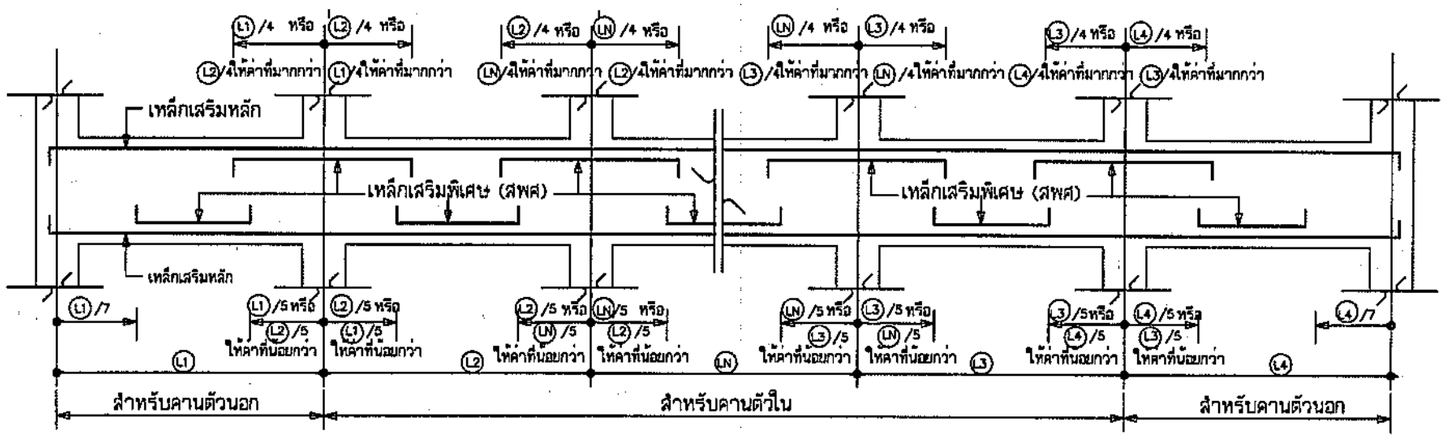
–รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจนหรือแสดงไว้ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของสำนักสำรวจและออกแบบ

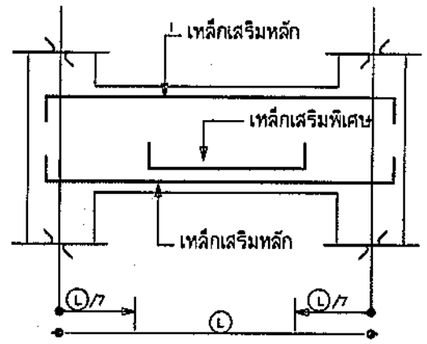
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	6,9 ,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9 ,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-003	016

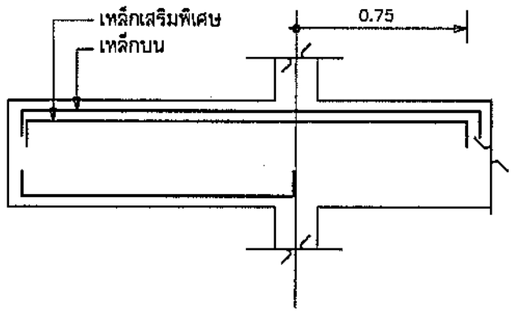
อาคาร : ค่าลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3
–

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3

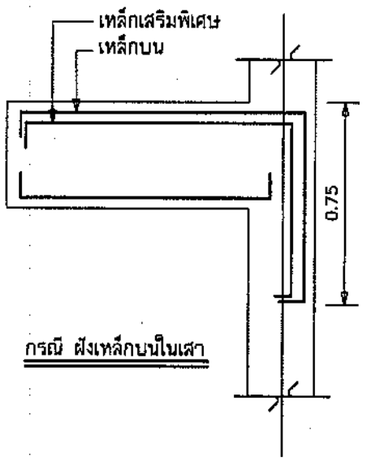




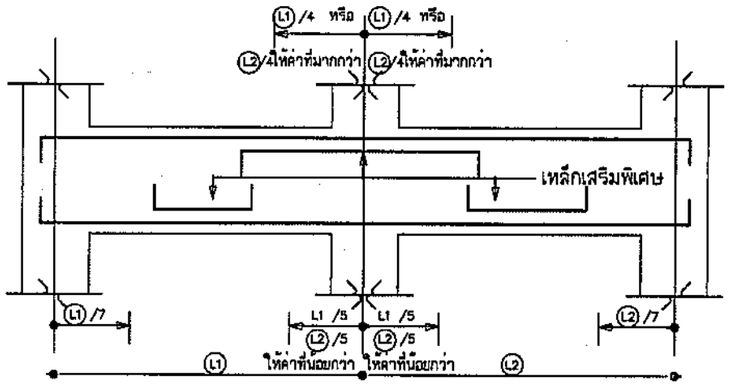
มาตรฐานการเสริมเหล็กคานทั่วไป



กรณี ฝังเหล็กบนไว้ในคานที่ติดกัน



กรณี ฝังเหล็กบนในเสา



มาตรฐานการเสริมเหล็กคานยื่น

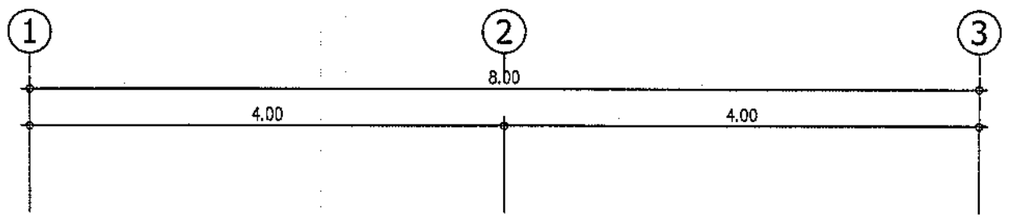
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	11/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63

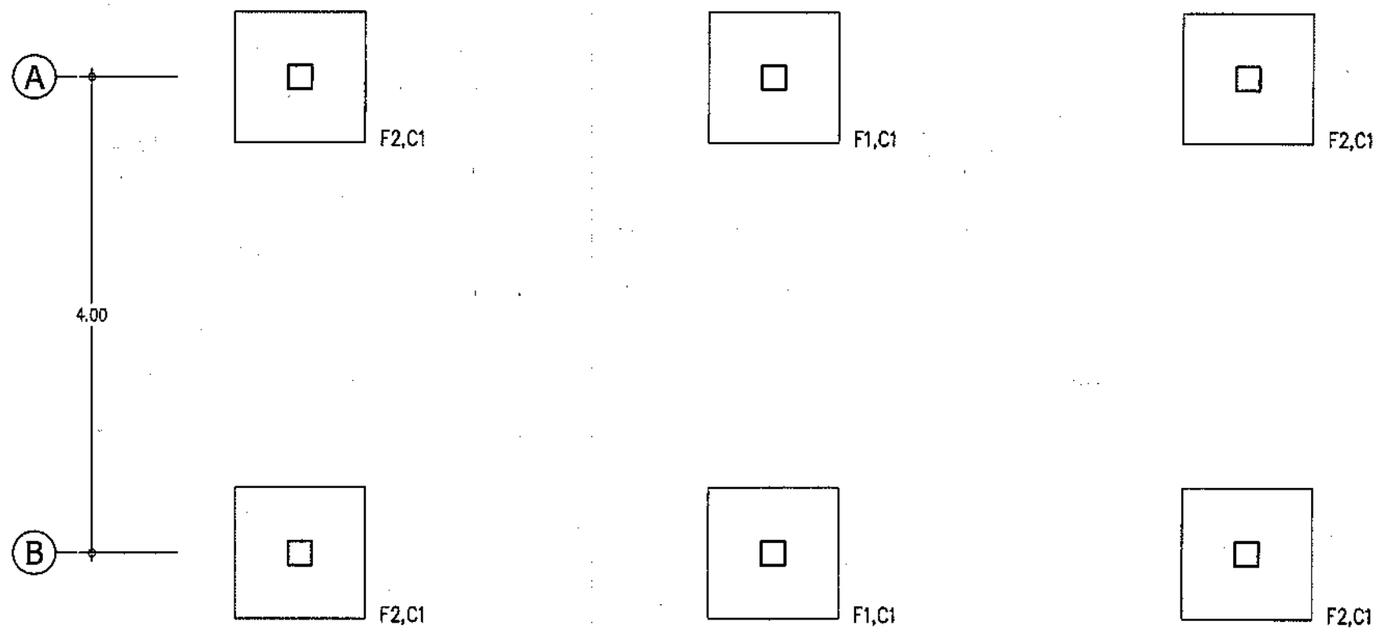
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–004	017

อาคาร : ค่าลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนฐานราก,เสา,ตอม่อ

–





แปลนฐานราก,เสา,ตอม่อ

มาตราส่วน 1:50

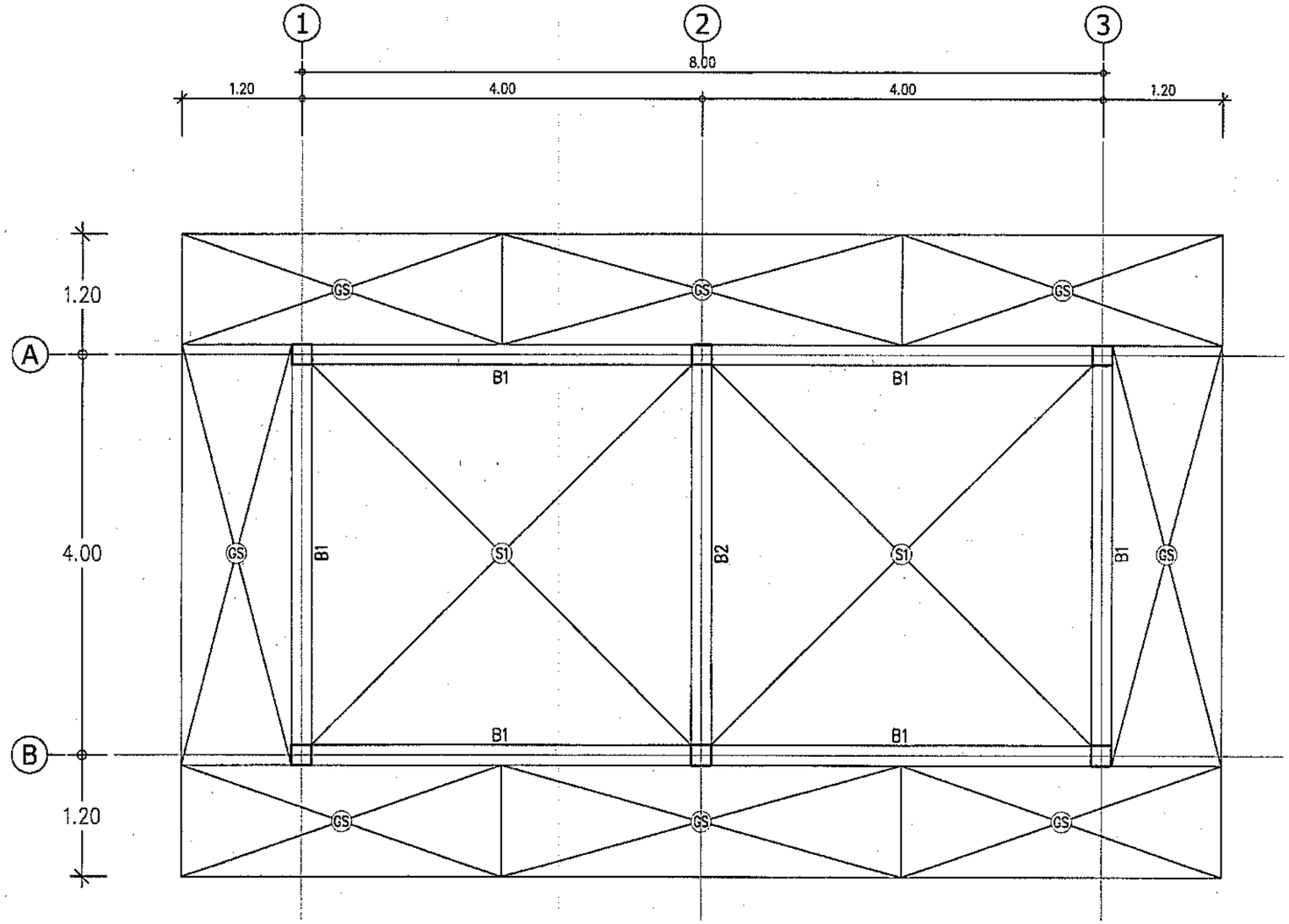
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16 / 9 / 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17 / 9 / 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-005	018

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนคานคอดิน,พื้น

--



แปลนคานคอดิน,พื้น

มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ

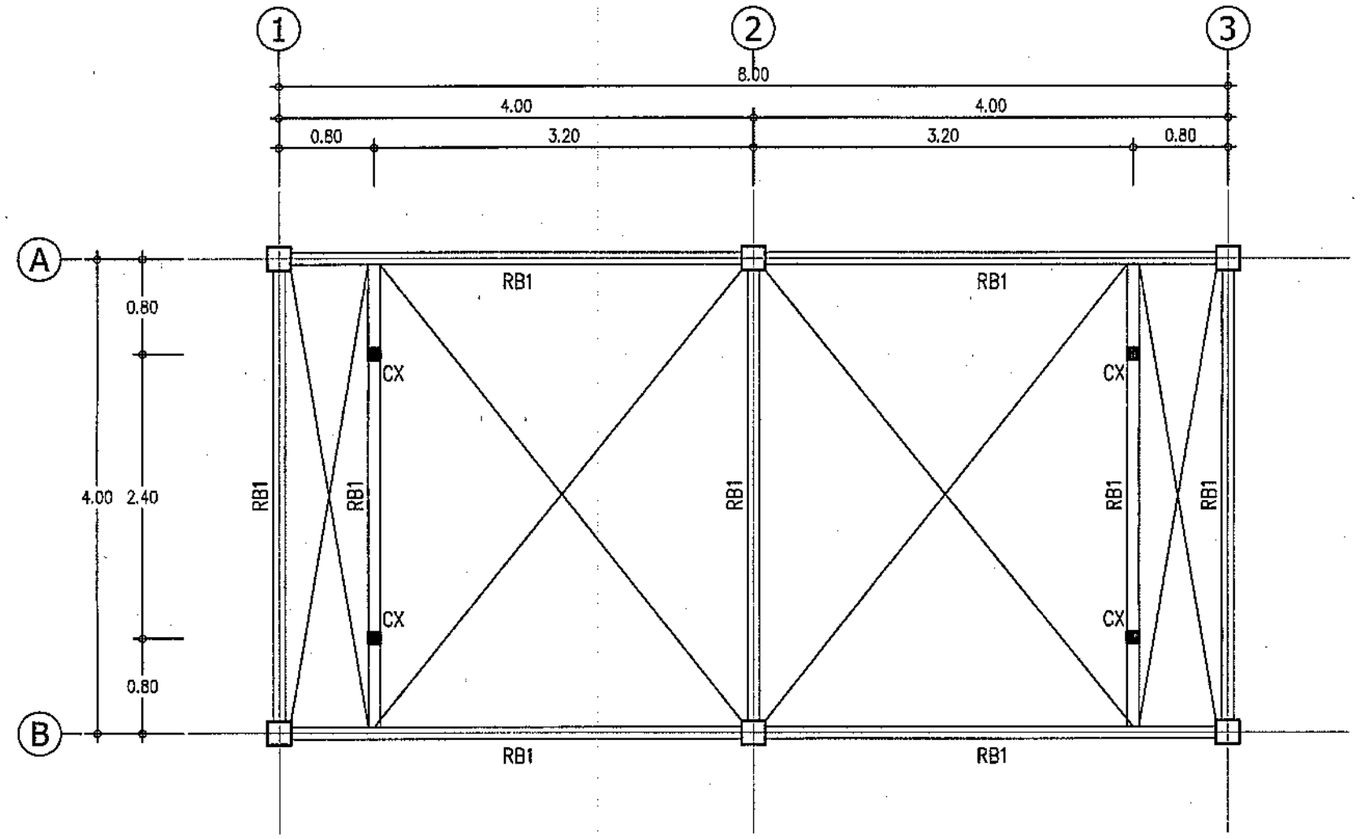
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-006	019

อาคาร : คำลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนคานอะเส

–



รายละเอียด

RB3 – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

CX – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

แปลนคานอะเส่

มาตราส่วน 1:50

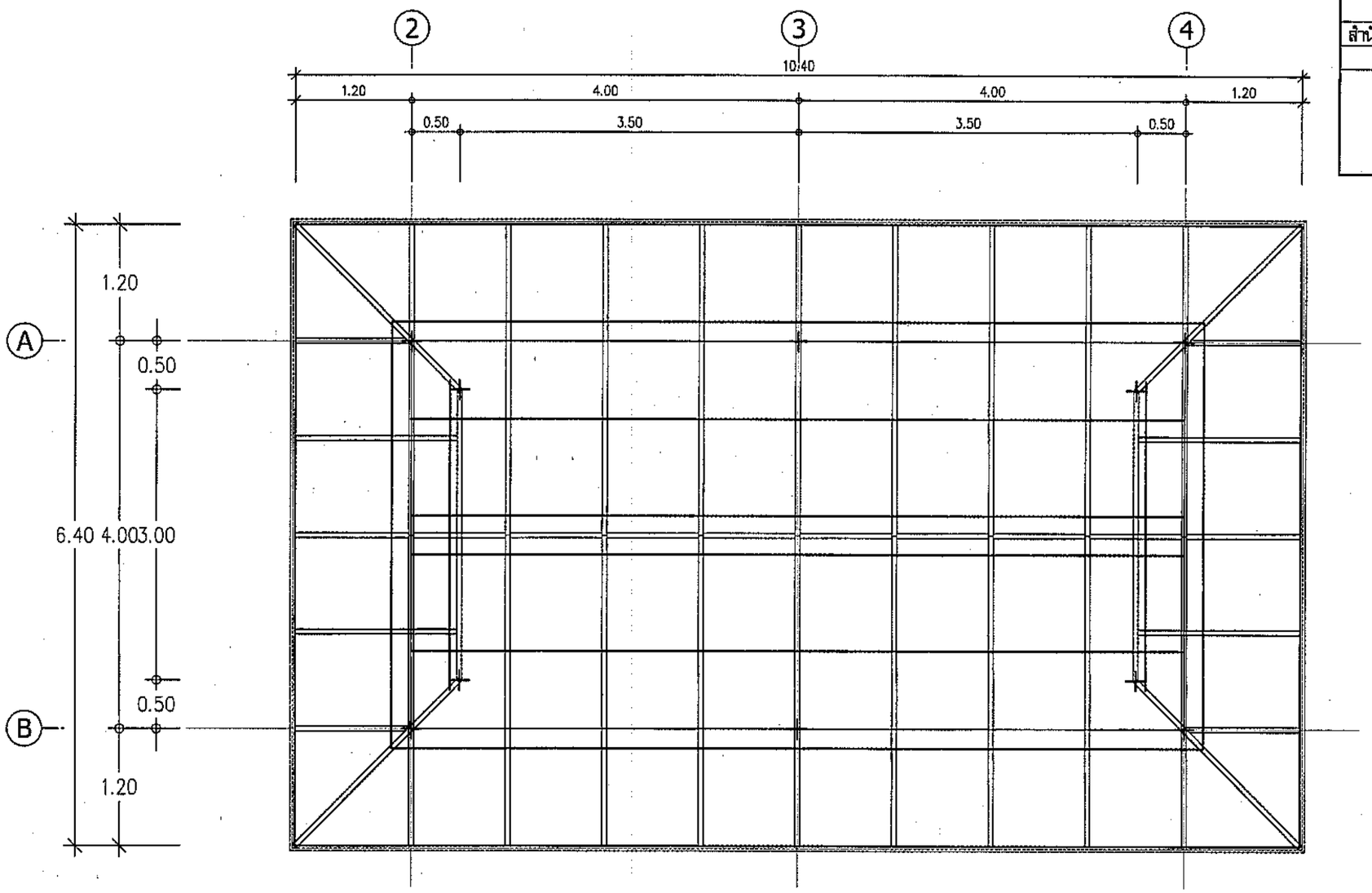
กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16,9,63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17,9,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-007	020

อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)

แปลนโครงสร้างหลังคา

–



รายละเอียด

RB1 – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

CX – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

รายละเอียด

จันกันแหล็ก C-100x50x20x2.3 mm. @ 1.00 m.

ตะเฆ่สันแหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.

อกไก่เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

แปเหล็ก C-75x45x15x2.3 mm. @ 0.75 m.

วัสดุมุง

Mettal Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม. สีบริคออเร้นจ์

กรุฉนวนหนา 5 มม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

เชิงชายสมาร์ทวูด 6" / ไม้ปิดเชิงชายสมาร์ทวูด 4"

แปลนโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1:50

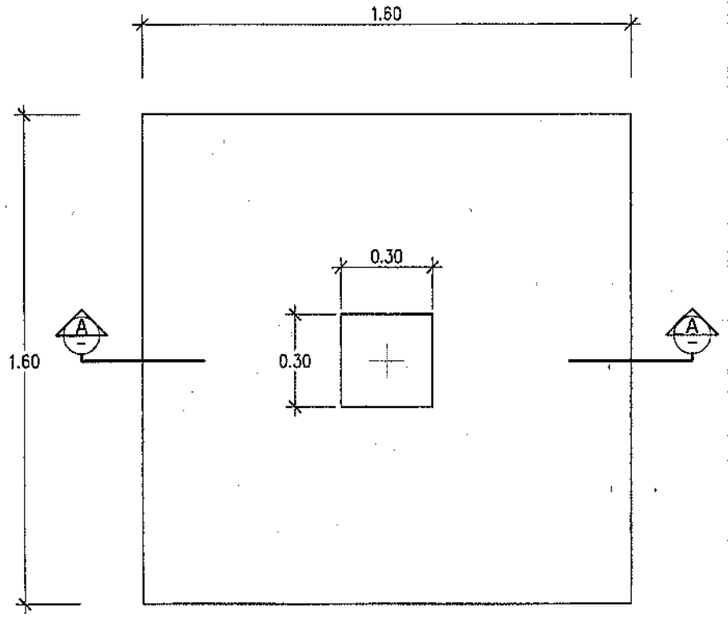
กรมทางหลวง			
เขียน อมร		คัด อมร	ทาบ
ออกแบบ			ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-008	021

อาคาร : ค่าลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ) .

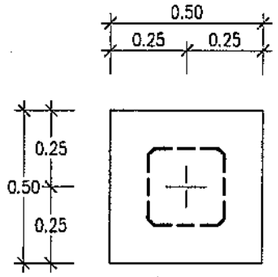
แบบขยายฐานราก

–



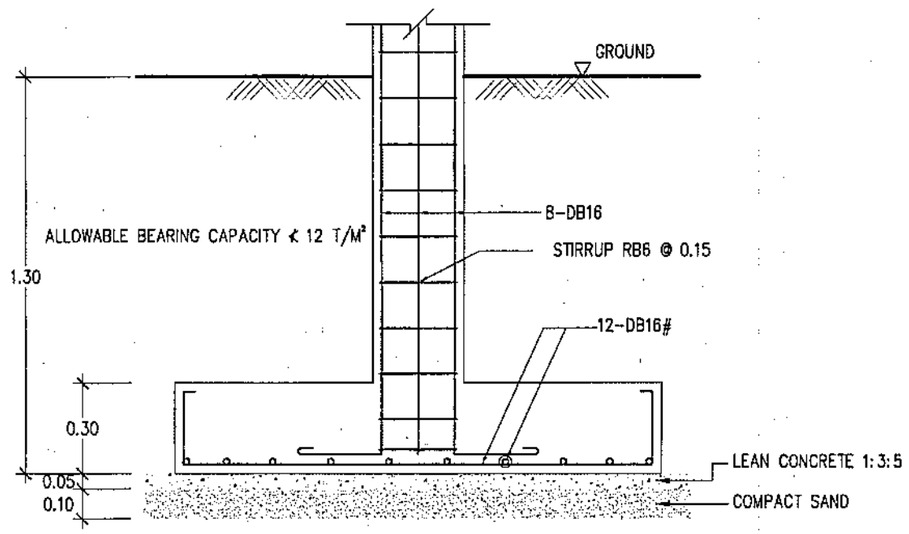
แปลนขยาย F1

มาตราส่วน 1:20



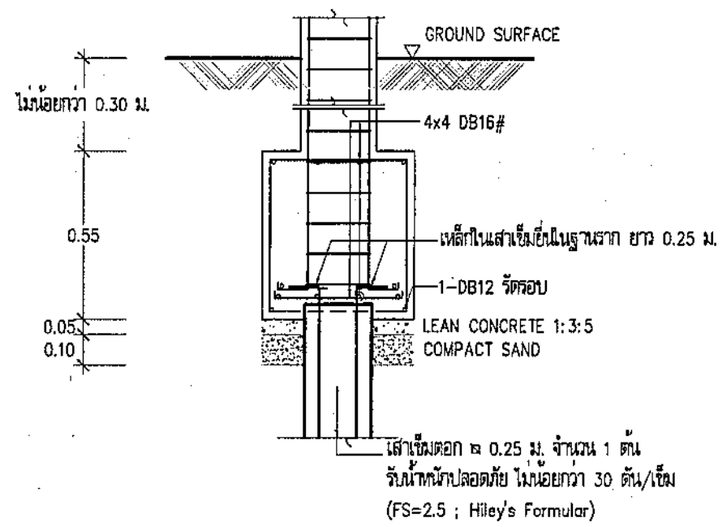
แปลนขยาย F1

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F1

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F1

มาตราส่วน 1:20

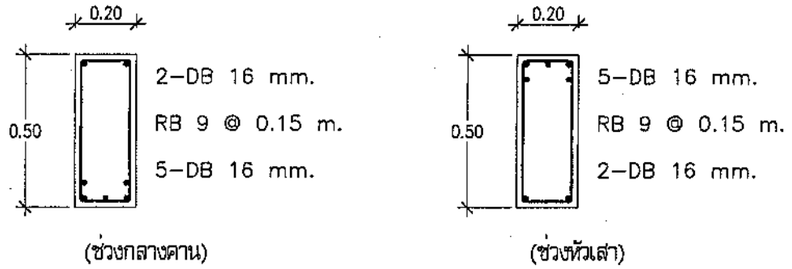
แบบขยายฐานราก

มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16,9,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17,9,63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-009	022
อาคาร : ศาลา ขนาดใหญ่ 4x8 ม. (ภาคเหนือ)			
แบบขยายโครงสร้าง			
–			

SCALE 1:20	C-1
FLOOR 1 – ROOF	0.20 / 0.20 — 4-DB 16 mm. ST-ø9 @ 0.15 m.
FOOTING – FLOOR 1	0.30 / 0.30 — 6-DB 16 mm. ST-ø9 @ 0.15 m.



(ช่วงกลางคาน) (ช่วงหัวเสา)

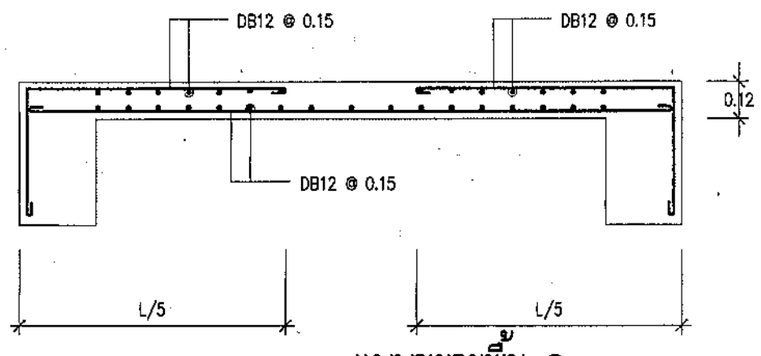
B1

แบบขยายคาน B1

มาตราส่วน 1:20

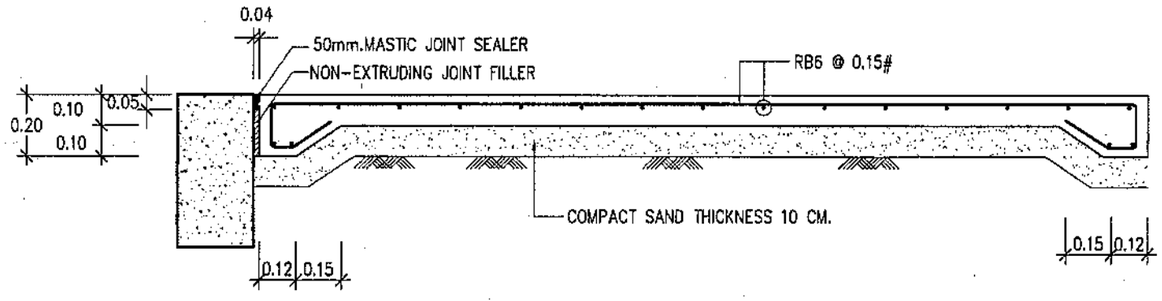
แบบขยายเสา C1

มาตราส่วน 1:20



แบบขยายพื้น S

มาตราส่วน 1:20



แบบขยายพื้น GS

มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คิด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	18,9,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17,9,63

งานออกแบบป้ายจุดพักรถบรรทุก
กรมทางหลวง

กรมทางหลวง

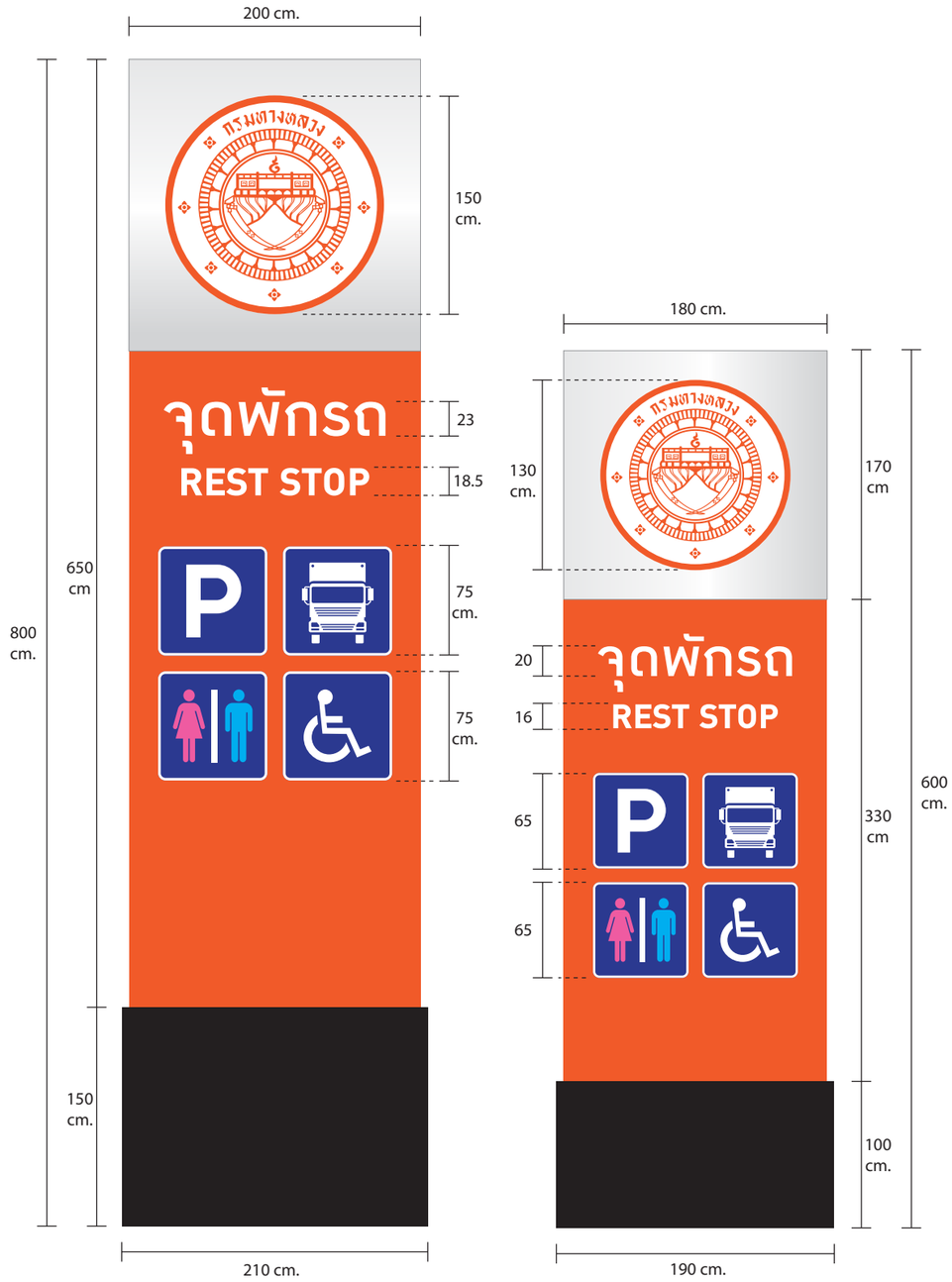
สำนักบริหารบำรุงทาง

1. ป้าย Tower Sign

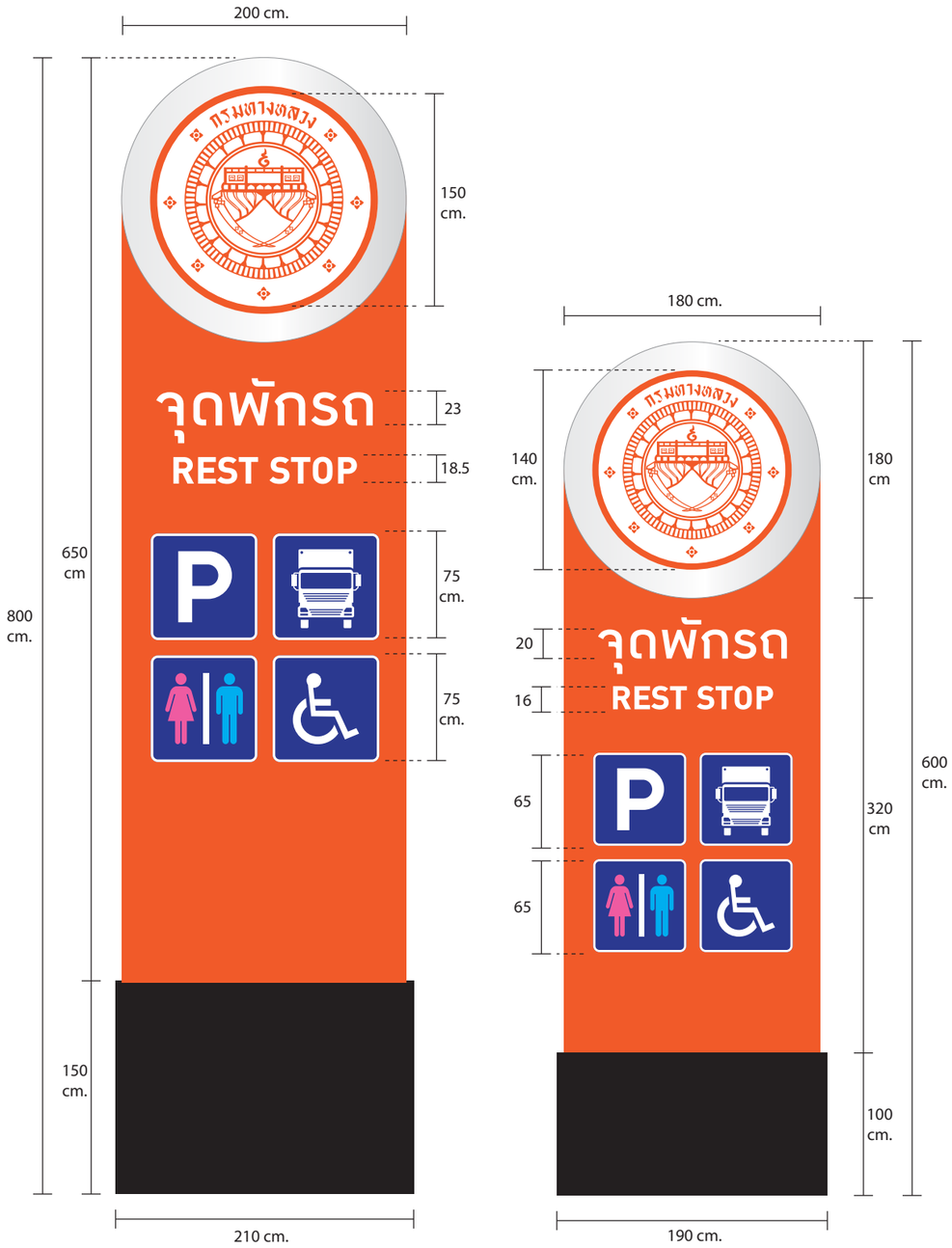
กรมทางหลวง

สำนักบริหารบำรุงทาง

ป้าย Tower Sign (8 เมตร และ 6 เมตร)



แบบที่ 1



แบบที่ 2

โครงการจุดพักรถบรรทุก กรมทางหลวง

BRIGHT INNOVATION

Type : ป้าย Tower sign			
Unit : -	Scale : -	Floor : -	
Date : -		No. : -	

ป้าย Tower Sign (8 เมตร และ 6 เมตร)

แบบที่ 3

แบบที่ 4

โครงการจุดพักรถบรรทุก กรมทางหลวง

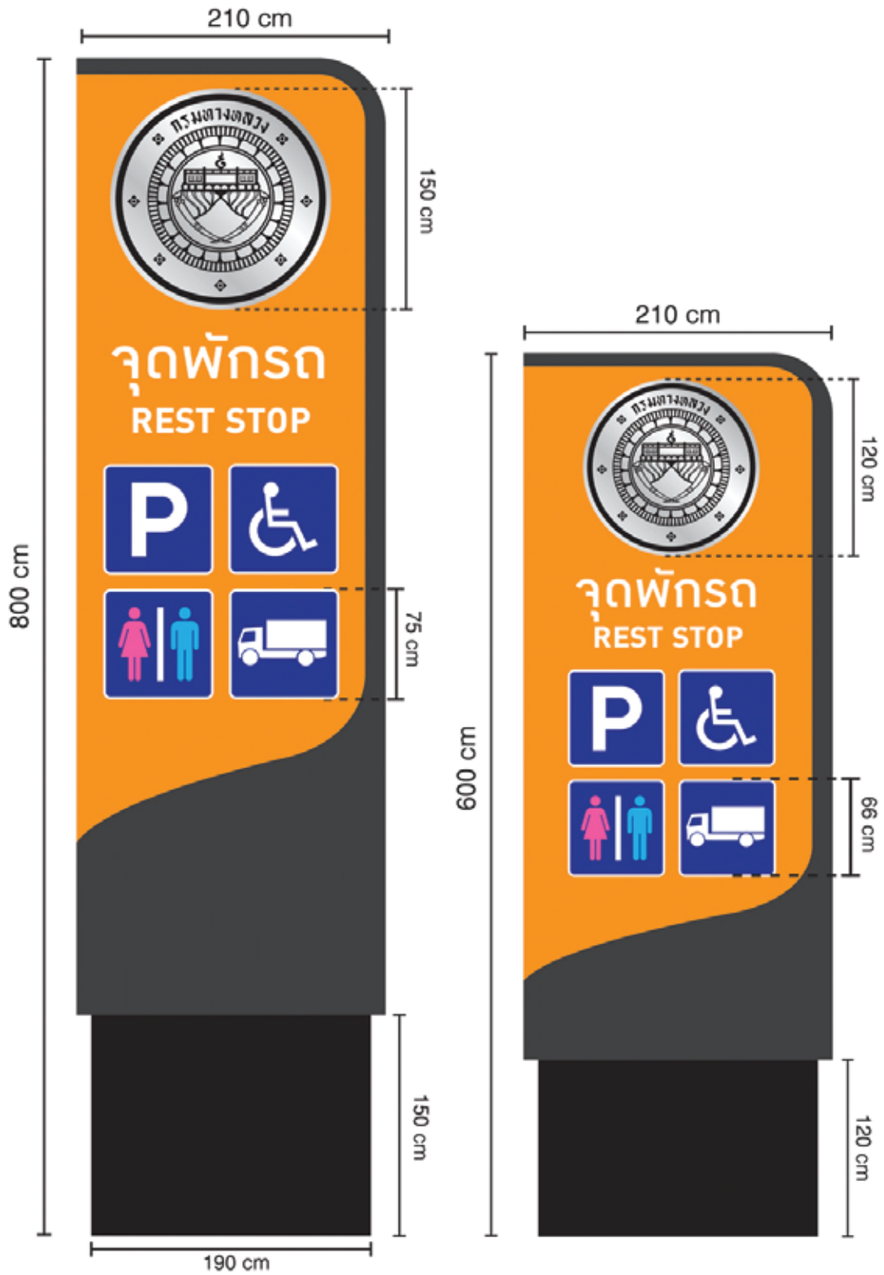
BRIGHT INNOVATION

Type : ป้าย Tower sign		
Unit : -	Scale : -	Floor : -
Date : -		No. : -

ป้าย Tower Sign (8 เมตร และ 6 เมตร)

แบบที่ 5

แบบที่ 5



แบบที่ 6

โครงการจุดพักรถบรรทุก กรมทางหลวง	BRIGHT INNOVATION	Type : ป้าย Tower sign	
		Unit : -	Scale : -
		Date : -	No. : -

2. ป้ายบอกทางสะท้อนแสง (ป้ายบอกระยะ)

กรมทางหลวง

สำนักบริหารบำรุงทาง

ป้ายบอกทางสะท้อนแสง (ป้ายบอกระยะ)

แบบที่ 1

แบบที่ 2

โครงการจุดพักรถบรรทุก กรมทางหลวง

BRIGHT INNOVATION

Type : ป้ายบอกทางสะท้อนแสง (ป้ายบอกระยะ)		
Unit : -	Scale : -	Floor : -
Date : -		No. : -

ป้ายบอกทางสะท้อนแสง (ป้ายบอกระยะ)

แบบที่ 3

โครงการจุดพักรถบรรทุก กรมทางหลวง	BRIGHT INNOVATION	Type : ป้ายบอกทางสะท้อนแสง (ป้ายบอกระยะ)	
		Unit : -	Scale : -
		Date : -	Floor : -
			No. : -

3. ป้ายจัดระเบียบจุดจอดรถ

กรมทางหลวง

สำนักบริหารบำรุงทาง

ป้ายจัดระเบียบจุดจอดรถ

แบบที่ 1

แบบที่ 2

แบบที่ 3

โครงการจุดพักรถบรรทุก กรมทางหลวง

BRIGHT INNOVATION

Type : ป้ายจัดระเบียบจุดจอดรถ			
Unit : -	Scale : -	Floor : -	
Date : -		No. : -	

โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

แบบป้ายทาวเวอร์ (Tower Sign)

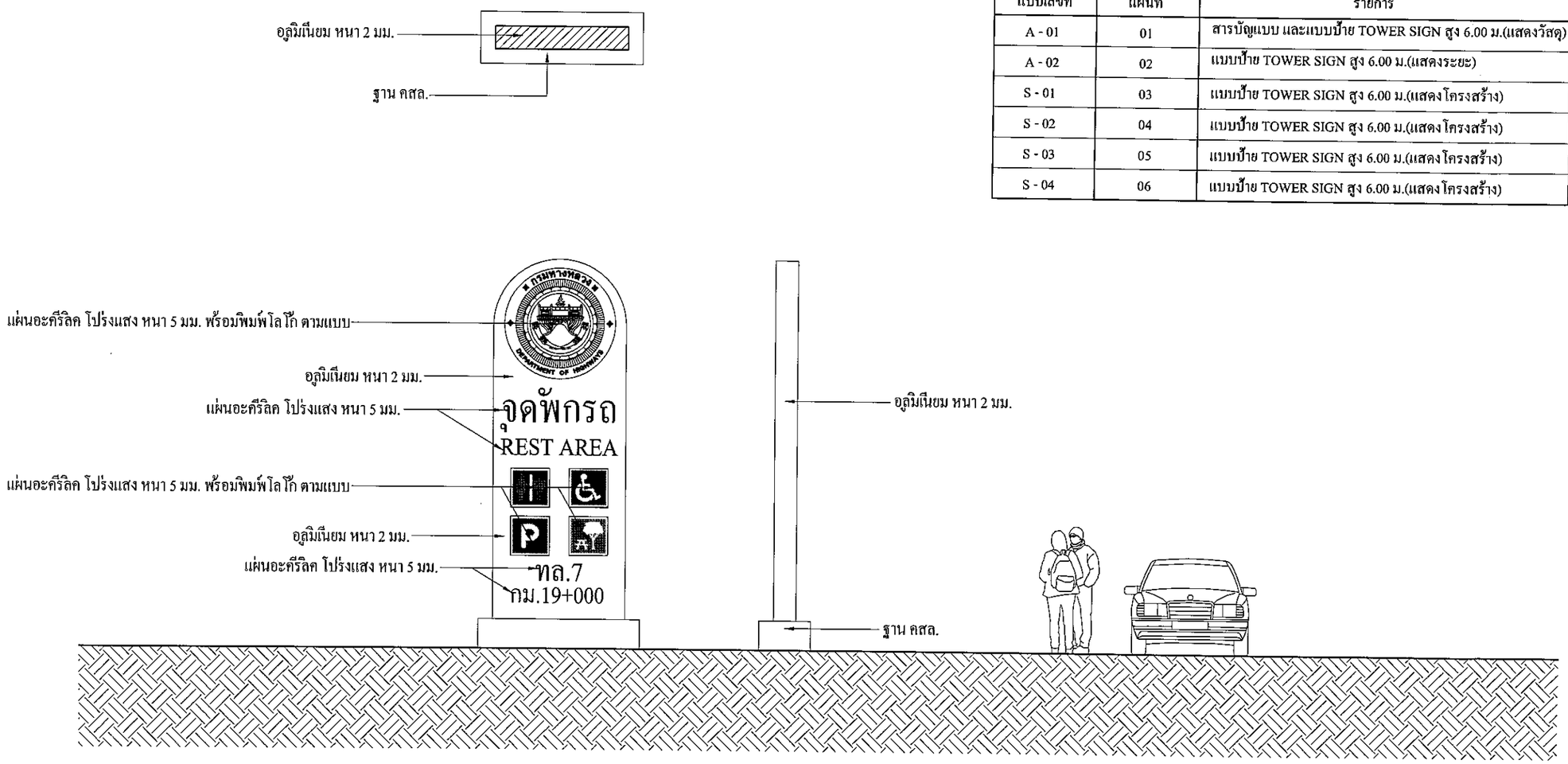
ขนาดความสูง 6.00 ม.

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบเลขที่	แผ่นที่
-	-	A - 01	01

โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง
แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงวัสดุ)

DRAWING LIST

แบบเลขที่	แผ่นที่	รายการ	มาตราส่วน	หมายเหตุ
A - 01	01	สารบัญแบบ และแบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงวัสดุ)	1 : 75	
A - 02	02	แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงระยะ)	1 : 75	
S - 01	03	แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)	1 : 50	
S - 02	04	แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)	NOT TO SCALE	
S - 03	05	แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)	1 : 25	
S - 04	06	แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)	AS SHOW	



แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงวัสดุ)

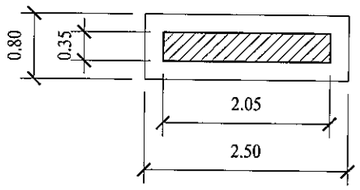
SCALE 1 : 75

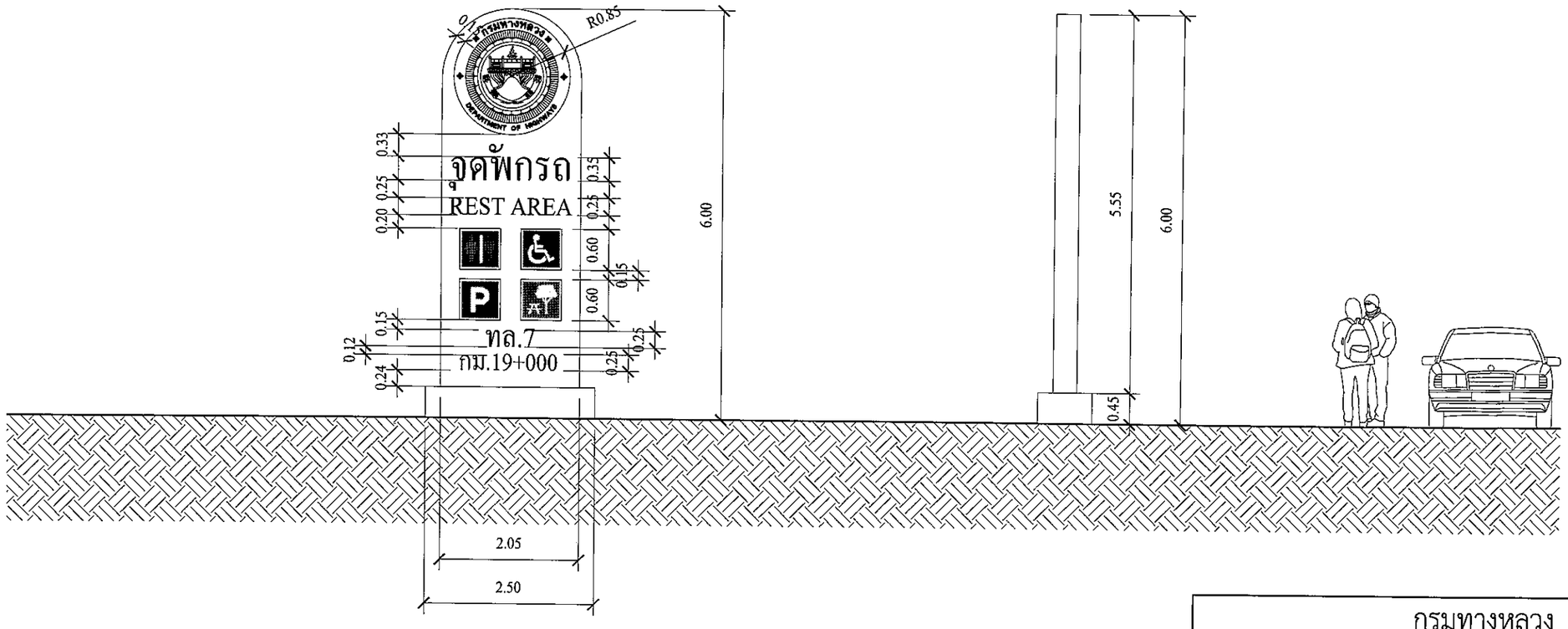
กรมทางหลวง			
เขียน ชัชชัย	คัด ชัชชัย	ทาน ชัชชัย	
ออกแบบ ชัชชัย		ตรวจ ชัชชัย	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		28/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		28/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบเลขที่	แผ่นที่
-	-	A - 02	02

โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงระยะ)





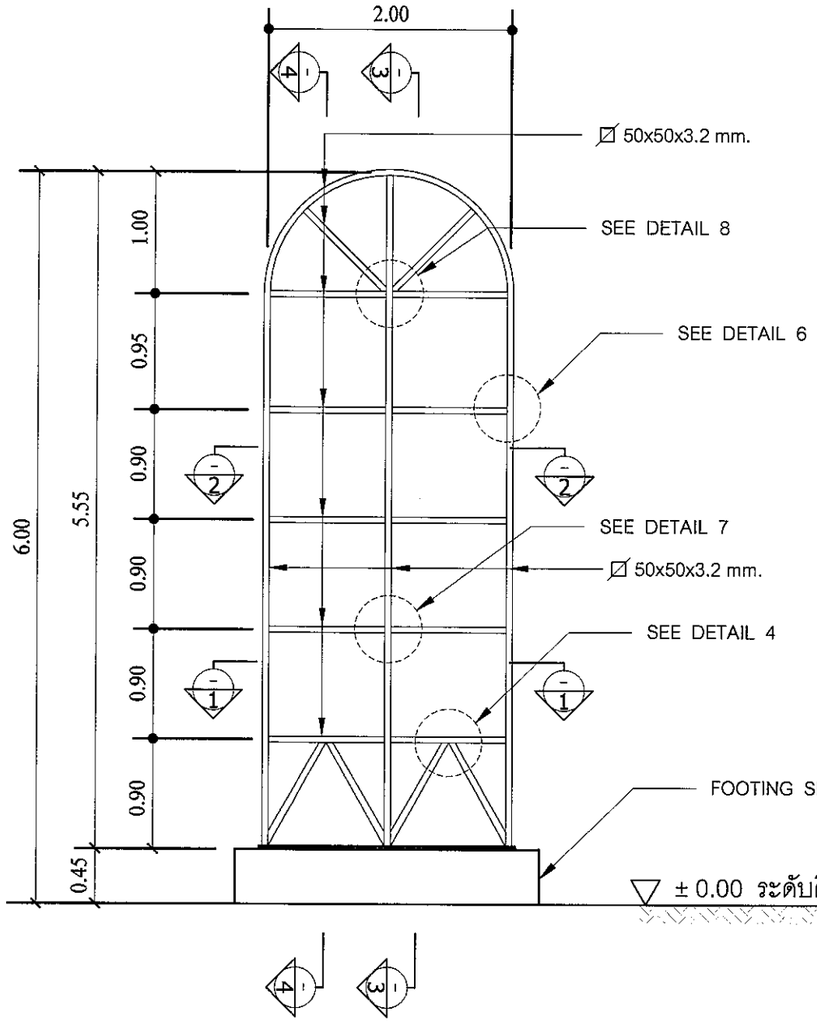
แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงระยะ)

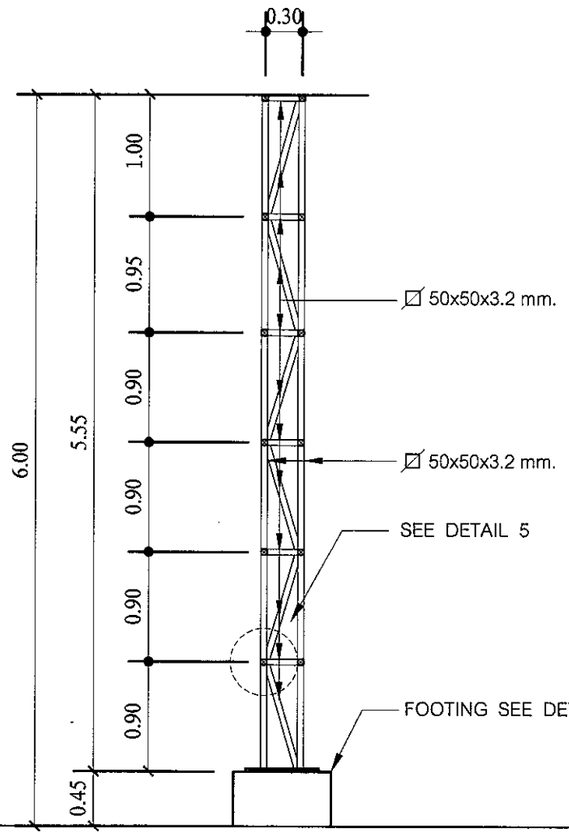
SCALE 1 : 75

กรมทางหลวง		
เขียน ชัชชัย	คัด ชัชชัย	ทาน [illegible]
ออกแบบ [illegible]	ตรวจ [illegible]	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	28/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	28/9/63

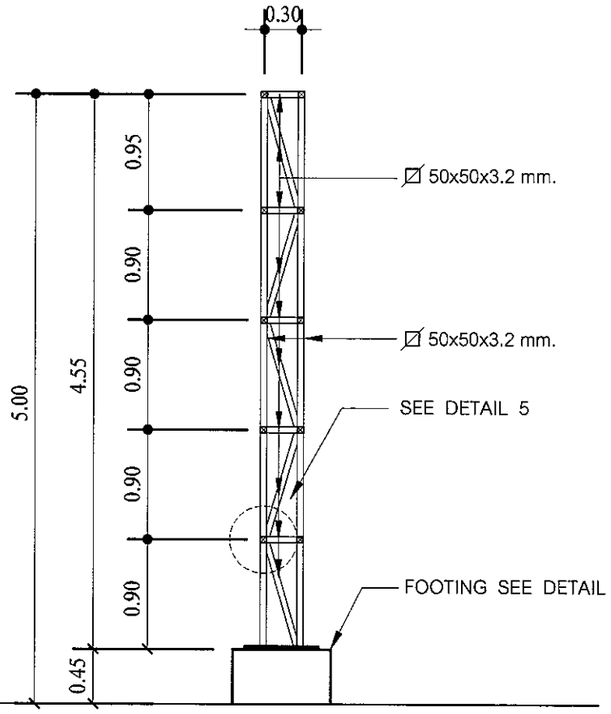
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบเลขที่	แผ่นที่
-	-	S - 01	03

โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง
แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)





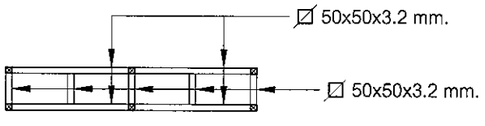
SECTION 3 - 3
SCALE 1:50



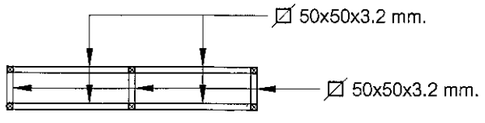
SECTION 4 - 4
SCALE 1:50

แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)

SCALE 1 : 50



SECTION 1 - 1
SCALE 1:50

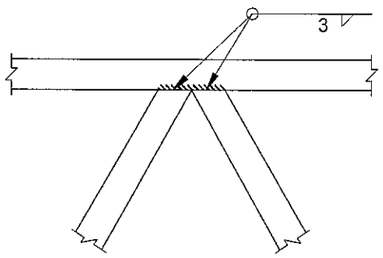


SECTION 2 - 2
SCALE 1:50

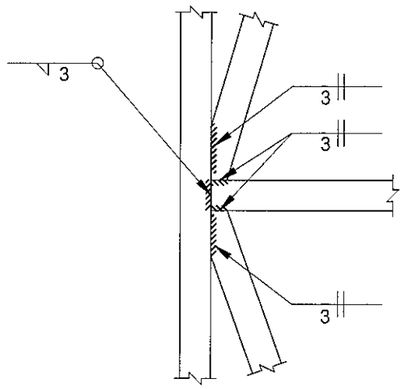
กรมทางหลวง		
เขียน ชัชชัย	คัด ชัชชัย	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	28/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	28/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบเลขที่	แผ่นที่
-	-	S - 02	04

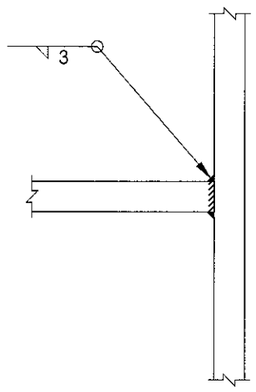
โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง
แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)



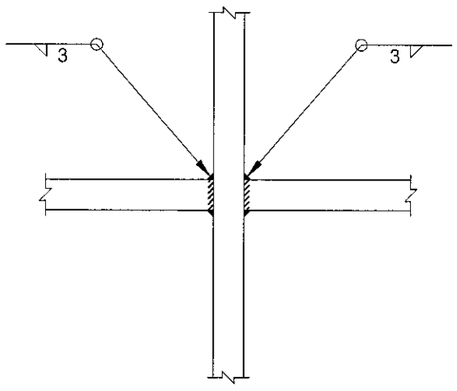
DETAIL 4
NOT TO SCALE



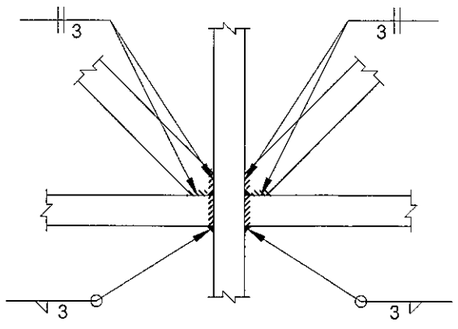
DETAIL 5
NOT TO SCALE



DETAIL 6
NOT TO SCALE



DETAIL 7
NOT TO SCALE



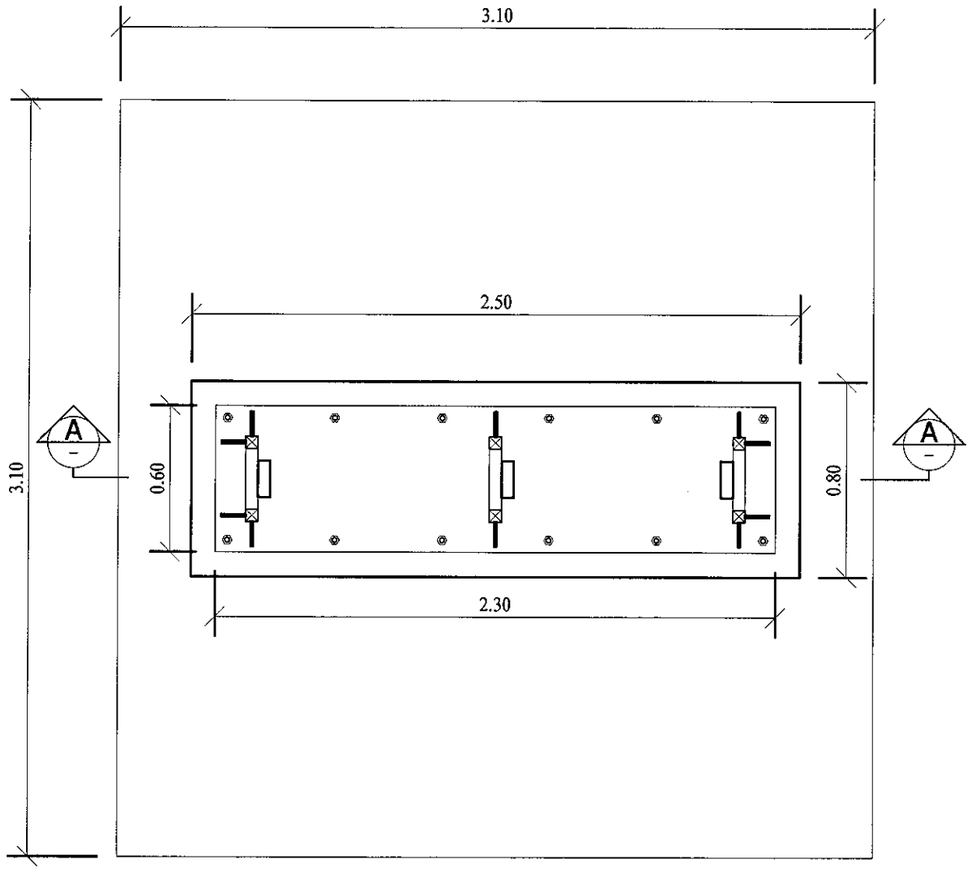
DETAIL 8
NOT TO SCALE

กรมทางหลวง		
เขียน ชัชชัย	คัด ชัชชัย	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	28/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	28/9/63

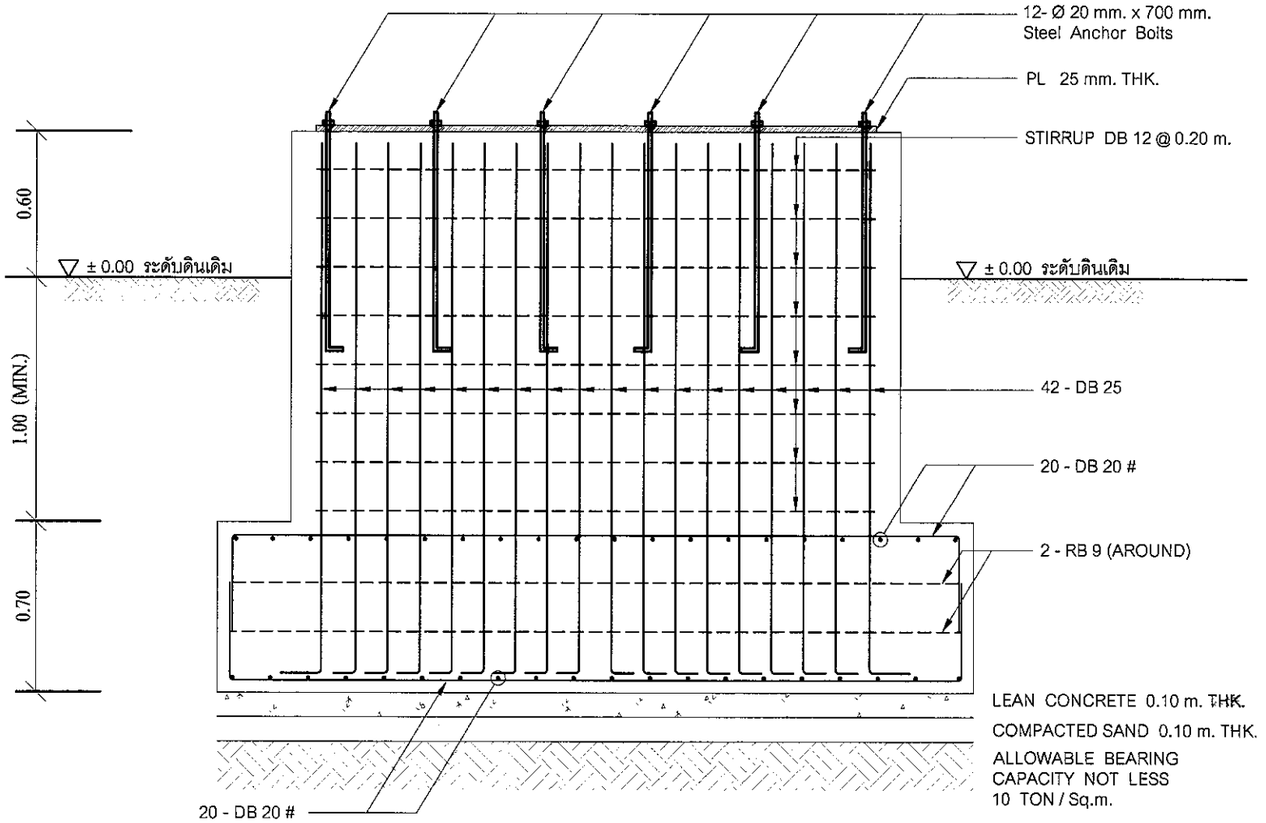
สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบเลขที่	แผ่นที่
-	-	S - 03	05

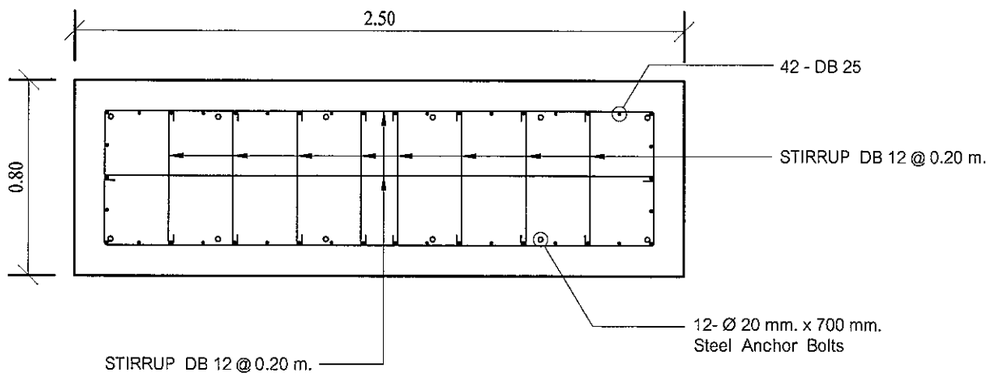
โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง
แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)



FOOTING PLAN
SCALE 1:25



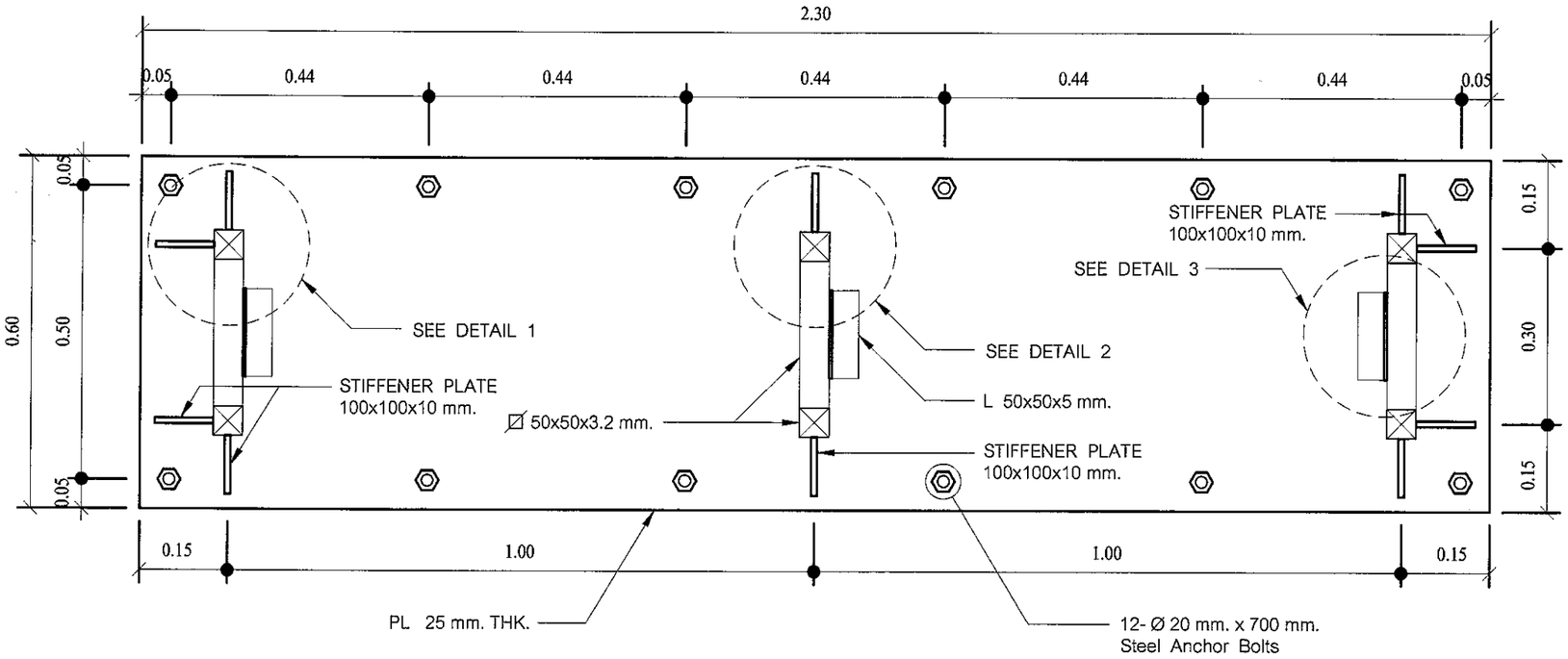
SECTION A - A
SCALE 1:25



COLUMN DETAIL
SCALE 1:25

กรมทางหลวง

เขียน ชัชชัย	คัด ชัชชัย	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	28/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	28/9/63



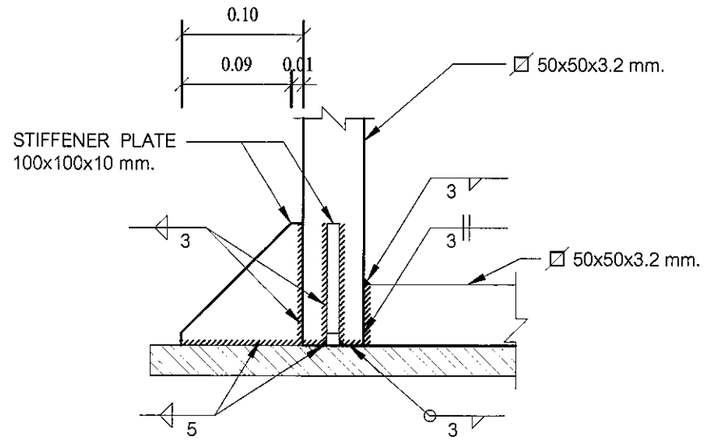
STEEL DETAIL PLAN

SCALE 1:10

สำนักสำรวจและออกแบบ

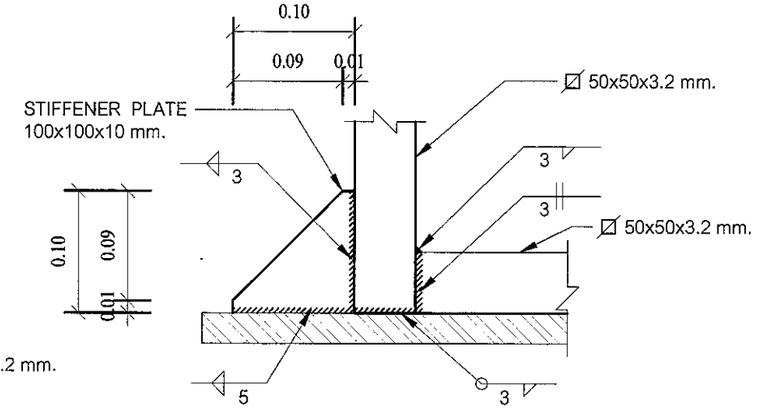
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบเลขที่	แผ่นที่
-	-	S - 04	06

โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง
แบบป้าย TOWER SIGN สูง 6.00 ม.(แสดงโครงสร้าง)



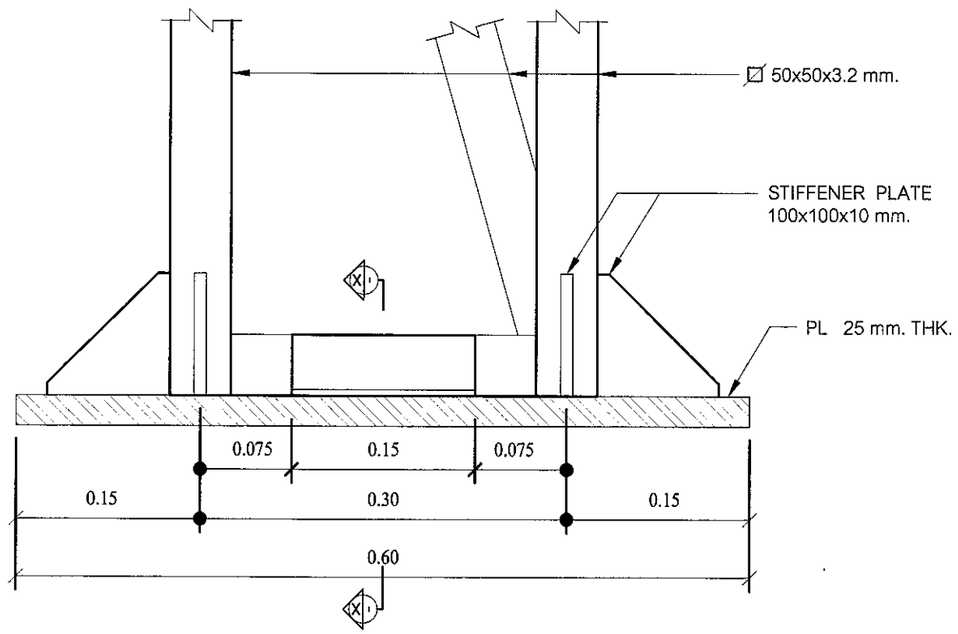
DETAIL 1

SCALE 1:5



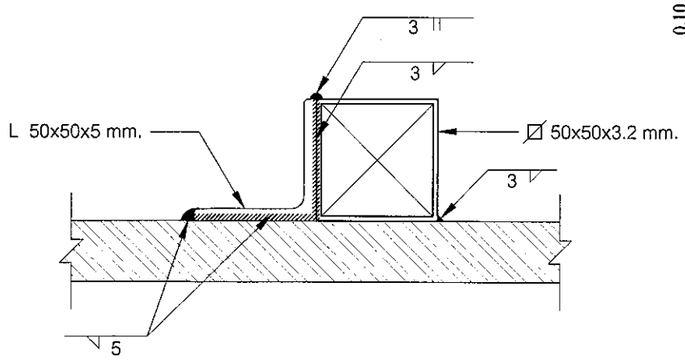
DETAIL 2

SCALE 1:5



DETAIL 3

SCALE 1:5



SECTION X - X

NOT TO SCALE

กรมทางหลวง

เขียน ชัชชัย	คัด ชัชชัย	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	28, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	28, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

(ปีพ.ศ.2565)

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-001	001

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวลทางหลวง

สารบัญแบบ

–

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม			แบบวิศวกรรมโครงสร้าง			แบบวิศวกรรมไฟฟ้า			แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่
สารบัญแบบ	A-001	001	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1	S-001	017	แปลนตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง	E-001	024	แปลนสุขาภิบาล	SN-001	025
สัญลักษณ์แบบ	A-002	002	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2	S-002	018						
รายการก่อสร้าง	A-003	003	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3	S-003	019						
ปริมาณงานก่อสร้าง (ฐานรากชนิดฐานแผ่)	A-004	004	แปลนฐานราก และ เสา	S-004	020						
ปริมาณงานก่อสร้าง (ฐานรากชนิดเสาเข็ม)	A-005	005	แปลนคานคอดิน,พื้น	S-005	021						
แปลนพื้นชั้นที่ 1	A-006	006	แปลนอะเส และ โครงสร้างหลังคา	S-006	022						
แปลนชั้นหลังคา	A-007	007	แบบขยายฐานราก เสา คาน พื้น	S-007	023						
รูปตัด A-A	A-008	008									
รูปตัด B-B	A-009	009									
รูปด้าน 1-2	A-010	010									
รูปด้าน 3-4	A-011	011									
แบบขยายประตู 1 – 4	A-012	012									
แบบขยายหน้าต่าง 1 – 4	A-013	013									
แบบขยายห้องน้ำ 1	A-014	014									
แบบขยายห้องน้ำ 2	A-015	015									
แบบขยายห้องน้ำ 3	A-016	016									

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน [illegible]
ออกแบบ Monk		ตรวจ [illegible]
เห็นชอบ	[illegible] ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	27/9/65
อนุญาต	[illegible] แทนอธิบดี	30/9/65

สัญลักษณ์แบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
0.00	ระยะจากเส้นผ่าศูนย์กลาง ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		คอนกรีตเสริมเหล็ก
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		ดินเดิม EXISTING SOIL
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นริม		ดินปลูก,ดินถม TOP SOIL / BACKFILL
A — 1	ตำแหน่งเสา	▽ ±0.00	แสดงระดับที่ใช้อ้างอิงแบบ
A	แนวรูปตัด A-A	+0.15	แสดงระดับพื้น
①	แสดงหมายเลข ประตู	BL.	ระดับต่ำสุด BOTTOM LEVEL
①	แสดงหมายเลข หน้าต่าง	BM.	จุดอ้างอิง BENCH MARK
1	แสดงหมายเลข พื้น	TC.	ระดับสูงสุดของขอบ คสล TOP OF CURB
①	แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน	TF.	ระดับพื้นบนสุด TOP OF FINISH
▽1 ◁1	แสดงหมายเลข ผนัง		บอกชื่อแบบ
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น		บอกหมายเลขแผ่นที่อยู่ของแบบขยาย
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	4 2 3 1	แสดงทิศทางการมองรูปด้าน
	ผนังโครงคร่าว METAL STUD		
	ผนังโครงเคร่าเหล็ก	ROOM	ROOM แสดงชื่อห้อง , 1 แสดงหมายเลข พื้น
	ผนังกระจก	1 ② 3	2 แสดงหมายเลข ฝ้าเพดาน , 3 แสดงระดับพื้น

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-002	002

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

สัญลักษณ์แบบ

–

กรมทางหลวง

เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–003	003

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

รายการก่อสร้าง

–

รายการก่อสร้าง

งานวัสดุมุงหลังคา

-Mettal Sheet หนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม. สีเทา กรุฉนวน PU-FOAM หนา 50 มม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานระดับพื้นทั่วไป

- ให้ถือระดับถนน เป็น ± 0.00 m.
- ระดับพื้นภายในอาคารทั้งหมดตามแบบ
- ปรับทางเท้าเป็นทางลาดเข้าอาคารโดยใช้ SLOPE 1:100 หรือตามความเหมาะสม

คอนกรีต

- ให้รับแรงอัดสูงสุด (ULTIMATE STRENGTH) ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กก./ตร.ซม. จากการอัดแท่งคอนกรีตมาตรฐาน CUBE 15X15X15 cm. เมื่อหล่อแล้ว 28 วัน

เหล็กเสริมคอนกรีต

- เหล็กกลม (RB) Fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- เหล็กข้ออ้อย (DB) Fy = 3,000 กก./ตร.ซม.

เหล็กรูปพรรณ

- เหล็กรูปพรรณใช้เหล็ก A 36 Fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
- การเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน AISC

หมายเหตุ

-งานวิศวกรรมโครงสร้าง ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบและทำรายการคำณวณ เสนอผู้ว่าจ้างอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

งานสี

งานปูน : สีภายนอก

-รองพื้นด้วย สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง TOA ,ICI,NIPPON PAINT หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA รุ่น Super Shield , ICI รุ่น Dulux Weathershield Hydrofresh , NIPPON PAINT รุ่น Nippon Weatherbond Flex หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีภายใน

-รองพื้นด้วย สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง TOA ,ICI,NIPPON PAINT หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA รุ่น Super Shield Duraclean , ICI รุ่น Dulux Easy Care plus , NIPPON PAINT รุ่น Nippon Health Care หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

ผ้าเพดาน :-รองพื้นด้วย สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง TOA ,ICI,NIPPON PAINT หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA รุ่น Shield 1 Nano , ICI รุ่น Home Matt , NIPPON PAINT รุ่น Nippon Extra V (หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

งานเหล็ก :-รองพื้นด้วย TOA ,ICI,NIPPON PAINT หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA รุ่น GLIPTION , ICI รุ่น Dulux Gloss Finish
NIPPON PAINT รุ่น VINILEX ENAMEL GLOSS หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว (เฉพาะส่วนที่มองเห็น)

งานไม้ : -รองพื้นด้วย สีรองพื้นไม้กันเชื้อรา TOA ,ICI,NIPPON PAINT หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA รุ่น WOODSTAIN MATT , ICI รุ่น CUPRINOL WOODSTAIN
NIPPON PAINT รุ่น BODELAC FLAT หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

งานระบบไฟฟ้า

- ขนาดลายไฟฟ้า อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

งานระบบประปา

- ขนาดท่อ อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการประปานครหลวงหรือการประปาส่วนภูมิภาค

หมายเหตุ

- ระยะทั้งหมดของอาคารเดิมในแบบเป็นระยะโดยประมาณ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการสำรวจรังวัดระยะจริงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หากคลาดเคลื่อนจากแบบให้จัดทำ Shop Drawing เพื่อขอพิจารณาอนุมัติ และไม่สามารถนำมาเป็นข้ออ้างในเรื่องของค่างานและระยะเวลาในการทำงาน
- ผู้รับจ้างจะต้อง จัดทำ SHOP DRAWING งานทุกส่วนที่คาดว่าจะมีปัญหาหรือตามคำสั่งของ สำนักสำรวจและออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน เสนอขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- งานส่วนทั่วไปและส่วนประกอบ ซึ่งมิได้ระบุและเป็นส่วนที่จะทำให้การก่อสร้างสำเร็จสมบูรณ์ตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบรูป หรือรายการที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ได้ระบุลงไว้แน่นอน ให้ถือตามคำวินิจฉัย ของสำนักสำรวจและออกแบบ หรือผู้ควบคุม
- ในกรณีวัสดุ/อุปกรณ์ ที่เลิกผลิตหรือขาดตลาด ให้อยู่ในดุลยพินิจ ของหน่วยงานเจ้าของสัญญา
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแผนงานการดำเนินโครงการให้ สำนักสำรวจและออกแบบ หรือผู้ควบคุม งานอนุมัติก่อนดำเนินงาน
- ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดข้อหนึ่งข้อใด อันอาจจะทำให้การทำงานเกิดความเสียหาย ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างหยุดงานในส่วนนั้น หรืองานทั้งหมดจนกว่าจะแก้ไขให้เรียบร้อย

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

ปริมาณงานก่อสร้าง (ฐานรากชนิดฐานแผ่)

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–004	004

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง
ปริมาณงานก่อสร้าง (ฐานรากชนิดฐานแผ่)
–

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
1	งานโครงสร้าง		
	งานดินขุด-ดินถม	47.31	ลบ ม.
	ทรายหยาบ	52 65	ลบ ม
	งานคอนกรีตหยาบ	1 35	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตเสมเสร็จ 240 ksc รูปลูกบาศก์และรูปทรงกระบอก 210 กก /ตร ซม	66 19	ลบ ม.
	งานเสาเข็ม .... ขนาด ... . ยาว..	-	ต้น
	เหล็กเส้นขนาด RB 6 มม. (SR24)	1,280 70	กก
	เหล็กเส้นขนาด RB 9 มม (SR24)	-	กก
	เหล็กเส้นขนาด DB 12 มม (SD40)	2,318 99	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 16 มม. (SD40)	575 25	กก
	เหล็กเส้นขนาด DB 20 มม (SD40)	-	กก
	ไม้แบบ+ตะปู	328.78	ตร.ม.
	ลวดผูกเหล็ก	125 25	กก
2	งานโครงหลังคา+เหล็กรูปพรรณ		
	เหล็กC-150x50x20x2.3 mm.	73 00	ท่อน
	เหล็กC-100x50x20x2 3 mm.	71 00	ท่อน
	เหล็กC-75x45x15x2.3 mm.	82 00	ท่อน
	งานสีกันสนิม+ สีน้ำมัน	421.08	ตร ม
	ค่าแรงเชื่อมโครงหลังคา-ลวดเชื่อม	5,339 60	กก
3	งานหลังคา		
	Mettal Sheet ลอนมาตรฐาน 760 สีน้ำตาล หนา 0.35 กรุฉนวน หนา 5 มม.	410.51	ตร.ม.
	FLASHING	-	ม
	Cadding	91.77	ม.
	สมาร์ทวูด 6"	117 25	ม
	สมาร์ทวูด 4"	117.25	ม.
4	งานพื้น		
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.60x0 60 ม.	108 40	ตร.ม.
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0 20x0.20 ม	26 00	ตร ม
	ผิวขัดหยาบ	237.80	ตร.ม.

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
5	งานผนัง		
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	252 49	ตร.ม
	ผนังโครงเหล็ก กรุไม้เฌอร่า 15 x 1 6 ซม	13 85	ตร ม
	ผิวฉาบปูนเรียบภายใน	352 63	ตร ม
	ผิวฉาบปูนเรียบภายนอก	152 35	ตร ม.
	ผนังก่ออิฐมอญฉาบปูนเรียบ กรุกระเบื้อง 20x20 ซม	116 36	ตร ม
6	งานประตู-หน้าต่าง		
	ป 1	2 00	ชุด
	ป 2	8.00	ชุด
	ป 3	7.00	ชุด
	ป 4	1 00	ชุด
	น 1	1 00	ชุด
	น.2	2.00	ชุด
	น 3	4 00	ชุด
	น 4	6 00	ชุด
7	งานฝ้าเพดาน		
	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม ขนาด 1 20x2 40 ม ฉาบเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	134 40	ตร ม
	ฝ้าสมาร์ทบอร์ดหนา 4 มม. ขนาด 1 20 x 2 40 ม ฉาบเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	224 60	ตร ม
8	งานทาสี		
	ทาสีพลาสติก (ภายใน)	441 44	ตร ม.
	ทาสีพลาสติก (ภายนอก)	442 37	ตร ม
9	งานไฟฟ้าอาคาร		
	สายไฟ VAF 2 x 1 5 Sq mm.	145 00	ม
	สายไฟ VAF 2 x 2 5 Sq mm.	273 00	ม
	สายไฟ THW 2 x 4 0 Sq. mm.	68 00	ม
	อุปกรณ์เดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟ	1.00	เหมา
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V พร้อมอุปกรณ์	24.00	ชุด
	เต้ารับคู่ ชากลมแบน มีกราวด์ มีม่านนิรภัย 16A 250Vพร้อมอุปกรณ์	30 00	ชุด
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดฝาครอบอะคริลิค 1 x 18 W	12 00	ชุด
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดฝาครอบอะคริลิค 1 x 36 W	15 00	ชุด
	งานแผงควบคุม พร้อมอุปกรณ์ และ กราวด์	1 00	ชุด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
10	งานประปาและสุขาภิบาล		
	ท่อน้ำPVC. dia 1/2" CLASS 13 5	10.00	ท่อน
	ท่อน้ำPVC dia 3/4" CLASS 13 5	24 00	ท่อน
	ท่อน้ำPVC dia 2" CLASS 13.5	11 00	ท่อน
	ท่อน้ำPVC dia 3" CLASS 13 5	-	ท่อน
	ท่อน้ำPVC. dia 4" CLASS 13 5	6 00	ท่อน
	ข้อต่อข้องอ + อุปกรณ์ประกอบการยึดท่อ	1 00	เหมา
	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1 00	งาน
	ถังบำบัดน้ำเสียแบบอัดอากาศ ขนาด 1,600 ลิตร พร้อมฐาน	2 00	ชุด
	ถังเก็บน้ำPE ขนาดความจุ 3000 ลิตร พร้อมปั๊มน้ำแบบอัตโนมัติ ขนาด 300 W.	1 00	ชุด
11	งานสุขภัณฑ์		
	โถส้วมชนิดนั่งห้อยเท้าแบบมีหม้อน้ำ	9 00	ชุด
	โถปัสสาวะชายพร้อมก๊อกน้ำแบบกด	4 00	ชุด
	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน ผนัง	7 00	ชุด
	ที่ใส่กระดาษทิชชู่	9 00	ชุด
	ก๊อกน้ำแบบก้านโยก	9 00	ชุด
	สายฉีดน้ำชำระสีขาว สายโครเมียม	9 00	ชุด
	ตะแกรงระบายน้ำทิ้งชนิดดักกลิ่น	9 00	ชุด
	กระจกเงาพร้อมกรอบขนาด 0.70 x 0 90 ม	7.00	ชุด
	ฝักบัวอาบน้ำพร้อมอุปกรณ์	7 00	ชุด
	ราวแขวนผ้าสแตนด์เลส	7 00	ชุด
	ที่วางสบู่	7 00	ชุด
	ราวกันลื่น แบบตัว L (90 องศา) ความยาว 40x60 ซม.	1 00	ชุด
	ราวกันลื่น แบบตัว T ความยาว 60x70 ซม. ผิวเงา	3 00	ชุด
12	งานเบ็ดเตล็ด		
	เสาเอ็นและทับหลัง คสล. ขนาด 10x10 ซม	197 06	ม

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	27,9 ,65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30,9 65

ปริมาณงานก่อสร้าง (ฐานรากชนิดเสาเข็ม)

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–005	005

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

ปริมาณงานก่อสร้าง (ฐานรากชนิดเสาเข็ม)

–

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
1	งานโครงสร้าง		
	งานดินขุด-ดินถม	14.04	ลบ.ม
	ทรายหยาบอัดแน่น	49 99	ลบ ม
	งานคอนกรีตหยาบ	0 40	ลบ ม.
	งานคอนกรีตผสมเสร็จ 240 ksc รูปลูกบาศก์และรูปทรงกระบอก 210 กก /ตร ซม	65 60	ลบ ม
	งานเสาเข็ม I-18x18 SAFE LOAD 7 T/PILE	32 00	ต้น
	เหล็กเส้นขนาด RB 6 มม (SR24)	1 280 70	กก
	เหล็กเส้นขนาด DB 12 มม. (SD40)	2 566.77	กก
	เหล็กเส้นขนาด DB 16 มม (SD40)	112 24	กก
	ไม้แบบ+ตะปู	343 82	ตร ม.
	ลวดผูกเหล็ก	118 79	กก
2	งานโครงหลังคา+เหล็กรูปพรรณ		
	เหล็กC-150x50x20x2 3 mm.	73 00	ท่อน
	เหล็กC-100x50x20x2 3 mm.	71 00	ท่อน
	เหล็กC-75x45x15x2 3 mm.	82 00	ท่อน
	งานสีกันสนิม+ สีน้ำมัน	421 08	ตร ม
	ค่าแรงเชื่อมโครงหลังคา+ลวดเชื่อม	5,339 60	กก
3	งานหลังคา		
	Metal Sheet ลอนมาตรฐาน 760 สีน้ำทาล หนา 0 35 กรุฉนวน หนา 5 มม	410 51	ตร ม.
	Cadding	91 77	ม
	สมาร์ทวูด 6"	117.25	ม.
	สมาร์ทวูด 4"	117.25	ม
4	งานพื้น		
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0 60x0 60 ม	108 40	ตร ม.
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.20x0 20 ม	26 00	ตร ม.
	ผิวขัดหยาบ	237.80	ตร ม

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
5	งานผนัง		
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	252.49	ตร.ม.
	ผนังโครงเหล็ก กรุไม้เฌอร่า 15 x 1 6 ซม	13 85	ตร ม
	ผิวฉาบปูนเรียบภายใน	352 63	ตร ม
	ผิวฉาบปูนเรียบภายนอก	152.35	ตร ม.
	ผนังก่ออิฐมอญฉาบปูนเรียบ กรุกระเบื้อง 20x20 ซม	116 36	ตร ม
6	งานประตู-หน้าต่าง		
	ป 1	2 00	ชุด
	ป 2	8 00	ชุด
	ป 3	7 00	ชุด
	ป 4	1 00	ชุด
	น 1	1 00	ชุด
	น.2	2.00	ชุด
	น 3	4 00	ชุด
	น 4	6 00	ชุด
7	งานฝ้าเพดาน		
	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม ขนาด 1 20x2 40 ม ฉาบเรียบ โครงเคร่า เหล็กชุบสังกะสี	134 40	ตร ม
	ฝ้าสมาร์ทบอร์ดหนา 4 มม. ขนาด 1 20 x 2 40 ม ฉาบเรียบ โครงเคร่า เหล็กชุบสังกะสี	224 60	ตร ม
8	งานทาสี		
	ทาสีพลาสติก (ภายใน)	441 44	ตร ม.
	ทาสีพลาสติก (ภายนอก)	442 37	ตร ม.
9	งานไฟฟ้าอาคาร		
	สายไฟ VAF 2 x 1 5 Sq mm.	145 00	ม
	สายไฟ VAF 2 x 2 5 Sq mm.	273 00	ม
	สายไฟ THW 2 x 4 0 Sq. mm.	68.00	ม
	อุปกรณ์เดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟ	1.00	เหมา
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V พร้อมอุปกรณ์	24 00	ชุด
	เต้ารับคู่ ขากลมแบน มีกราวด์ มีม่านนิรภัย 16A 250Vพร้อมอุปกรณ์	30 00	ชุด
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดฝาครอบอะคริลิค 1 x 18 W	12 00	ชุด
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดฝาครอบอะคริลิค 1 x 36 W	15 00	ชุด
	งานแผงควบคุม พร้อมอุปกรณ์ และ กราวด์	1 00	ชุด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
10	งานประปาและสุขาภิบาล		
	ท่อน้ำPVC. dia 1/2" CLASS 13.5	10 00	ท่อน
	ท่อน้ำPVC dia 3/4" CLASS 13 5	24 00	ท่อน
	ท่อน้ำPVC dia 2" CLASS 13 5	11.00	ท่อน
	ท่อน้ำPVC dia 3" CLASS 13 5	-	ท่อน
	ท่อน้ำPVC. dia 4" CLASS 13 5	6 00	ท่อน
	ข้อต่อข้องอ + อุปกรณ์ประกอบการยึดท่อ	1 00	เหมา
	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1 00	งาน
	ถังบำบัดน้ำเสียแบบอัดอากาศ ขนาด 1,600 ลิตร พร้อมฐาน	2 00	ชุด
	ถังเก็บน้ำPE ขนาดความจุ 3000 ลิตร พร้อมปั๊มน้ำแบบอัตโนมัติ ขนาด 300 W	1 00	ชุด
11	งานสุขภัณฑ์		
	โถส้วมชนิดนั่งห้อยเท้าแบบมีหม้อน้ำ	9 00	ชุด
	โถปัสสาวะชายพร้อมก๊อกน้ำแบบกด	4 00	ชุด
	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน ผนัง	7 00	ชุด
	ที่ใส่กระดาษทิชชู่	9.00	ชุด
	ก๊อกน้ำแบบก้านโยก	9 00	ชุด
	สายฉีดน้ำชำระสีขาว สายไกรเมี่ยม	9 00	ชุด
	ตะแกรงระบายน้ำทิ้งชนิดดักกลิ่น	9 00	ชุด
	กระจกเงาพร้อมกรอบขนาด 0.70 x 0 90 ม	7 00	ชุด
	ฝักบัวอาบน้ำพร้อมอุปกรณ์	7 00	ชุด
	ราวแขวนผ้าสแตนด์เลส	7 00	ชุด
	ที่วางสบู่	7 00	ชุด
	ราวกันลื่น แบบตัว L (90 องศา) ความยาว 40x60 ซม	1 00	ชุด
	ราวกันลื่น แบบตัว T ความยาว 60x70 ซม ผิวเงา	3 00	ชุด
12	งานเบ็ดเตล็ด		
	เสาเอ็นและทับหลัง คสล ขนาด 10x10 ซม	197 06	ม

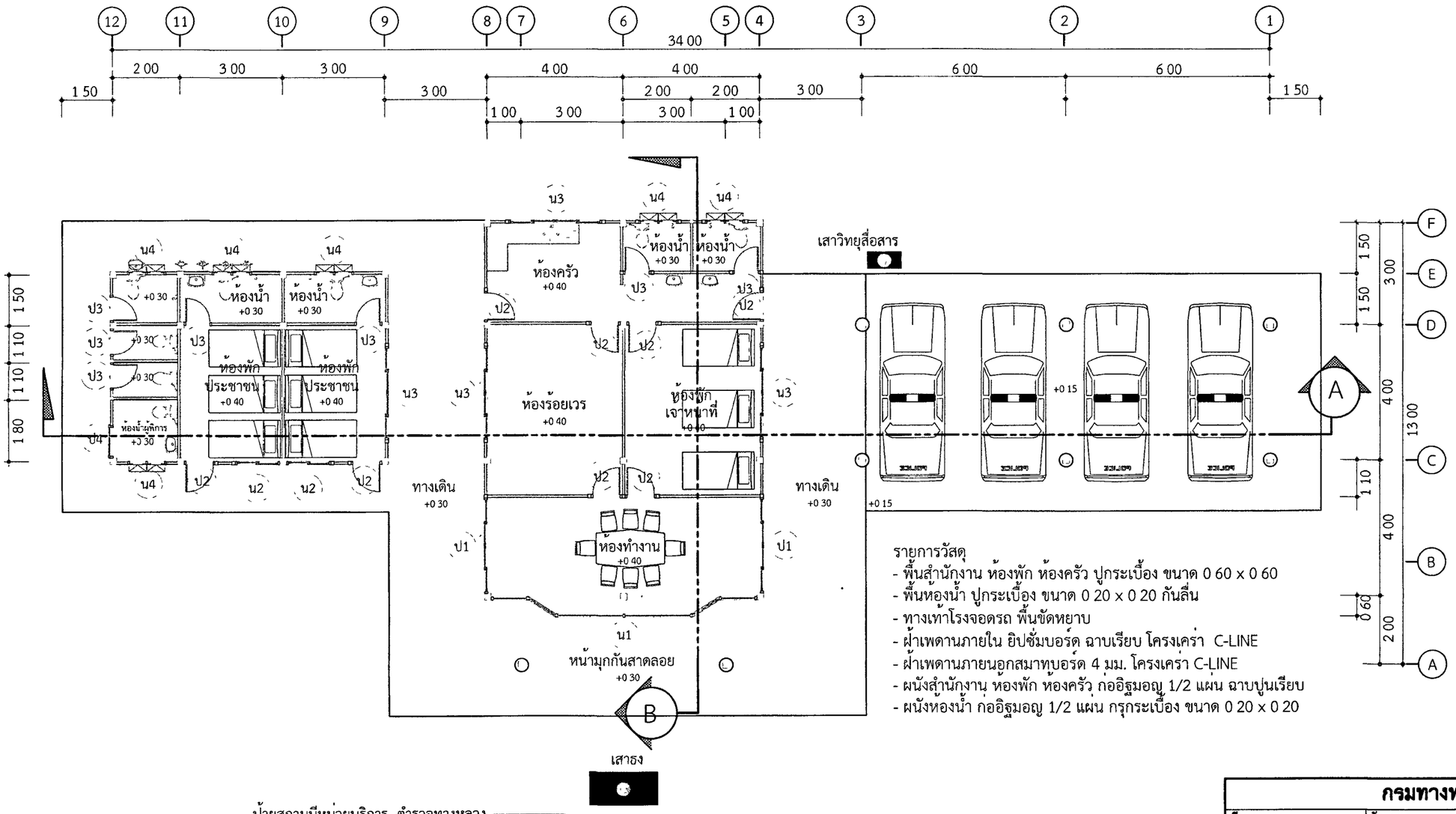
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–006	006

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แปลนพื้นชั้นที่ 1

–



รายการวัสดุ

- พื้นสำนักงาน ห้องพัก ห้องครัว ปูกระเบื้อง ขนาด 0 60 x 0 60
- พื้นห้องน้ำ ปูกระเบื้อง ขนาด 0 20 x 0 20 กันลื่น
- ทางเท้าโรงจอดรถ พื้นขัดหยาบ
- ฝ้าเพดานภายใน ยิปซั่มบอร์ด ฉาบเรียบ โครงเคร่า C-LINE
- ฝ้าเพดานภายนอกสมาทบอร์ด 4 มม. โครงเคร่า C-LINE
- ผนังสำนักงาน ห้องพัก ห้องครัว กออิฐมอญ 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบ
- ผนังห้องน้ำ กออิฐมอญ 1/2 แผ่น กรุกระเบื้อง ขนาด 0 20 x 0 20

แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1·125

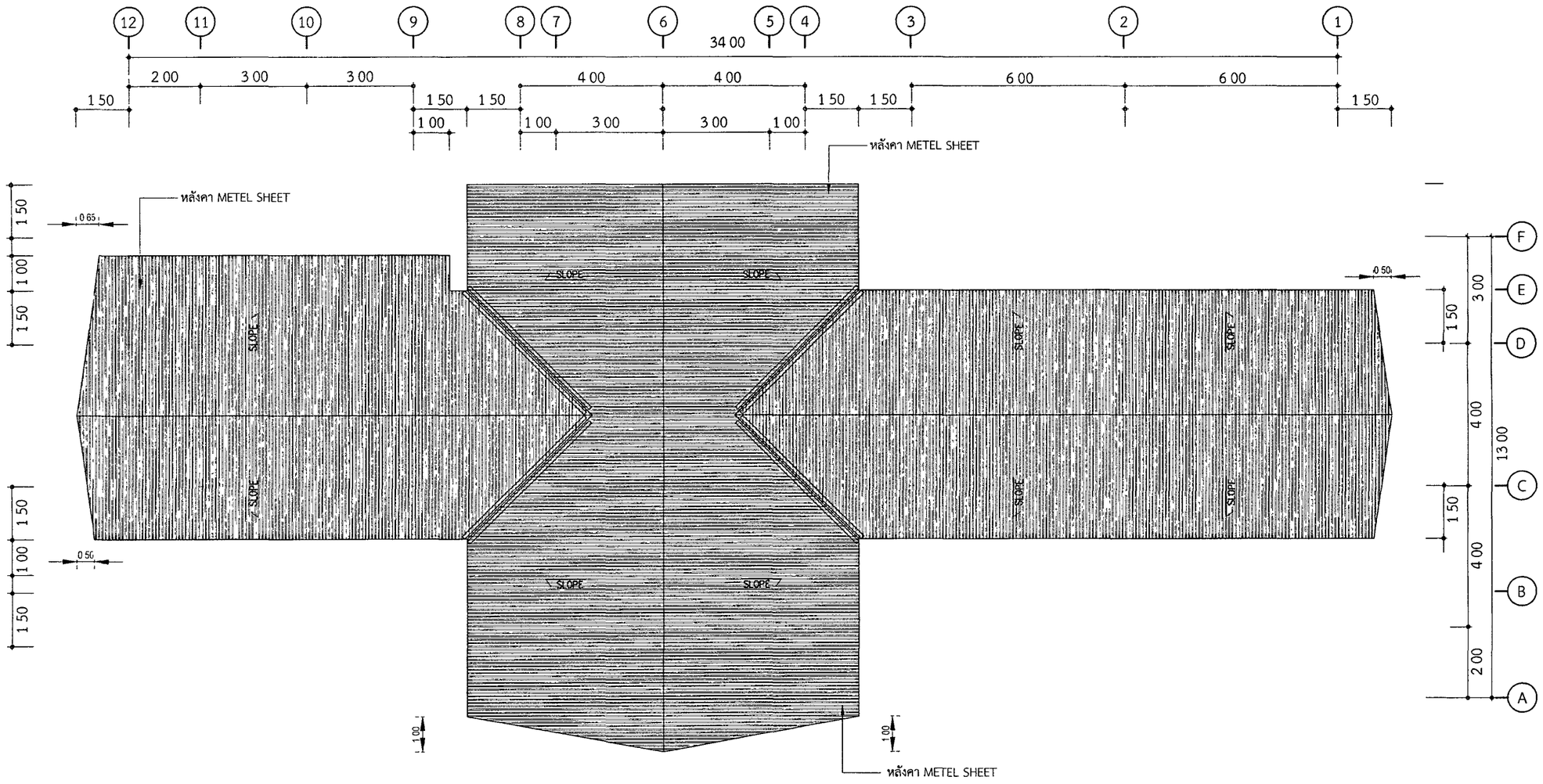
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/05
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/05

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–007	007

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แปลนชั้นหลังคา

–



แปลนชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1:125

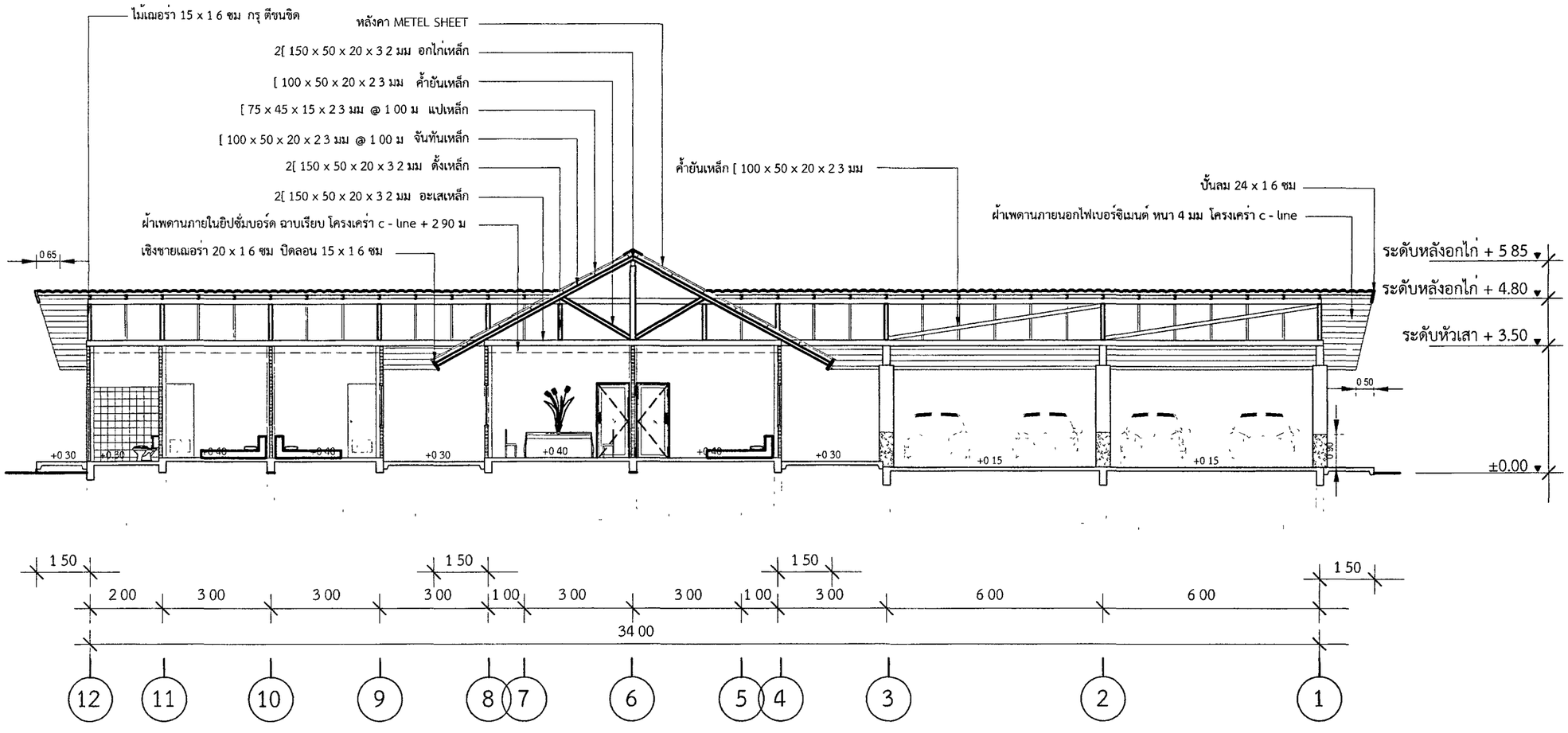
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–008	008

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

รูปตัด A–A

–



รูปตัด A–A

มาตราส่วน 1 125

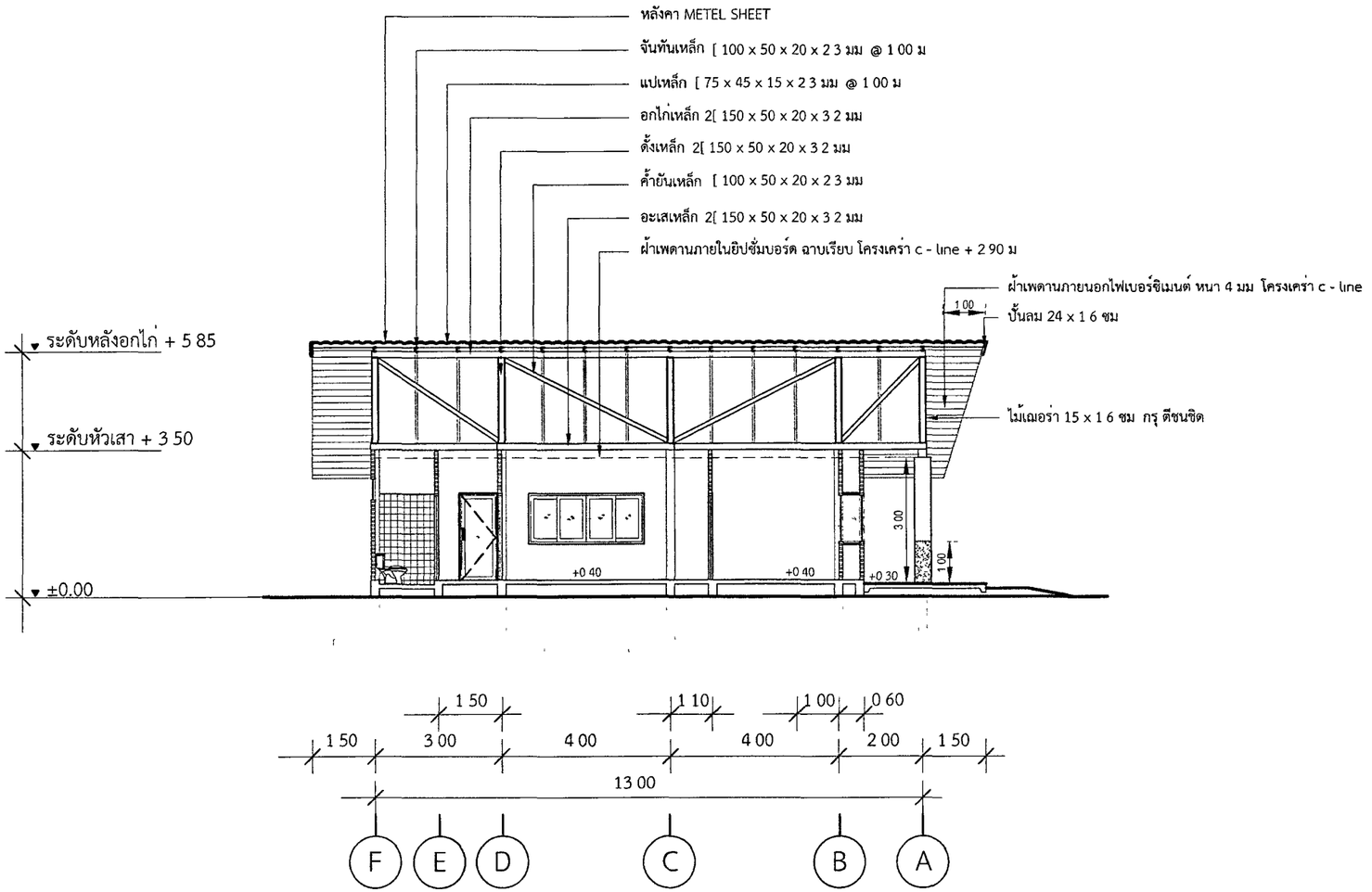
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29, 9, 65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30, 9, 65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–009	009

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

รูปตัด B–B

–



รูปตัด B–B

มาตราส่วน 1:125

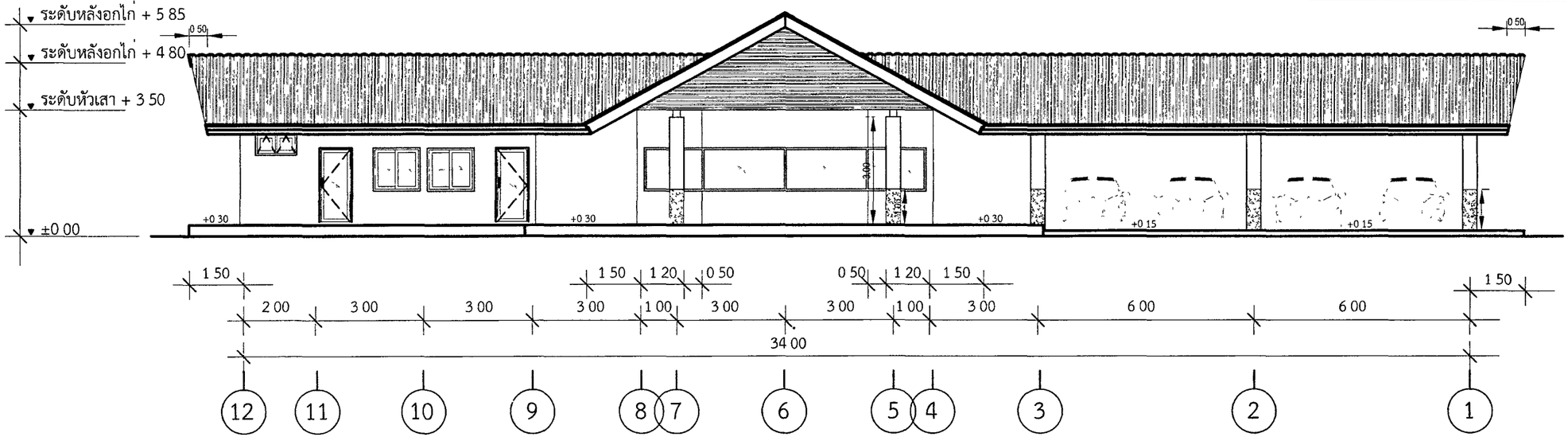
กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี		30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-010	010

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

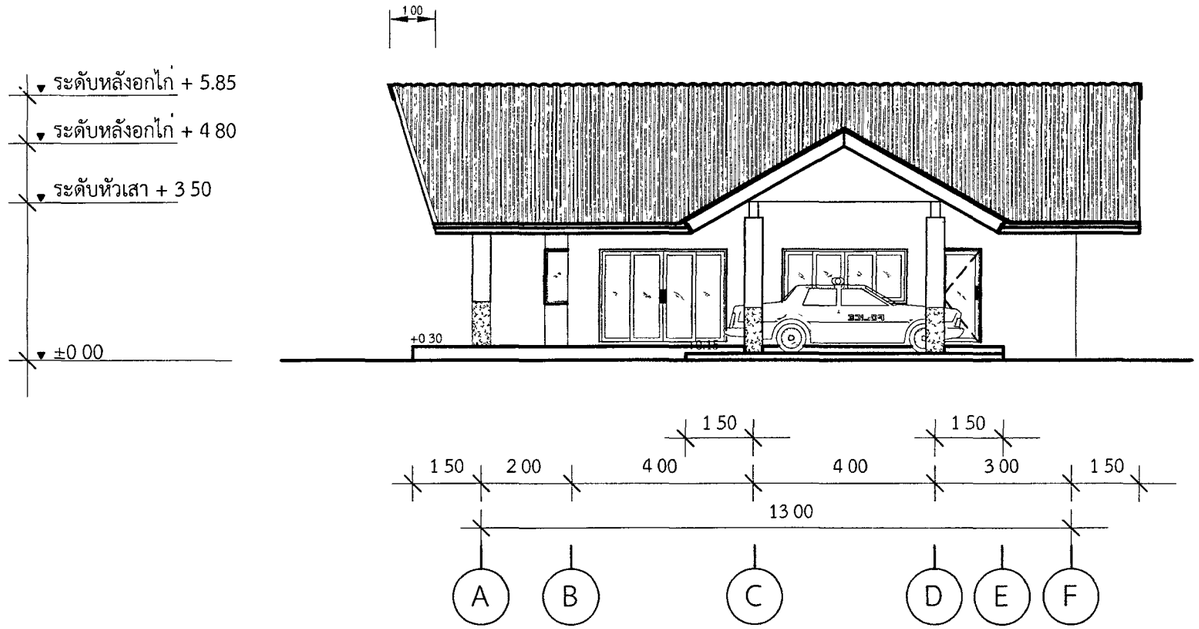
รูปด้าน 1-2

–



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1.125



รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:125

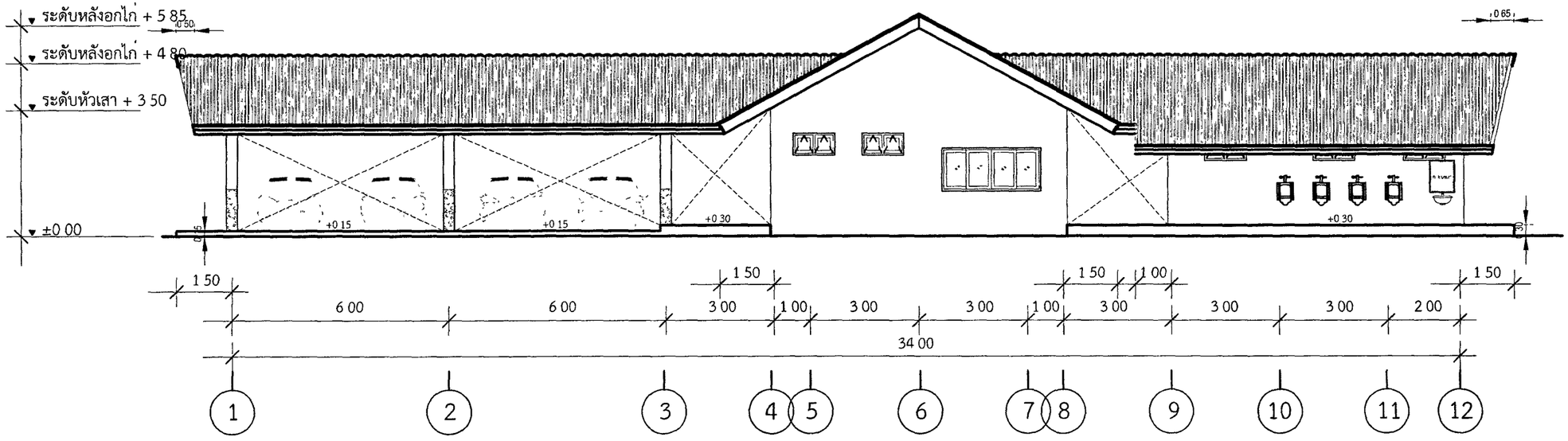
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–011	011

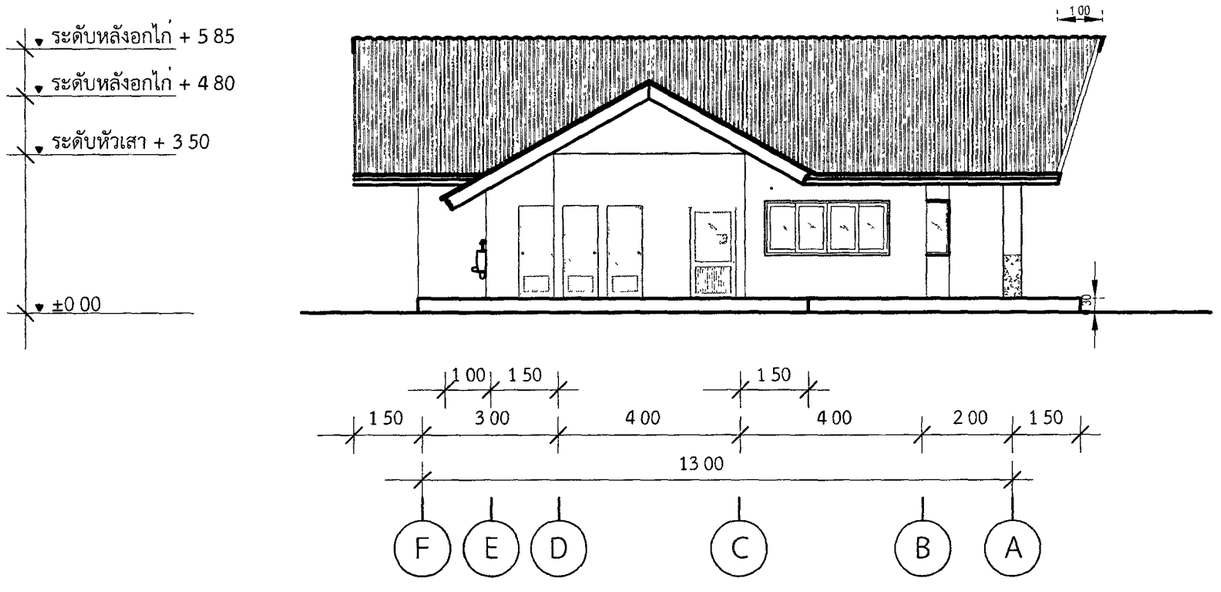
อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

รูปด้าน 3–4

–



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1.125



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:125

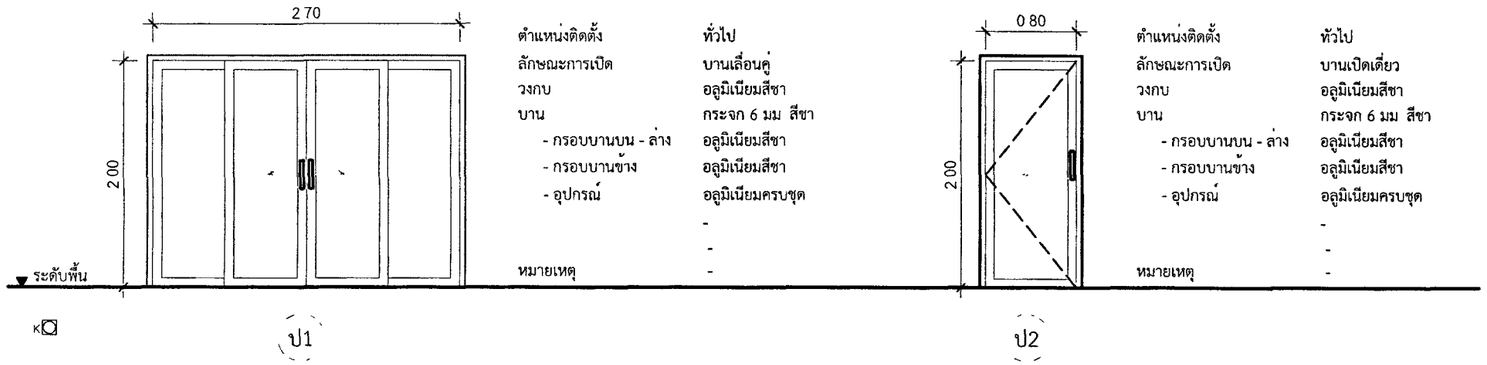
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29, 9, 65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30, 9, 65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–012	012

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

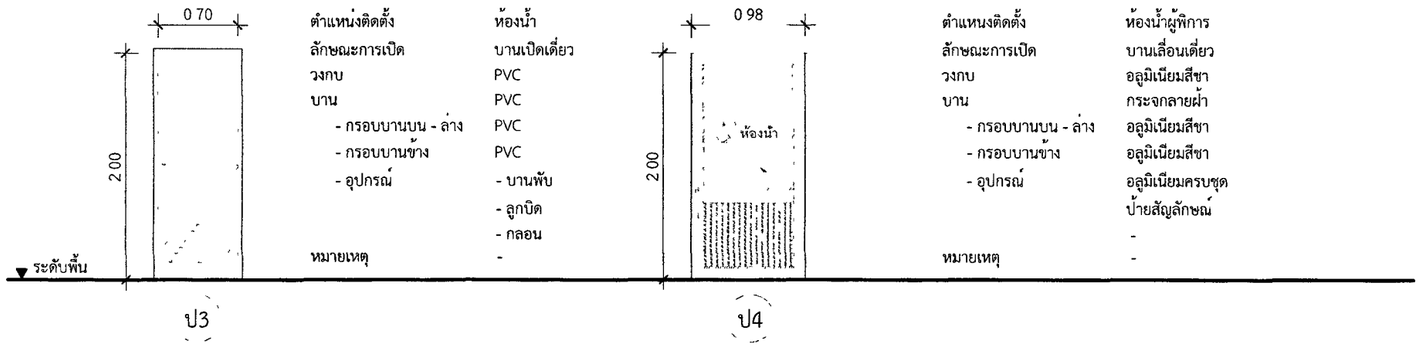
แบบขยายประตู 1 – 4

–



ป1	
ตำแหน่งติดตั้ง	ทั่วไป
ลักษณะการเปิด	บานเลื่อนคู่
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา
บาน	กระจก 6 มม สีชา
- กรอบบานบน - ล่าง	อลูมิเนียมสีชา
- กรอบบานข้าง	อลูมิเนียมสีชา
- อุปกรณ์	อลูมิเนียมครบชุด
	-
	-
หมายเหตุ	-

ป2	
ตำแหน่งติดตั้ง	ทั่วไป
ลักษณะการเปิด	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา
บาน	กระจก 6 มม สีชา
- กรอบบานบน - ล่าง	อลูมิเนียมสีชา
- กรอบบานข้าง	อลูมิเนียมสีชา
- อุปกรณ์	อลูมิเนียมครบชุด
	-
	-
หมายเหตุ	-



ป3	
ตำแหน่งติดตั้ง	ห้องน้ำ
ลักษณะการเปิด	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	PVC
บาน	PVC
- กรอบบานบน - ล่าง	PVC
- กรอบบานข้าง	PVC
- อุปกรณ์	- บานพับ
	- ลูกบิด
	- กลอน
หมายเหตุ	-

ป4	
ตำแหนงติดตั้ง	ห้องน้ำผู้พิการ
ลักษณะการเปิด	บานเลื่อนเดี่ยว
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา
บาน	กระจกลายผ้า
- กรอบบานบน - ล่าง	อลูมิเนียมสีชา
- กรอบบานข้าง	อลูมิเนียมสีชา
- อุปกรณ์	อลูมิเนียมครบชุด
	ป้ายสัญลักษณ์
	-
หมายเหตุ	-

แบบขยายประตู 1–4

มาตราส่วน 1.50

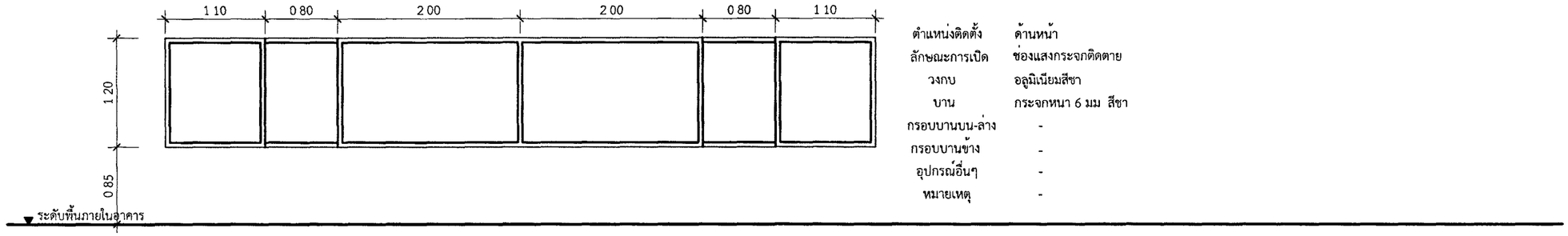
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-013	013

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

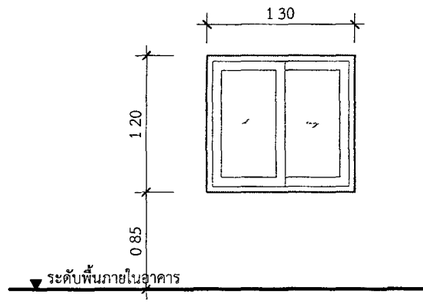
แบบขยายหน้าต่าง 1 – 4

–



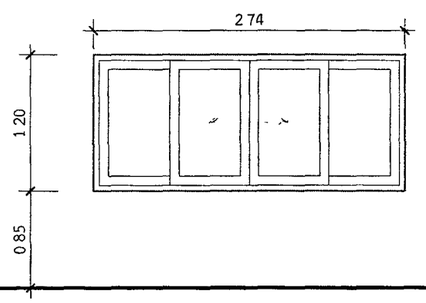
ตำแหน่งติดตั้ง	ด้านหน้า
ลักษณะการเปิด	ช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา
บาน	กระจกหนา 6 มม สีชา
กรอบบานบน-ล่าง	-
กรอบบานข้าง	-
อุปกรณ์อื่นๆ	-
หมายเหตุ	-

น1



ตำแหน่งติดตั้ง	ทั่วไป
ลักษณะการเปิด	บานเลื่อนสวน
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา
บาน	กระจกหนา 6 มม สีชา
กรอบบานบน-ล่าง	อลูมิเนียมสีชา
กรอบบานข้าง	อลูมิเนียมสีชา
อุปกรณ์อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด
หมายเหตุ	-

น2



ตำแหน่งติดตั้ง	ห้องครัว
ลักษณะการเปิด	บานเลื่อนคู่
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา
บาน	กระจกหนา 6 มม สีชา
กรอบบานบน-ล่าง	อลูมิเนียมสีชา
กรอบบานข้าง	อลูมิเนียมสีชา
อุปกรณ์อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด
หมายเหตุ	-

น3

ตำแหน่งติดตั้ง	ห้องน้ำ
ลักษณะการเปิด	บานเปิดกระทุ้ง
วงกบ	อลูมิเนียมสีชา
บาน	กระจกหนา 6 มม สีชา
กรอบบานบน-ล่าง	อลูมิเนียมสีชา
กรอบบานข้าง	อลูมิเนียมสีชา
อุปกรณ์อื่นๆ	อุปกรณ์สำหรับบานเปิดเปิดอลูมิเนียมครบชุด
หมายเหตุ	-

น4

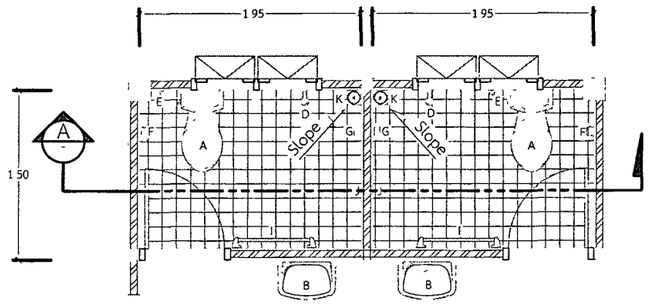
แบบขยายหน้าต่าง 1-4

มาตราส่วน 1.50

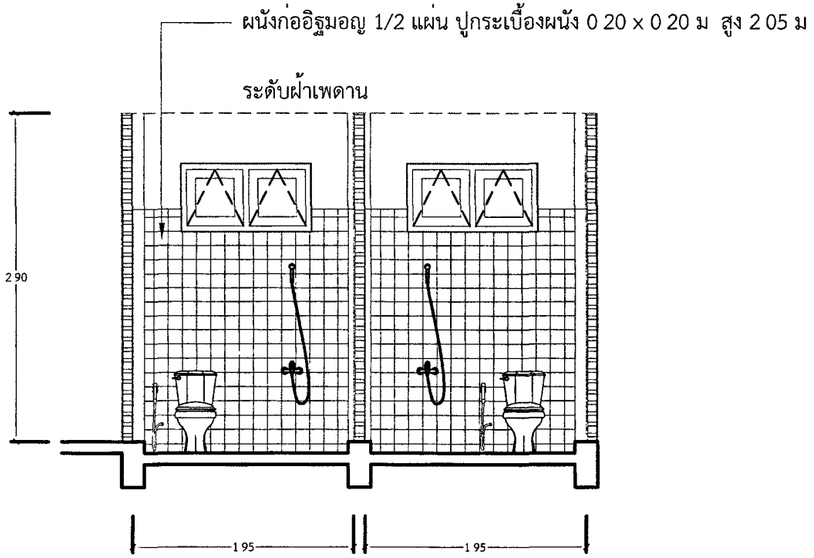
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–014	014

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง
แบบขยายห้องน้ำ 1
–



แปลนติดตั้งสุขภัณฑ์



รูปตัด A - A

รายการประกอบแบบห้องน้ำทั่วไป				
สัญลักษณ์	รายการสุขภัณฑ์	ระดับความสูงจากพื้น	ยี่ห้อ-รุ่น-สี	หมายเหตุ
A	โถส้วมชักโครก	-	ระบุภายหลัง	
B	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง	0 80	ระบุภายหลัง	
C	กระจกเงาแบบแขวนติดผนัง	1 40	ระบุภายหลัง	
D	ฝักบัวอาบน้ำ พร้อมอุปกรณ์	1 80	ระบุภายหลัง	
E	สายฉีดชำระแบบอ่อน	0 20	ระบุภายหลัง	
F	ที่ใส่กระดาษชำระ	0 60	ระบุภายหลัง	
G	ที่วางสบู่	1 00	ระบุภายหลัง	
H	โถปัสสาวะชาย	0 80	ระบุภายหลัง	
I	ราวแขวนผ้าสแตนด์เลส	1 40	ระบุภายหลัง	
J	ก๊อกน้ำ 1/2 "	-	ระบุภายหลัง	
K	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้นพร้อมตะแกรงดักกลิ่น	-	ระบุภายหลัง	

แบบขยายห้องน้ำ 1

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

- ปูกระเบื้องพื้น 0 20 x 0 20 ม กันลื่น
- ปูกระเบื้องผนัง 0 20 x 0 20 ม สูง 2 05 ม

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

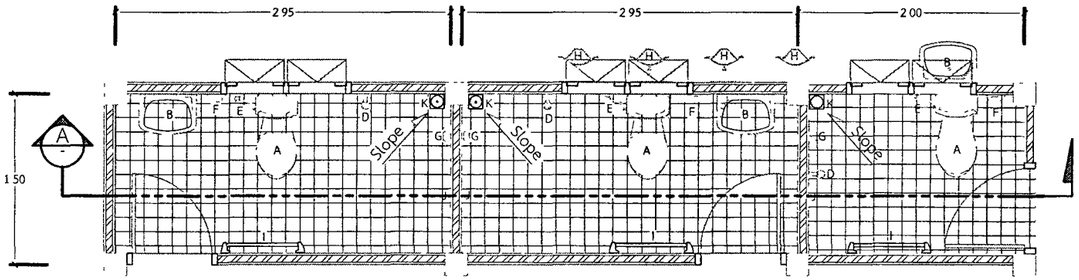
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–015	015

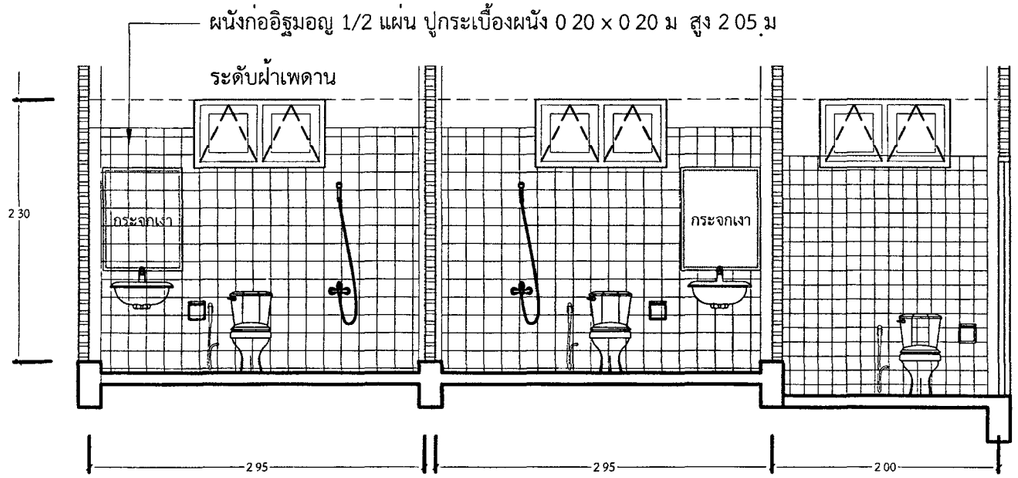
อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แบบขยายห้องน้ำ 2

–

แปลนติดตั้งสุขภัณฑ์





รูปตัด A - A

แบบขยายห้องน้ำ 2

มาตราส่วน 1.50

รายการประกอบแบบห้องน้ำทั่วไป				
สัญลักษณ์	รายการสุขภัณฑ์	ระดับความสูงจากพื้น	ยี่ห้อ-รุ่น-สี	หมายเหตุ
A	โถส้วมชักโครก	-	ระบุภายหลัง	
B	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง	0 80	ระบุภายหลัง	
C	กระจกเงาแบบแขวนติดผนัง	1 40	ระบุภายหลัง	
D	ฝักบัวอาบน้ำ พร้อมอุปกรณ์	1 80	ระบุภายหลัง	
E	สายฉีดชำระแบบออน	0 20	ระบุภายหลัง	
F	ที่ใส่กระดาษชำระ	0 60	ระบุภายหลัง	
G	ที่วางสบู่	1 00	ระบุภายหลัง	
H	โถปัสสาวะชาย	0 80	ระบุภายหลัง	
I	ราวแขวนผ้าสแตนด์เลส	1 40	ระบุภายหลัง	
J	ก๊อกน้ำ 1/2 "	-	ระบุภายหลัง	
K	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้นพร้อมตะแกรงดักกลิ่น	-	ระบุภายหลัง	

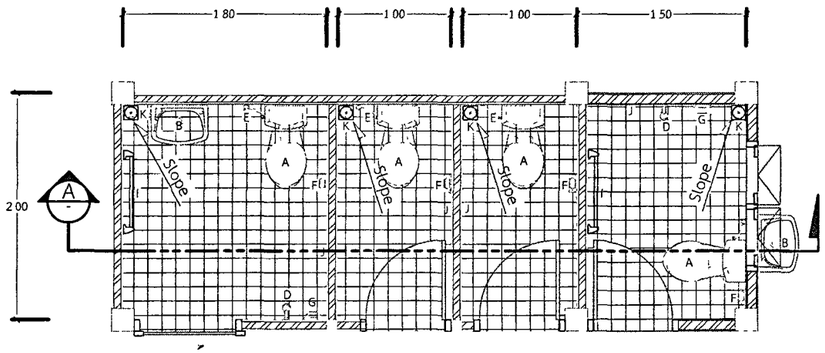
หมายเหตุ

- ปูกระเบื้องพื้น 0.20 x 0 20 ม กันลื่น
- ปูกระเบื้องผนัง 0 20 x 0 20 ม สูง 2 05 ม.

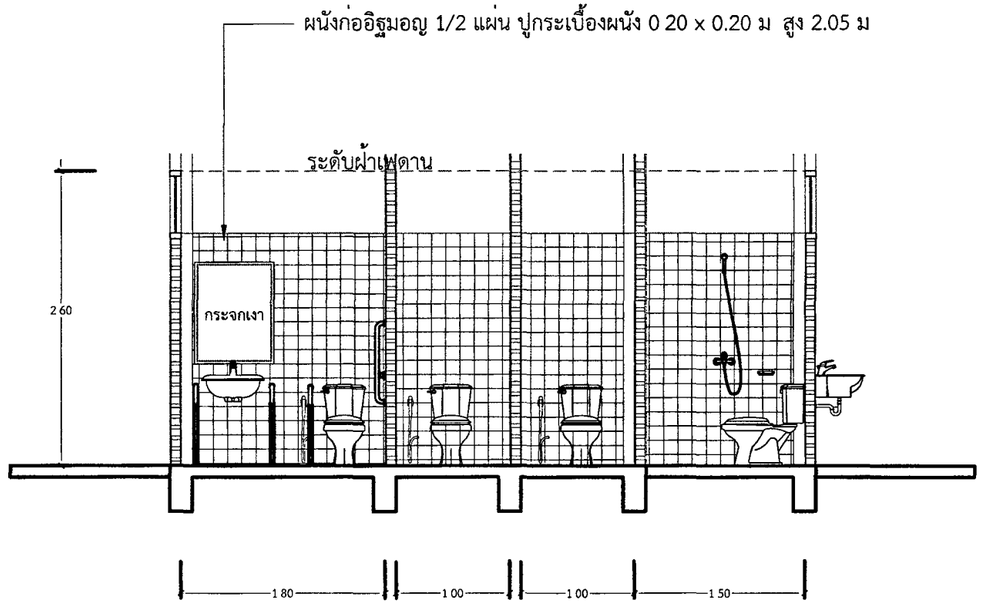
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	27, 9 65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30, 9, 65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–016	016

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง
แบบขยายห้องน้ำ 3
–



แปลนติดตั้งสุขภัณฑ์



รูปตัด A - A

แบบขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน 1 : 100

แบบขยายห้องน้ำ 3

มาตราส่วน 1 50

รายการประกอบแบบห้องน้ำทั่วไป				
สัญลักษณ์	รายการสุขภัณฑ์	ระดับความสูงจากพื้น	ยี่ห้อ-รุ่น-สี	หมายเหตุ
A	โถส้วมชักโครก	-	ระบุภายหลัง	
B	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง	0 80	ระบุภายหลัง	
C	กระจกเงาแบบแขวนติดผนัง	1 40	ระบุภายหลัง	
D	ฝักบัวอาบน้ำ พร้อมอุปกรณ์	1 80	ระบุภายหลัง	
E	สายฉีดชำระแบบออน	0 20	ระบุภายหลัง	
F	ที่ใส่กระดาษชำระ	0 60	ระบุภายหลัง	
G	ที่วางสบู่	1 00	ระบุภายหลัง	
H	โถปัสสาวะชาย	0 80	ระบุภายหลัง	
I	ราวแขวนผ้าสแตนด์เลส	1 40	ระบุภายหลัง	
J	ก๊อกน้ำ 1/2 "	-	ระบุภายหลัง	
K	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้นพร้อมตะแกรงดักกลิ่น	-	ระบุภายหลัง	

หมายเหตุ

- ปูกระเบื้องพื้น 0 20 x 0.20 ม กันลื่น
- ปูกระเบื้องผนัง 0 20 x 0.20 ม สูง 2 05 ม

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29, 9, 65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30, 9, 65

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–001	017

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1

–

คอนกรีต

ก กำลังของคอนกรีต

แรงอัดประลัยของคอนกรีตรูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม x 30 ซม fc' = 280 กก /ซม^2

ข งานแบบหล่อคอนกรีต

1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้	(ซม)
– ความคลาดเคลื่อนจากแนวสายดิ่งในแต่ละชั้น	10
– ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร	14
– ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนัง และฝา ในช่วง 10 เมตร	20
– ความคลาดเคลื่อนของขนาดของหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของแผ่นพื้นและผนัง ลด	05
เพิ่ม	10
– ฐานราก	
ความคลาดเคลื่อนจากขนาดในแบบ ลด	20
เพิ่ม	50
ตำแหน่งผิดหรือระยะเยื้องศูนย์	50
ความคลาดเคลื่อนในความหนา ลด	50
เพิ่ม	100
ความคลาดเคลื่อนของชั้นบันได ลูกตั้ง	025
ลูกนอน	05
2 การถอดแบบหล่อ	
– การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้	
ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของวิศวกร	
แบบใต้พื้นและคาน	14 วัน
แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ	28 วัน
ผนัง เสา ข้างคาน และส่วนอื่นๆ	2 วัน
อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบออกไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่ง	
ส่วนใดของงานเกิดชำรุด เนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนดผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด	

ค คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มี
เหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่นอกสุด

ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้	ระยะหุ้มต่ำสุด (ซม)
1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา	75
2. คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน	
ค. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (ต่อ)	
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม	50
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม และเล็กกว่า	40
3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน	
ในแผ่นพื้น ผนัง และตง	
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม ขึ้นไป	40
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 มม และเล็กกว่า	20
ในคาน	
เหล็กเสริมเอก หรือเหล็กลูกตั้ง	30
ในเสา	
– เหล็กปลอกเดี่ยวหรือเหล็กปลอกเกลียว	35

เหล็กรูปพรรณ

ก วัสดุ

1 เหล็กรูปพรรณ	ตาม มอก 16–2517	Fy = 2,500 กก/ซม^2	
2. สวดเชื่อม	E60xx	Fu = 4,200 กก/ซม^2	
3 สลักเกลียว	A325		

ข การต่อและการประกอบในสนาม

1 ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด

2 ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล

3 ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

ค การเชื่อม

1 ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร

2. ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆ
ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้

3 ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงตกค้างในระหว่างกระบวนการเชื่อม
หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ

4 ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การซึมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์
โดยมิให้มีกระเปาะตะกรันฝังอยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุม ตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้

5 ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดที่จะทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม

ง งานสลักเกลียว

1 การขอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย

2 ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกับเต็มหน้าก่อนทำการขันเกลียว

3 เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียวเพื่อมิให้แป้นสลักเกลียวคลายตัว

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-002	018

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2

–

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2

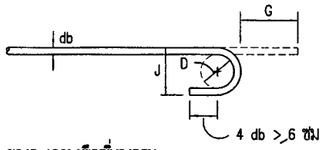
เหล็กเสริมคอนกรีต

ก. กำลังของเหล็กเสริม

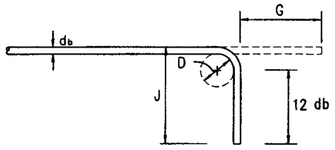
กำลังคลากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก /ซม^2

กำลังคลากของเหล็กข้ออ้อย (SD40) fy = 4,000 กก /ซม^2

ข ของอของเหล็กเสริม



ของอ 180° หรือครึ่งวงกลม



ของอ 90° หรือมุมฉาก

ของอที่ปลาย

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม ถึง 25 มม

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 180° G(ซม.)	ของอ 180° J(ซม.)	ของอ 90° G(ซม.)	ของอ 90° J(ซม.)
RB9	5 5	11	7 3	12	15
DB10	6 0	12	8 0	13	16
DB12	7 5	13	9 9	16	20
DB16	10 0	16	13 2	21	26
DB20	12 0	19	16 0	28	32
DB25	15 0	24	20 0	32	40

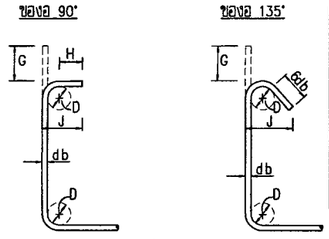
ค. ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

เหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	80
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75

หมายเหตุ -มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบโครงสร้างให้เป็นเมตร นอกจากในแบบระบุเป็นอย่างอื่น

-รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจนหรือแสดงไว้ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของสำนักสำรวจและออกแบบ

ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว



D = 4 db สำหรับ RB6–DB16

H = 6 db สำหรับ RB6–DB16

H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 90° G(ซม.)	ของอ 90° J(ซม.)	ของอ 135° G(ซม.)	ของอ 135° J(ซม.)
RB6	2 5	4	6	5	4 5
RB9	3 5	6	8	7	6 5
DB10	4 0	7	9	8	7 5
DB12	5 0	8	11	10	9 0
DB16	6 5	10	15	13	12 0
DB20	12 0	28	32 0	18	17 0
DB25	15 0	32	40 0	23	21 0

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

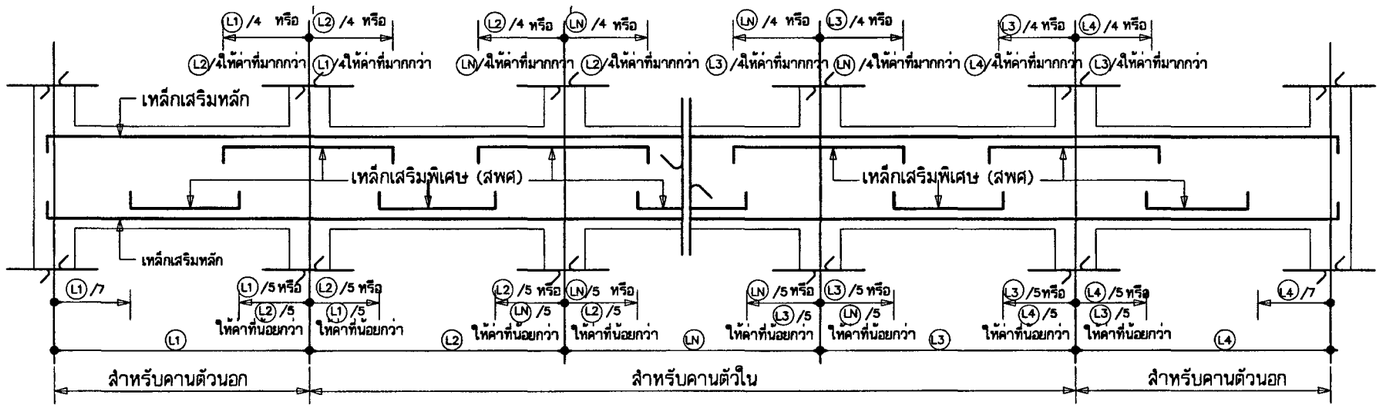
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-003	019

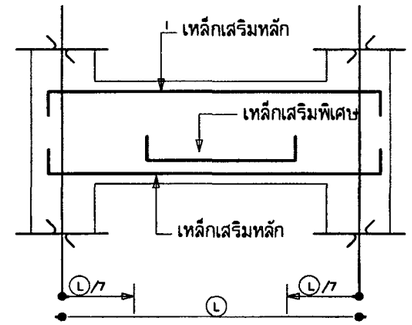
อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3

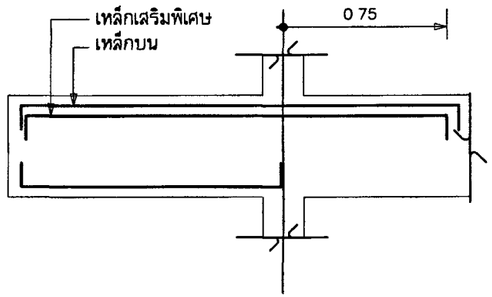
–

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3

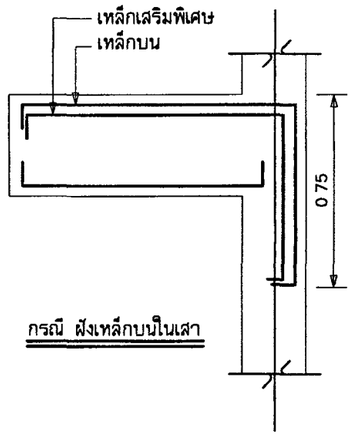




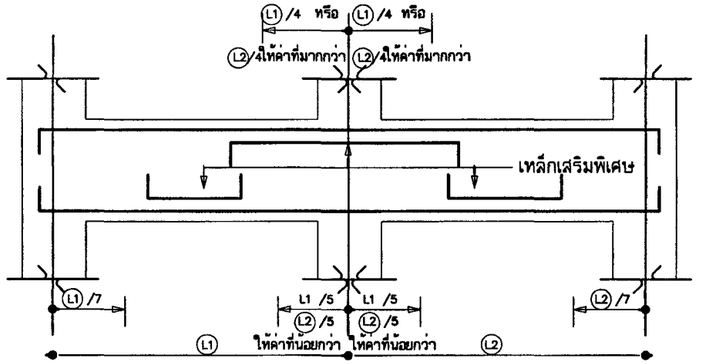
มาตรฐานการเสริมเหล็กคานทั่วไป



กรณี ฝังเหล็กบนไว้ในคานที่ติดกัน



กรณี ฝังเหล็กบนในเสา



มาตรฐานการเสริมเหล็กคานยื่น

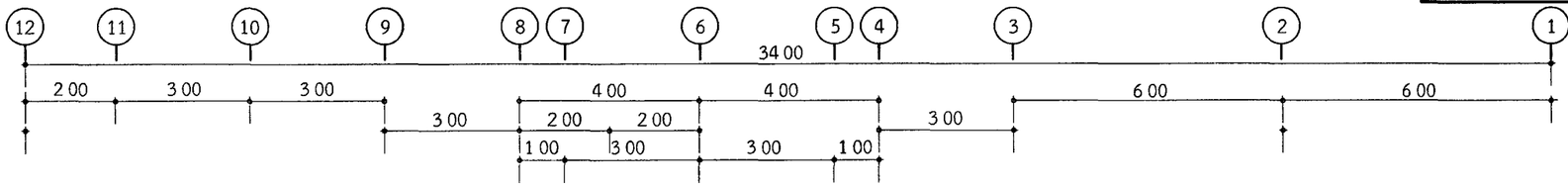
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29, 9, 65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30, 9, 65

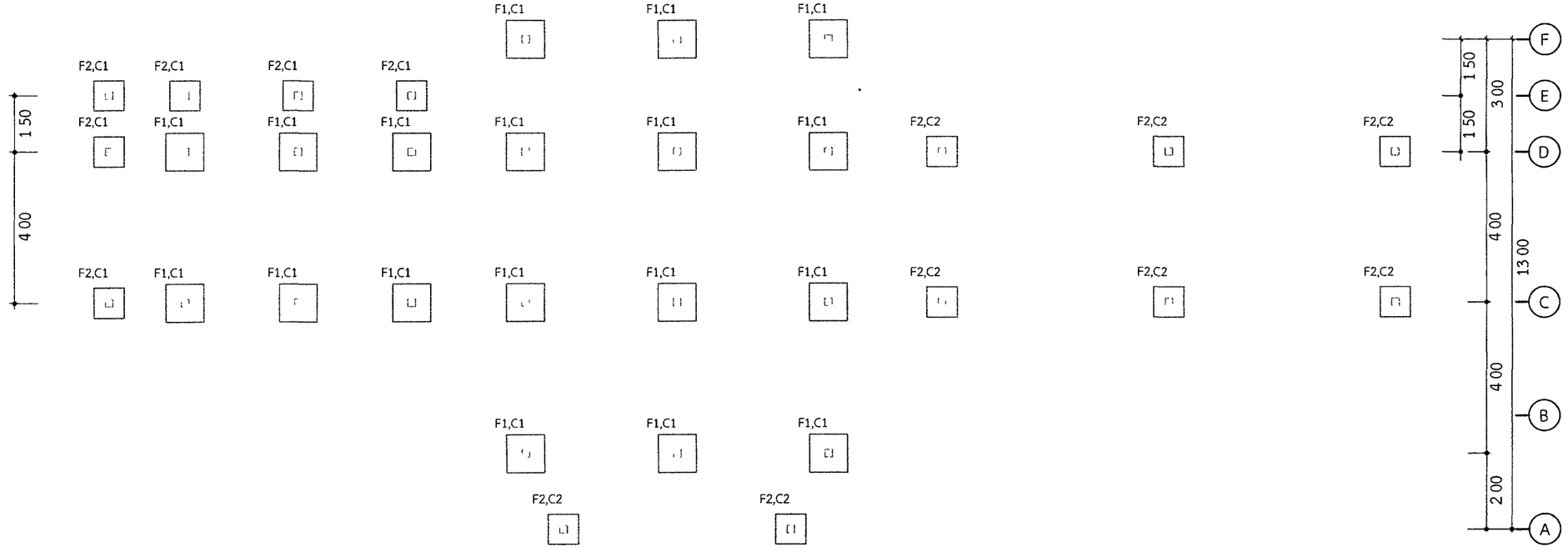
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–004	020

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แปลนฐานราก และ เสา

–





แปลนฐานราก และ เสา

มาตราส่วน 1:125

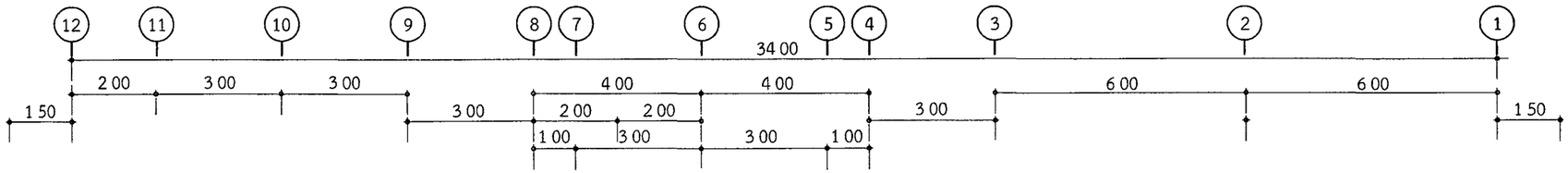
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

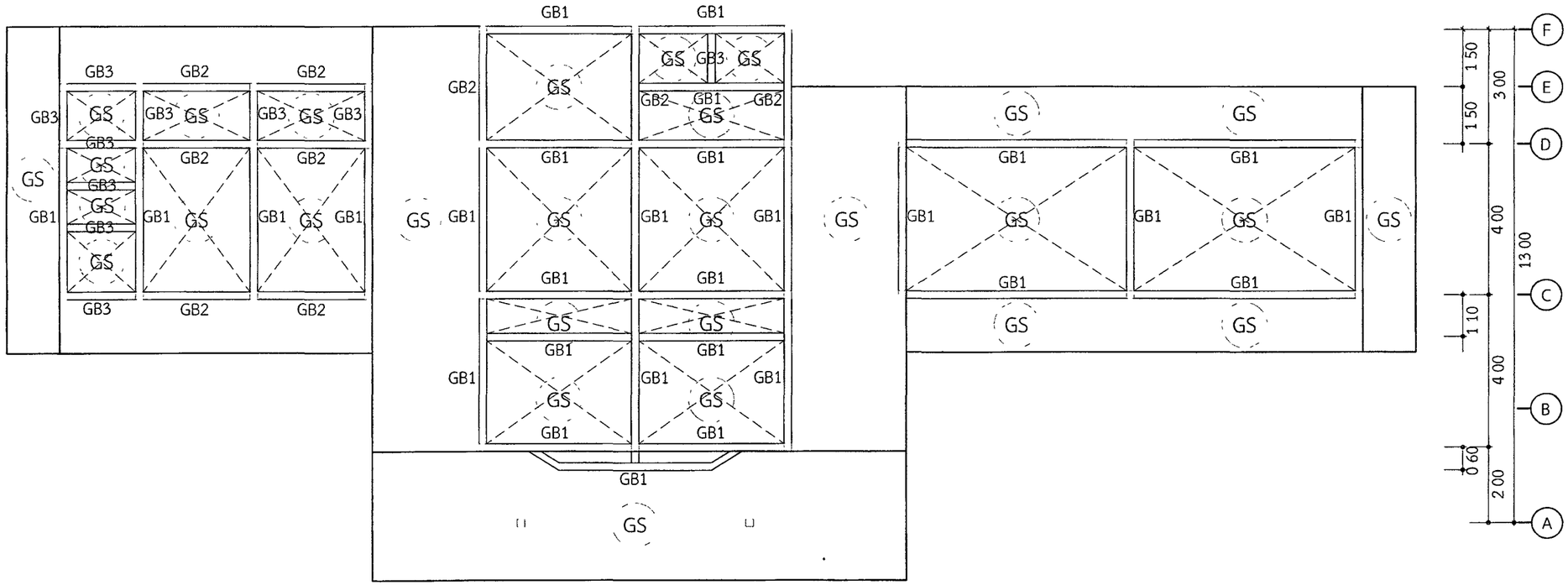
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–005	021

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แปลนคาน และ พื้น

–





แปลนคาน และ พื้น

มาตราส่วน 1.125

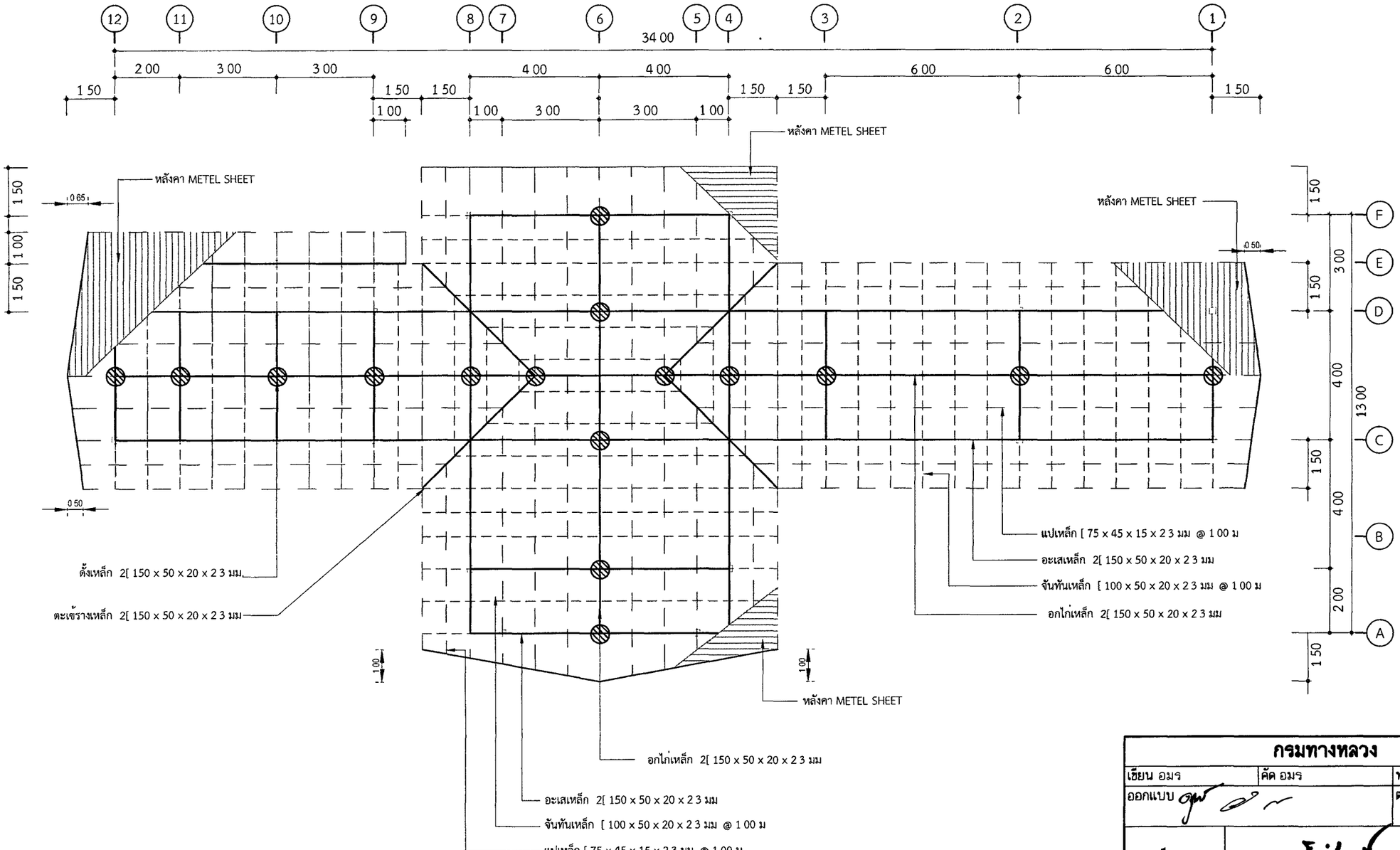
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–006	022

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แปลนอะเส และ โครงสร้างหลังคา

–



แปลนอะเส และ โครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1 125

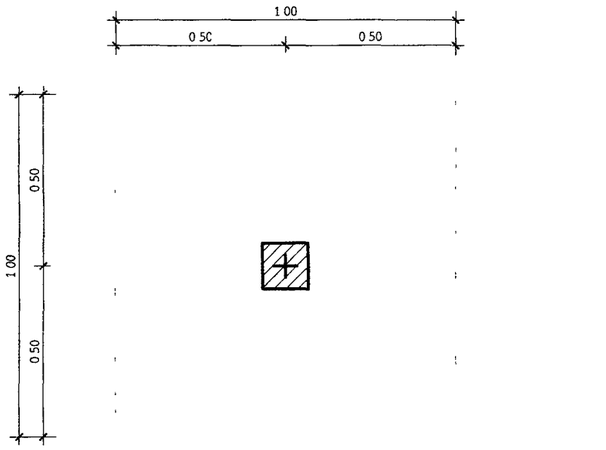
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–007	023

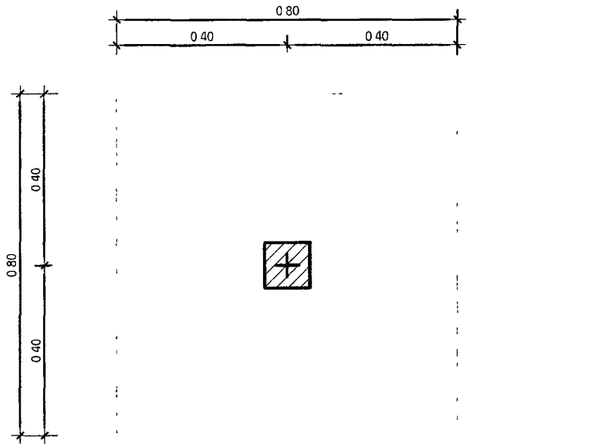
อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แบบขยายฐานราก เสา คาน พื้น

–

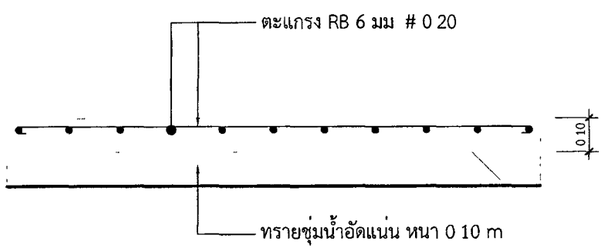


แบบขยายฐานรากแบบฐานแผ่ F 1



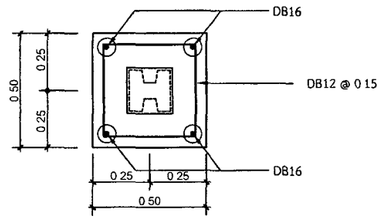
แบบขยายฐานรากแบบฐานแผ่ F 2

หมายเหตุ ดินรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 8 TON /ตร ม.



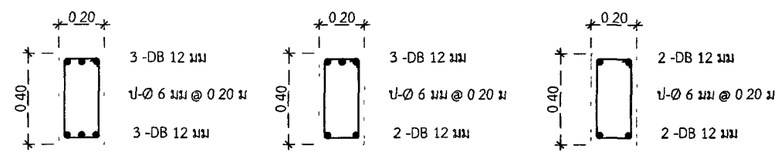
แบบขยายฐานรากชนิดฐานแผ่

มาตราส่วน 1 25



แบบขยายฐานรากชนิดเสาเข็มตอก F1,F2

มาตราส่วน 1.25



แบบขยายพื้น GS

มาตราส่วน 1 25

แบบขยายฐานราก เสา คาน พื้น

มาตราส่วน 1: 25

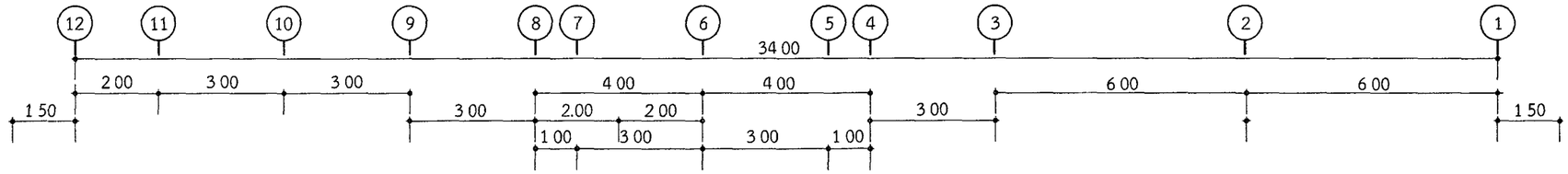
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

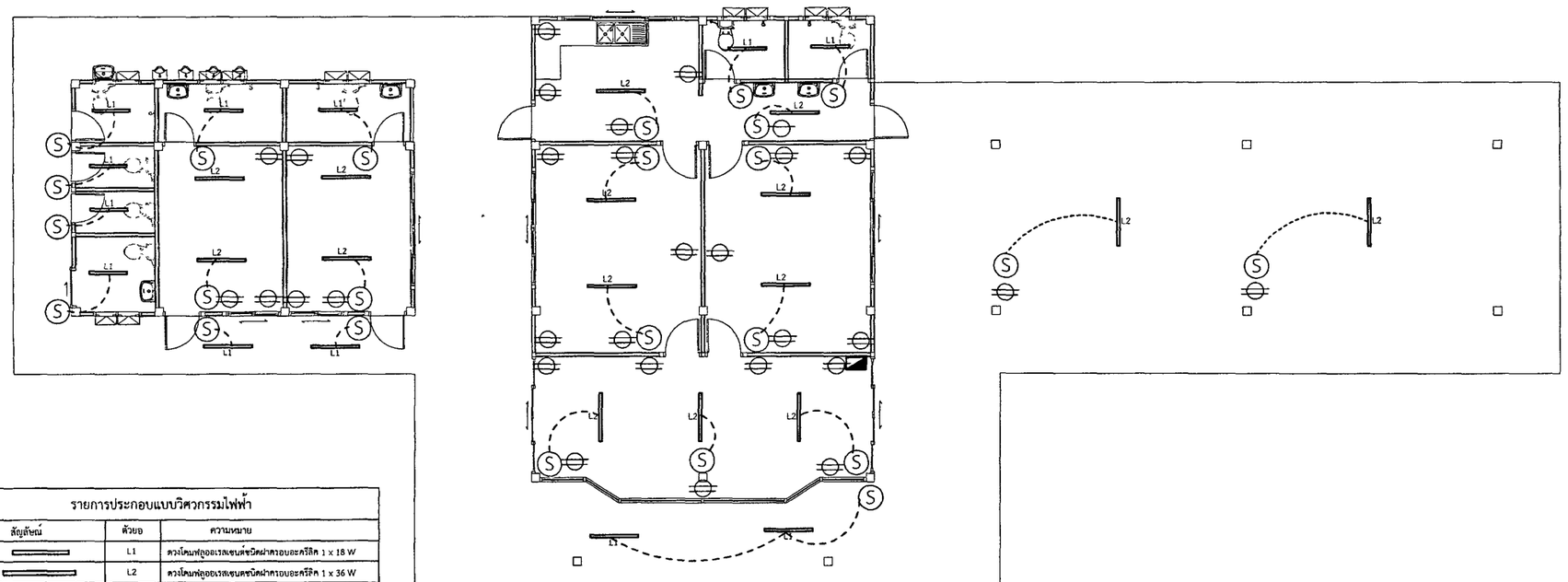
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	E-001	024

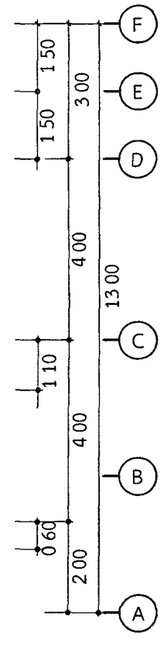
อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แปลนตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง

–







รายการประกอบแบบวิศวกรรมไฟฟ้า		
สัญลักษณ์	ตัวย่อ	ความหมาย
▭	L1	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดฝาครอบอะคริลิค 1 x 18 W
▭	L2	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดฝาครอบอะคริลิค 1 x 36 W
Ⓢ	S	สวิตช์ทางเดียว 16A - 250V ยูงจากพื้น 1.20 m
▬	LP	แผงสวิตช์ควบคุมวงจรย่อย ขนาด 4 ช่อง (อุปกรณ์ครบชุด)
----------	-	จะไฟ
⊖		ปลั๊ก ฟ
รายละเอียดสายไฟ		
1 สายเมนภายนอกอาคาร THW 2 x 4.0 Sq. mm 2 สายเมนภายในอาคาร VAF 2 x 2.5 Sq. mm 1 สายหลอดไฟ VAF 2 x 1.5 Sq. mm		

แปลนตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง

มาตราส่วน 1:125

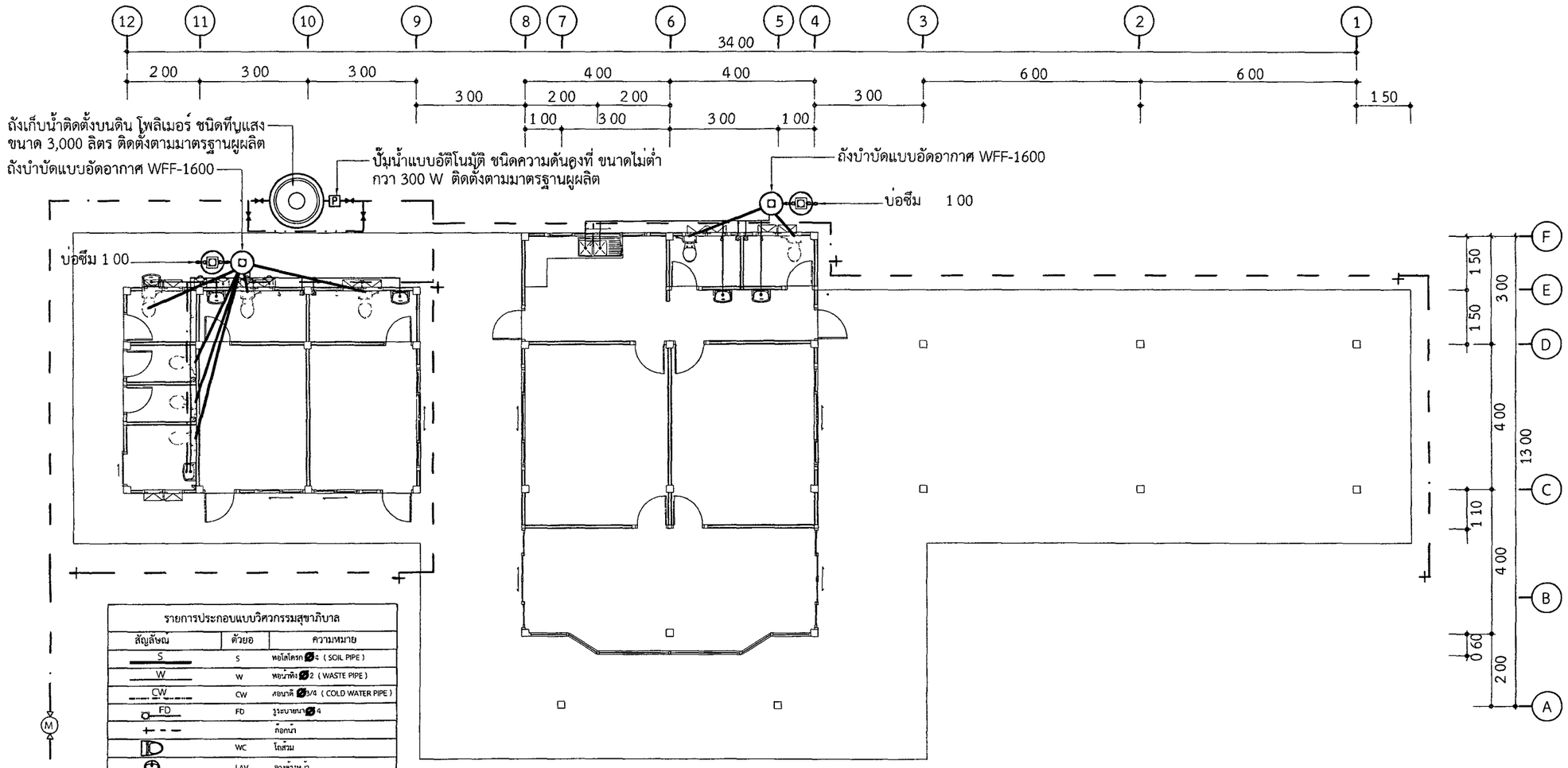
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29/9/65
อนุญาต	แทนอธิบดี	30/9/65

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	SN–001	025

อาคาร : หน่วยบริการประชาชน ตำรวจทางหลวง

แปลนสุขาภิบาล

–



รายการประกอบแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
สัญลักษณ์	ด้วยอ	ความหมาย
S	S	ทอโสโครก ⌀ 4 (SOIL PIPE)
W	W	ทอน้ำทิ้ง ⌀ 2 (WASTE PIPE)
CW	CW	ท่อนาคี ⌀ 3/4 (COLD WATER PIPE)
FD	FD	รูระบายทนา ⌀ 4
		ก๊อกน้ำ
	WC	โถส้วม
	LAV	อ่างล้างหน้า
M	M	มาตรวัดนา
GV	GV	วาลว์ประตูน้ำ
		บอเกรอะ- บอซึม.สำเร็จรูป ชนิดอัดอากาศ ขนาดความจุ 1600 ลบ ม ผลิตภัณฑ์ PP,AQUA ,DOS หรือเทียบเท่า
		ถังเก็บน้ำติดตั้งบนดิน โพลิเมอร์ ชนิดทึบแสง ขนาด 3,000 ลิตร ผลิตภัณฑ PP,AQUA DOS หรือเทียบเท่า
P		ปั๊มน้ำแบบอัตโนมัติ ชนิดความดันคงที่ ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 W MITSUBISHI,HITACHI หรือเทียบเท่า

แปลนสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1 125

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	29, 9, 58
อนุญาต	แทนอธิบดี	30, 9, 58

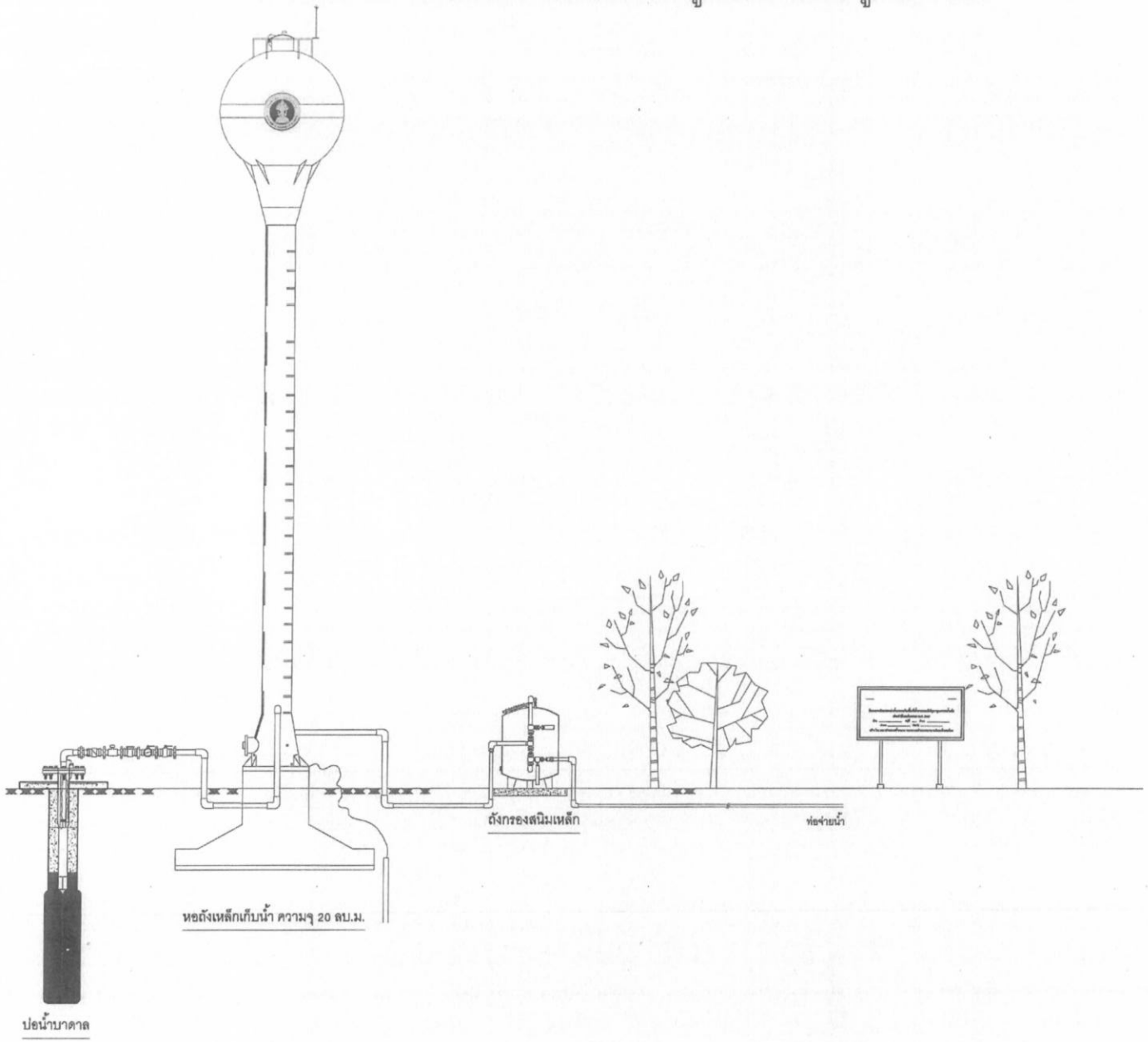
ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ

การกำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการใช้น้ำบาดาล ตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520

ด้วยกรมทรัพยากรน้ำได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลการใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลอย่างยั่งยืน และเพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 กรมทรัพยากรน้ำจึงขอประกาศกำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการใช้น้ำบาดาล ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง การกำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการใช้น้ำบาดาล"

แผนผังแสดงระบบประปาบาดาลขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร รูปแบบที่ 1



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
กย.22756
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมงคเทียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
แผนผังแสดงระบบประปาบาดาล ขนาด 20 ลบ.ม.

มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลขทั้งหมด 5 รายการ

จำนวนแผ่นทั้งหมด 27 แผ่น

สารบัญแบบ

แบบเลขที่	ชื่อแบบ	แผ่นที่	รวม
1	- แบบการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ, ชุดประกอบปากบ่อน้ำบาดาล (WELL HEAD SET), ท่อส่งน้ำ, ตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้า	1 - 7	7
2	- แบบหอถังเหล็กเก็บน้ำ ขนาด 20 ลบ.ม.	1 - 7	7
3	- แบบชุดถังกรองสนิมเหล็ก	1 - 5	5
4	- การเดินท่อเมนจ่ายน้ำ	1 - 6	6
5	- ป้ายโครงการ	1 - 2	2
		รวมทั้งหมด	27 แผ่น

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวทนกรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พรหมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจชำรง
กย.22768
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
สารบัญแบบ

มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลขทั้งหมด 5 รายการ

จำนวนแผ่นทั้งหมด 27 แผ่น

รายละเอียดประกอบแบบ

1. งานคอนกรีต

1.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์คราช้าง หรือตราเอราวัณ ของปูนซีเมนต์ไทย นอกเหนือจากนี้นั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน

1.2 ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืด ที่คม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่น ๆ เจือ ซึ่งอาจทดสอบได้โดย น้ำยาโซเดียม ไฮดรอกไซด์ 3 % ตามวิธี มาตราฐานมีค่า FINESS MODURUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25

1.3 หิน ต้องเป็นหินที่สะอาด ทนทาน ไม่ปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ต้องมีส่วนคละสม่ำเสมอ กล่าวคือใน 1 ปริมาตร จะต้องมีก้อนที่มีความยาวมากกว่า 3 เท่า ของด้านอื่นของก้อนเกิน 20 % ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGLES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 20 %

1.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องไสสะอาด โดยปราศจาก รส กลิ่น น้ำฝน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น

1.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทจะต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

1.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตารางข้างล่างนี้

CYLINDER	STRUCTURE ELEMENT
180 KSC.	เสา, คาน ,พื้น
240 KSC.	ฐานราก

ทั้งนี้ จะต้องมีปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันหรือองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีตเมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

2. งานไม้แบบ

งานไม้แบบในการดำเนินงานโครงสร้างอาคาร มีข้อกำหนดดังนี้

2.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือย ให้ใช้ไม้แบบไม้อัด หรือแบบเหล็ก และลบมุม 2 x 2 เซนติเมตร โดยตลอด

2.2 การค้ำของไม้แบบนั้นต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต โดยเมื่อถอดแบบออกแล้วต้องไม่คดหรือไม่งอมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือบุน จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย

2.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว โดยแบบฐานคอนกรีตเสริมเหล็กรอบบ่อถอดแบบเมื่อครบกำหนด 7 วัน ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ประเภทแข็งตัวเร็ว ให้กำหนดเวลาโดยวิศวกรผู้คุมงาน

2.4 แบบหล่อได้พื้นและคาน ให้ถอดออกได้เมื่อคอนกรีตมีอายุครบ 14 วัน และให้ค้ำยันต่อจนคอนกรีตมีอายุครบ 28 วัน ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ประเภทแข็งตัวเร็ว ให้กำหนดเวลาโดยวิศวกรผู้คุมงาน

2.5 วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบหล่อออกไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร หรือถ้าปรากฏส่วนหนึ่งส่วนใดของงานเกิดชำรุดเนื่องจากการถอดแบบหล่อ

3. เหล็กเสริม

3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้
เหล็กกลม (RB6 - RB25) ใช้เหล็กคุณภาพมาตรฐาน มอก. SD24 fy > 2400 ksc

3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138 - 2518

ให้เป็นไปตามมาตราฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง

3.3 การต่อเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 28 มม. ให้ต่อทาบได้ โดยมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

DIAMETER	ระยะทาบในคาน, พื้น	ระยะทาบในเสา	ระยะฝังในคาน, พื้น	ระยะฝังในเสา
หน่วยเป็น ม.ม.	(F.T.L.)	(F.C.L.)	(F.T.L.)	(F.C.L.)
6, 9	400	300	300	300

3.4 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง และทาทับครั้งสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วย

4. เสาเข็ม

4.1 ชนิด ขนาด ความยาว และกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มตามที่แสดงในแบบ

4.2 การตอกเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิด

4.3 เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและเทคอนกรีตอย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดชะงัก ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเริ่มเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ

4.4 สำหรับเสาเข็มตอก หากตอกเสาเข็มจนถึงระดับที่กำหนดแล้วแต่ Blow Count ยังต่ำกว่าที่คำนวณได้ ให้ตอกส่งเสาเข็มให้ลึกกว่าระดับที่กำหนดจนกว่าจะได้โดยใช้ค่าความปลอดภัยตามมาตรฐานของสูตรที่ใช้ในการคำนวณ

4.5 หากมีการระบุให้มีการทดสอบเสาเข็ม น้ำหนักบรรทุกที่ใช้ทดสอบจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เท่าของกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มตามแสดงในแบบ

5. อื่นๆ

5.1 ระยะทั้งหมดที่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบ ถ้าระยะใดไม่ชัดเจน ให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.2 ในกรณีแบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่น ผู้รับจ้างต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อที่จะดำเนินการก่อสร้าง

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกมลวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุกาวดี พรมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22768
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

รายการประกอบแบบหอถังเหล็กเก็บน้ำ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	วัสดุที่ใช้	ขนาด
1	แผ่นเหล็ก	1	mild steel	หนา 9.00 มม.
2	แผ่นเหล็ก	1	mild steel	หนา 7.50 มม.
3	แผ่นเหล็ก	1	mild steel	หนา 6.00 มม.
4	แผ่นเหล็ก	1	mild steel	หนา 6.00 มม.
5	แผ่นเหล็ก	1	mild steel	หนา 4.50 มม.
6	ท่อเหล็ก	1	มอก.277-2532 ประเภท 2	ขนาดระบุ 80
7	ประตูน้ำแบบบอลล์วาล์ว	1		13 มม.
8	สายทองแดง	1	copper	Ø 25 มม.
9	ทางคนเข้า - ออก	1	mild steel	หนา 6.00 มม.
10	หน้าแปลน	1	mild steel	หนา 9.00 มม.
11	หน้าแปลน	1	mild steel	หนา 9.00 มม.
12	เหล็กเส้นกลม	2	hot - rolled steel bars	Ø 16 มม.
13	หูช้างเหล็กบน	5	mild steel	หนา 4.50 มม.
14	หูช้างเหล็กล่าง	8	mild steel	หนา 9.00 มม.
15	บันไดเหล็ก	2	mild steel	FB 6 x 50 มม.
16	บันไดเหล็ก	2	mild steel	FB 6 x 50 มม.
17	เหล็กเส้นกลม	14	hot - rolled steel bars	Ø 16 มม.
18	เหล็กเส้นกลม	28	hot - rolled steel bars	Ø 16 มม.
19	ทางคนเข้า - ออก	1	mild steel	หนา 3.00 มม.
20	ฝาปิด	1	mild steel	หนา 3.00 มม.
21	บานพับเหล็ก	2	mild steel	หนา 3.00 มม.
22	บานพับเหล็ก	2	mild steel	หนา 3.00 มม.
23	ราวกันตก	1	steel round pipe	Ø 25 มม.
24	ข้อต่อเหล็กเหนียวแบบเกลียวใน	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 80

ลำดับ	รายการ	จำนวน	วัสดุที่ใช้	ขนาด
25	ข้อต่อเหล็กเหนียวแบบเกลียวใน	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 50
26	ข้อต่อเหล็กเหนียวแบบเกลียวใน	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 50
27	ข้อต่อเหล็กเหนียวแบบเกลียวใน	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 50
28	ข้อต่อเหล็ก	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 20
29	ท่อเหล็ก	1	มอก.277-2532 ประเภท 2	ขนาดระบุ 20
30	ท่อพีวีซี	1	มอก.17-2532 ชั้นคุณภาพ 13.5	Ø 55 มม.
31	ท่อพีวีซี	1	มอก.17-2532 ชั้นคุณภาพ 13.5	Ø 55 มม.
32	ท่อเหล็ก	1	มอก.277-2532 ประเภท 2	ขนาดระบุ 50
33	นิปเปิ้ล	2	gavanized steel	ขนาดระบุ 80
34	ท่อเหล็ก	1	มอก.277-2532 ประเภท 2	ขนาดระบุ 50
35	ท่อเหล็กระบายอากาศ 180°	1	steel round pipe	Ø 25 มม.
36	ข้องอ 90°	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 50
37	ข้องอ 90°	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 50
38	เข็มล่อฟ้า	1	copper	Ø 20 มม.
39	เช็ควาล์วทองเหลือง	1		Ø 50 มม.
40	ประตูน้ำแบบบอลล์วาล์ว	1		Ø 50 มม.
41	ระบบต่อลงดิน	1	copper	
42	ปะเก็นยาง	1	rubber	หนา 6.00 มม.
43	สลักเกลียว / แป้นเกลียว	20		Ø 16 มม.
44	สลักเกลียว / แป้นเกลียว	2		Ø 16 มม.
45	ประตูน้ำแบบบอลล์วาล์ว	1		Ø 80 มม.
46	ข้อต่อร่วม(ยูเนี่ยน)	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 50
47	ข้อต่อร่วม(ยูเนี่ยน)	1	gavanized steel	ขนาดระบุ 80
48	สวิทช์น้ำไหล	1		ขนาดระบุ 50
49	นิปเปิ้ล	3	gavanized steel	ขนาดระบุ 50

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758
เห็นชอบ

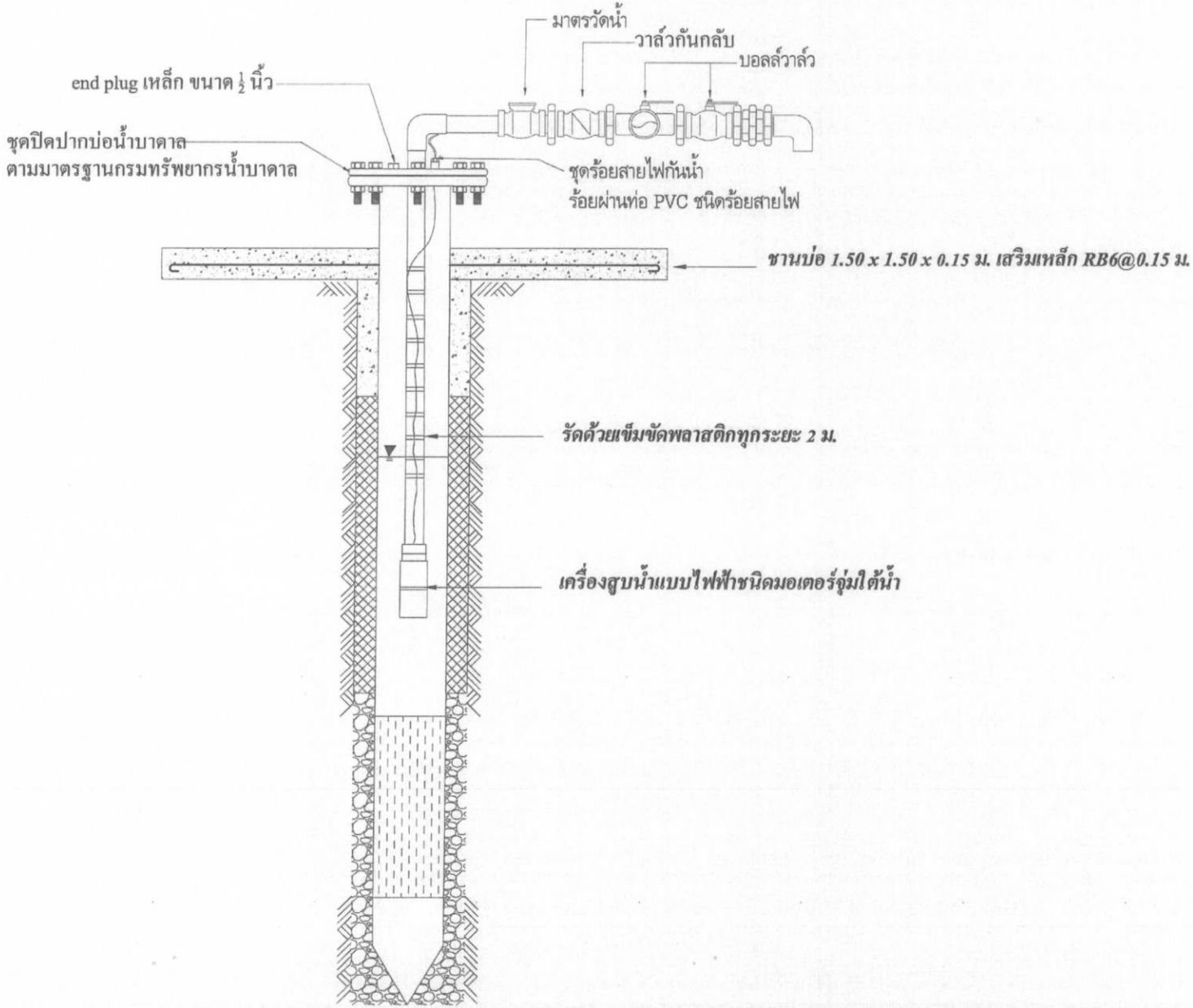
ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาวุธ
อนุมัติ

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบหอถังเหล็กเก็บน้ำ
ขนาด 20 ลบ.ม.

มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่



ภาพตัดบ่อน้ำบาดาลที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุกาวดี พรมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุริยงค์ วรกิจอำนวย
ภย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมนตรี จงจินารุล
อนุมัติ

แสดงแบบ
ภาพตัดบ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มใต้น้ำ

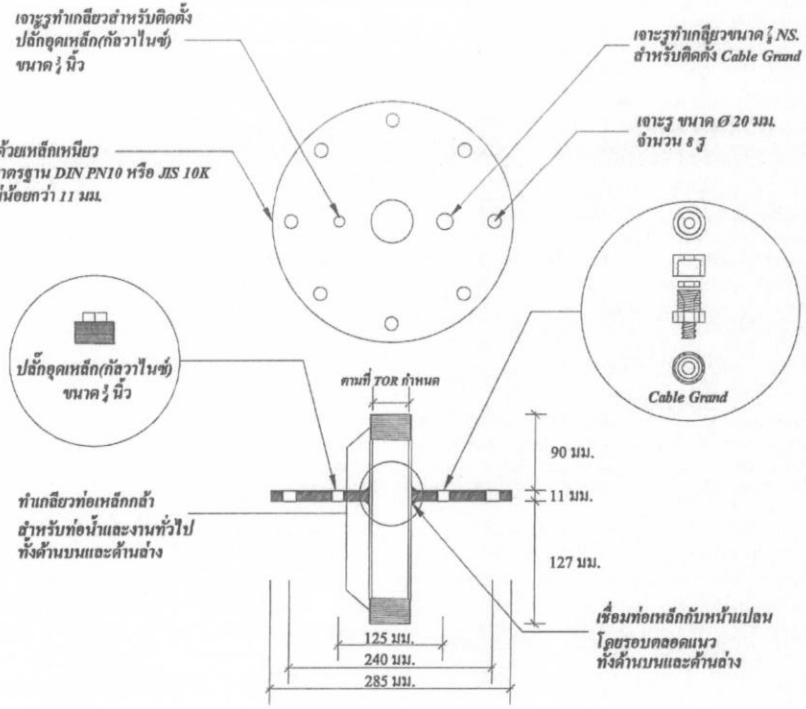
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

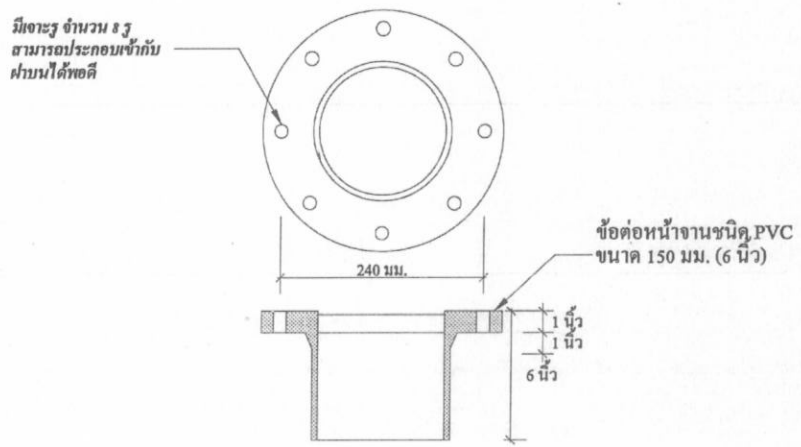
ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 1 แผ่นที่ 1

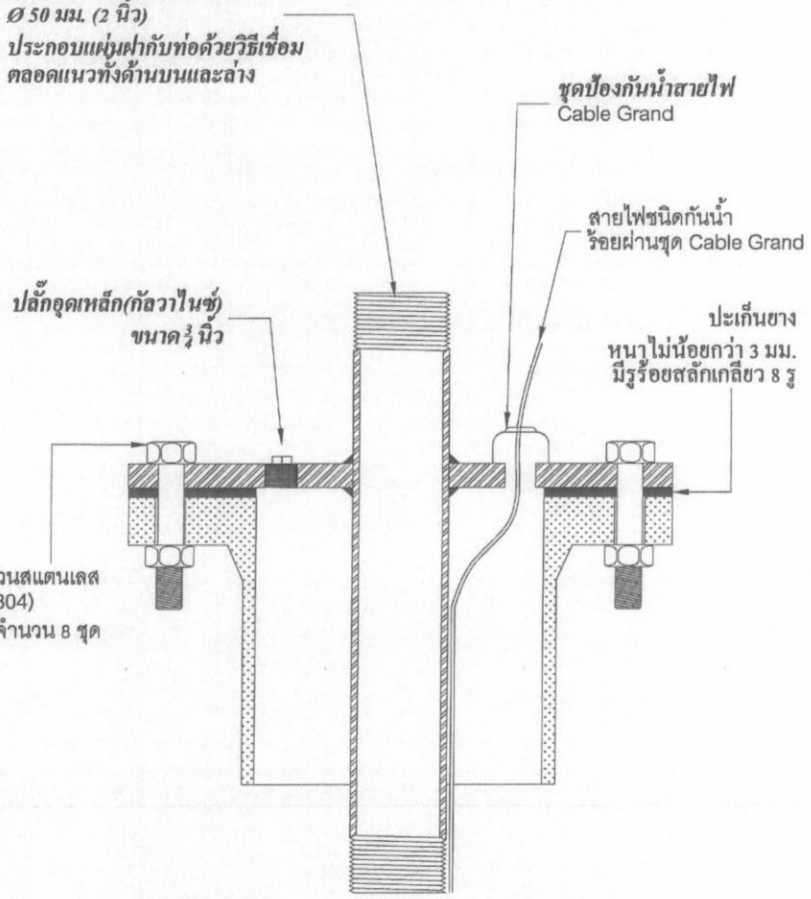
จำนวนแผ่นทั้งหมด 7



ฝาปิดบน



ฝาล่าง



ชุดประกอบปากบ่อน้ำบาดาล PVC
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กสินรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
กย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมงคเทียร จงจินาวุฒ
อนุมัติ

แสดงแบบ
ชุดฝาปิดปากบ่อน้ำบาดาลพีวีซี 6 นิ้ว

มาตราส่วน -

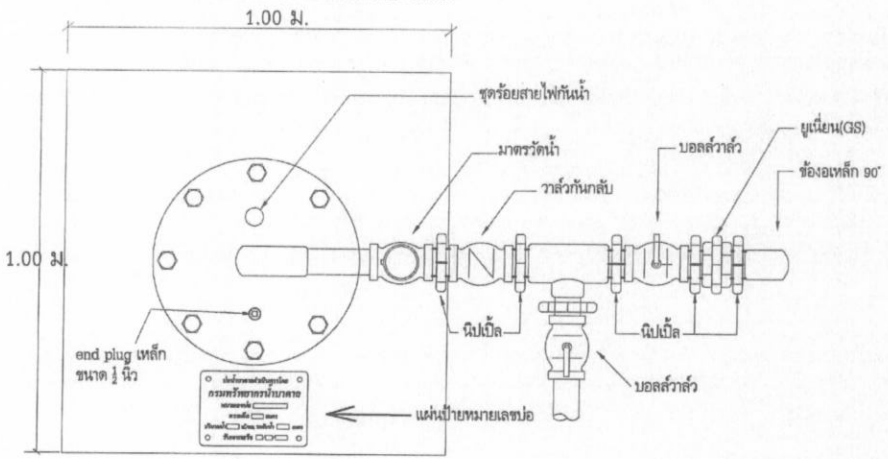
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

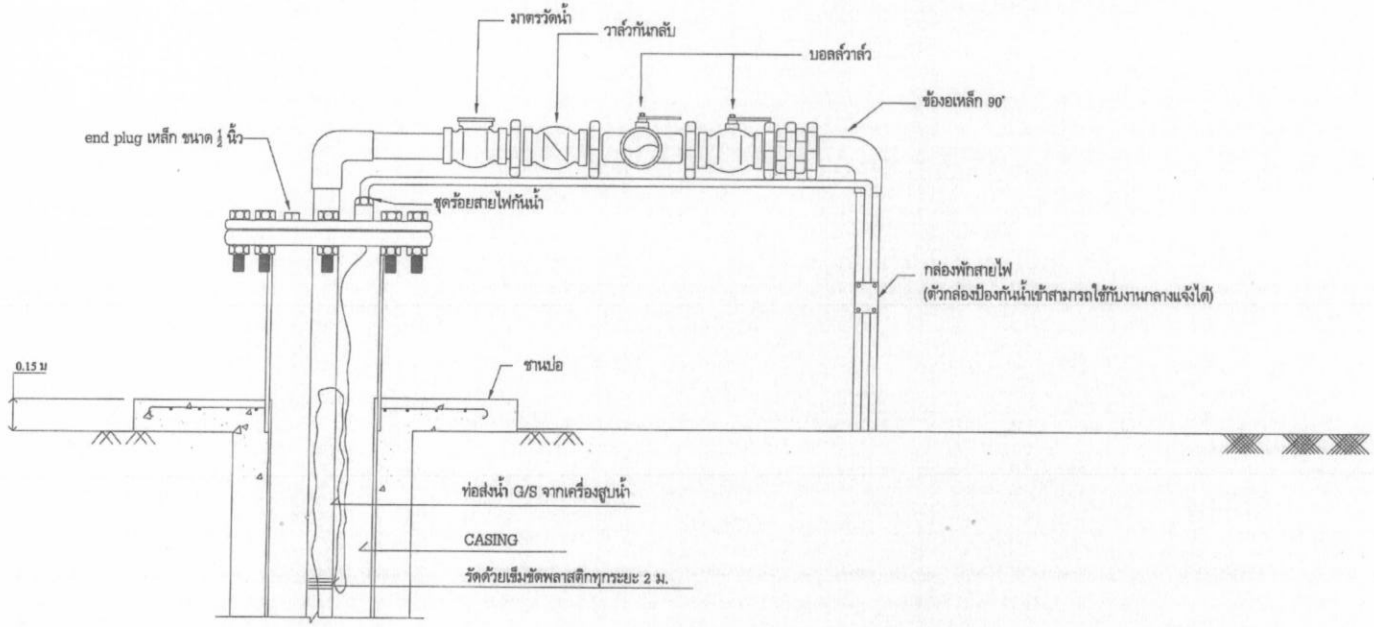
แบบหมายเลข 1 แผ่นที่ 2

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7

ส่วนติดตั้งจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล



แปลนบ่อน้ำบาดาล



ภาพขยายการเดินท่อและสายไฟจากปากบ่อน้ำบาดาล

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุกาวดี พรมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุริยศร์ วรกิจอำนวย
กย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาชูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
ชุดประกอบปากบ่อน้ำบาดาล

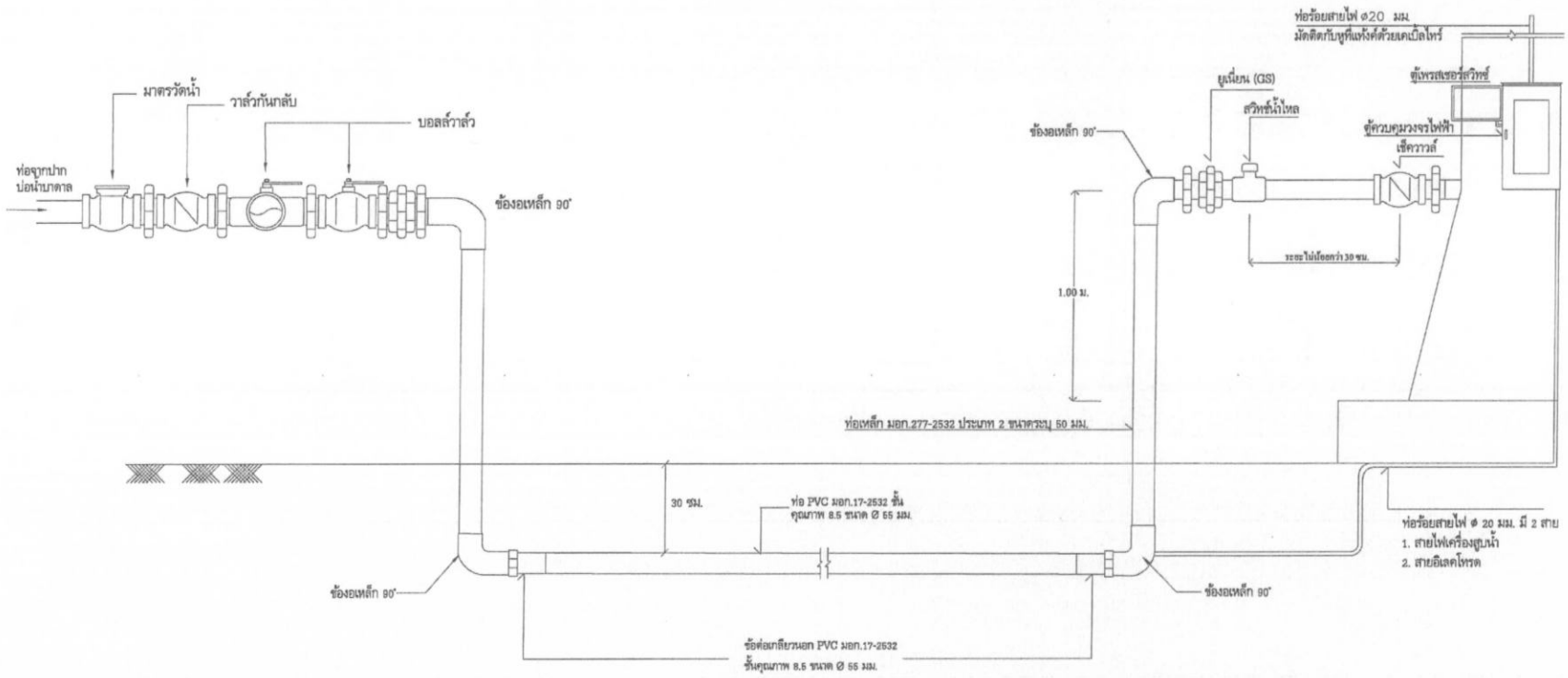
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 1 แผ่นที่ 3

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7



ภาพขยายการเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาลไปยังหอถังเหล็กเก็บน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน

การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ

นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ

นางสาวสุภาวดี พรหมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล

นายศุรินทร์ วรกิจอำรง
ภย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ

การเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาลไปหอถังเก็บน้ำ

มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 1 แผ่นที่ 4

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7

วิธีใช้งานเครื่องสูบน้ำ

1. เปิดเบรคเกอร์ โดยการยกขึ้น (ON)
2. เลือกการทำงานแบบธรรมดาโดยการบิดสวิทช์เลือกการทำงานไปที่ตำแหน่งเปิด (MAN) เครื่องสูบน้ำทำงานหลอดไฟสีเขียวสว่าง แอมป์มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า
3. น้ำเต็มถังเปิดเครื่องสูบน้ำโดยการบิดสวิทช์เลือกการทำงานไปที่ตำแหน่งปิด (OFF)
4. เลือกการทำงานแบบอัตโนมัติ โดยการบิดสวิทช์เลือกการทำงานไปที่ตำแหน่งอัตโนมัติ (AUTO)หลอดไฟสีแดงสว่างรอประมาณ 5-10 นาที หลอดไฟสีแดงดับเครื่องสูบน้ำพร้อมที่จะทำงานอัตโนมัติ

สังเกต โวลต์มิเตอร์ และแอมป์มิเตอร์เวลาเครื่องสูบน้ำทำงาน

วิธีแก้ไขเบื้องต้น

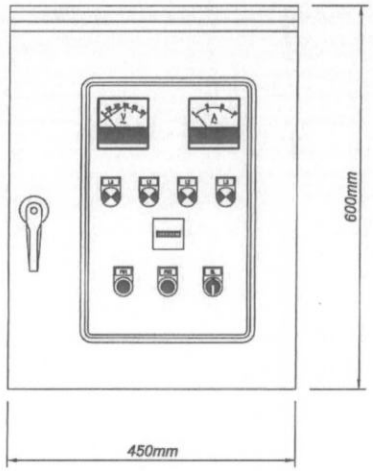
1. โวลต์มิเตอร์ไม่ขึ้น ไฟฟ้าดับหรือฟิวส์ขาด ปิดเบรคเกอร์โดยการโยกลง (OFF) แล้วทำการเปลี่ยนฟิวส์ใหม่ขนาดไม่เกิน 2A
2. หลอดไฟสีเหลืองสว่างให้รอสักครู่แล้วกดปุ่มรีเซ็ต (RESET) ที่โอเวอร์โหลดแมคเนติก
3. หลอดไฟสีเขียวสว่างแต่เครื่องสูบน้ำไม่ทำงาน ให้รอสักครู่ ถ้ามีโอเวอร์โหลดสีแดงให้กดย้ำสีแดง เครื่องสูบน้ำจะเริ่มทำงานได้ใหม่

แจ้งซ่อมระบบประปา

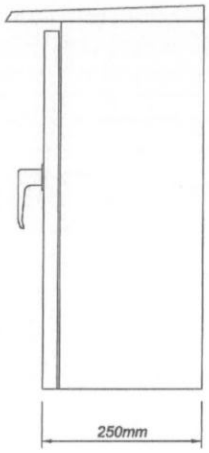
บริษัท,ห้างร้าน.....
ที่อยู่.....
โทร.....

ตู้กระจกชนิดฝา 2 ชั้นกันน้ำ สามารถตั้งกลางแจ้งได้

SYMBOL	NAME PLATE LIST
L1	น้ำเต็มถัง
L2	น้ำแห้ง
L3	ไฟทำงาน
L4	โอเวอร์โหลด
PB1	เปิดปั๊ม
PB2	ปิดปั๊ม
SL	ต่อตรง – ปิด – ออโต



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พรหมทอง

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
ภท.11860
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
วิธีใช้งานเครื่องสูบน้ำ

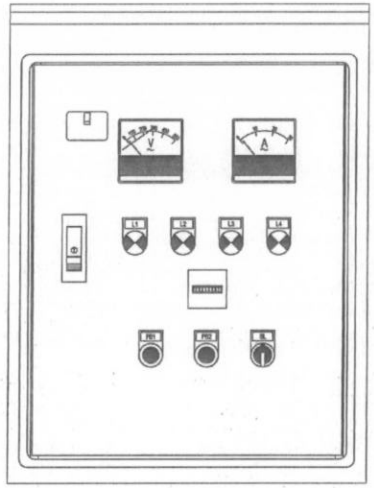
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

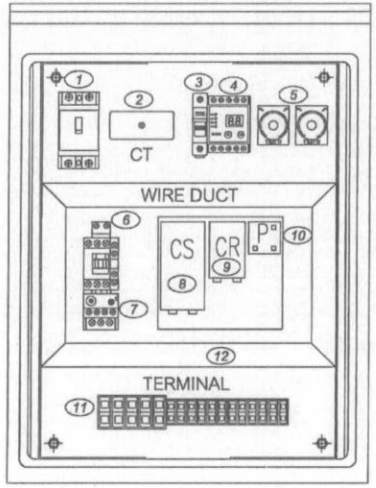
ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 1 แผ่นที่ 5

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7



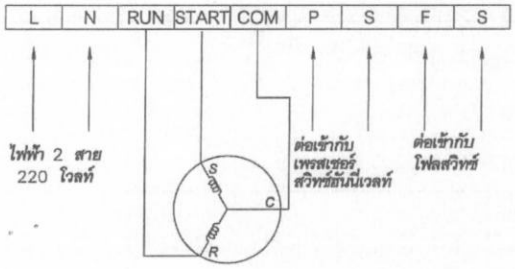
การวางอุปกรณ์หน้าตู้



การวางอุปกรณ์ในตู้ควบคุม

รายการอุปกรณ์

1. *เบรคเกอร์*
2. *เคอร์เรนท์ทรานสฟอร์เมอร์*
3. *ฟิวส์* 2A
4. *อันเดอร์โวลท์เตจรีเลย์*
5. *ไทร์เมอร์รีเลย์*
6. *แมกเนติก*
7. *โอเวอร์โหลดรีเลย์*
8. *สตาร์ทคาปาซิเตอร์*
9. *รันคาปาซิเตอร์*
10. *โพเทนเชียลรีเลย์*
11. *เทอร์มินอล*
12. *รางเดินสายไฟ*



รายละเอียดเทอร์มินอล

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พรมทอง

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินทูล
ภก.11850 เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินทูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
การติดตั้งตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้า

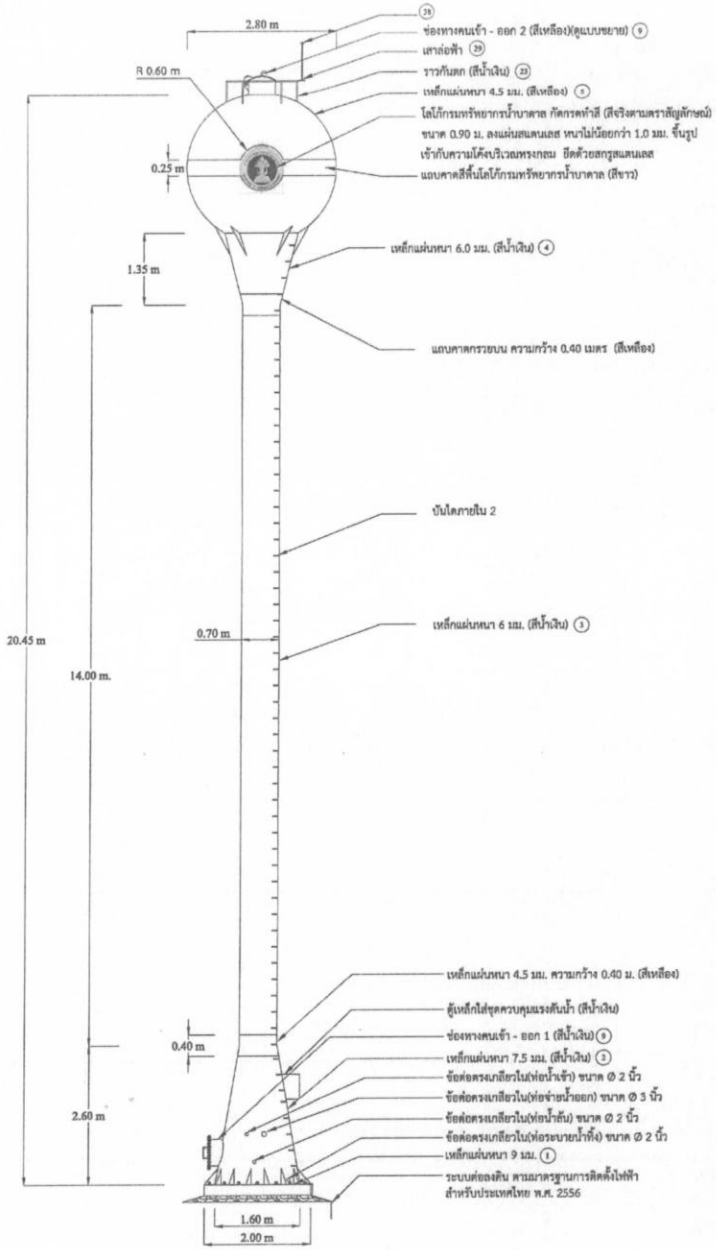
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 1 แผ่นที่ 6

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7



ข้อกำหนดรายละเอียดหอถังเหล็กเก็บน้ำ ขนาด 20 ลบ.ม.

1. แบบรูปหอถัง บริเวณตอนบนเป็นทรงกลม ขนาดความจุรวมประมาณ 20 ลบ.ม. ความสูงประมาณ 20 เมตร ใช้วัสดุเป็นเหล็กกล้ารีดร้อน มอก. 1479 - 2558
2. ฐานรากรองรับหอถัง จะต้องน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัน
3. การทดสอบความสามารถรับน้ำหนักบรรทุกของดินรองรับฐานราก โดยวิธี Standard Penetration Test (SPT) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด ณ ตำแหน่งก่อสร้างฐานราก และจะต้องทดสอบและรับรองผลการทดสอบโดยวิศวกรโยธา ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามที่กฎหมายกำหนด
4. ในกรณีที่สภาพดินบริเวณสถานที่ก่อสร้างฐานราก มีความสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 8 ตัน/ตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างเลือกก่อสร้างตามแบบฐานรากหอถังแบบฐานรากแผ่ และผู้รับจ้างจะไม่ได้รับค่างานในส่วนของงานฐานรากเสาเข็มจากผู้ว่าจ้าง
5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งของหอถังประกอบด้วย
   - Manhole จำนวน 2 ชุด ที่ส่วนบนและล่างของหอถัง
   - ทางน้ำเข้า 1 จุด ใส่ข้อต่อเหล็กและวาล์วกันกลับ (Check Valve) ขนาด Ø 2 นิ้ว ภายในหอถังต่อด้วยท่อพีวีซีแข็ง ชั้น 13.5 ขนาด Ø 2 นิ้ว สูงตลอดความสูงถังเพื่อให้น้ำเข้าถังที่ระดับความสูง 19.80 เมตร รวมชุดโปรยน้ำ
   - ท่อจ่ายน้ำ ออกจากหอถังใส่ข้อต่อเหล็ก ขนาด Ø 3 นิ้ว พร้อมประตูน้ำบอลวาล์วทองเหลือง ขนาด Ø 3 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
   - ท่อน้ำทิ้ง ใส่ข้อต่อเหล็กพร้อมประตูน้ำบอลวาล์วทองเหลือง ขนาด Ø 2 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
   - ท่อน้ำล้น ใส่ข้อต่อเหล็ก ขนาด Ø 2 นิ้ว ภายในหอถังต่อท่อพีวีซีแข็ง ชั้น 13.5 ขนาด Ø 2 นิ้ว ให้น้ำล้นออกจากถังที่ระดับความสูง 19.85 เมตร
   - ระบบควบคุมระดับสำรองน้ำภายในหอถังด้วยอุปกรณ์ควบคุมแรงดันน้ำอัตโนมัติ (Pressure Control) ให้ปรับค่าการควบคุมระดับน้ำเต็มถัง โดยตั้งค่า MAIN และค่าควบคุมระดับสำรองน้ำที่ค่า DIFF เท่ากับ 0.30 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
   - เกจ์วัดความดัน (Pressure Guage) จำนวน 1 ตัว ขนาดหน้าปัดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มม.) สามารถอ่านค่าความดันน้ำในหอถังเก็บน้ำที่ระดับความสูง 5 - 20 เมตร ได้อย่างชัดเจน หรือตั้งแต่ 0 - 100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือตั้งแต่ 0 - 7 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
6. การทาสีภายในและภายนอกหอถัง
   - ภายในถังและภายนอกถัง ต้องทำการขัดสนิมผิวเหล็กให้สะอาดด้วยการพ่นทราย
   - สีทาภายในหอถัง ใช้สีกันสนิมอีพ็อกซี่ชนิด FOOD GRADE ทาเคลือบจำนวน 3 ชั้น
   - สีทาภายนอกถัง ให้ทาสีรองพื้นกันสนิมประเภท ANTI CORROSIVE PRIMER PIGMENTED WITH RED LEAD จำนวน 2 ครั้ง และทาทับหน้าด้วยสีประเภท ALKYD BASED SEMI-GLOSS ENAMEL สีตามในแบบรูป

การประกอบส่วนบนหอถังที่เป็นทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.80 เมตร

1. แผ่นเหล็กกล้ารีดร้อนขึ้นรูป จำนวนไม่เกิน 10 ชิ้น โดยแต่ละแผ่นไม่ให้นำแผ่นเหล็กชิ้นย่อยมาเชื่อมต่อด้วยกัน (ด้านบนและล่างรวม 2 ชิ้น, ด้านข้างรวม 8 ชิ้น)
2. นำแผ่นเหล็กขึ้นรูปมาประกอบกัน โดยวิธีเชื่อมประสานทั้งภายในและภายนอก พร้อมทั้งตบแต่งรอยเชื่อมให้เรียบร้อย
3. นำทรงกลมมาเชื่อมต่อกับส่วน Column ด้วยวิธีการเชื่อมประสานทั้งภายในและภายนอกอย่างมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยรั่ว
4. ด้านบนทรงกลม ประกอบทางคนเข้า-ออกและราวกันตก

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาวุล
อนุมัติ

แสดงแบบ
แบบหอถังเหล็กเก็บน้ำ ขนาด 20 ลบ.ม.

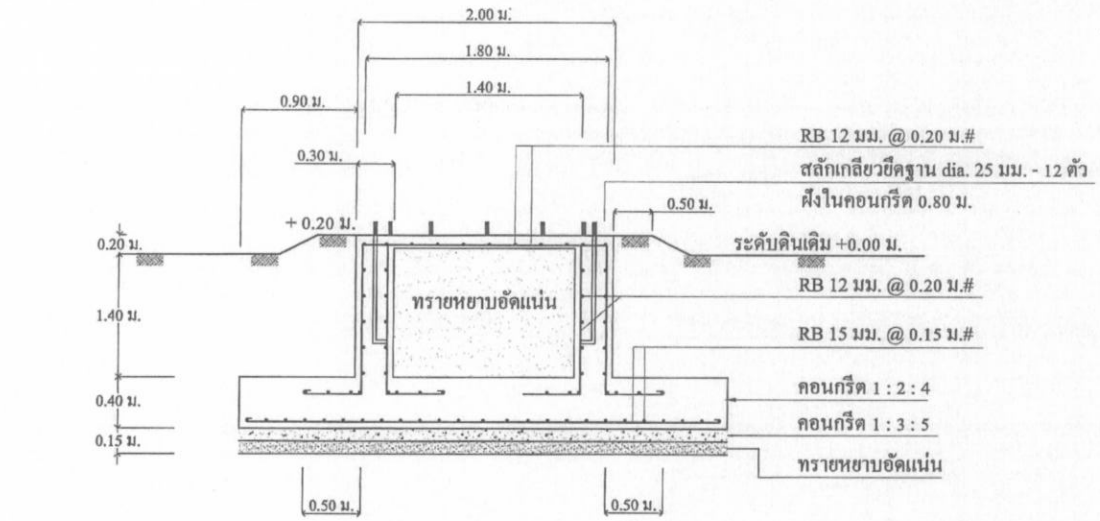
มาตราส่วน -

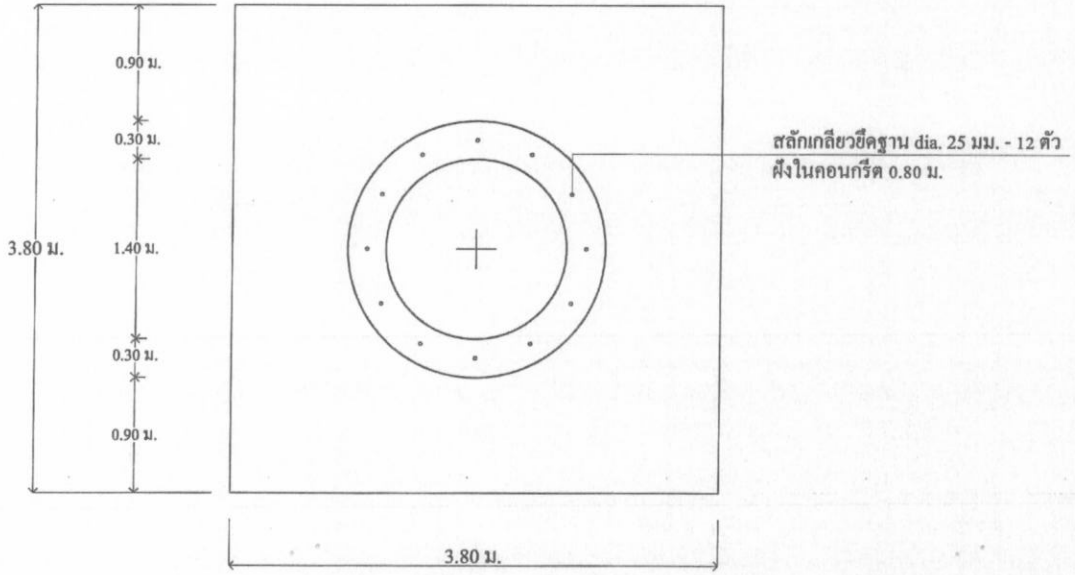
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

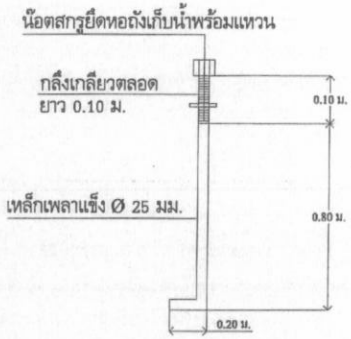
แบบหมายเลข 2 แผ่นที่ 1

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7





แบบขยายฐานรากหอถังสูง (แบบฐานแผ่)



แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจชำรง
กย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาวุล
อนุมัติ

แสดงแบบ
แบบขยายฐานรากหอถังสูง (แบบฐานแผ่)

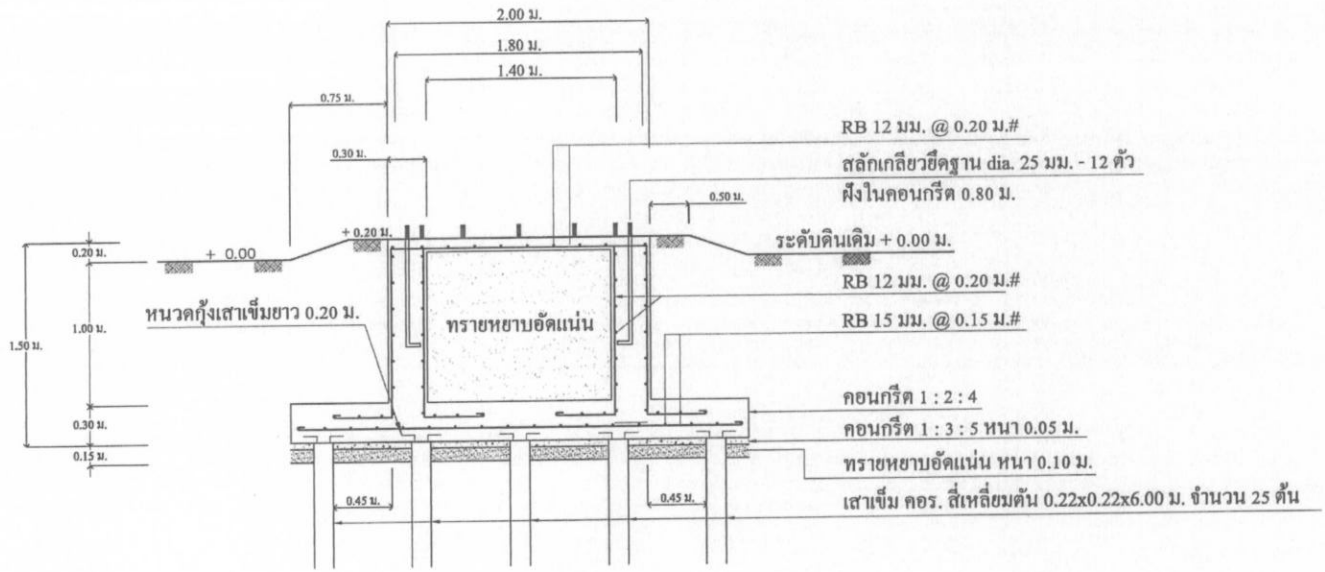
มาตราส่วน -

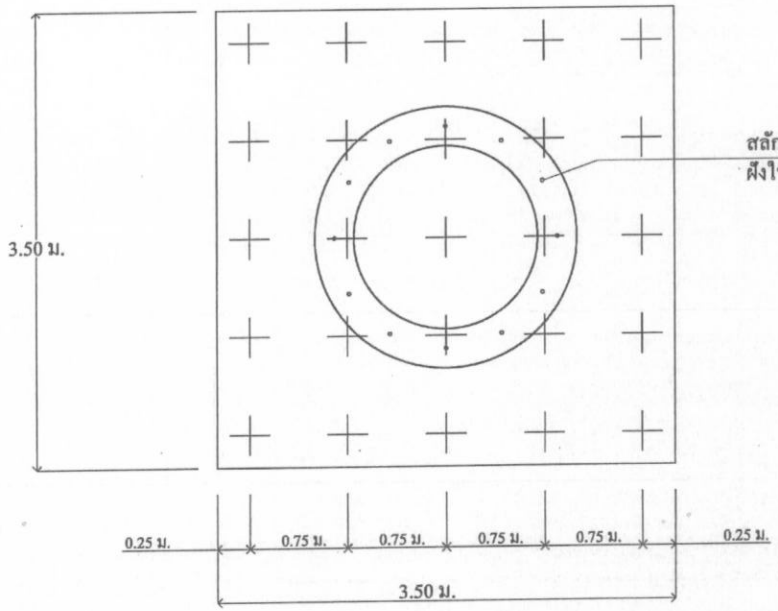
รายการแก้ไข

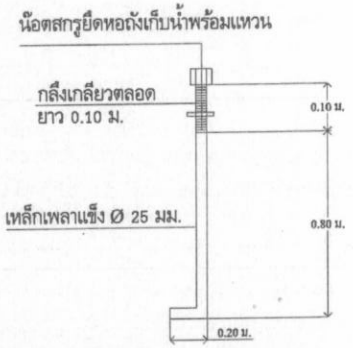
ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 2 แผ่นที่ 2

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7







แบบขยายสลักเกลียวยึดฐาน

แบบขยายฐานรากหอถังสูง (แบบเสาเข็ม)

กรมอนามัยการน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุกาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุริยงค์ วรกิจอำรง
ภย.22768
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
แบบขยายฐานรากหอถังสูง (แบบเสาเข็ม)

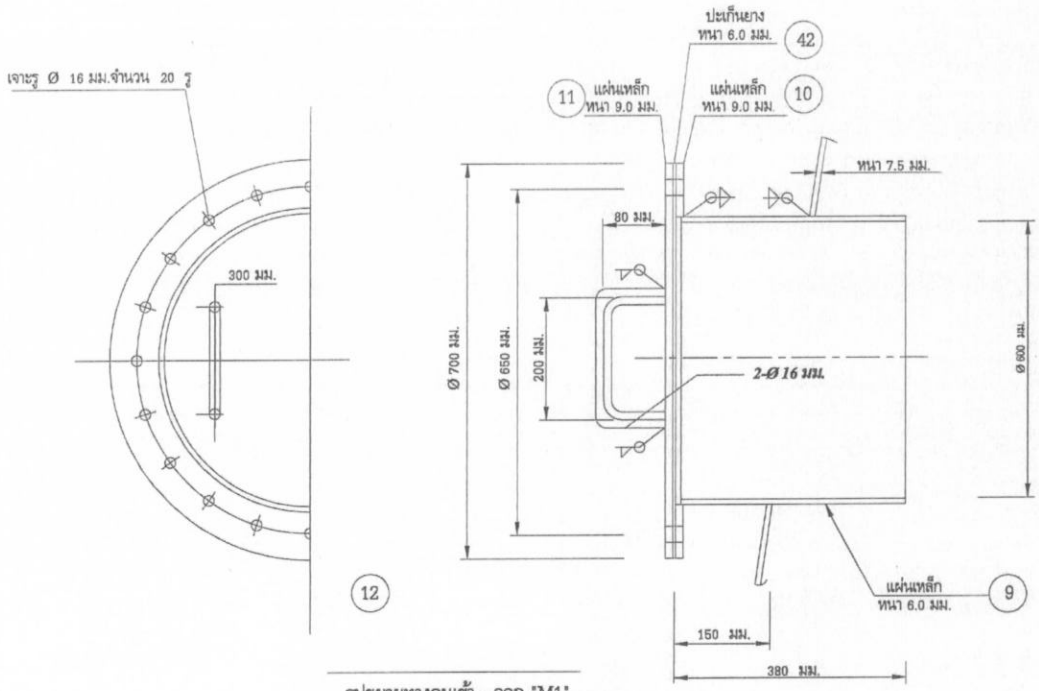
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

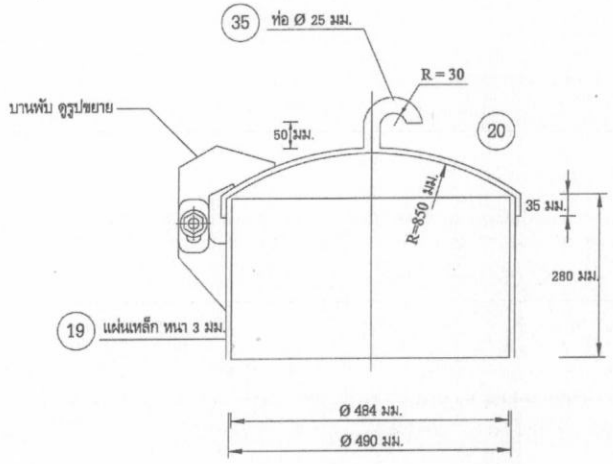
ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 2 แผ่นที่ 3

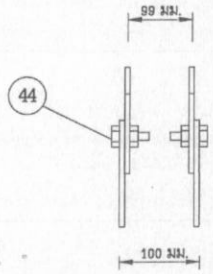
จำนวนแผ่นทั้งหมด 2

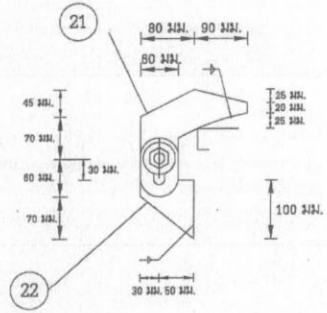


รูปขยายทางคนเข้า - ออก "M1"



รูปขยายทางคนเข้า - ออก "M2"





รูปขยายบานพับ

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นหอม

ตรวจแบบ
นางสาวสุกาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุริยงค์ วรกิจอำนวย
ภย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
รูปขยายทางคนเข้า-ออกและบานพับ

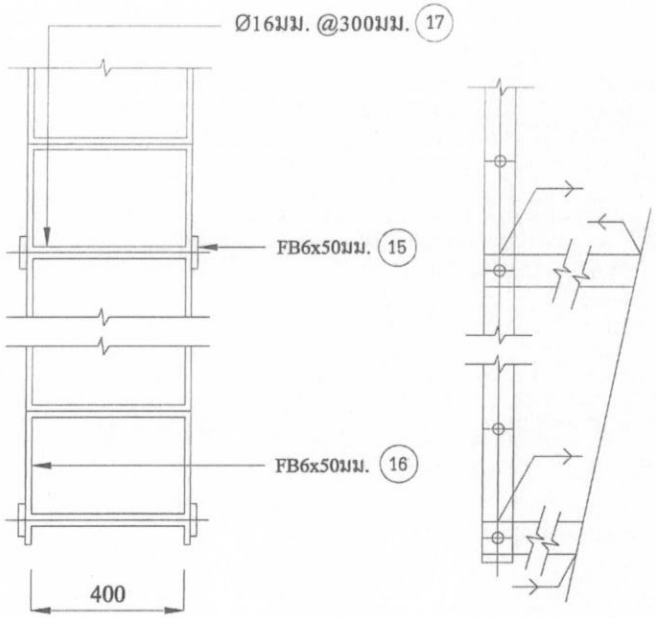
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

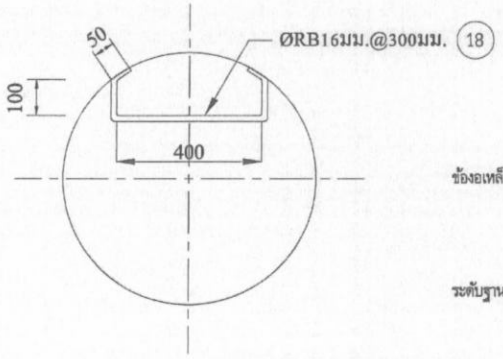
ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 2 แผ่นที่ 4

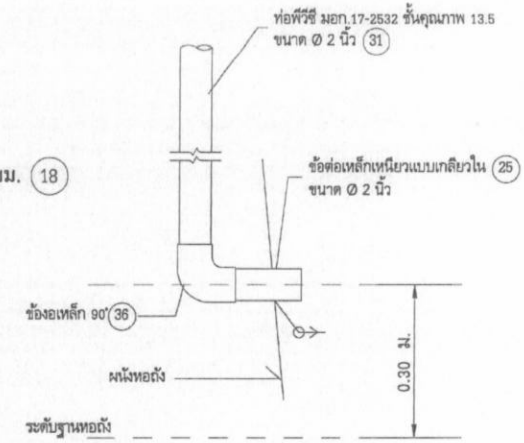
จำนวนแผ่นทั้งหมด 7



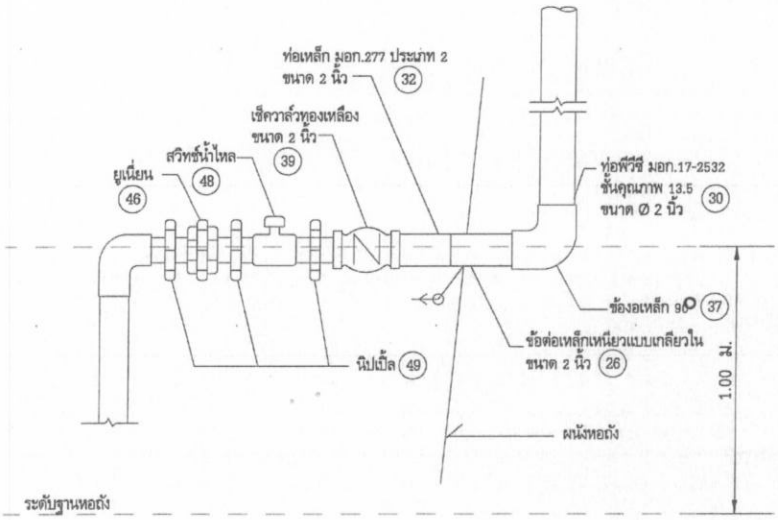
รูปขยายบันไดภายในหอถังสูง



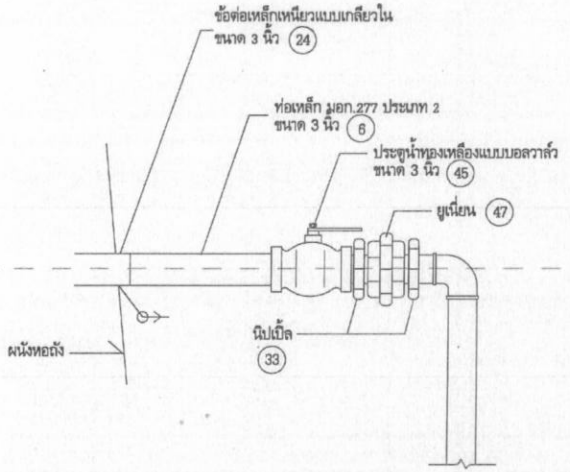
รูปขยายบันไดภายใน ส่วน column



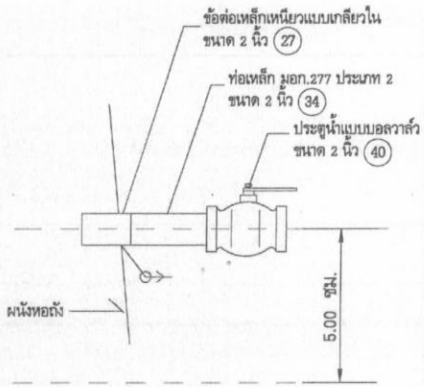
รูปขยายทางน้ำล้น



รูปขยายทางน้ำเข้า



รูปขยายทางน้ำออก



รูปขยายทางน้ำทิ้ง

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
กย.22758
เห็นสอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายผดุเกียรติ จงจินกูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
รูปขยายบันไดภายใน, ทางน้ำล้น, ทางน้ำเข้า
ทางน้ำออก และทางน้ำทิ้ง

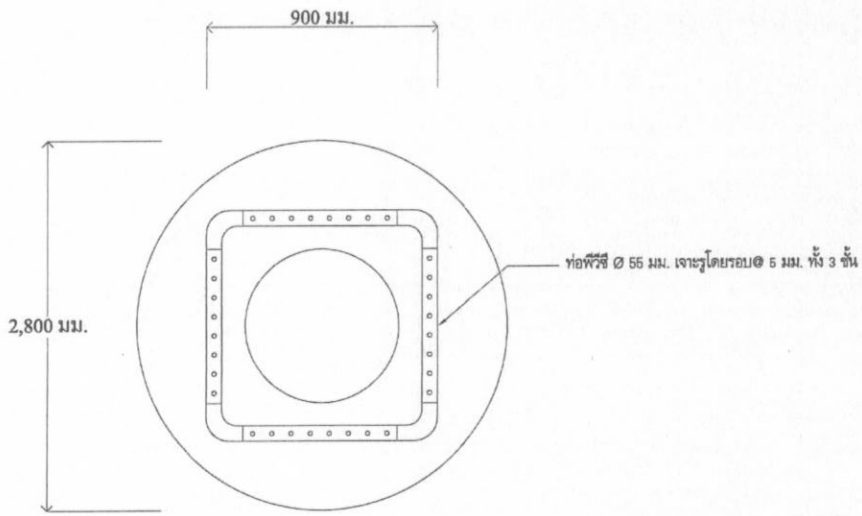
มาตราส่วน -

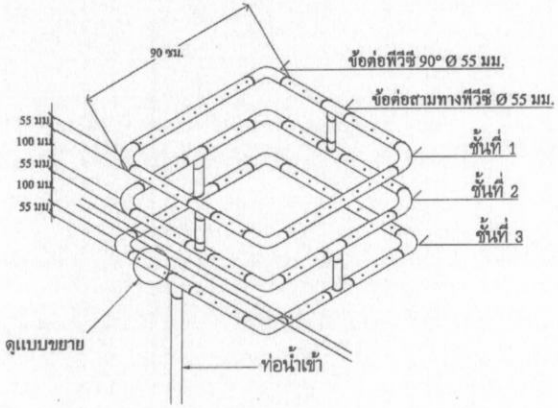
รายการแก้ไข

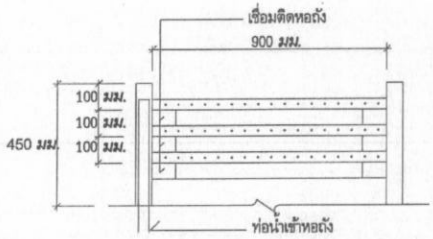
ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 2 แผ่นที่ 5

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7







รูปด้านข้าง

แปลนชุดเพิ่มปริมาณอากาศ

กรมอนามัยการน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พรมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจชำรง
ภย.22758
เห็นสอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาวุล
อนุมัติ

แสดงแบบ
ภาพขยายชุดเพิ่มระดับอากาศ (Oxidation)

มาตราส่วน -

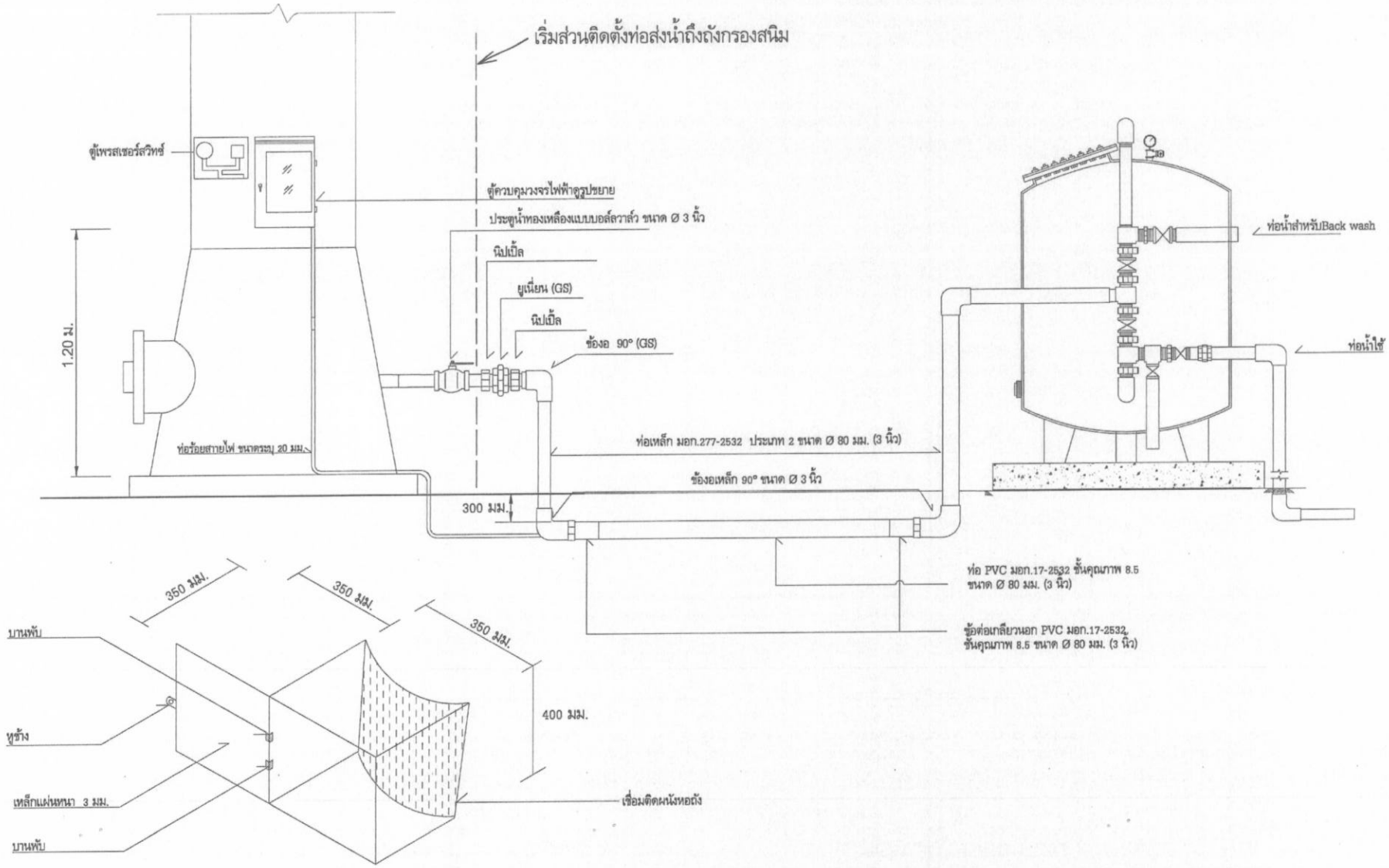
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 2 แผ่นที่ 6

จำนวนแผ่นทั้งหมด 7

การเดินท่อจากหอถังเหล็กเก็บน้ำถึงถังกรองสนิมเหล็ก



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุกาวดี พรมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
การเดินท่อจากหอถังเหล็กเก็บน้ำถึงถังกรองสนิม และรูปขยายตู้เพรสเซอร์สวิทช์

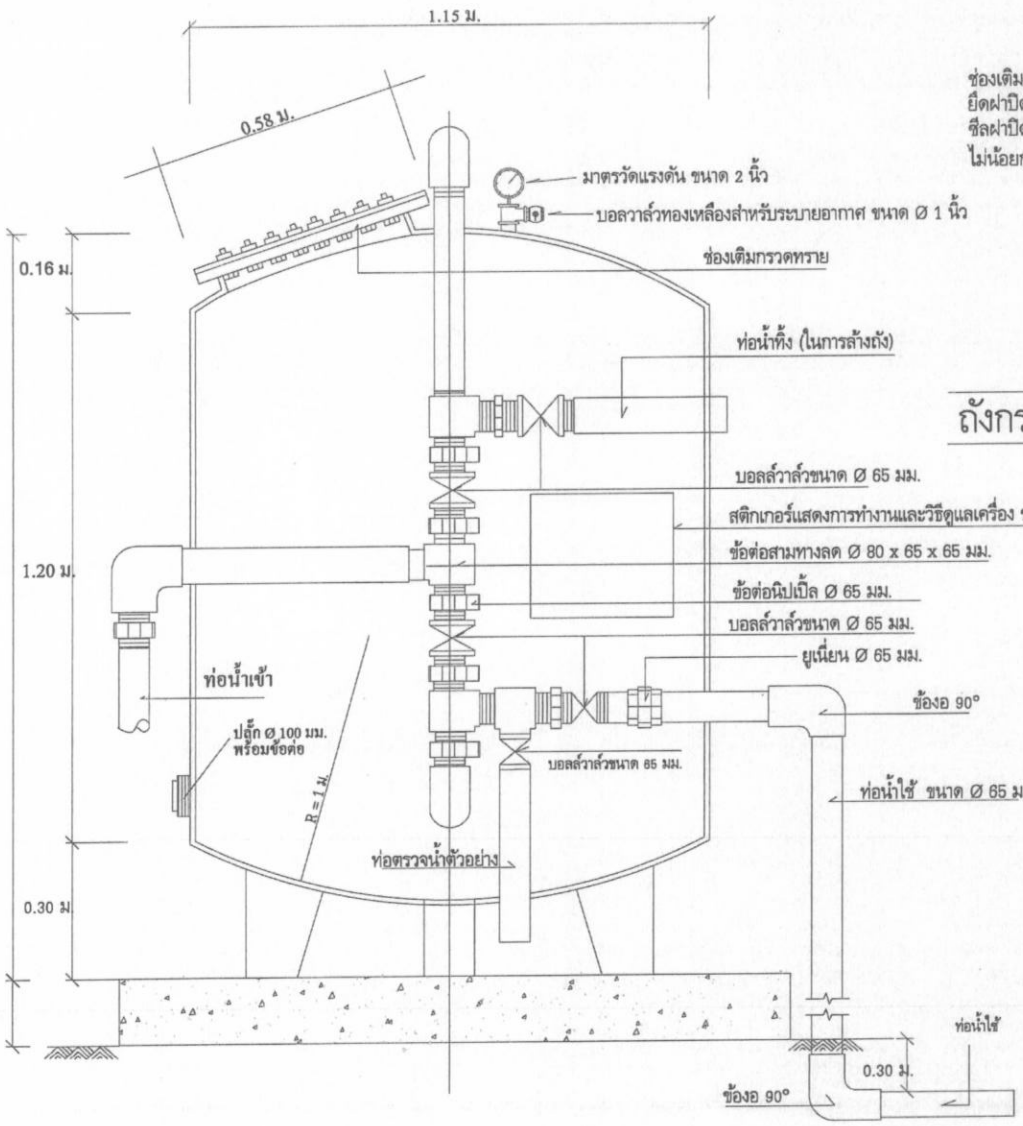
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 2 **แผ่นที่** 7

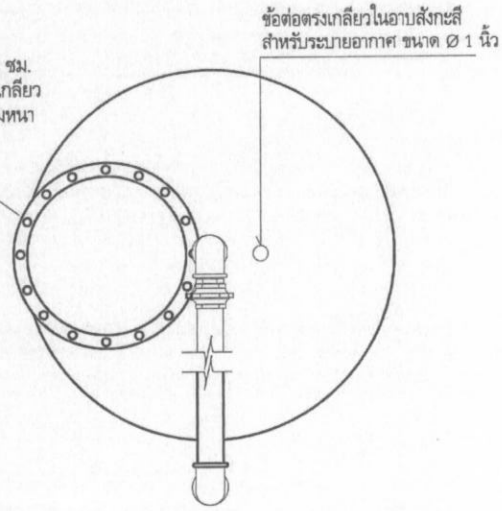
จำนวนแผ่นทั้งหมด 7



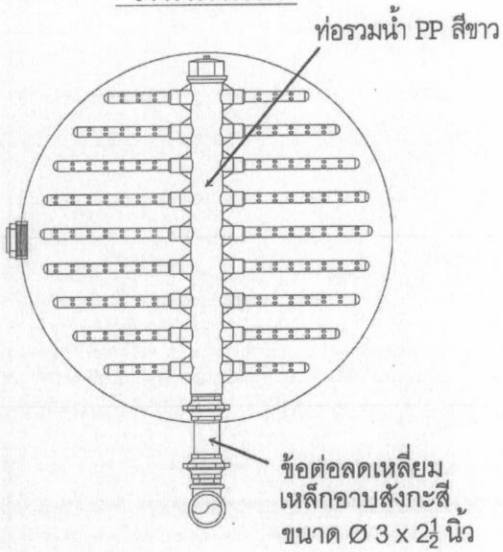
ถังกรอง

หมายเหตุ : ท่อเหล็ก ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำทิ้ง ท่อตรวจน้ำตัวอย่าง
ใช้ท่อเหล็ก มอก.277 - 2532 ประเภท 2 ขนาด Ø 65 มม.

ภาพด้านบน



ภาพด้านใน



รูปตัด

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินทุล
อนุมัติ

แสดงแบบ
ถังกรองสนิมเหล็ก
ภาพด้านหน้า, ภาพด้านบน

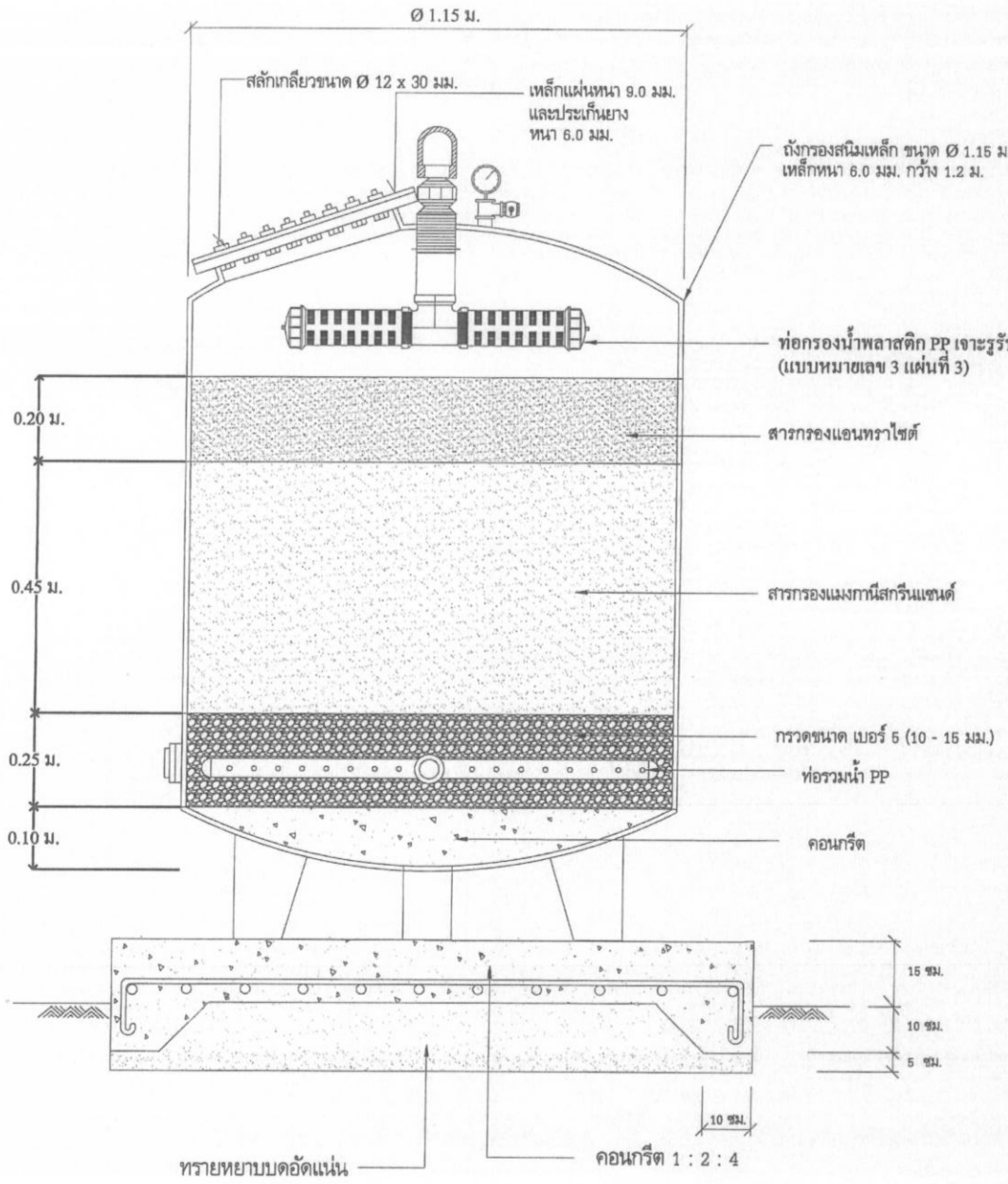
มาตราส่วน -

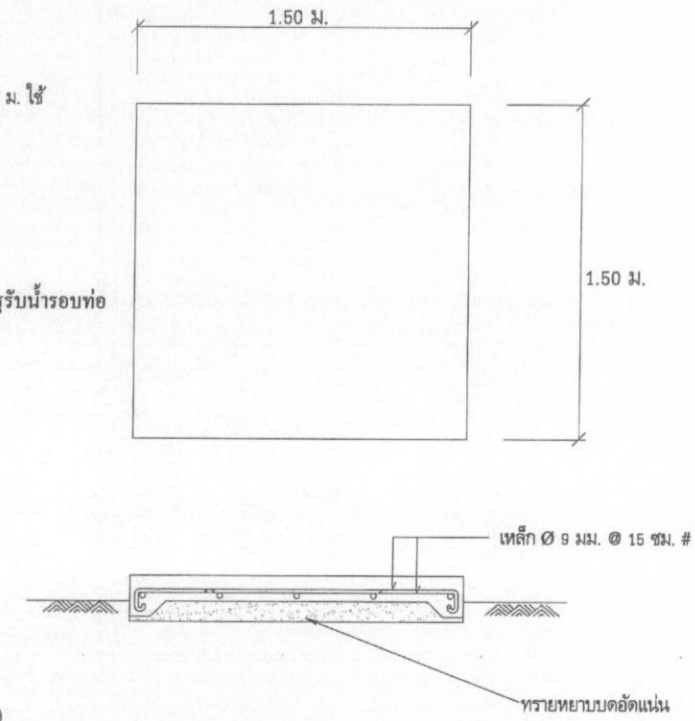
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 3 แผ่นที่ 1

จำนวนแผ่นทั้งหมด 5





ฐานรากถังกรอง

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจชำรง
ภย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
ภาพตัดถังกรองสนิมเหล็ก, ฐานรากถังกรอง
ภาพแสดงชุดกระจายน้ำด้านล่าง

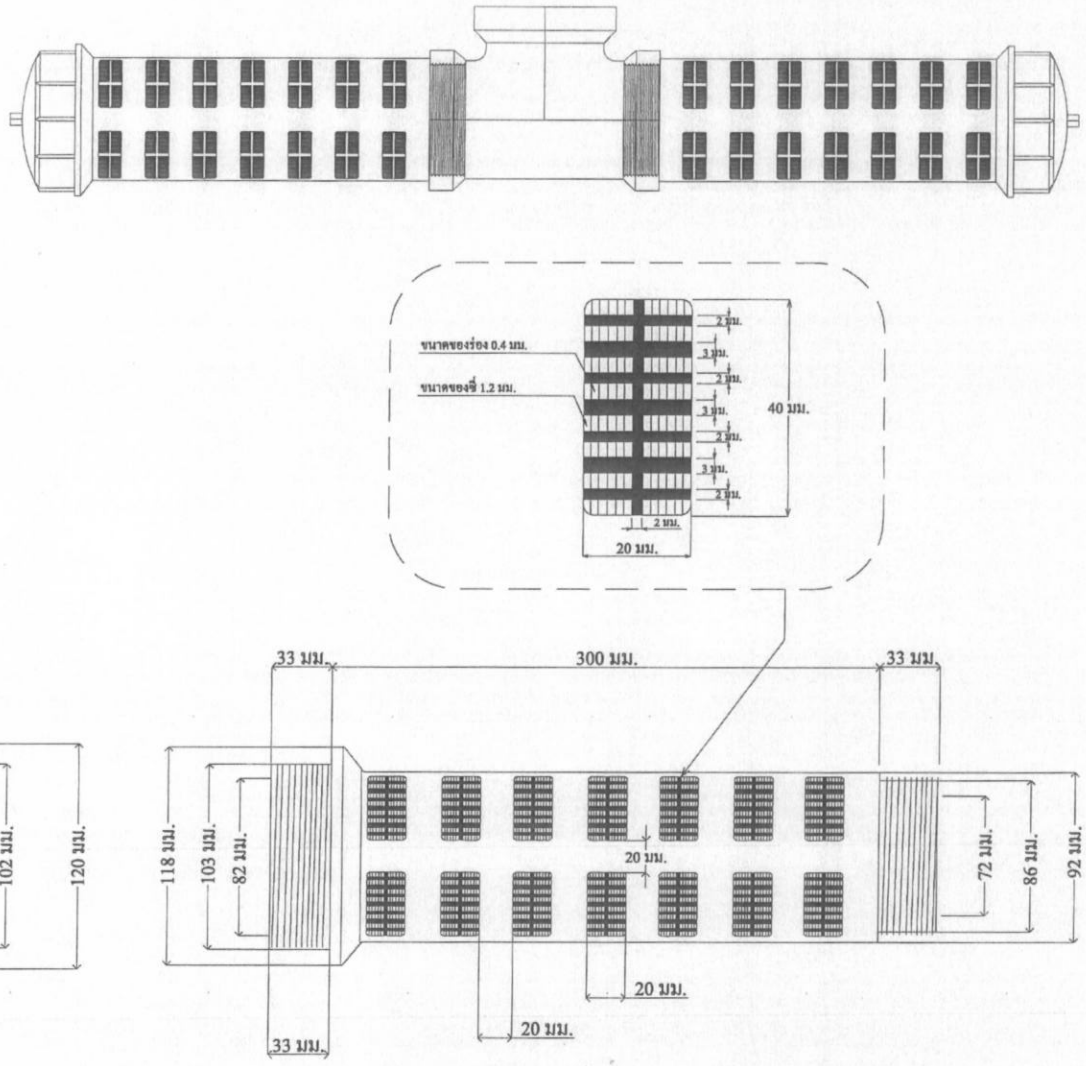
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 3 แผ่นที่ 2

จำนวนแผ่นทั้งหมด 5



ภาพขยายท่อกระจายน้ำพลาสติก PP (Polypropylene) ชนิดฉีดขึ้นรูป

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน

การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร
แบบหอถังทรงแชมเปญ

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พรมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
กย.22758
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมนเทียร จงจินกูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
ภาพขยายท่อกระจายน้ำ

มาตราส่วน -

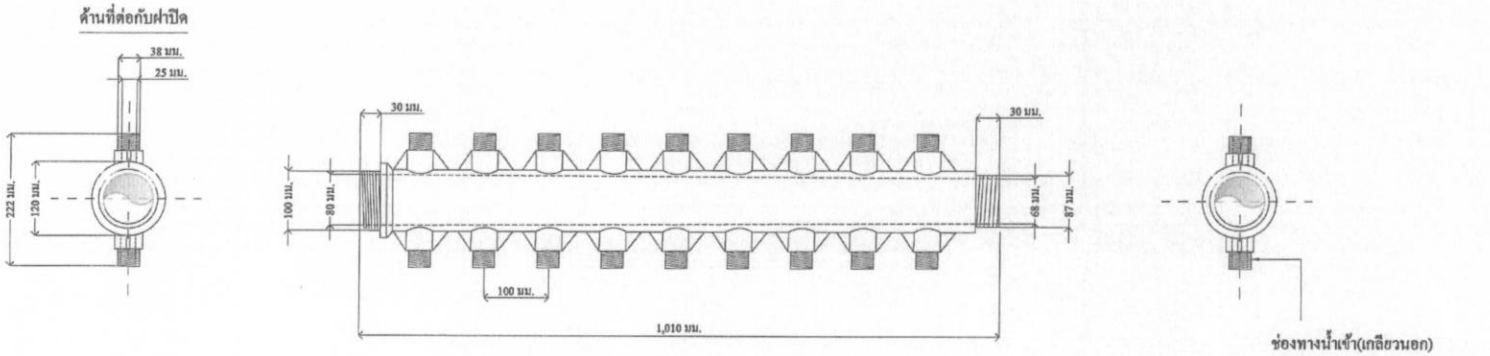
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

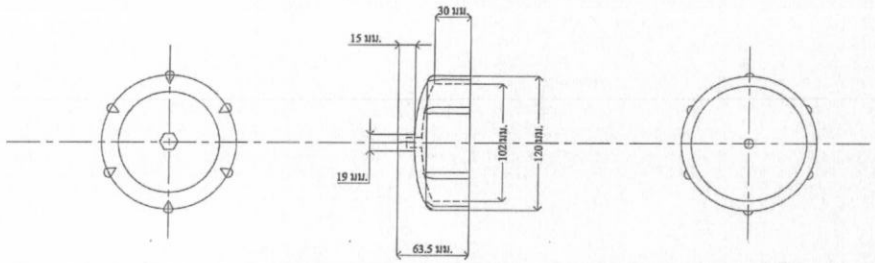
แบบหมายเลข 3 แผ่นที่ 3

จำนวนแผ่นทั้งหมด 5

ภาพขยายท่อรวมน้ำพลาสติก PP (Polypropylene) ชนิดฉีดขึ้นรูป



ภาพขยายฝาท่อรวมน้ำพลาสติก PP (Polypropylene) ชนิดฉีดขึ้นรูป



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน

การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พรหมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายยุทิงกร์ วรกิจอำรุง
ภย.22768
เห็นสอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินดา
อนุมัติ

แสดงแบบ
ภาพขยายท่อรวมน้ำ

มาตราส่วน -

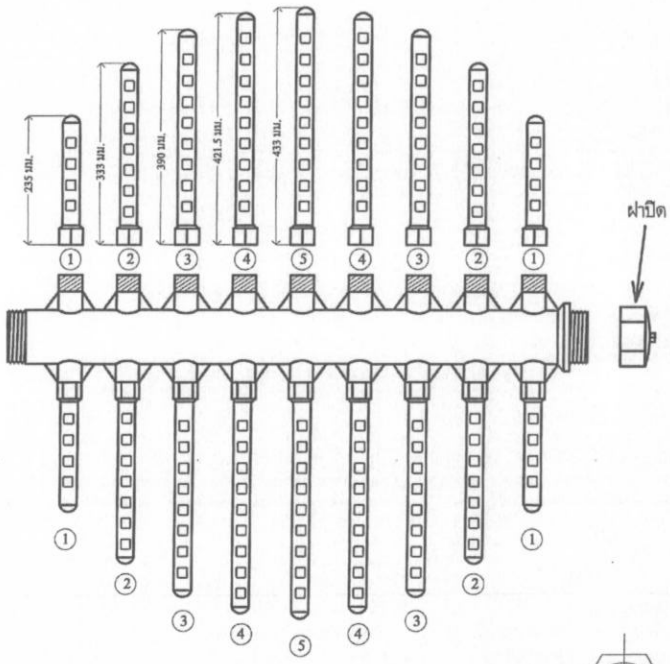
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

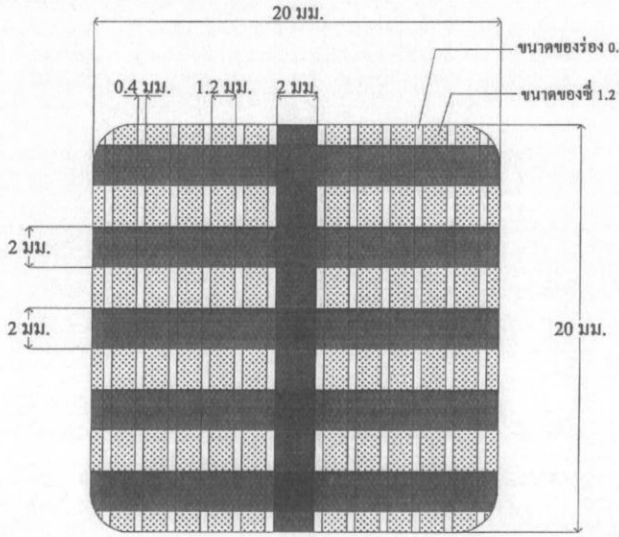
แบบหมายเลข 3 แผ่นที่ 4

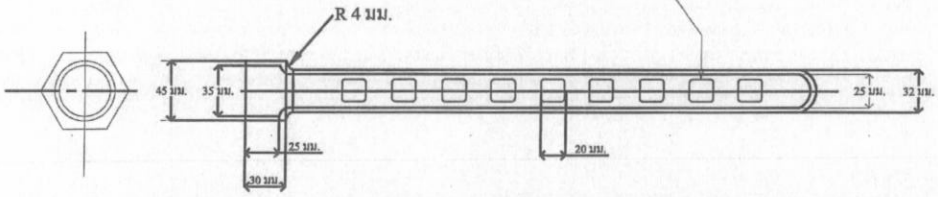
จำนวนแผ่นทั้งหมด 5

ภาพการประกอบท่อกรองน้ำเข้ากับท่อรวมน้ำ



ภาพขยายช่องรับน้ำ





ภาพขยายท่อกรองน้ำพลาสติก PP (Polypropylene) ชนิดฉีดขึ้นรูป

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ
นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุริยเทพ วชิรอำรุง
ภย.22756
เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภุล
อนุมัติ

แสดงแบบ
ภาพการประกอบท่อกรองน้ำเข้ากับท่อรวมน้ำ
ภาพขยายท่อกรองน้ำ

มาตราส่วน -

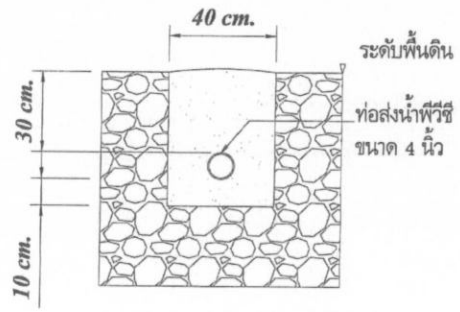
รายการแก้ไข

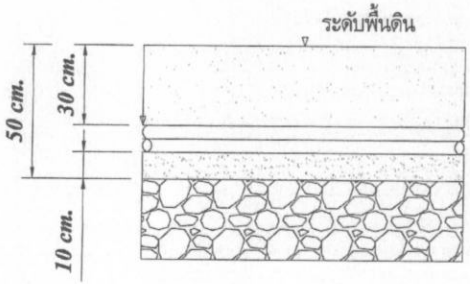
ครั้งที่	รายการ	วันที่

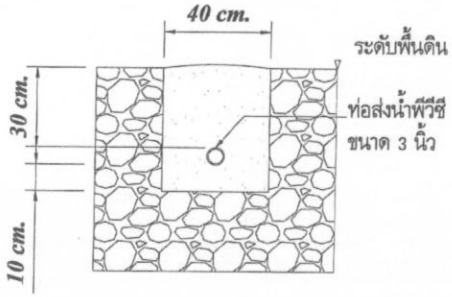
แบบหมายเลข 3 แผ่นที่ 5

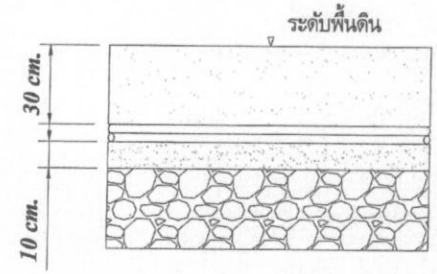
จำนวนแผ่นทั้งหมด 5

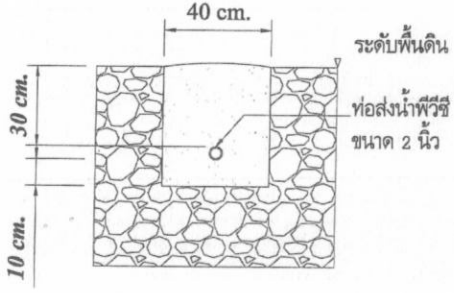
แบบการเดินท่อส่งน้ำเลียบถนนในหมู่บ้าน

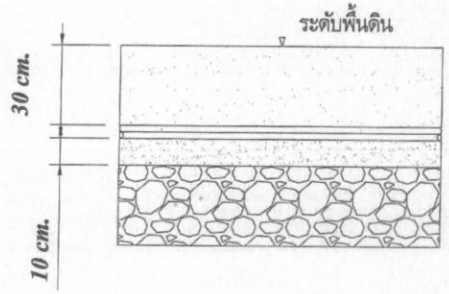












การเดินท่อ

ท่อพีวีซี มอก.17-2532 ชั้น 8.5 ขนาด Ø4, Ø3 และ Ø2 นิ้ว ชนิดปลายบาน ให้ฝังลึกโดยวัดระดับจากพื้นดินโดยเฉลี่ยถึงหลังท่อไม่น้อยกว่า 30 ซม. และมีความลึกของท้องร่องวางท่อโดยวัดถึงระดับใต้ท้องท่อไม่น้อยกว่า 10 ซม. ความกว้างของร่องที่ขุดไม่น้อยกว่า 40 ซม. ดินที่นำมาถมร่องที่ขุดต้องไม่มีก้อนหิน ที่อาจทำอันตรายต่อเส้นท่อ ปลายท่อด้านที่บานหันเข้าหาทิศทางที่น้ำถูกส่งมาตามเส้นท่อ การประกอบท่อต้องทำความสะอาด ผิวท่อที่จะต่อก่อนทากาวประสานท่อ ทากาวประสานท่อให้ทั่วผิวสัมผัสและขณะต่อท่อต้องหมุนท่อที่ทำการต่อให้รอบ

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวพรริฬา ตั้งกิจวนิชกุล

ตรวจแบบ
นายสัญญา คำทำเขร

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำรุง
ภย.22758 เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาวุล
อนุมัติ

แสดงแบบ
การเดินท่อส่งน้ำเลียบถนนในหมู่บ้าน

มาตราส่วน -

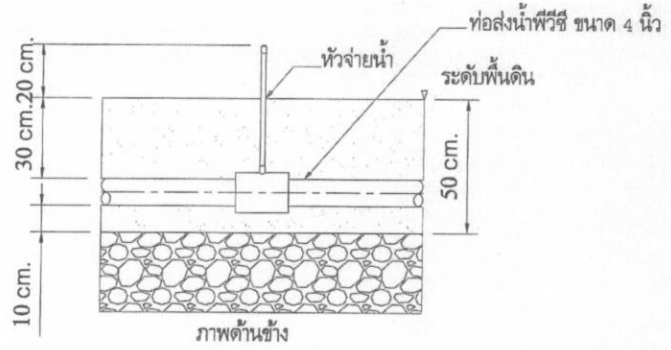
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

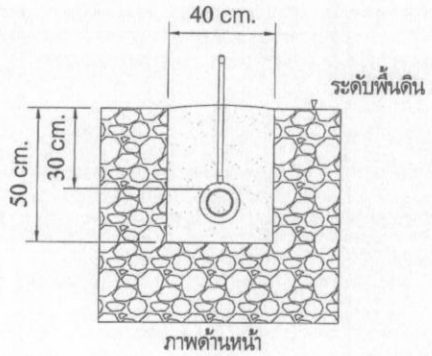
แบบหมายเลข 4 แผ่นที่ 1

จำนวนแผ่นทั้งหมด 6

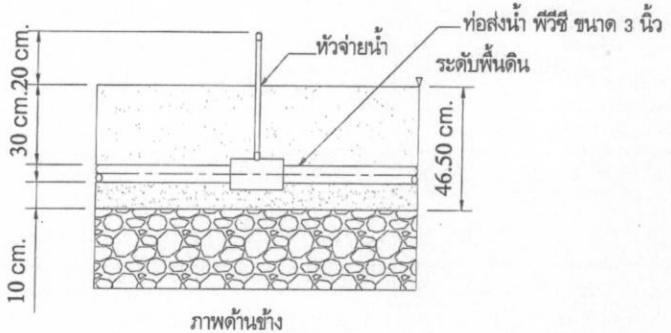
แบบการติดตั้งหัวจ่ายน้ำจากท่อส่งน้ำในหมู่บ้าน



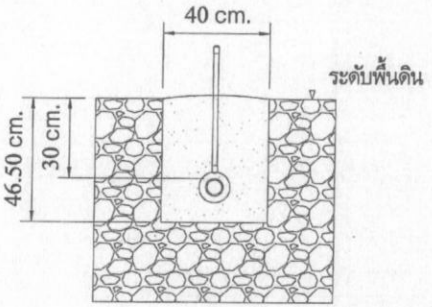
ภาพด้านข้าง



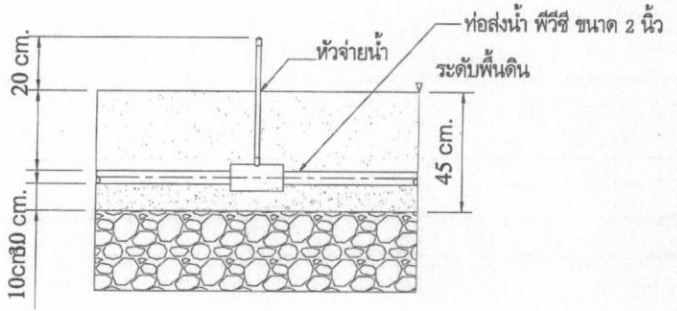
ภาพด้านหน้า



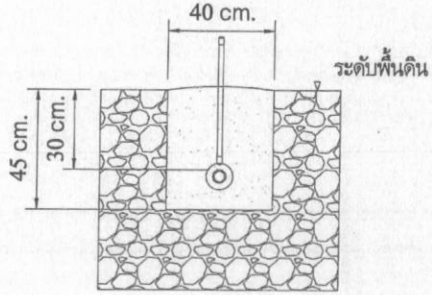
ภาพด้านข้าง



ภาพด้านหน้า



ภาพด้านข้าง



ภาพด้านหน้า

การติดตั้งหัวจ่าย

หัวจ่ายท่อพีวีซี มอก.17-2532 ชั้น 8.5 ขนาด Ø1/2 นิ้ว

ความสูงหัวจ่าย >20 ซม.

ให้สวมปิดทับด้วยฝาครอบ พีวีซี ขนาด Ø1/2 นิ้ว

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวพุธิตา ตั้งกิจวนิชกุล

ตรวจแบบ
นายสัญญา คำก่าจร

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758 เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมนเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
การติดตั้งหัวจ่ายน้ำจากท่อส่งน้ำในหมู่บ้าน

มาตราส่วน -

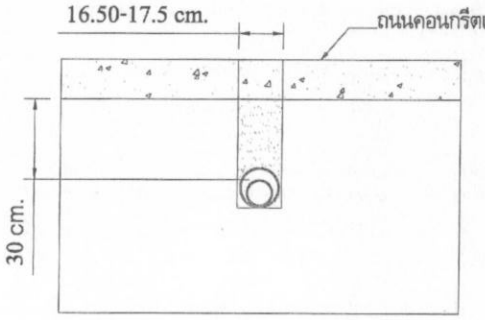
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

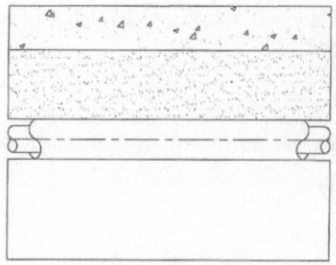
แบบหมายเลข 4 แผ่นที่ 2

จำนวนแผ่นทั้งหมด 6

แบบการเดินท่อส่งน้ำตัดถนนคอนกรีตหรือลาดยางในหมู่บ้าน

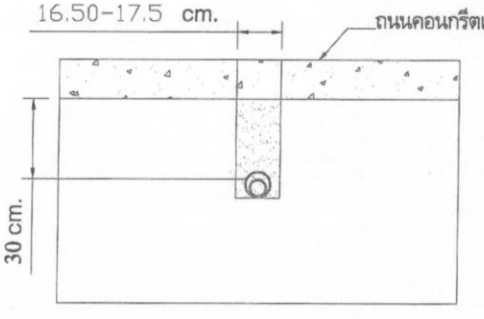


ภาพด้านหน้า

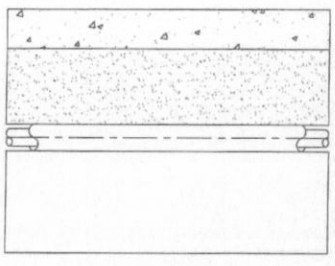


ภาพด้านข้าง

ท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø4 นิ้ว
ให้สวมทับด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.17-2532 ขนาด Ø6 นิ้ว
ความยาวท่อเหล็กตลอดความกว้างของถนน
ความลึกไม่น้อยกว่า 30 ซม. กลบด้วยดินเดิมที่ไม่มีหินและอัดให้แน่น
ปูทับด้วยวัสดุเดียวกันกับพื้นถนน เช่น ถนนคอนกรีตให้ใช้คอนกรีต
หรือถนนลาดยางให้ใช้แอสพัสต์เย็นปูทับช่องที่เปิด

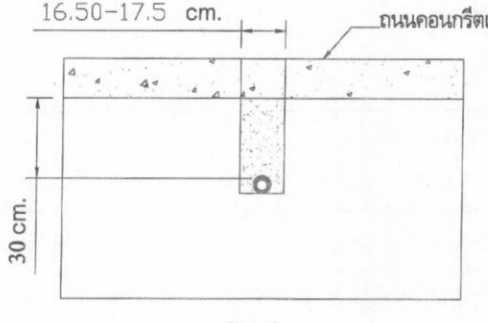


ภาพด้านหน้า

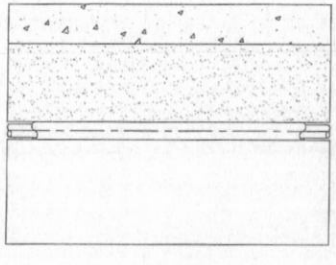


ภาพด้านข้าง

ท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø3 นิ้ว
ให้สวมทับด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.17-2532 ขนาด Ø4 นิ้ว
ความยาวท่อเหล็กตลอดความกว้างของถนน
ความลึกไม่น้อยกว่า 30 ซม. กลบด้วยดินเดิมที่ไม่มีหินและอัดให้แน่น
ปูทับด้วยวัสดุเดียวกันกับพื้นถนน เช่น ถนนคอนกรีตให้ใช้คอนกรีต
หรือถนนลาดยางให้ใช้แอสพัสต์เย็นปูทับช่องที่เปิด



ภาพด้านหน้า



ภาพด้านข้าง

ท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø2 นิ้ว
ให้สวมทับด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.17-2532 ขนาด Ø3 นิ้ว
ความยาวท่อเหล็กตลอดความกว้างของถนน
ความลึกไม่น้อยกว่า 30 ซม. กลบด้วยดินเดิมที่ไม่มีหินและอัดให้แน่น
ปูทับด้วยวัสดุเดียวกันกับพื้นถนน เช่น ถนนคอนกรีตให้ใช้คอนกรีต
หรือถนนลาดยางให้ใช้แอสพัสต์เย็นปูทับช่องที่เปิด

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวพุธิตา ตั้งกิจวนิชกุล

ตรวจแบบ
นายสัญญา คำท่าช

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำรุง
ภย.22758 เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมนเทียร จงจินาทูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
การเดินท่อส่งน้ำตัดถนนคอนกรีต
หรือถนนลาดยางในหมู่บ้าน

มาตราส่วน -

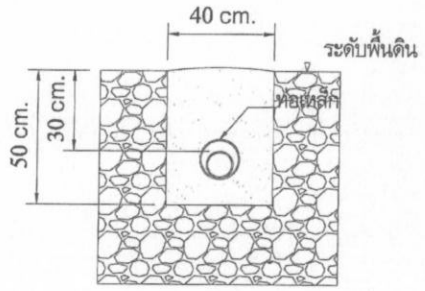
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

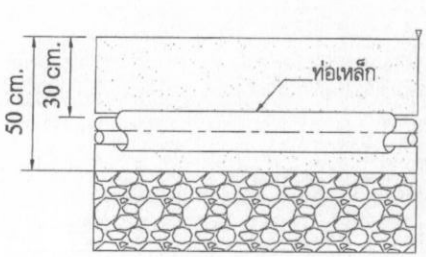
แบบหมายเลข 4 แผ่นที่ 3

จำนวนแผ่นทั้งหมด 6

แบบการเดินท่อส่งน้ำตัดถนนลูกรังในหมู่บ้าน

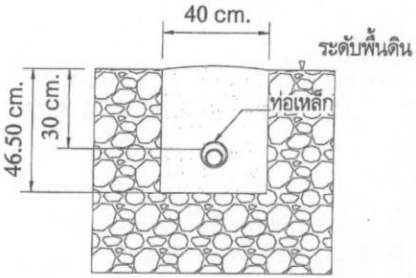


ภาพด้านหน้า

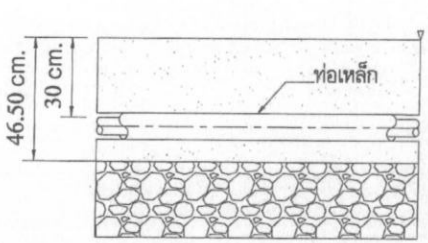


ภาพด้านข้าง

ท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø4 นิ้ว
ให้สวมทับด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.17-2532 ขนาด Ø6 นิ้ว
ความยาวท่อเหล็กตลอดความกว้างของถนน

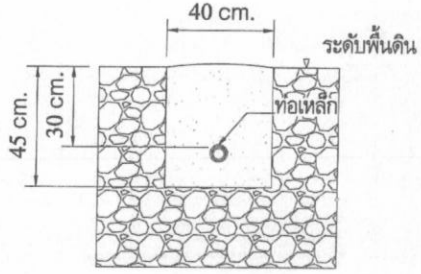


ภาพด้านหน้า

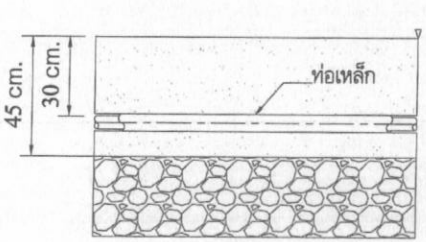


ภาพด้านข้าง

ท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø3 นิ้ว
ให้สวมทับด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.17-2532 ขนาด Ø4 นิ้ว
ความยาวท่อเหล็กตลอดความกว้างของถนน



ภาพด้านหน้า



ภาพด้านข้าง

ท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø2 นิ้ว
ให้สวมทับด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.17-2532 ขนาด Ø3 นิ้ว
ความยาวท่อเหล็กตลอดความกว้างของถนน

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวพุธิตา ตั้งกิจวนิชกุล

ตรวจแบบ
นายสัญญา คำทำพร

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758 เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายณณศิยร จงจินากูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
การเดินท่อส่งน้ำตัดถนนลูกรังในหมู่บ้าน

มาตราส่วน -

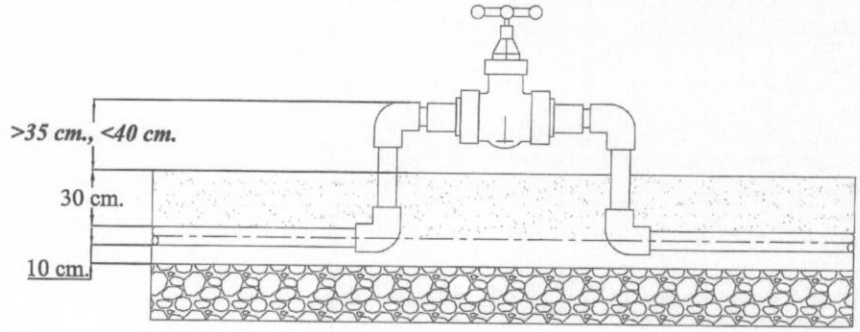
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

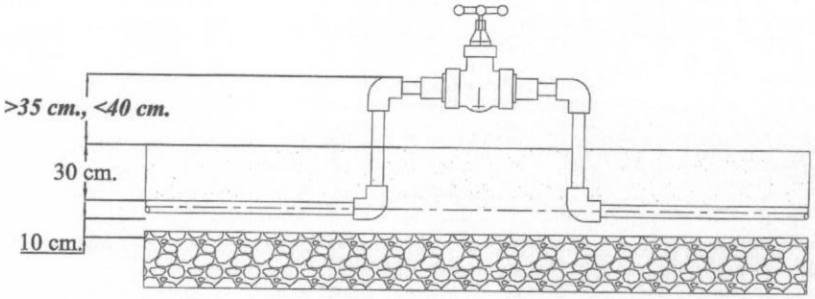
แบบหมายเลข 4 แผ่นที่ 4

จำนวนแผ่นทั้งหมด 6

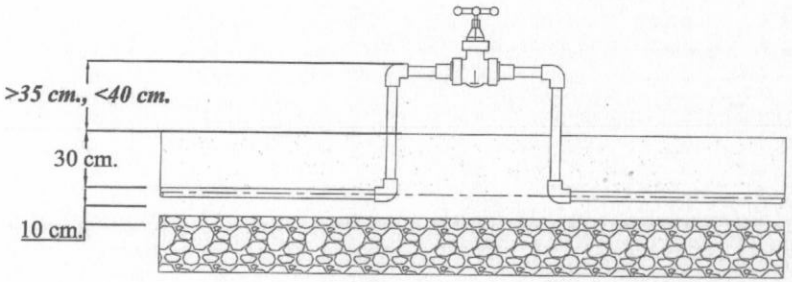
แบบการติดตั้งประตูน้ำ



ติดตั้งประตูน้ำชนิดเกจวาล์ว ขนาด 4 นิ้ว ประกอบท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø4 นิ้ว ความสูงหลังท่อระหว่าง 35-40 ซม.



ติดตั้งประตูน้ำชนิดเกจวาล์ว ขนาด 3 นิ้ว ประกอบท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø3 นิ้ว ความสูงหลังท่อระหว่าง 35-40 ซม.



ติดตั้งประตูน้ำชนิดเกจวาล์ว ขนาด 2 นิ้ว ประกอบท่อพีวีซี มอก.17-2532 ขนาด Ø2 นิ้ว ความสูงหลังท่อระหว่าง 35-40 ซม.

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน

การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ

นางสาวพุธิตา ตั้งกิจวนิชกุล

ตรวจแบบ

นายสัญญา คำชำนาญ

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล

นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758 เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

นายมณฑียร จงจินกุล
อนุมัติ

แสดงแบบ

การติดตั้งประตูน้ำ

มาตราส่วน -

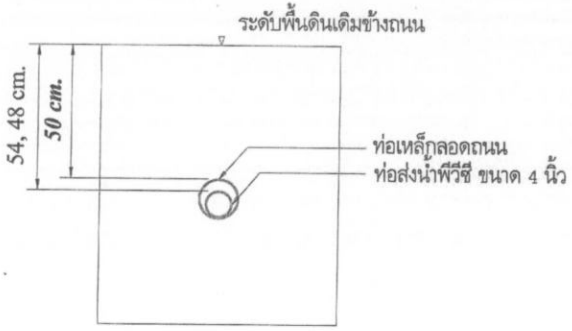
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

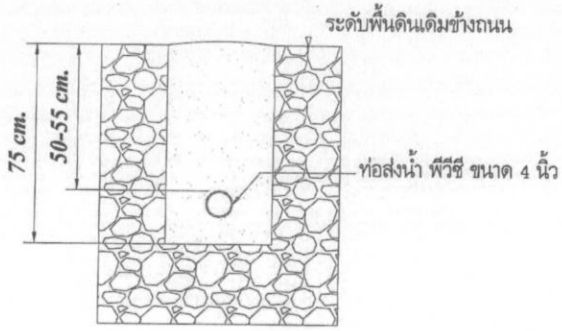
แบบหมายเลข 4 แผ่นที่ 5

จำนวนแผ่นทั้งหมด 6

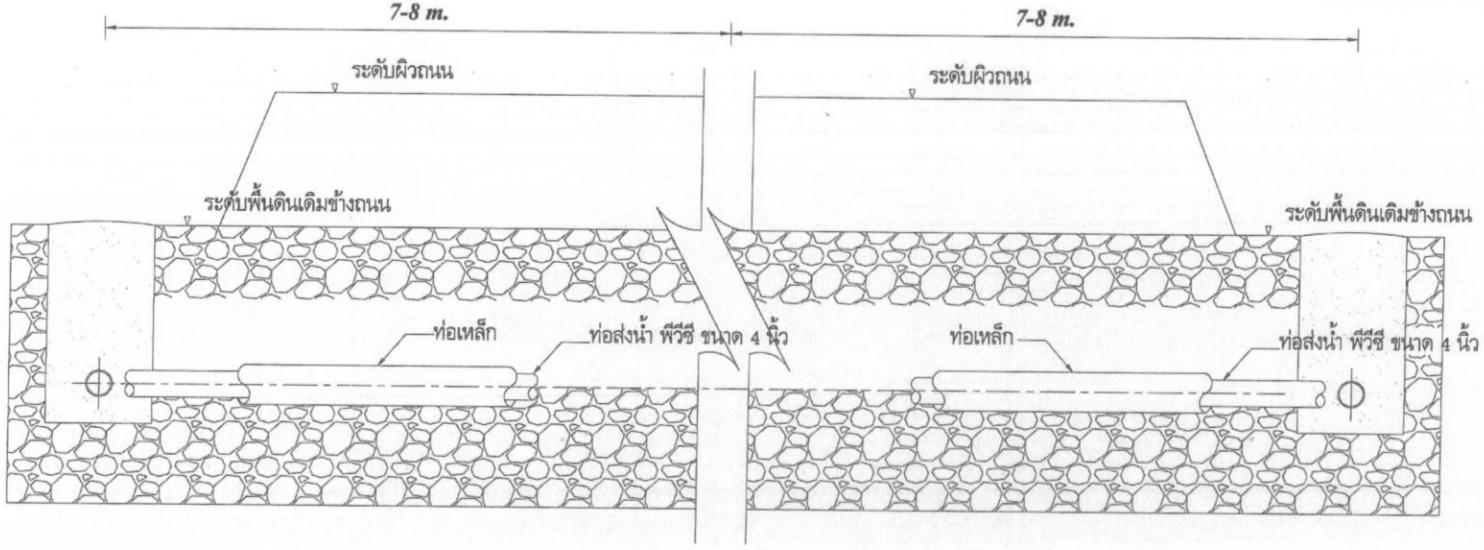
การเดินท่อลอด ถนนทางหลวงชนบท



ภาพด้านหน้าการเดินท่อลอดถนนโดยวิธีการดันท่อลอด



การเดินท่อเรียบถนนทางหลวงชนบท สร.2019



ภาพด้านข้างการเดินท่อลอดถนนโดยวิธีการดันท่อลอด

กรมวิทยาการน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน
การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

หน่วยงาน
สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

เขียนแบบ
นางสาวพุธิตา ตั้งกิจวนิชกุล

ตรวจแบบ
นายสัญญา ศิริกำจร

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล
นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758 เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล
นายมณเฑียร จงจินาภูล
อนุมัติ

แสดงแบบ
การเดินท่อลอด ถนนทางหลวงชนบท

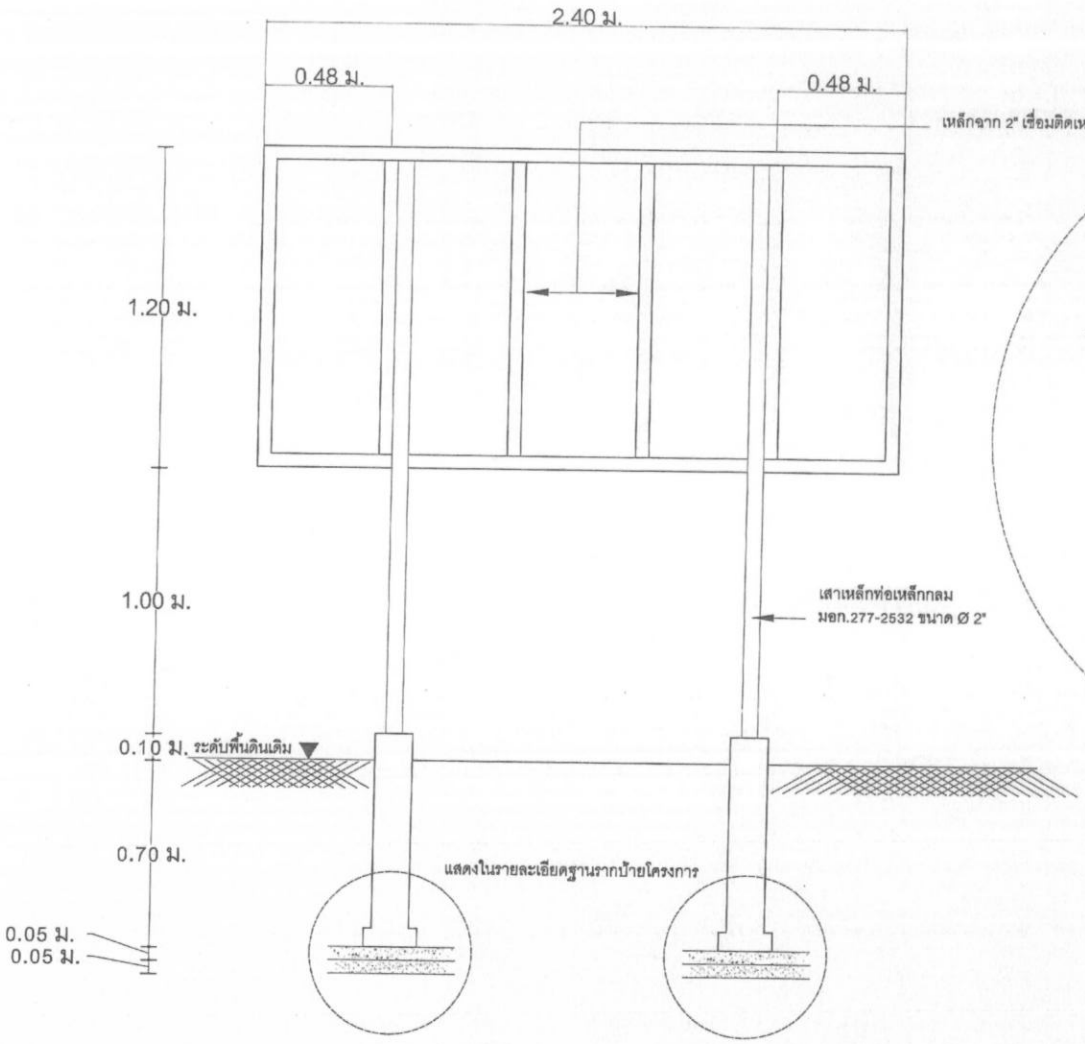
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

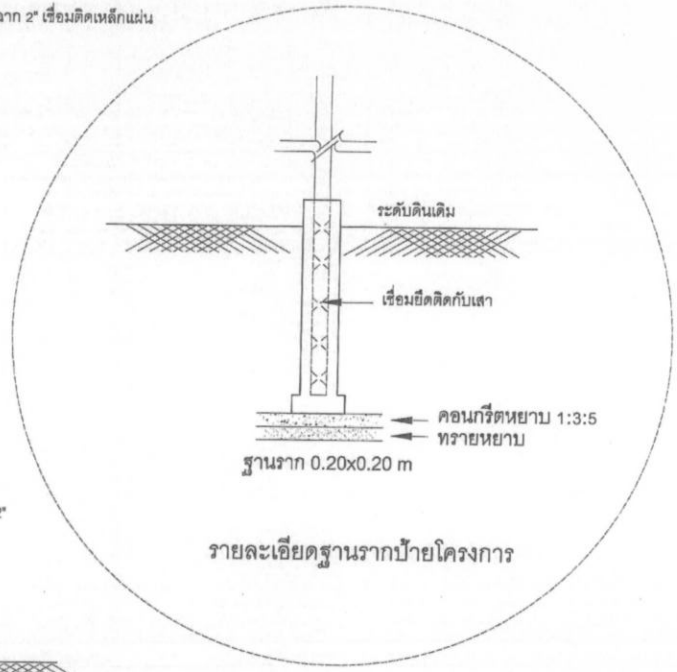
ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 4 แผ่นที่ 6

จำนวนแผ่นทั้งหมด 6



ป้ายโครงเหล็ก



รายละเอียดฐานรากป้ายโครงการ

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน

การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

เขียนแบบ

นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ

นางสาวสุภาวดี พรมทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล

นายสุรินทร์ วรกิจอำนวย
ภย.22758

เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

นายมณเฑียร จงจินาภูล

อนุมัติ

แสดงแบบ

โครงสร้างป้ายโครงการ

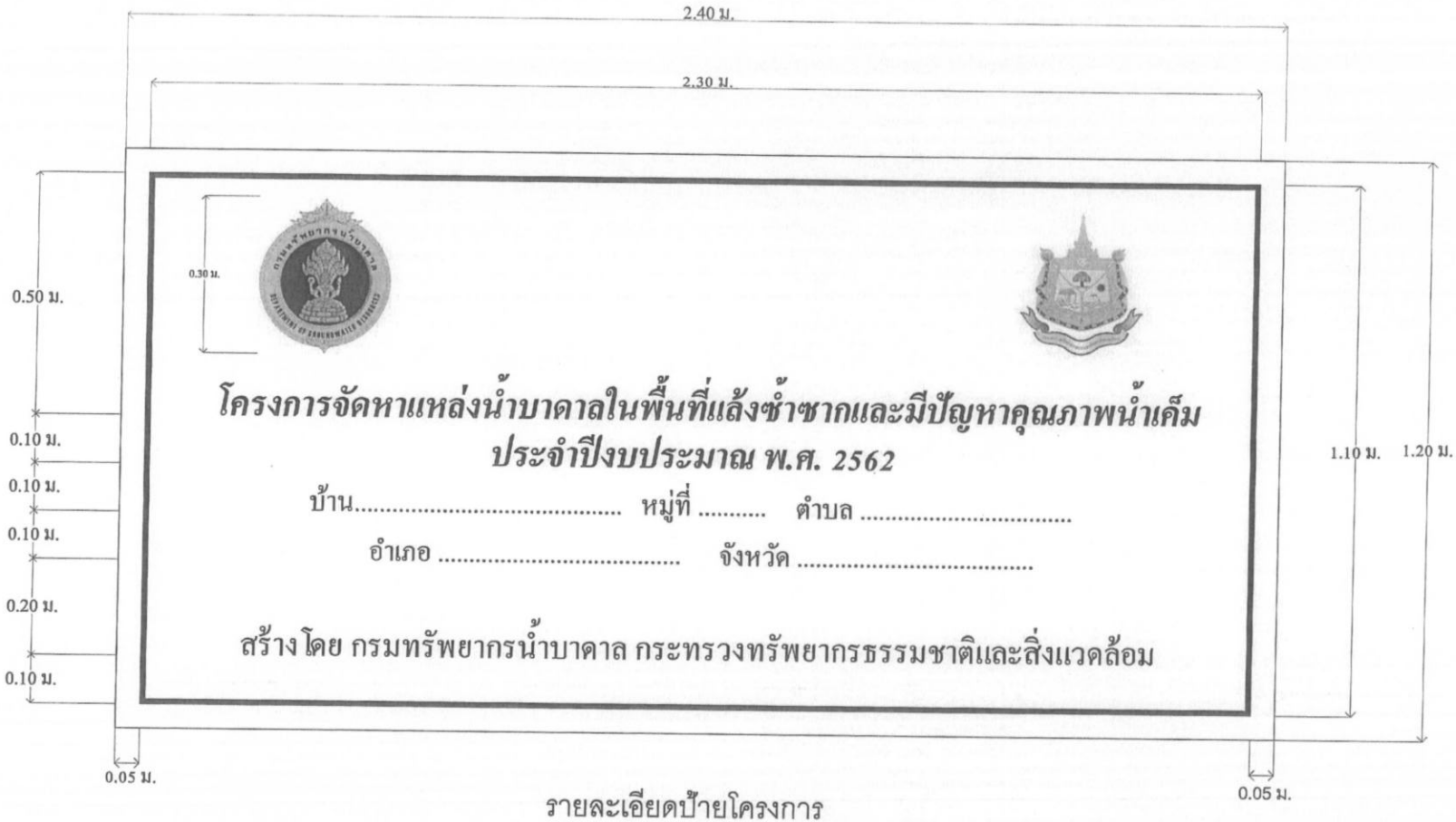
มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 5 แผ่นที่ 1

จำนวนแผ่นทั้งหมด 2



รายละเอียดป้ายโครงการ

หมายเหตุ

1. ก่อนทาสีจริงให้ทากันสนิม 2 ชั้น
2. โครงเหล็กฉากให้ทาสีทับหน้าสีเดียวกับตัวป้าย
3. แผ่นป้ายทาสีน้ำเงินทั้งสองด้าน
4. ตัวหนังสือสีขาว Angsana News ข้อความ "โครงการจัดหาแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่แล้งซ้ำซากและมีปัญหาคุณภาพน้ำเค็ม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562" สูง 0.05 ม. ชื่อหมู่บ้าน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด สูง 0.030 - 0.035 ม. ข้อความ "สร้างโดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" สูง 0.040 ม. ช่องไฟ 0.01 ม.
5. ความหนาของเส้นขอบป้ายทาสีขาวหนา 1 ซม.
6. รูปแบบและรายละเอียดต่างๆ บนป้ายโครงการ สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมของโครงการที่ดำเนินการ
7. ตราสัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขนาด 30 ซม.

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐาน

การก่อสร้างระบบประปาบาดาล
ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร

เขียนแบบ

นางสาวกนกวรรณ กลิ่นรอง

ตรวจแบบ

นางสาวสุภาวดี พานทอง

ผอ.กลุ่มวิศวกรรมน้ำบาดาล

นายสุรินทร์ วรกิจอำรง
ภย.22768

เห็นชอบ

ผอ.สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

นายมณเฑียร จงจินกูล

อนุมัติ

แสดงแบบ

รายละเอียดป้ายโครงการ

มาตราส่วน -

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วันที่

แบบหมายเลข 5 แผ่นที่ 2

จำนวนแผ่นทั้งหมด 2