

โครงการ/งาน

งานจ้างเหมาปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ และหมายเลข ๙

พื้นที่ดำเนินโครงการ

สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางบ่อ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางพระ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองขาม (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลาดกระบัง (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัดสลุด (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางปะกง (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักเขาชีโอน (ขาเข้า) และสถานีตรวจสอบน้ำหนักอู่ตะเภา (ขาเข้า)

๑. ความเป็นมา

สถานีตรวจสอบน้ำหนักเปิดใช้งานตลอด ๒๔ ชั่วโมง จึงจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาอยู่เสมอ เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และมีประสิทธิภาพสูงสุดขณะใช้งาน ซึ่งถ้าขาดการดูแลและบำรุงรักษาจะส่งผลให้อุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย การทำงานของระบบชั่งน้ำหนักจะเกิดการผิดพลาดในการประมวลผลข้อมูล รวมทั้งอุปกรณ์จะเสื่อมสภาพก่อนอายุการใช้งาน ดังนั้นจึงเห็นควรดำเนินการบำรุงรักษา เพื่อให้สถานีตรวจสอบน้ำหนัก สามารถดำเนินการได้ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเกิดประโยชน์แก่ทางราชการสูงสุดต่อไป

คำจำกัดความ

- | | | |
|-------------------|---------|--|
| ๑) ผู้ว่าจ้าง | หมายถึง | กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ |
| ๒) ผู้รับจ้าง | หมายถึง | ผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้าง กับผู้ว่าจ้าง |
| ๓) ผู้ยื่นข้อเสนอ | หมายถึง | นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้ |

๔) สถานีตรวจสอบน้ำหนัก

หมายถึง สถานีตรวจสอบน้ำหนัก ที่ดำเนินการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด โดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักรถขณะหยุดนิ่ง (STATIC SCALE) รวมถึงที่จอดรถบรรทุก และอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ ในงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ

๕) ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM)

หมายถึง ระบบตรวจวัดค่าน้ำหนัก หรือ ระบบชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนักรถขณะเคลื่อนที่ชนิด High-Speed-WIM ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ๒ ระบบหลัก คือ

๕.๑ ระบบคัดแยกรถบรรทุก (WIM SORTING SYSTEM) ที่สามารถตรวจสอบในเบื้องต้นว่าอาจมี น้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด เพื่อนำเข้าไปชั่งน้ำหนักที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ รวมทั้งมีระบบตรวจสอบรถบรรทุกไม่เข้าสถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ด้วย

อานนท์

๕.๒ ระบบจัดเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกที่เดินผ่าน (WIM DATA COLLECTION SYSTEM) เช่น จำนวน น้ำหนัก ความเร็ว เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบทาง การปรับปรุงทาง การคำนวณหาอายุการใช้งานของทาง ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน

๖) การบำรุงรักษา หมายถึง การซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุง หรือ ติดตั้งใหม่ หรือเปลี่ยน หรือ ทดแทน เพื่อให้อุปกรณ์หรือระบบฯ สามารถกลับมาใช้งานได้ปกติอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงินงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตามข้อ (๑) - (๔) ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์แบบบ่อ (Pit type) พร้อมอุปกรณ์และการติดตั้งพิกัดเครื่องชั่งไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ กิโลกรัม หรือ มีหนังสือรับรองผลงานการบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก หรือ การก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีผลงานอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการรวมแต่ละโครงการไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท และต้องมีผลงานก่อสร้างหรือการบำรุงรักษาระบบ WIM โดยมีผลงานอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปีนับถึงวันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

๒.๑๕ คุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตามขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) ด้วย

๓. ข้อกำหนดการดำเนินการบำรุงรักษา

๓.๑ รายละเอียดการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ และอุปกรณ์ต่างๆของสถานีฯ พร้อมทั้งจัดทำแผนการบำรุงรักษา แผนการในการเปลี่ยนอุปกรณ์ (ถ้ามี) โดยแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ

๒) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนงาน วิธีการ และ กำหนดเวลา ในการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ และบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักตลอดอายุสัญญาการรับประกันและภายหลังจากหมดสัญญาการรับประกัน

๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดแสดงความพร้อมที่จะทำการก่อสร้างฯ ทั้งในงานด้านเทคโนโลยี และบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร อะไหล่สำรอง ยานพาหนะที่ใช้ในการทำงาน และงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้ทันทีหลังจากได้ลงนามสัญญา

๓.๒ ข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักโดยมีรายละเอียดดำเนินงาน ดังนี้

๓.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนงานและวิธีการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักสำหรับดำเนินการตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงสิ้นสุดสัญญา

๓.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงาน ผลงาน ประจำเดือนเป็นรูปเล่มส่งให้กับผู้ว่าจ้างทุกเดือนโดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๒.๑ แผนงานประจำเดือนก่อนการปฏิบัติงานของทุกเดือน

๓.๒.๒.๒ การรายงานผลงานประจำเดือน ในรายงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑) ผลการทำงานสถานีตรวจสอบน้ำหนักฯ

๒) รายงานอุปกรณ์ที่เกิดความชำรุดเสียหาย

๓) รายงานอุปกรณ์ที่ทำการเปลี่ยน หรือซ่อมบำรุง

๔) รายงานข้อมูลทางด้านสถิติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

๓.๒.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดประชุมอย่างน้อย ๒ เดือนต่อครั้ง เพื่อรายงานผลงานประจำเดือนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๓ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักโดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักตามเอกสารข้อกำหนดแนบ ๑

๓.๓.๒ กรณีสถานีตรวจสอบน้ำหนักชำรุดหรือเสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติหรือถูกกระทำให้เสียหายด้วยการละเมิด ผู้รับจ้างต้องทำการประเมินราคาค่าซ่อมแซม วิธีการซ่อมแซมเสนอให้ผู้ว่าจ้างโดยเร็ว

๓.๓.๓ การบำรุงรักษา ต้องดำเนินการอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือทันทีเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เนื่องจากเหตุสุดวิสัย เช่น รอคาร์นำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศหรือต้องรอการผลิต ผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือแจ้งขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไปและต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ

๓.๓.๔ การเปลี่ยนอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่สามารถบำรุงรักษาได้ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนจะต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ที่ใช้อยู่เดิมก่อนชำรุด และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อเปรียบเทียบ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

๓.๓.๕ การเปลี่ยนอุปกรณ์หากมีผลกระทบต่อการทำงานของสถานีตรวจสอบน้ำหนักที่ใช้งานอยู่เดิม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเดิมและผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๓.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาแห่งสัญญา ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ยื่นซึ่งถ้าหากมีผลกระทบต้องขอความเห็นชอบจากช่างผู้ควบคุมงานก่อน

๓.๓.๗ ภายในระยะเวลาของสัญญาจ้างต้องมีบุคลากรของผู้รับจ้างประจำสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาในสัญญาจ้างและระยะเวลาค่าประกันสัญญาเพื่อพร้อมที่จะรับแจ้งเหตุและพร้อมเข้าดำเนินการบำรุงรักษา

๓.๔ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ WIM ของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ WIM ของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมียละเอียดดังนี้

๓.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ WIM ของสถานีตรวจสอบน้ำหนักตาม เอกสารข้อกำหนดแนบ ๑ ให้ระบบสามารถทำได้ได้ตามมาตรฐาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบเป็นประจำทุกเดือน โดยจะต้องทดสอบระบบไม่น้อยกว่า ๑ ชม. หรือรถบรรทุก ๑๐๐ คัน โดยต้องมีผลการทดสอบดังต่อไปนี้

- ความแม่นยำของการวัดค่าน้ำหนัก ต้องมีค่าความแม่นยำของการวัดค่าน้ำหนักรวม (Gross Vehicle Weights)+/- ๖ % หรือดีกว่า ของค่าน้ำหนักจริงจาก ๙๕% ของจำนวนรถทั้งหมด
- การคัดแยกประเภทรถ ระบบต้องคัดแยกประเภทรถ จะต้องมีค่าความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- ความถูกต้องในการอ่านเลขทะเบียน ๓-๖หลัก ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๓.๔.๒ กรณีสถานีตรวจสอบน้ำหนักชำรุดหรือเสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติหรือถูกกระทำให้เสียหายด้วยการละเมิด ผู้รับจ้างต้องทำการประเมินราคาค่าซ่อมแซม วิธีการซ่อมแซมเสนอให้ผู้ว่าจ้างโดยเร็ว

๓.๔.๓ การบำรุงรักษา ต้องดำเนินการอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือทันทีเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และผู้รับต้องดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วันเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง แต่ถ้าอุปกรณ์ต้องรอ

การผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือแจ้งขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไปและต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ

๓.๔.๔ การเปลี่ยนอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่สามารถบำรุงรักษาได้ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนจะต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ที่ใช้อยู่เดิมก่อนชำรุด และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อเปรียบเทียบ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

๓.๔.๕ การเปลี่ยนอุปกรณ์หากมีผลกระทบต่อการทำงานของสถานีตรวจสอบน้ำหนักที่ใช้งานอยู่เดิม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเดิมและผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๔.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาฯ ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาแห่งสัญญา ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่

๓.๔.๗ ภายในระยะเวลาของสัญญาจ้างต้องมีบุคลากรของผู้รับจ้างประจำสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาในสัญญาจ้างและระยะเวลาค่าประกันสัญญาเพื่อพร้อมที่จะรับแจ้งเหตุและพร้อมเข้าดำเนินการบำรุงรักษา

๓.๕ ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบอื่นๆ

ผู้รับจ้างจะต้องทำงานปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีรายละเอียดการปรับปรุงบำรุงรักษา ข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะและแบบต่อเติมอาคาร ตามเอกสารข้อกำหนดแนบ ๒

๓.๖ ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๓.๖.๑ ต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุอุปกรณ์ หรือชุดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๖.๒ ในกรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งานและ ชุดโปรแกรมที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๗ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าปฏิบัติงาน

๓.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบนทางหลวงตามมาตรฐาน ข้อกำหนด ระเบียบ คำสั่งของกรมทางหลวง เช่น กรวยยาง ป้ายสะท้อนแสง ไฟกระพริบ เป็นต้น

๓.๗.๒ ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย มีชุดปฏิบัติงาน และมีป้ายแสดง "ชื่อ-สกุล" และหน่วยงาน แสดงไว้ที่ชุดปฏิบัติงานชัดเจนและมีแผ่นสะท้อนแสงติดที่ชุดหรือใส่เสื้อสะท้อนแสงตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน

๓.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในโครงการนี้ พร้อมสำเนาเอกสารต่างๆ เช่น บัตรประชาชน หลักฐานการศึกษา ใบขับขี่ (กรณีที่เป็นพนักงานขับรถ) หรือ อื่นๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนปฏิบัติงาน

๓.๘ ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการนี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานีตรวจสอบน้ำหนักเป็นอย่างดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอจำนวนบุคลากรพร้อมคุณวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ที่ชัดเจน ดังนี้

๓.๘.๑ วิศวกร

วุฒิปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ วิศวกรรมเครื่องกล ประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี

๓.๘.๒ ช่างเทคนิค

วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นอย่างน้อย

๓.๘.๓ ผู้ช่วยช่างเทคนิค

วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เป็นอย่างน้อย

๓.๙ ข้อกำหนดการลงนามในสัญญา

๓.๙.๑ ในวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างต้องมีหนังสือรับรองการสนับสนุนด้านเทคนิค การติดตั้ง อุปกรณ์ และบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตตัวแทนจำหน่ายที่มีสาขาประจำในประเทศไทยของ ระบบเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์แบบบ่อ (Pit type) สำหรับของข้อกำหนดนี้ พร้อมยืนยันให้การสนับสนุนด้าน เทคนิคและวัสดุอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาตามสัญญาว่าจ้าง และระยะเวลาการรับประกันผลงานที่ใช้ในโครงการนี้ มาแสดงต่อกรมทางหลวงก่อนลงนามในสัญญา

๔. วงเงินตามงบประมาณ

วงเงินตามงบประมาณ ๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินยี่สิบแปดล้านบาทถ้วน)

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐,๐๐๐.-บาท (เงินหนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๕.๑ หลักประกันการเสนอราคา

๑) เช็ครหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งง่าย ซึ่งเป็นเช็ครหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๒) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด

๓) พันธบัตรรัฐบาลไทย

๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑) การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นงานจ้างที่มีความซับซ้อน มีเทคโนโลยีสูง และมีเทคนิคเฉพาะ ดังนั้นกรมทางหลวงจะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณภาพและ คุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน ซึ่งได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะการจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกตามพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕ (๖) และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓

๒) การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาและข้อเสนอด้านเทคนิค โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

หลักเกณฑ์การให้คะแนน ราคาที่ยื่นเสนอ (Price)

- บริษัทที่เสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

$$\text{คะแนน} = \frac{\text{ราคาต่ำที่สุด} \times 100}{\text{ราคาที่ยื่นเสนอ}}$$



ลำดับ	รายการข้อเสนอด้านเทคนิค	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
๑	แผนงานการบำรุงรักษา	๓๐	แผนการดำเนินงาน และการบำรุงรักษา มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
	๑.๑ แผนงานและการบำรุงรักษาของโครงการในภาพรวมทั้งหมด		- มีแผนงานข้อ ๑.๑ จำนวน ๑ ข้อ มีรายละเอียดชัดเจน	๘๐
	๑.๒ แผนงานการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาประกันผลงาน		- มีแผนงานข้อ ๑.๑ และ ๑.๒ จำนวน ๒ ข้อ มีรายละเอียดชัดเจน	๙๐
	๑.๓ แผนงานการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน		- มีแผนงานข้อ ๑.๑ ,๑.๒ และ ๑.๓ จำนวน ๓ ข้อ มีรายละเอียดชัดเจน	๑๐๐
๒	วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษา	๓๐	วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษา มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- มีรายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษา และวิธีปฏิบัติ	๘๐
			- มีรายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถทำงานได้จริง	๘๑ - ๙๐
			- มีรายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๙๑ - ๑๐๐
๓	ผลงานที่เกี่ยวข้อง	๑๐	ผลงานที่เกี่ยวข้อง มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงาน ๑ โครงการ	๘๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการมากกว่า ๑ โครงการแต่ไม่เกิน ๓ โครงการ	๙๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานมากกว่า ๓ โครงการ	๑๐๐
๔	บุคลากร	๑๐	บุคลากรมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- บุคลากรที่เสนอเป็นไปตามข้อกำหนด	๙๐
			- บุคลากรที่เสนอดีกว่าที่ระบุในข้อกำหนด	๙๑ - ๑๐๐
๕	ข้อเสนองานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ	๒๐	ข้อเสนองานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นไปตามขอบเขตของงาน	๙๐
			- มีรายละเอียด แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง	๙๑ - ๑๐๐
คะแนนรวม		๑๐๐		

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๗.๑ งานจ้างเหมาปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ และหมายเลข ๙ สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางบ่อ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางพระ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองขาม (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลาดกระบัง (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัดสลด (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางปะกง (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักเขาชีโอน (ขาเข้า) และ สถานีตรวจสอบน้ำหนักอู่ตะเภา (ขาเข้า)

โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในเอกสารประกวดราคาจ้างฯ ข้อ ๑.๔ (ก) ให้แก่ กรมทางหลวงก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๙.๒ การหักคืนเงินล่วงหน้า ผู้ว่าจ้างจะหักคืนที่จ่ายล่วงหน้าตามข้อ ๙.๑ จากการจ่ายค่าจ้างในแต่ละงวดตามข้อ ๑๐ โดยจะหักคืนครั้งละ ๒๐ % ของจำนวนเงินค้างงาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างจะได้รับแต่ละครั้ง และยินยอมให้เริ่มหักจากเงินค้างงาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างได้รับตั้งแต่วันที่ ๑ เป็นต้นไป จนกว่าจะครบจำนวนเงินล่วงหน้า

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างตามรายละเอียดเอกสารข้อกำหนดแนบ ๓

๑๑. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้

<input type="checkbox"/>	ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว
<input checked="" type="checkbox"/>	ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกำหนดผู้กักเงินได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดหาได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้

๑๒. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญา

ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๒๐/๒๕๖๐ เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๐) และคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๘๒/๒๕๖๑ เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง (เพิ่มเติม)

๑๓. การสงวนสิทธิในกรณีอื่นๆ

๑๓.๑ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการเซ็นสัญญาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหาร และจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงคมนาคมและถ้าหากราคานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้วมีราคาที่ลดลง กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะจะปรับลดราคาให้เท่ากับราคากลางที่คณะกรรมการฯ อนุมัติ

๑๓.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลา รวมทั้งให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของกรมทางหลวง เป็นเด็ดขาดทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้นจากกรมทางหลวง

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะ กรมทางหลวง อาคารหมายเลข ๗ ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือทางโทรสารหมายเลข ๐-๒๓๕๔-๕๗๕๖ หรือทาง Website ของกรมทางหลวง (www.doh.go.th) หรือทาง Website ของสำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะ (www.highwayweigh.go.th) โดยระบุชื่อ ที่อยู่ ผู้รับมอบอำนาจ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

๑๕. หมายเหตุ

- ค่าปรับร้อยละ ๐.๒๕ ของงานจ้างตามสัญญาต่อวัน (ตามคำสั่งกรมที่ บ.๑/๑๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐)

- กำหนดยื่นราคา ๒๔๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕% มี ไม่มี

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการฯ
(นายสรารัฐ เทศศิริ)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(นายอาทิตย์ พุทธสิมมา)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(นายปิยะพงษ์ ถึงแสง)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายภาณุพันธ์ ชัยเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นายภาณุเดช เพ็ญภู)

เอกสารข้อกำหนดแนบ ๑

๑. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลากลูกกา (ขาออก)

๑.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๑.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๑.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๑.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๑.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
	- เครื่อง Scanner	๑	ชุด
๑.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๑.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๑.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๑.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๑.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด

๑๓๓๑๕

๒. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางบ่อ (ขาเข้า)

๒.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๒.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๒.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๑ แท่นชั่ง	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๒.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๒.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Laser Sensor (KingPin)	๑	ชุด
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๒.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
๒.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๒.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๒.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๒.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๒.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด FOR WIM		
	- LPR Camera	๑	ชุด
	- Outdoor PTZ Dome Camera	๑	ชุด
	- Outdoor Fixed Color Camera	๑	ชุด

๒.๑.๒.๓	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด
๒.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
๒.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า	๔	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน	๒	ชุด









๓. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางพระ (ขาเข้า)

๓.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๓.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๓.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๖	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๑ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๓.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๓.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๓.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
๓.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๓.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๓.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๓.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Sorting System	๑	ระบบ
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๓.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด FOR WIM		
	- LPR Camera	๑	ชุด

๓๓๖๖๐๖๖

	- Outdoor PTZ Dome Camera ✓	๑ ✓	ชุด
	- Outdoor Fixed Color Camera ✓	๑ ✓	ชุด
๓.๑.๒.๓	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ ✓		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color) ✓	๒ ✓	ชุด
๓.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM ✓		
๓.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM ✓		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า ✓	๔ ✓	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน ✓	๒ ✓	ชุด

๑๗๖๖๑๖

๔. สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองขาม (ขาเข้า)

๔.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๔.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๔.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๖	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๑ แท่นชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๔.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล้อง IP สำหรับถ่ายภาพด้านหน้า	๑	ชุด
	- กล้อง IP ชนิด Pan / Tilt / Zoom	๑	ชุด
๔.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๔.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดสี	๑	ชุด
๔.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๔.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
	- ชุดโคมไฟ HIGH BAY LED	๓	ชุด

๕. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลาดกระบัง (ขาออก)

๕.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๕.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๕.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๔	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๕.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๕.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๒	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
๕.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๕.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๕.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๕.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด
๕.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
๕.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า	๔	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน	๒	ชุด

๑๖/๑๐/๖๕

๖. สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัดสุดท้าย (ขาออก)

๖.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๖.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๖.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๖	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๖.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๖.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
	- เครื่อง Scanner	๑	ชุด
๖.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๖.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๖.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Sorting System	๑	ระบบ
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๖.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด
๖.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
๖.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า	๔	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน	๒	ชุด

๗. สถานีตรวจสอบน้ำหนักล้าลูกกา (ขาเข้า)

๗.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๗.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๗.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๑๔	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๔	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
๗.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย และวิเคราะห์ภาพ	๒	ชุด
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย และวิเคราะห์ภาพ	๑	ชุด
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๗.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๗.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๑	ชุด
๗.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบป้อนน้ำ		
	- ป้อนน้ำแบบคูดตะกอน	๒	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๑	ชุด
	- ป้อนจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๑	ชุด
๗.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๗.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ kVA	๑	ชุด

สารบัญ

๘. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางปะกง (ขาเข้า) ✓

๘.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ✓

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๘.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC) ✓		
๘.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ ✓		
	- Automatic Classification Control System ✓	๑ ✓	ชุด
	- License Plate Recognition Control System ✓	๑ ✓	ชุด
๘.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบปั้มน้ำ ✓		
	- ปั้มน้ำแบบดูดตะกอน ✓	๒ ✓	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode ✓	๑ ✓	ชุด
๘.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ✓		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล ✓	๒ ✓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ ✓	๑ ✓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี ✓	๑ ✓	ชุด
	- เครื่อง Scanner ✓	๑ ✓	ชุด
๘.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร ✓		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง ✓	๒ ✓	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ ✓	๑ ✓	ชุด
๘.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ✓		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ✓	๑ ✓	ชุด
๘.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM ✓		
๘.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System ✓		
	- WIM Electronics ✓	๑ ✓	ชุด
	- WIM Control System ✓	๑ ✓	ระบบ
๘.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ ✓		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color) ✓	๒ ✓	ชุด

๓๑/๗/๒๕๖๒

๙. สถานีตรวจสอบน้ำหนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า)

๙.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๙.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๙.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๑๔	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๓	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
๙.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศนวงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๕	ชุด
	- กล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๙.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Treadle Sensor Classification	๒	ชุด
	- Treadle Sensor Kingpin	๓	ชุด
	- Controller Management System (24x7) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด
	- Laser Sensor (KingPin)	๑	ชุด
	- Laser Sensor (Classified)	๑	ชุด
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๙.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๑	ชุด
๙.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบปั้มน้ำ		
	- ปั้มน้ำแบบดูดตะกอน	๒	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๑	ชุด
	- ปั้มจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๑	ชุด
๙.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด

	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑ ✓	ชุด
๙.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ kVA	๑ ✓	ชุด



 ๙๙๙๙๙







๑๐. สถานีตรวจสอบน้ำหนักเข้า (ขาเข้า)

๑๐.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑๐.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๑๐.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๑๔	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๓	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แท่นชั่ง	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๕	ชุด
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Treadle Sensor Classification	๒	ชุด
	- Treadle Sensor Kingpin	๓	ชุด
	- Controller Management System (24x7) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด
	- Laser Sensor (KingPin)	๑	ชุด
	- Laser Sensor (Classified)	๑	ชุด
	- Automatic Classification Control System	๑	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบปั๊มน้ำ		
	- ปั๊มน้ำแบบดูดตะกอน	๒	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๑	ชุด
	- ปั๊มจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด

๑๐/๑๒/๑๕

๑๐.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ kVA	๑	ชุด



Dr. In. 



สมพงษ์

๑๑. สถานีตรวจสอบน้ำหนักอุ้งเตเกา (ขาเข้า)

๑๑.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๑๑.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๒๘	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๓ แทนชั่ง	๒	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๖	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
๑๑.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศนังวงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศนังวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๔	ชุด
	- กล่องโทรทัศนังวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑๐	ชุด
	- กล่องโทรทัศนังวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- Treadle Sensor Classification	๔	ชุด
	- Treadle Sensor Kingpin	๖	ชุด
	- Controller Management System (24x7) For Classification & Intelligence License Plate	๒	ชุด
	- Laser Sensor (KingPin)	๒	ชุด
	- Laser Sensor (Classified)	๒	ชุด
	- Automatic Classification Control System	๒	ชุด
	- License Plate Recognition Control System	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๒	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบปั๊มน้ำ		
	- ปั๊มน้ำแบบดูดตะกอน	๔	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๒	ชุด
	- ปั๊มจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๔	ชุด

	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ kVA	๒	ชุด



๓๑๖๖๑๖

เอกสารข้อกำหนดแนบ ๒

๑. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาออก)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๑.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งานเดินท่อร้อยสายไฟและสายสัญญาณ	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๒. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางบ่อ (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๒.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM)	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๓. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางพระ (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๓.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM)	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๘. สถานีตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๘.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๙. สถานีตรวจสอบน้ำหนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๙.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๑๐. สถานีตรวจสอบน้ำหนักเขาซีไอออน (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๑๐.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๑๑. สถานีตรวจสอบน้ำหนักอุ้มตะภู (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๑๑.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๑. โหลดเซลล์ (Load Cell) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑.๑ โหลดเซลล์ เป็นแบบ Digital หรือ Analog Compression Load cell พิกัดอย่างน้อย ๔๕,๐๐๐ กิโลกรัมต่อตัว

๑.๒ ทำมาจากโลหะ Stainless Steel ป้องกันสนิมได้ดี

๑.๓ สามารถกันความชื้นและฝุ่นละอองได้ดีตามมาตรฐานอย่างน้อย IP๖๘

๑.๔ มีค่า Safe Overload ไม่น้อยกว่า ๑๓๐% และ Ultimate Load ไม่น้อยกว่า ๒๐๐%

๒. เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก (Digital Indicator) ๑ แทนชั่ง ต้องมีคุณสมบัติ และคุณลักษณะดังนี้

๒.๑ เป็นเครื่องแบบขึ้นเดียวที่ใช้งานง่าย และสะดวกในการบำรุงรักษาโครงสร้างทำจาก Stainless Steel แข็งแรง เป็นของใหม่ ของแท้ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

๒.๒ เป็นเครื่องแสดงค่าน้ำหนักระบบดิจิทัล ที่สามารถแสดงค่าน้ำหนักและข้อมูลอื่น ๆ ได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๖ หลัก ชนิด LCD (Backlit) หรือ LED หรือ VFD

๒.๓ สามารถแสดงค่าน้ำหนักเป็นกิโลกรัม และสามารถคำนวณน้ำหนักให้เป็นน้ำหนักสุทธิได้

๒.๔ สามารถตั้ง วัน เดือน ปี และเวลาได้

๒.๕ ตัวเครื่องหน้าจอแสดงผล และปุ่มควบคุมการทำงานสามารถกันฝุ่นละอองได้มาตรฐาน อย่างน้อย IP๖๕/NEMA ๔x

๒.๖ สามารถปรับศูนย์ (Zero Touch) อัตโนมัติ

๒.๗ รับสัญญาณแบบ Digital

๒.๘ มีหน่วยความจำภายในเครื่องอย่างน้อย ๑ MB

๒.๙ ต่อช่องสัญญาณ Serial ได้อย่างน้อย ๒ ช่องสัญญาณ โดยไม่ต้องเพิ่ม Option

๒.๑๐ สามารถตรวจสอบสภาพของ Load Cell แต่ละตัวได้

๒.๑๑ สามารถแสดงค่าน้ำหนักรวมได้

๓. กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๑ คุณลักษณะที่เสนอเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๓.๒ กล่องต้องทำจากวัสดุกันสนิม

๔. จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ชนิด ๑ แทนชั่ง ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๔.๑ เป็นจอแสดงค่าน้ำหนักที่แสดงค่าน้ำหนักได้ทันทีที่รถเข้าชั่ง

๔.๒ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวัน กลางคืน และทุกสภาพทัศนวิสัย

๔.๓ สามารถแสดงผลค่าน้ำหนักระบบดิจิทัลอย่างน้อย ๖ หลัก เป็น LED, VFD หรือ RED Seven Segment Super Bright

๔.๔ ขนาดตัวหนังสือไม่น้อยกว่า ๐.๐๘ เมตร พร้อมทั้งบังแสงอาทิตย์ และกันน้ำได้

๔.๕ จอแสดงผลต้องมีความสว่างไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ แคนเดลาต่อตารางเมตร

๕. AVC Controller โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๕.๑ สามารถนับจำนวนเพลลา (AXLE SENSOR)

๕.๒ สามารถแยกล้อเดี่ยว ล้อคู่ (SINGLE DUAL TYRE)

๕.๓ สามารถแยกประเภทรถได้ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่องห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนัก ลงเพลลาเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหายเดินบนทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน และสามารถเพิ่มเติมการแยกประเภทรถยนต์ได้อีกภายในระยะเวลารับประกันผลงาน

๕.๔ ความถูกต้องของระบบคัดแยกประเภทรถต้องมีความถูกต้อง ๙๐%

๕.๕ ระบบส่งข้อมูลประเภทของบรรทุกไปแสดงผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของระบบชั่งน้ำหนัก รถบรรทุกที่สถานีตรวจสอบน้ำหนัก

๕.๖ ต้องมีระบบตรวจสอบการทำงาน หรือ แจ้งเตือนในกรณีที่ Sensor สำหรับคัดแยกเกิดความเสียหาย

๖. Lazer Sensor ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๖.๑ มีระยะการตรวจจับ ๕ x ๕ เมตรหรือดีกว่า

๖.๒ มีคุณสมบัติแสง อย่างน้อยดังนี้

- IR Laserความยาวคลื่น ๙๐๕ นาโนเมตร เอ๊าท์พุท Pulse ๗๕ วัตต์ คลาส ๑

- Red Visible Laserความยาวคลื่น ๖๕๐ นาโนเมตร เอ๊าท์พุท CW ๓ วัตต์ คลาส ๓R

๖.๓ เวลาตอบสนอง ๒๐ms สูงสุด ๘๐ ms หรือดีกว่า

๖.๔ ปรับมุมก้มเงย -๕° to +๕° (สามารถล็อกได้) หรือดีกว่า

๖.๕ ปรับมุมเอียง -๓° to +๓° หรือดีกว่า

๖.๖ มาตรฐานการกันน้ำและฝุ่น IP๖๕ หรือดีกว่า

๖.๗ อุณหภูมิการทำงาน -๓๐ °C to +๖๐ °C หรือดีกว่า

๖.๘ ความชื้นสัมพัทธ์ ๐-๙๕% ไม่ควบแน่น หรือดีกว่า

๗. Treadle Sensor โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๗.๑ เป็น Sensor ชนิดเปลี่ยนค่าความต้านทานแบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

๗.๒ สามารถตรวจจับได้ตั้งแต่ความเร็ว ๐ - ๘๐ กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง

๗.๓ ไม่มีส่วนโลหะที่เคลื่อนไหวภายใน (No Metallic Element Moves)

๗.๔ สามารถใช้งานในอุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียสได้

๘. Stainless Frame โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๘.๑ ผลิตจากวัสดุโลหะ สามารถเปลี่ยนเซ็นเซอร์ที่ชำรุดได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องสกัดผิวจราจรใหม่

๘.๒ เซ็นเซอร์จะยึดติดกับเฟรมตามมาตรฐานผู้ผลิต

๘.๓ พื้นผิวของเฟรมต้องสามารถป้องกันการกัดกร่อนจากการใช้งาน

๙. Controller Management System (๒๔x๗) For Classification & Intelligence License Plate
มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

๙.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๒ แกนหลัก (๑๒ Cores) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๙.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB หรือดีกว่า

๙.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า

๙.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด Solid State Drive ๒๕๖GB จำนวน ๑ หน่วย และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ SAS ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๙.๕ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๙.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือดีกว่า

๙.๗ ตัวเครื่อง Controller (Chassis) จอภาพ (Monitor) แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด

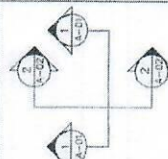
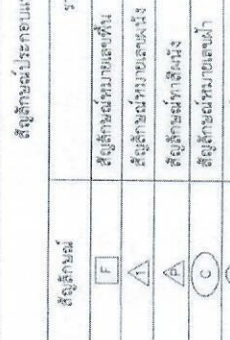
๙.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐: ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๓๑๖๖๑๕

สำนักงานควบคุมมีนภัณฑ์ขอนแก่น	สำนักงานทางหลวงที่	แผนกที่
	รหัสควบคุม	A-01
สาขาควบคุม		

แบบสถาปัตยกรรม	สารบัญแบบ	วัสดุประกอบแบบ	สัญลักษณ์	รายละเอียด
A - 01	สารบัญแบบ . สัญลักษณ์ประกอบแบบ	รายละเอียด	F1	พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้อง
A - 02	รายละเอียดประกอบแบบ			
A - 03	ฉนวนกัน			
A - 04	รูปด้าน 1		A	ฉนวนกันความร้อนทั้งผนัง ฉนวนปูเชิงลาด
A - 05	รูปด้าน 2		A	สัญลักษณ์ทำสีผนัง
A - 06	รูปด้าน 3			
A - 07	รูปด้าน 4			
A - 08	รูปตัด A - A			รายละเอียดประกอบแบบด้านหน้า
A - 09	รูปตัด B - B			
A - 10	แปลนหลังคา			รายละเอียด
A - 11	แบบขยายประตู - หน้าต่าง		C-1	ไม้ขอบรับเหล็ก หน้า 9 mm. รอยต่อเอาเบรียล ทาสี
A - 12	แบบขยายผนังเหล็ก		C-2	โครงสร้างอลูมิเนียม - เหล็กชุบสังกะสี
				ฝาชายคาชนิด ยาวร่อง 3" ระบายอากาศ หน้า 4 mm.
				โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
แบบวิศวกรรม				
S - 01	แบบขยายโครงสร้าง 1			รายละเอียดประกอบแบบ
S - 02	แบบขยายโครงสร้าง 2			
S - 03	แบบโครงสร้างหลังคา		F	รายละเอียดหมอบเหล็กพื้น
S - 04	แบบขยายคานคองกรี		A	รายละเอียดหมอบเหล็กผนัง
			A	รายละเอียดฝ้าหลังคา
			C	รายละเอียดหมอบเหล็ก
			D	รายละเอียดหมอบเหล็กประตู
			W	รายละเอียดหมอบเหล็กประตูหน้าต่าง
แบบไฟฟ้า				
E - 01	แบบมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า			
E - 02	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง			
E - 03	แปลนไฟฟ้ากำลัง			
แบบระบาย				
SN - 01	แปลนระบบท่อน้ำทิ้ง			
SN - 02	แปลนระบบท่อน้ำเสีย			

สัญลักษณ์ประกอบแบบ	รายละเอียด
F1	พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้อง
A	ฉนวนกันความร้อนทั้งผนัง ฉนวนปูเชิงลาด
A	สัญลักษณ์ทำสีผนัง
C-1	ไม้ขอบรับเหล็ก หน้า 9 mm. รอยต่อเอาเบรียล ทาสี
C-2	โครงสร้างอลูมิเนียม - เหล็กชุบสังกะสี
	ฝาชายคาชนิด ยาวร่อง 3" ระบายอากาศ หน้า 4 mm.
	โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

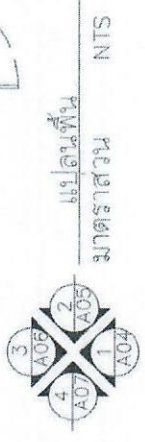
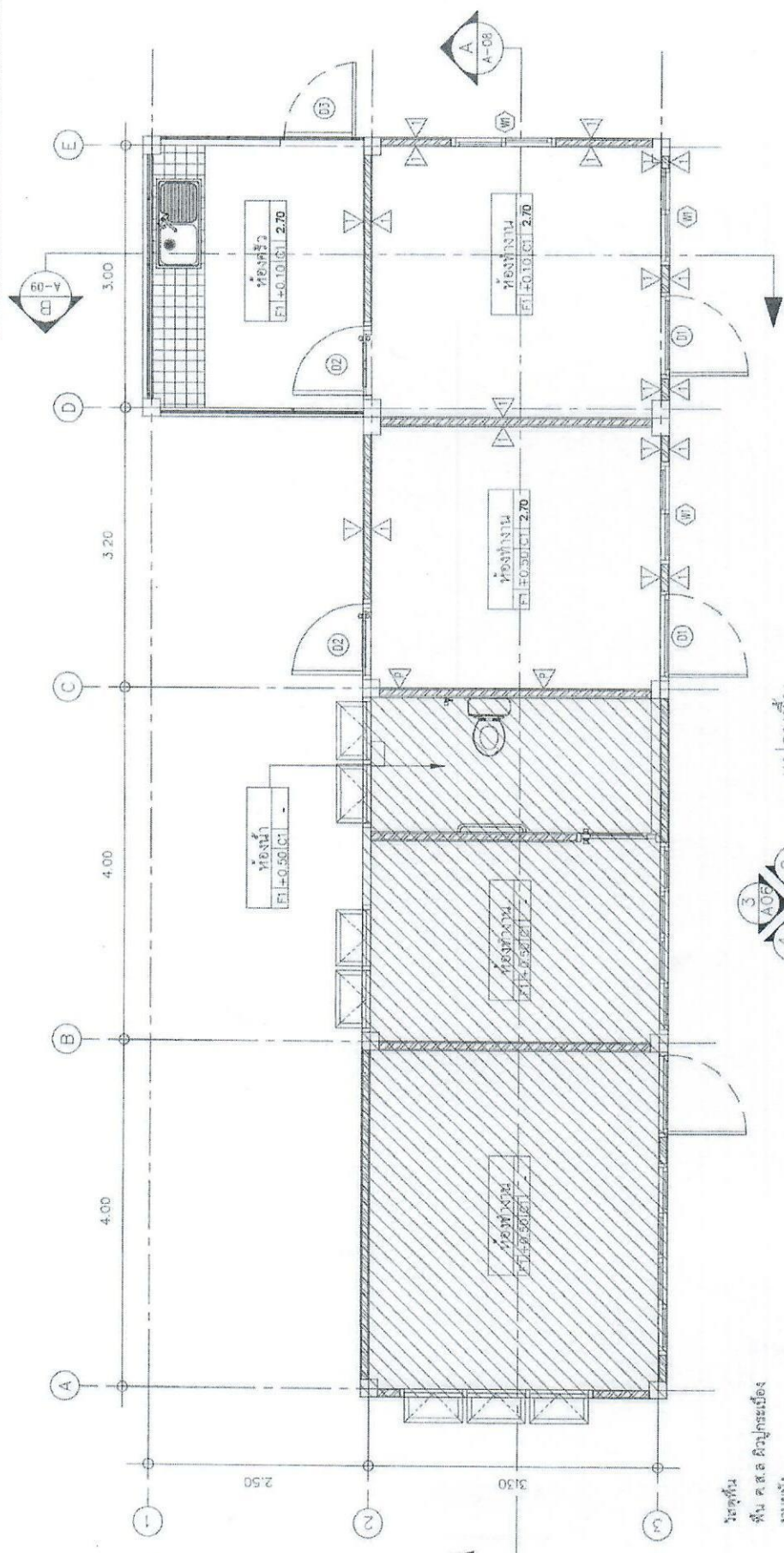


หมายเหตุ = วัสดุทั้งหมดใช้ตามมาตรฐาน มอก.

กรมทางหลวง	
เขียน	งาน
ออกแบบ	ตรวจ
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมมีนภัณฑ์ขอนแก่น
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมมีนภัณฑ์ขอนแก่น
	17/08/66
	13/08/66

(Handwritten signatures and dates)

สำนักงานควบคุมและป้องกันมลพิษ
 สำนักงานกรุงเทพมหานคร
 แผนผัง
 A-C3



- [F1] โครงสร้าง พื้น คอนกรีตเสริมเหล็ก
- [1] งานผนัง
- [P] ผนังรับน้ำหนักตามระบบ ทาสีสีเทาสด
- [C1] งานฝ้าเพดาน
- [C2] ฝ้าเรียบยิปซัมหนา 9 มม. รอยต่อแบบเรียบ
- [Hatched] โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [Dashed] ฝ้าเรียบยิปซัมหนา 4 มม.
- [Dotted] โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [Diagonal Lines] อาคารสำนักงานเดิม

Handwritten signature in blue ink.

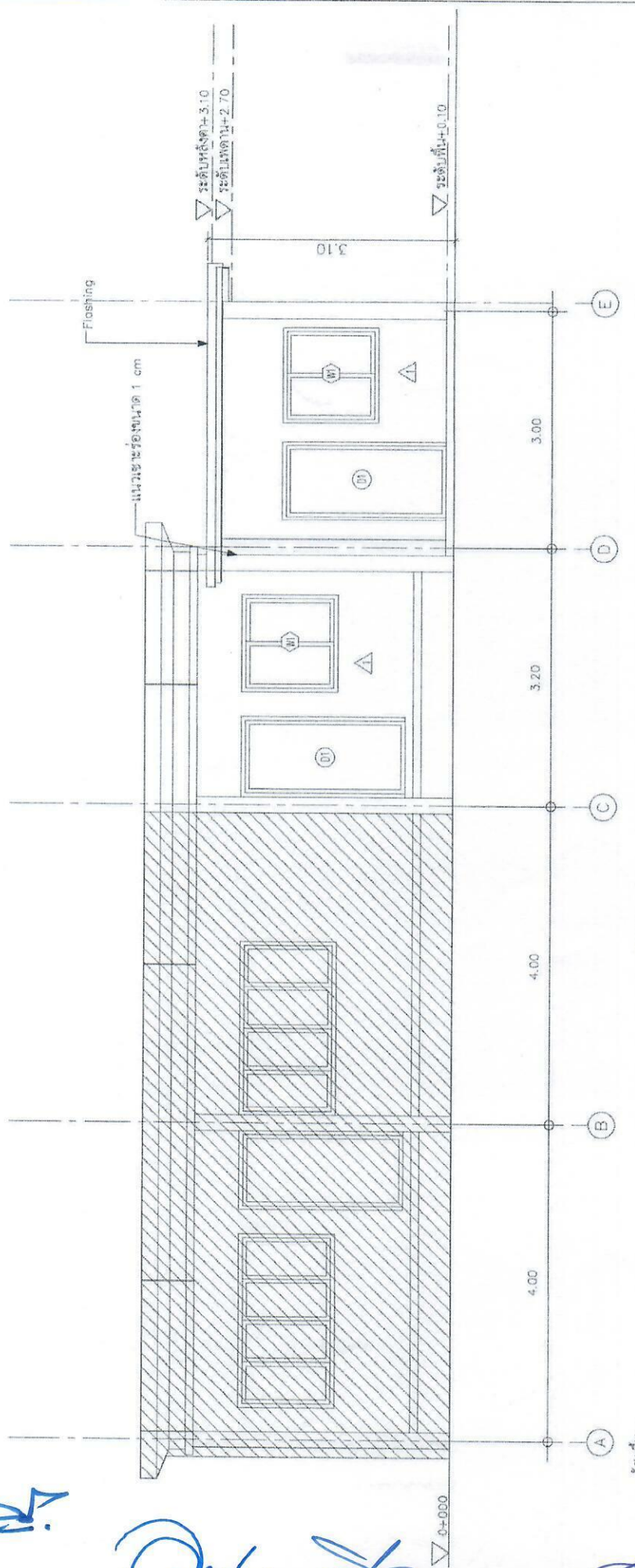
Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

บริษัท	บริษัท อารักษ์ อีจีสเตท จำกัด	สถาปนิก	ดร.วิฑูริ์
ตำแหน่ง	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมและป้องกันมลพิษ	ตำแหน่ง	ผู้ควบคุมงานควบคุมและป้องกันมลพิษ
วันที่	17/03/66	วันที่	17/03/66

สำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	
สำนักงานทางหลวงที่	แผนกที่
รหัสควบคุม	A-04
รูปถ่าย	



รูปถ่าย 1
มาตรฐาน NTS

- [F1] วัสดุพื้น
- [F1] พื้น ๓.๕๓ ผิวปูนกระเบื้อง
- [F1] งานผนัง
- [F1] ผนังอิฐมวลเบาทาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- [F1] ทาสีน้ำพลาสติก
- [C1] งานฝ้าเพดาน
- [C1] ฝ้าฉาบเรียบ หนา ๑ มม. ครอบด้วยฝ้าฉาบเรียบ
- [C2] โครงสร้าง C-line สังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [C2] ฝ้าชายคาน้ำดี หนา ๓" ครอบขอบเหล็ก หนา ๔ มม.
- [C2] โครงสร้าง C-line สังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [C2] ฝ้าชายคาน้ำดี หนา ๓" ครอบขอบเหล็ก หนา ๔ มม.
- [P] ฝ้าชายคาน้ำดี หนา ๓" ครอบขอบเหล็ก หนา ๔ มม.
- [P] ฝ้าชายคาน้ำดี หนา ๓" ครอบขอบเหล็ก หนา ๔ มม.

Handwritten signature

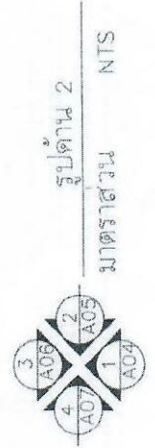
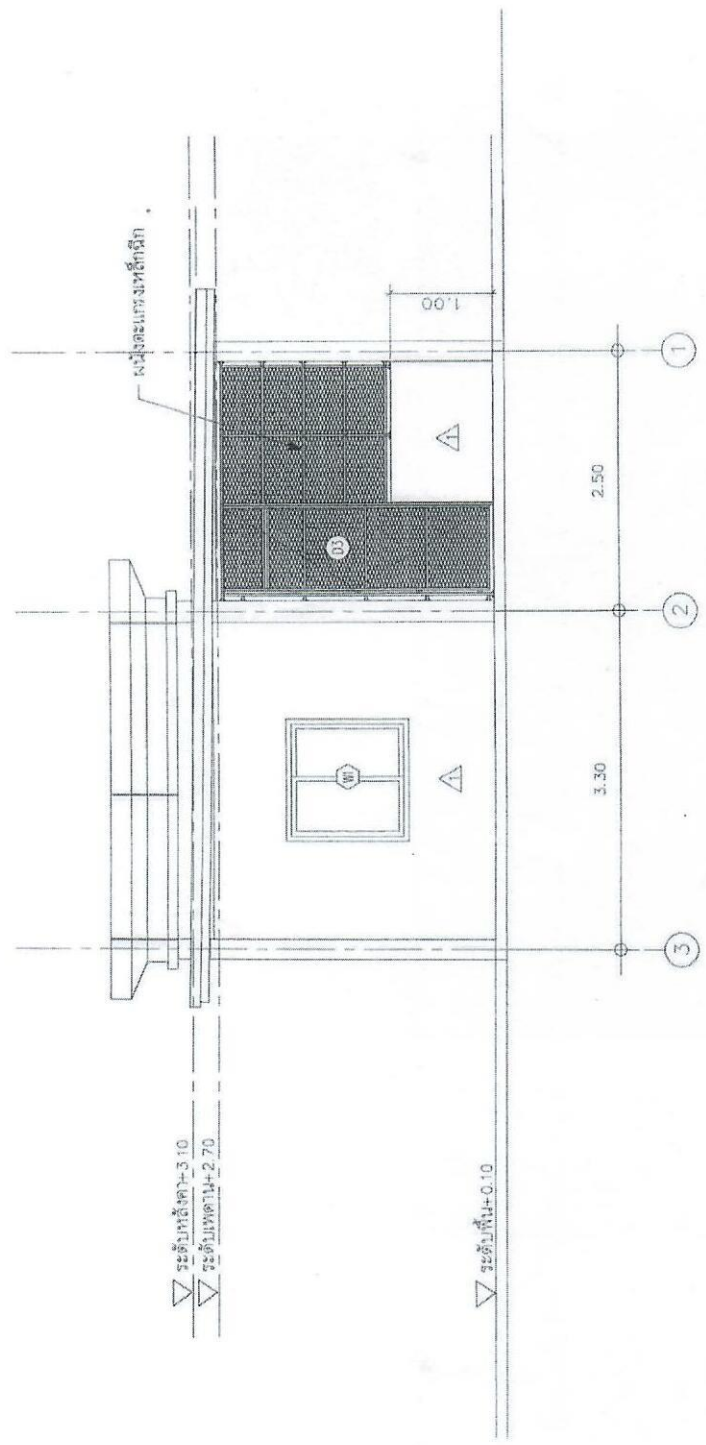
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

กรมทางหลวง	
เขียน	หน้า
ออกแบบ	ตรวจ
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน
	13/08/๕๕
	13/09/๕๕

สำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	
สำนักงานเขตจตุจักร	แผนที่ A-05
รูปถ่าย 2	



- วัสดุพื้น
- พื้น ๑.๕๐๘ ฉาบกระเบื้อง
- งานผนัง
- ผนังอิฐมวลเบาฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- ทาสีน้ำพลาสติก
- งานฝ้าเพดาน
- ฝ้าฉาบเรียบยี่ห้อ หนา ๑ มม. ครอบด้วยเย็บ
- โครงเหล็ก C-line ปิดที่ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ฝ้าชายชายฉาบเรียบ หนา 4 mm.
- โครงเหล็ก C-line ปิดที่ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- อาคารสำนักงานเดิม

F1
1
P
C1
C2

กรมทางหลวง	
ชื่อ: ภาณุวัฒน์	ตำแหน่ง: วิศวกร
ออกแบบ: ภาณุวัฒน์	ตรวจสอบ: ภาณุวัฒน์
เห็นชอบ: ภาณุวัฒน์	ผู้ดำเนินการควบคุมอาคาร: ภาณุวัฒน์
อนุมัติ: ภาณุวัฒน์	ผู้ดำเนินการควบคุมอาคาร: ภาณุวัฒน์
วันที่: 17/08/66	วันที่: 17/08/66

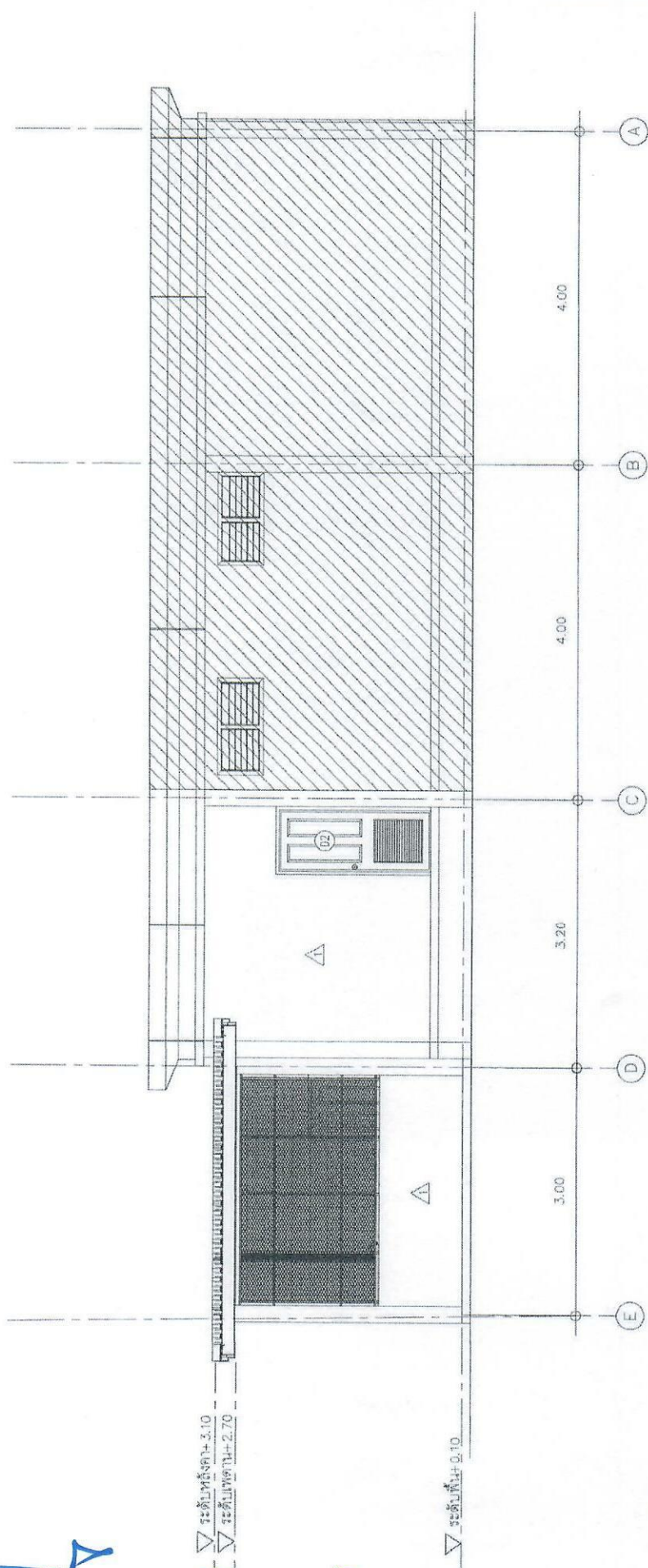
Handwritten signature/initials

Handwritten signature: ภาณุวัฒน์

Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials

สำนักงานควบคุมพื้นที่ชุมชนพิเศษ	
สำนักงานโครงการที่	รหัสควบคุม
	แผนที่
	A-06
รูปด้าน	



รูปด้าน 3
มาตราส่วน NTS

- [F1] วัสดุพื้น
- [F1] พื้น ส.ส.๑ สี่มุมกระเบื้อง
- [1] งานผนัง
- [P] ผนังอิฐมวลเบาตามเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- [C1] วัสดุหน้าต่าง
- [C1] งานไม้หน้าต่าง
- [C2] ฝ้า
- [C2] ฝ้าฉาบเรียบ หน้า 9 มม.รอยต่อฉาบเรียบ
- [C2] โครงสร้าง C-line สิตัดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [C2] ฝ้าทาสีขาวชนิด เสร็จรอง 3" ระบายอากาศ หน้า 4 มม.
- [C2] โครงสร้าง C-line สิตัดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [Hatched] อาคารสำนักงานเดิม

กรมทางหลวง	
เขียน	สถาปัตย์ (P) 17/08/66
ออกแบบ	17/08/66
แก้ไข/รอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมพื้นที่ชุมชนพิเศษ
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมพื้นที่ชุมชนพิเศษ

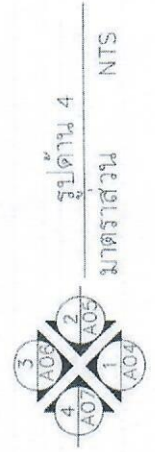
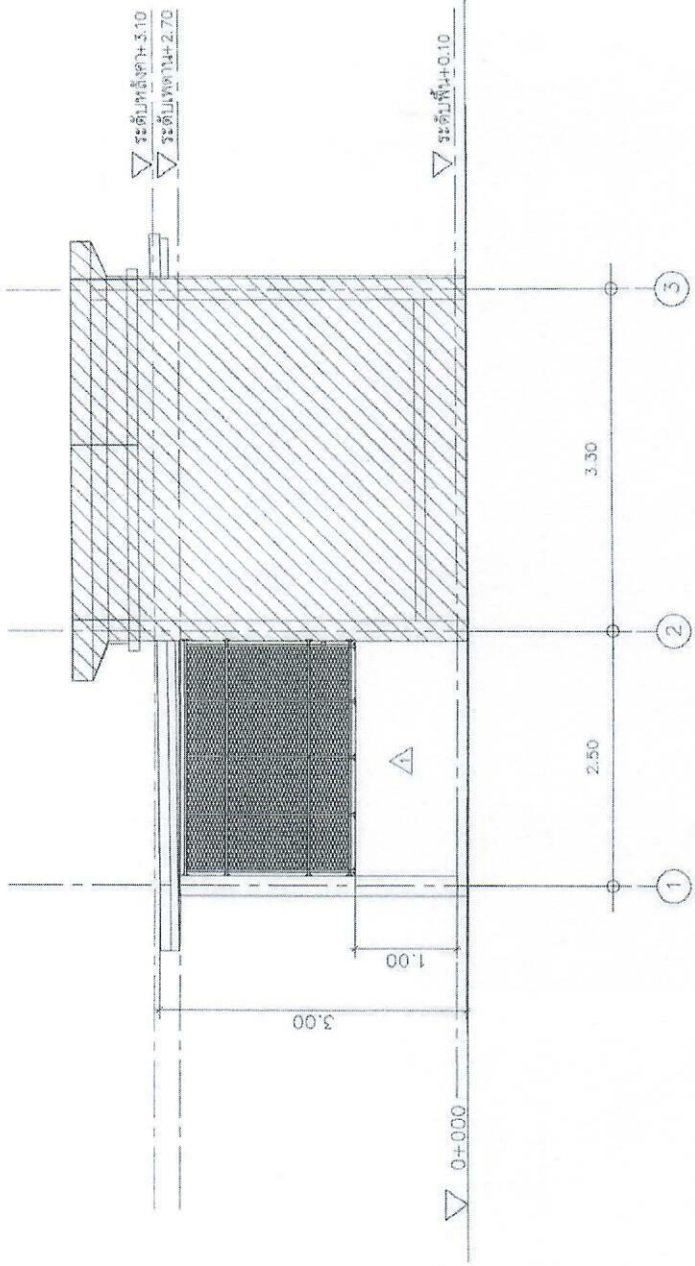
Handwritten signature in blue ink.

Large handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

สำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม
	A-07
รูปด้าน 4	



- [F1] วัสดุพื้น
- [F1] พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้อง
- [F1] งานผนัง
- [F1] ผนังอิฐมวลเบาฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- [F1] ทาสีน้ำพลาสติก
- [F1] งานฝ้าเพดาน
- [F1] ฝ้ายิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ครอบด้วยฝ้ายิปซัม
- [F1] โครงสร้าง C-line ชิดชิดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [F1] ฝ้าชายคาน้ำอัด เซาะร่อง 3" ระบบยกฝ้า หน้า 4 มม.
- [F1] โครงสร้าง C-line ชิดชิดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [C1] อาคารสำนักงานเดิม

[Handwritten signature]

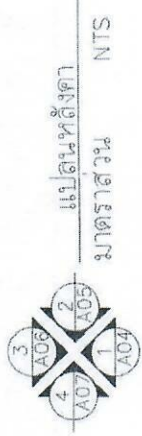
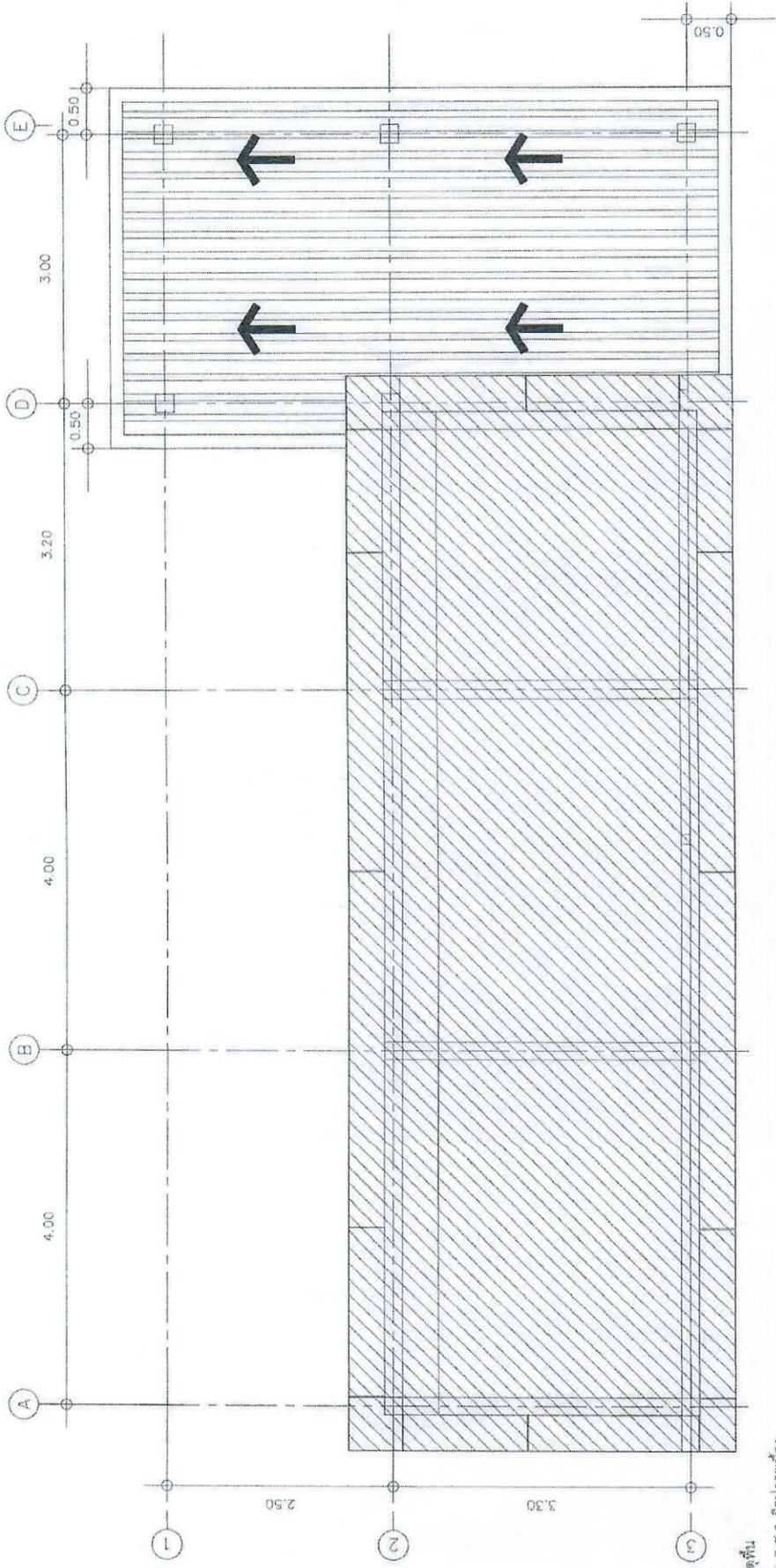
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

กรมทางหลวง	
เขียน	หน้า
ออกแบบ	ตรวจ
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน
	17/09/66
	17/09/66

สำนักงานควบคุมและให้ใบอนุญาต	
สำนักงานแหล่งที่ตั้ง	พื้นที่
	A-08
แผนผังสถาปัตย์	



วัตถุประสงค์
 พื้น ผ.ต.ล. มีผู้กระเบื้อง
 งานผนัง
 คนั่งขึ้นมรดกแบบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
 ทาสีน้ำพลาสติก
 งานฝ้าเพดาน
 ฝ้าขึ้นรูปมรดก หน้า 9 มม. รอยต่อฉาบเรียบ
 โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
 ฝ้าชายชายขึ้นรูป เซาะร่อง 3" ระบบอากาศ หน้า 4 มม.
 โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
 อาคารสำนักงานเดิม

- F1
- 1
- P
- C1
- C2

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

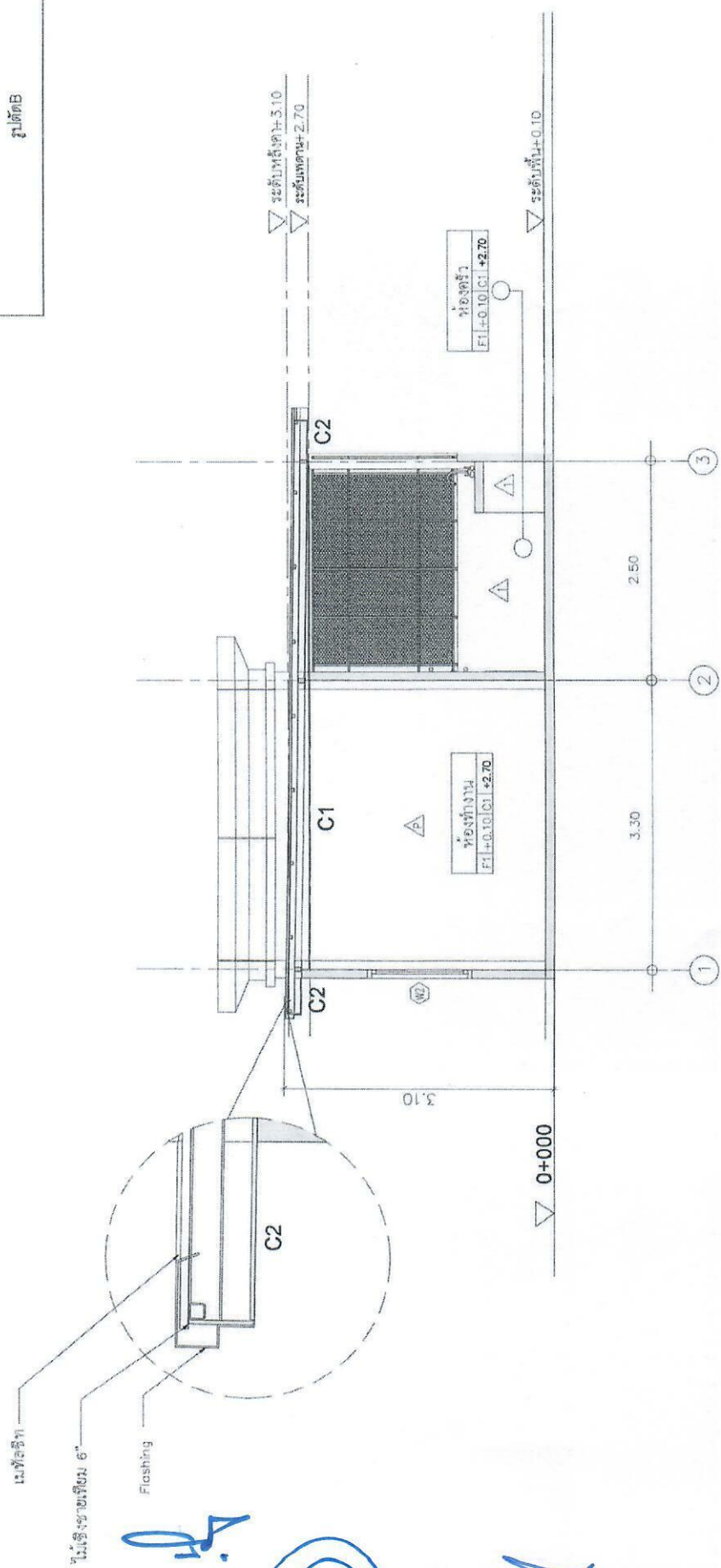
[Handwritten signature]

02766025
9

กรมทางหลวง	
ชื่อ: อากาศวิเศษ	ตำแหน่ง: วิศวกร
ออกแบบ: อากาศวิเศษ	วันที่: 17/08/66
เห็นชอบ: อากาศวิเศษ	วันที่: 18/08/66
อนุมัติ: อากาศวิเศษ	

สำนักงานควบคุมและป้องกันมลพิษทางน้ำ	
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม
แผนผัง	
A-10	

รูปตัด B



เหล็ก 6"

ไม่เรียงชายเพียง 6"

Flashing

Handwritten signature

Handwritten signature

- F1** วัสดุพื้น
- F1** พื้น ค.ส.ล. 2% หนา 10 ซม.
- F1** งานฝัง
- F1** ฝังชั้นบนของถนนเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- F1** ทาสีน้ำพลาสติก
- 1** งานผิวถนน
- 1** ฝังชั้นบนของถนนเรียบ หนา 9 ซม. รองรับชั้นบน
- 1** ฝังชั้นบนของถนนเรียบ หนา 9 ซม. รองรับชั้นบน
- P** โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- C1** ฝังชั้นล่างของถนนเรียบ หนา 9 ซม. รองรับชั้นบน
- C2** ฝังชั้นล่างของถนนเรียบ หนา 9 ซม. รองรับชั้นบน
- โครงสร้างคานชนิด เซเรมิ่ง 3" รองรับคาน หนา 4 มม.
- โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- อัตราส่วนการผสม

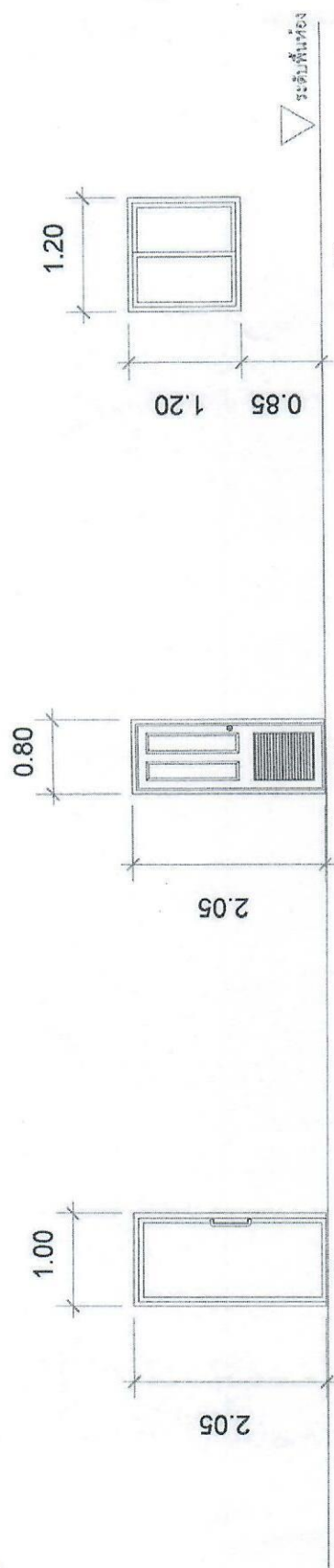


รูปตัด B
มาตราส่วน NTS

เดือน	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่
เดือน	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่
เดือน	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่
เดือน	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่

Handwritten number

สำนักงานท่าเรือ	แผนกที่
รหัสควบคุม	A-11
แบบประตู-หน้าต่าง	



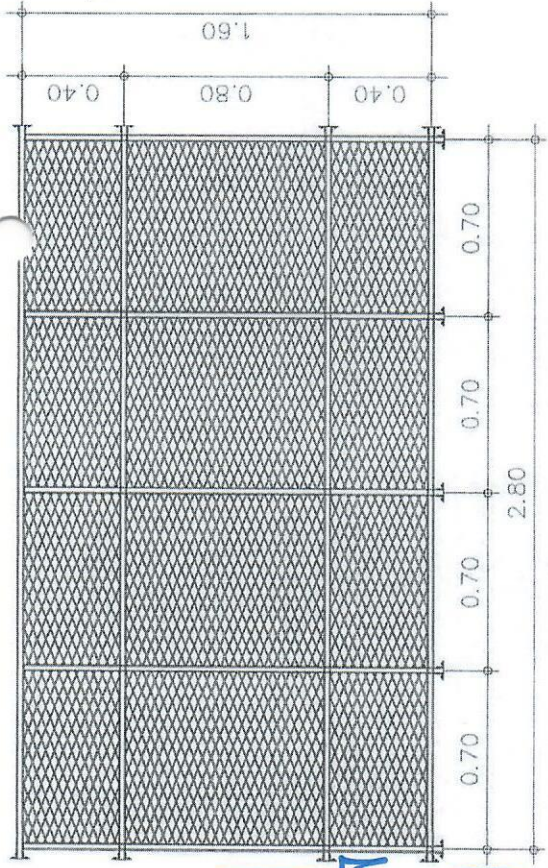
ประเภท	ประตูบานเปิด	ประตูบานเปิด	หน้าต่างบานเลื่อน
วงบ	อลูมิเนียมสีขาว ขนาด 2"x4" หน้า 1.5 มม.	บาน Plastic Laminat สีน้ำเงิน	อลูมิเนียมสีขาว
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีขาว หน้า 1.5 มม.	บาน Plastic Laminat สีน้ำเงิน	อลูมิเนียมสีขาว
อุปกรณ์	กระดกใส่ หน้า 3 มม.	อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน	อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน
อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน	อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน	อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน	อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน

(Handwritten signatures and notes in blue ink)

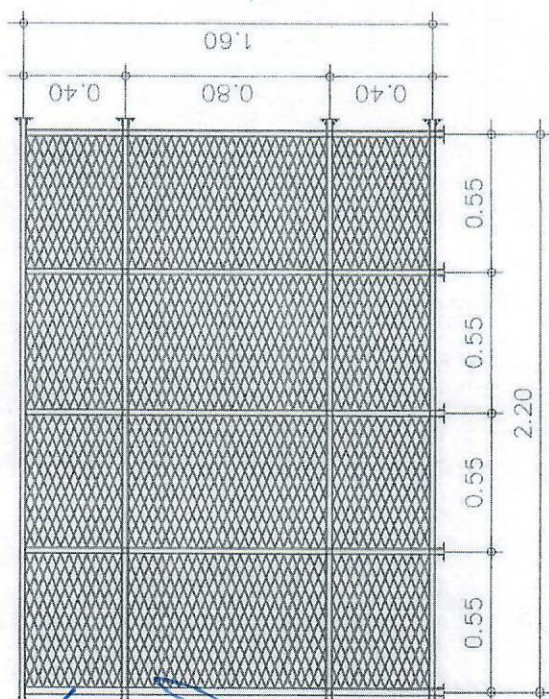
กรมทางหลวง	
ผู้ยื่น	ท่าน
ออกแบบ	๒๗๖
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรือ
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมและให้คำปรึกษาทางทะเล
13/08/66	17/08/66

สำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	แผนที่
สำนักงานช่างวิชาชีพ	รหัสควบคุม
	A-12
แบบขยายตะแกรงเหล็กฉีก	

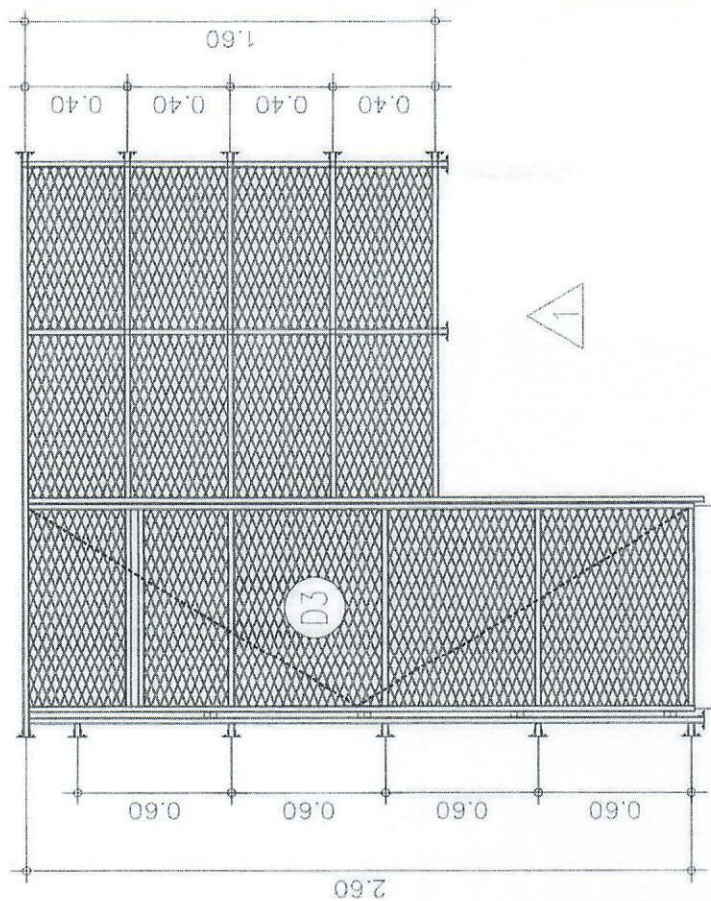
ผนังตะแกรงเหล็กฉีกด้าน 3
มาตราส่วน NTS



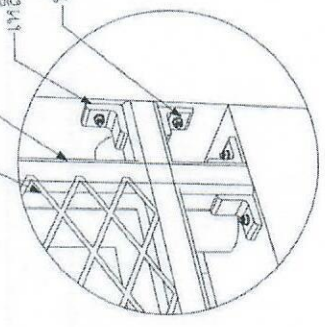
ผนังตะแกรงเหล็กฉีกด้าน 4
มาตราส่วน NTS



ผนังตะแกรงเหล็กฉีกด้าน 2
มาตราส่วน NTS



- ตะแกรงเหล็กฉีก ตะแกรงยัด XS-41 4x8 ฟุต 1.6 มม.
- เหล็กกล่อง 25x25x2.3x4.6-1.53 kg/m
- เหล็กฉาก 25x25x2.3x4.6-4.06 kg/m
- พุกเหล็ก พุก ไชส์ 5/16"



- เหล็กกล่อง 25x25x2.3x4.6-1.53 kg/m
- เหล็กฉาก 25x25x2.3x4.6-1.53 kg/m
- พุกเหล็ก พุก ไชส์ 5/16"
- ตะแกรงเหล็กฉีก ตะแกรงยัด xs-41 4x8 ฟุต 1.6 มม

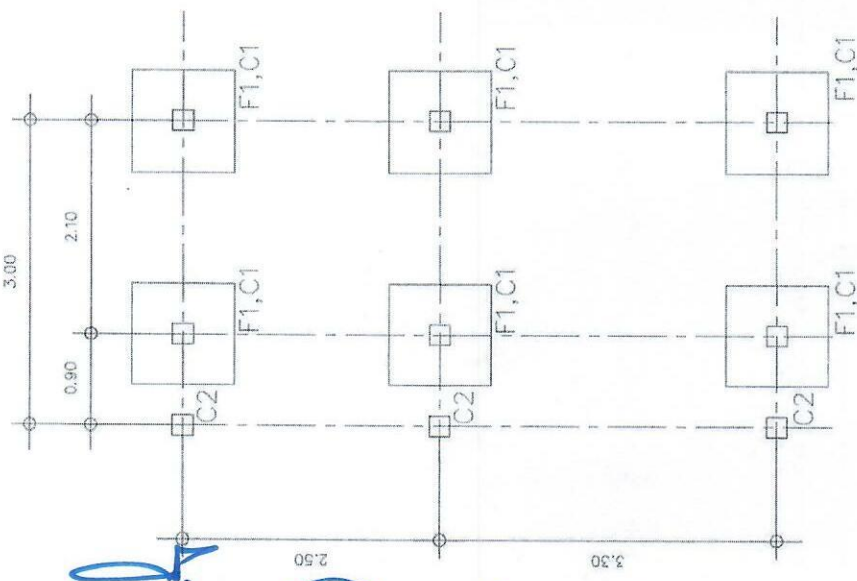
หมายเหตุ ตะแกรงเหล็กฉีกและโครงเหล็กขึ้นสนิมและสีน้ำมันสีดำ

เขียน	ภาควิจิตร	สถาปนิก	ท่าน
ออกแบบ	ท.พ.ม.	ตรวจ	อ.พ.ม.
เห็นชอบ		รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	17/08/66
อนุมัติ		ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	17/08/66

ส่วนขยายการติดตั้ง
มาตราส่วน NTS

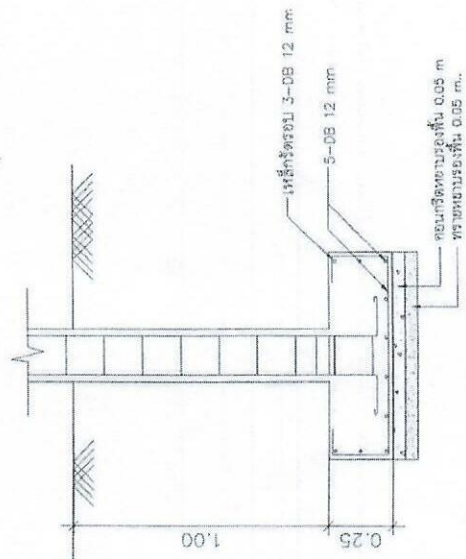
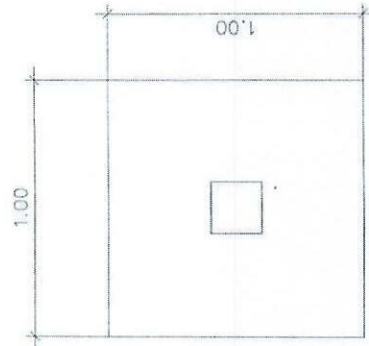
(Handwritten signatures and notes in blue ink)

สำนักงานควบคุมและมาตรฐานพิเศษ
 สำนักงานทางหลวงที่ ๑
 5-01
 แผนขยายโครงสร้าง 1



แปลนฐานราก
 มาตรฐาน NTS

COLUMN FLOOR	C1		C2	
	SHAPE	SIZE	SHAPE	SIZE
ระดับชั้น 1		0.20 x 0.20 m.		0.20 x 0.20 m.
	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.
	STIRRUP	1 - RB 6 mm.	STIRRUP	1 - RB 6 mm.
ระดับดาดฟ้า		0.20 x 0.20 m.		0.20 x 0.20 m.
	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.
	STIRRUP	1 - RB 6 mm.	STIRRUP	1 - RB 6 mm.

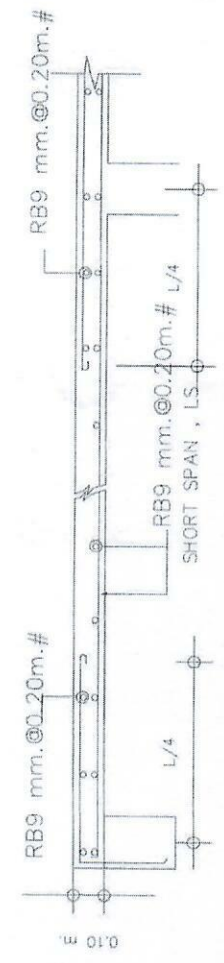
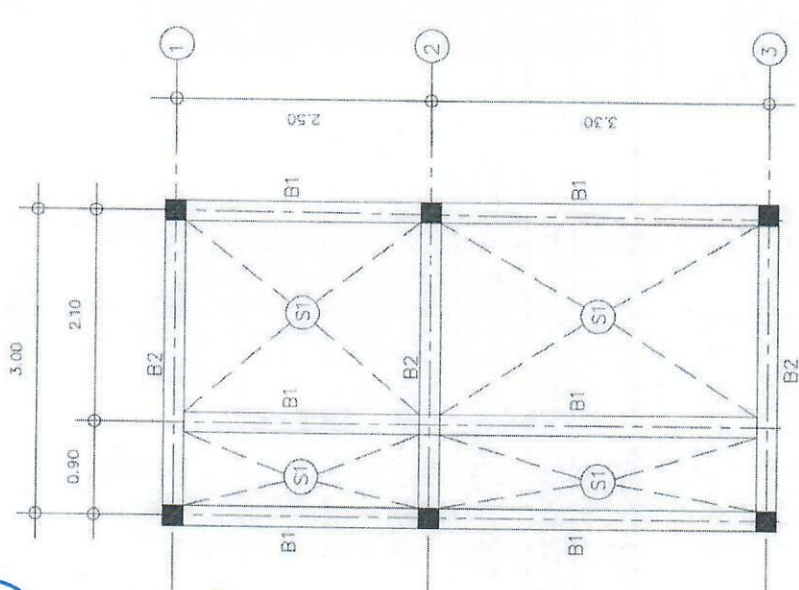
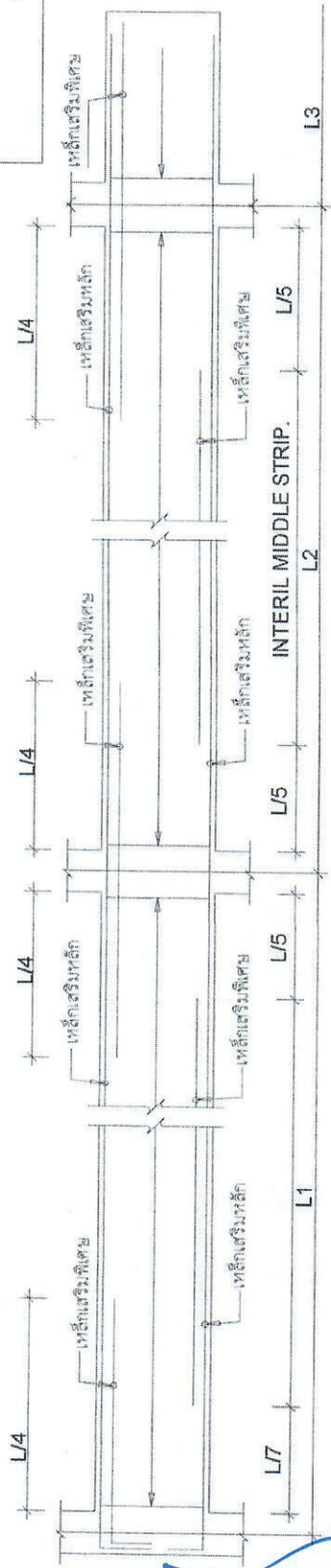


SECTION F1
 มาตรฐาน NTS

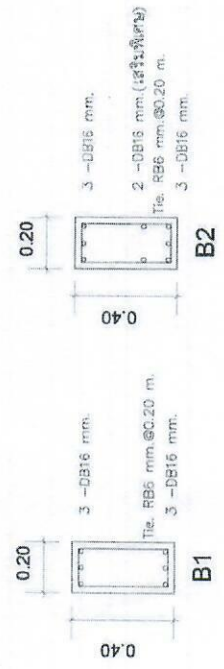
บริษัท อภินิหาร จำกัด
 17/09/66
 17/09/66

(Handwritten signatures and notes)

สำนักงานควบคุมคุณภาพงานทางหลวง	ตำแหน่งงาน	วันที่
รศ.ศ.ค.บ.ค.บ.	รศ.ศ.ค.บ.ค.บ.	17/08/66
แบบขยายโครงสร้าง 2	แบบที่	S-02



(S1) SHORT SPAN
มาตรฐาน NTS

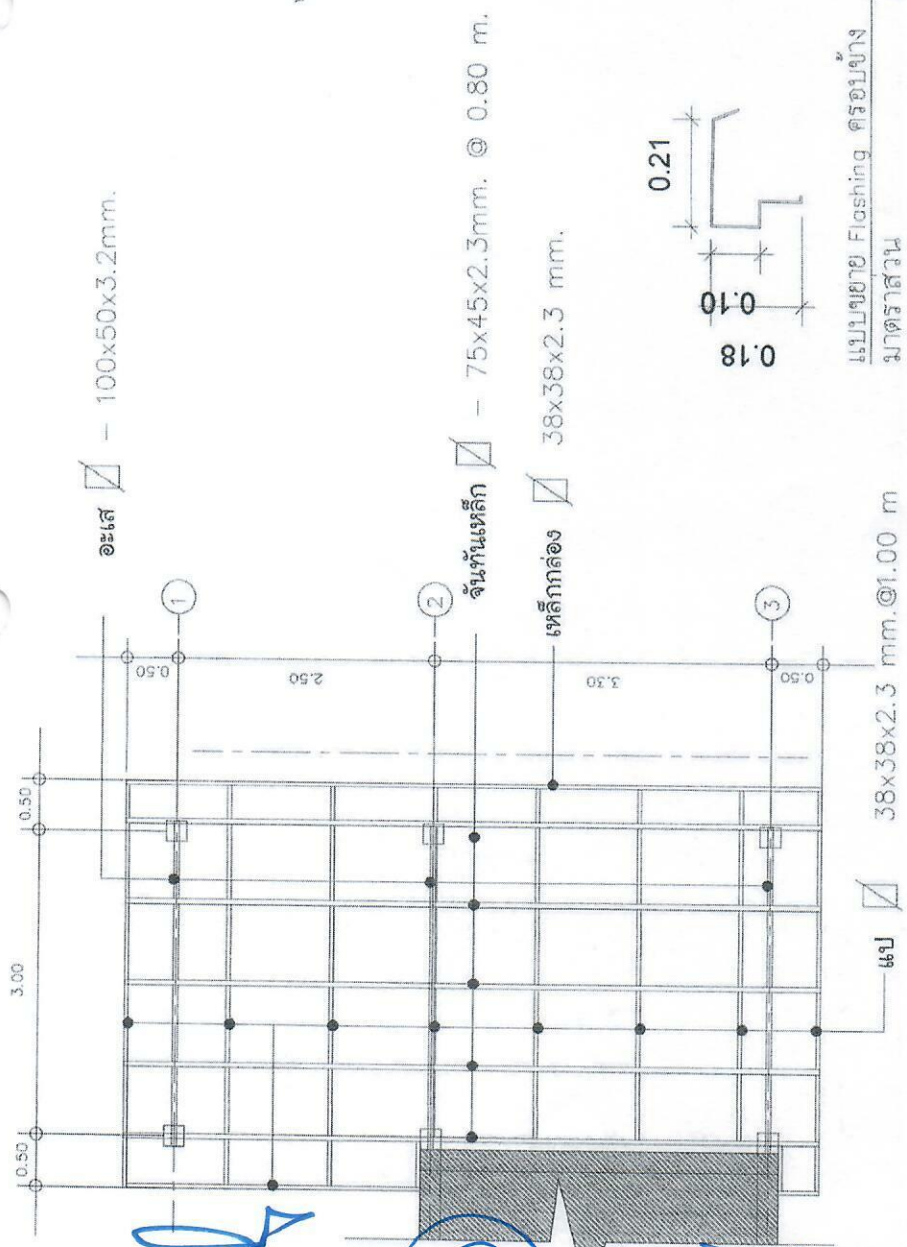


เขียน	ท.ท.ร.ร.ร.	หน้า	หน้า
ออกแบบ	ท.ท.ร.ร.ร.	ตรวจ	ท.ท.ร.ร.ร.
เห็นชอบ	รศ.ศ.ค.บ.ค.บ.	รศ.ศ.ค.บ.ค.บ.	17/08/66
อนุญาต	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	17/08/66

แปลนคาน
มาตรฐาน NTS

(Handwritten signatures and notes in blue ink)

สำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	แผนกที่
สำนักงานทางหลวงที่ ๖	S-03
แบบขยายโครงหลังคา	

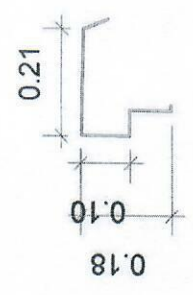


อะเส \square - 100x50x3.2mm.

จันทันเหล็ก \square - 75x45x2.3mm. @ 0.80 m.

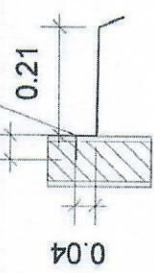
เหล็กกล่อง \square 38x38x2.3 mm.

แป \square 38x38x2.3 mm. @ 1.00 m

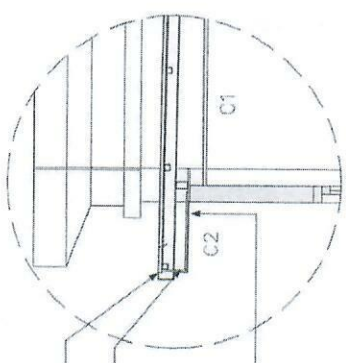


แปขยาย Flashing ครอบข้าง
มาตราส่วน NTS

แปแนวด้วยซีเมนต์



แปขยาย Flashing ขนผนัง
มาตราส่วน NTS



Flashing

ไม้เชิงชายเทียม 6"

ผ้าระบายนํ้า

จันทัน \square 75x45x2.3 mm.
อะเส \square 100x50x3.2 mm.

กระเบื้องดิน

Base Plate 6 mm

4 Anchor Bolts ϕ 12 mm
งอปลายฝั่งเดียว

แปขยายโครงหลังคา
มาตราส่วน NTS

แปโครงหลังคา
มาตราส่วน NTS

เหล็กหลังคา

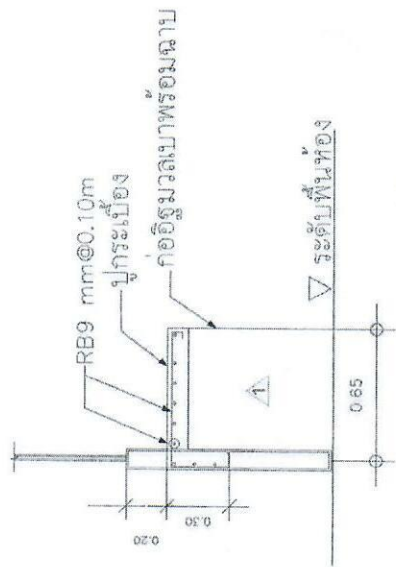
- \square แป เหล็กกล่อง - 38x38x2.5 mm. @ 0.60 m
- \square จันทันเหล็ก ขนาด - 75x45x2.3mm. @ 1.00 m.
- \square อะเสเหล็ก ขนาด - 100x50x3.2 mm.

- (C1) ฝ้ายิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. รอยต่อฉาบเรียบ
- (C2) โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ฝ้าชายคาชนิด เสาะรอง 3" ระบายนํ้า หน้า 4 mm.
- โครงสร้าง C-line ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

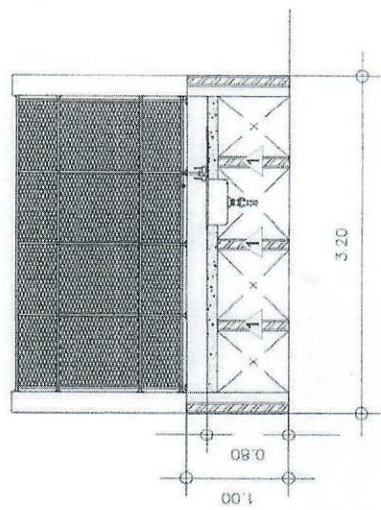
เขียน	สถาปนิก	ผู้ควบคุมงาน	หน้า
ออกแบบ	วิศวกร	หน้า	
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	หน้า	17/05/66
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	หน้า	17/05/66

07/25/66

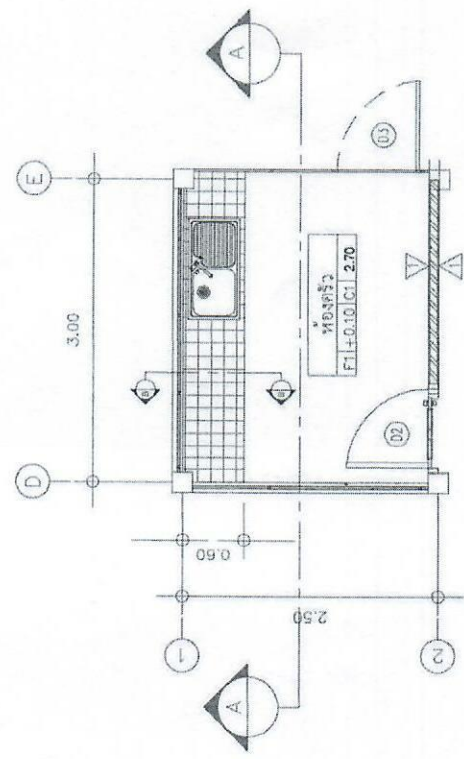
สำนักงานควบคุมน้ำหนักรวมแห่งชาติ	
สำนักงานเขตพื้นที่	ระยอง
แผนก	S-04
แบบขอรายละเอียด	



รูปตัด B
มาตรฐาน NTS



รูปตัด A
มาตรฐาน NTS



แปลนห้องส้วม
มาตรฐาน NTS

งานผนัง
1 ผนังอิฐมวลเบาฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก

เขียน	ภาคภูมิ	ผู้คิด	ภาคภูมิ	วันที่	17/08/66
ออกแบบ	ภาคภูมิ	ผู้ควบคุม	ภาคภูมิ	วันที่	17/08/66
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนา				
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนา				

Handwritten signature

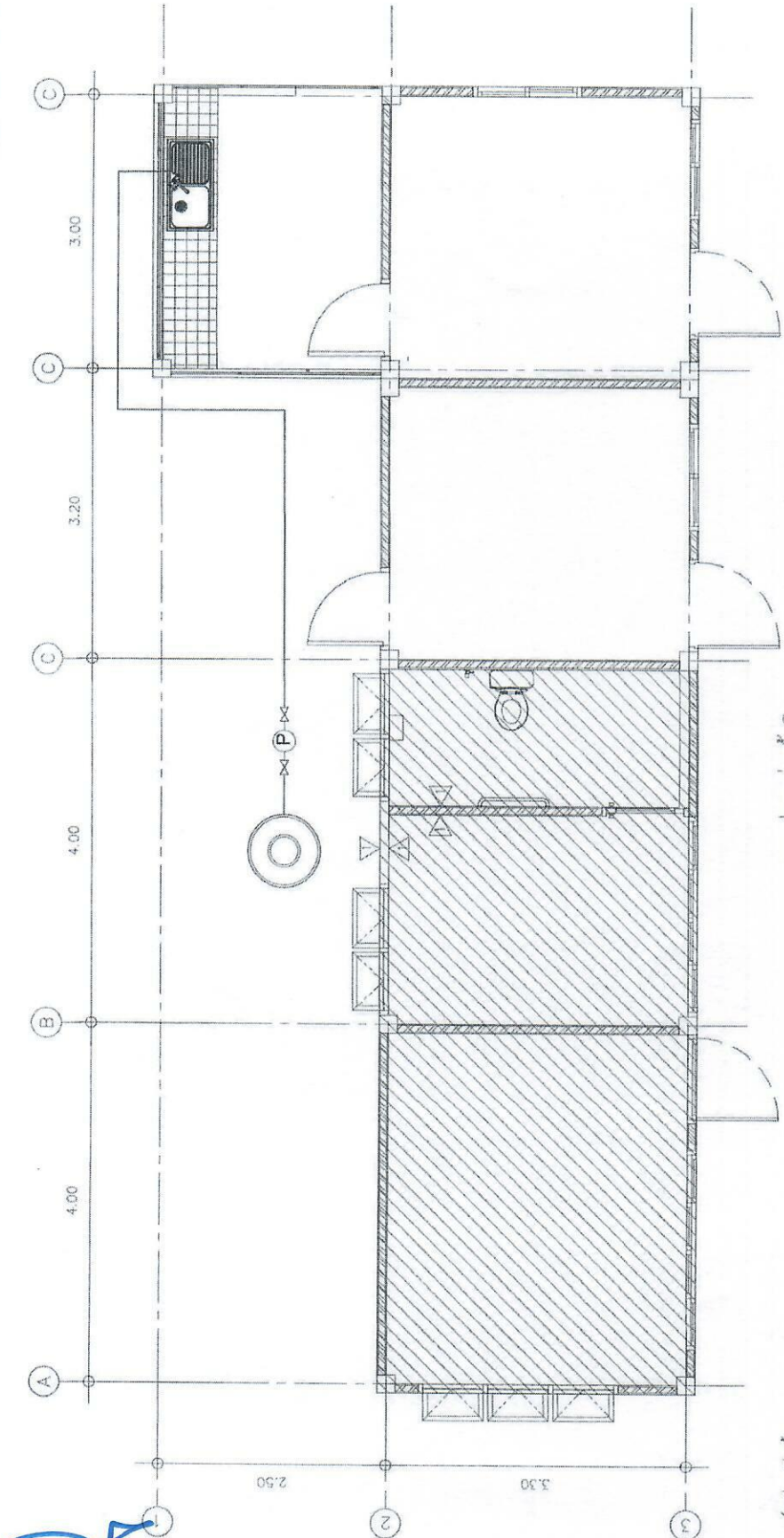
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

สำนักงานควบคุมน้ำหนัขนานพาทนะ	
สำนักงานทางหลวงที่	จังหวัดชุมพร
แผนผัง	SN-01
แปลนห้องน้ำดี	



แปลนห้องน้ำดี
มาตราส่วน 1:50

NTS

- วาล์วเปิด-ปิดน้ำ
- ช็องน้ำ
- วาล์วเปิด-ปิดน้ำ



ห้องน้ำดี (CW ๑ 3/4")

วิศวกร	นาย อานันท์ อึ้ง	ทนาย	นาย อานันท์ อึ้ง
ออกแบบ	นาย อานันท์ อึ้ง	ตรวจ	นาย อานันท์ อึ้ง
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนัขนานพาทนะ		
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนัขนานพาทนะ		
			17/03/66
			18/03/66

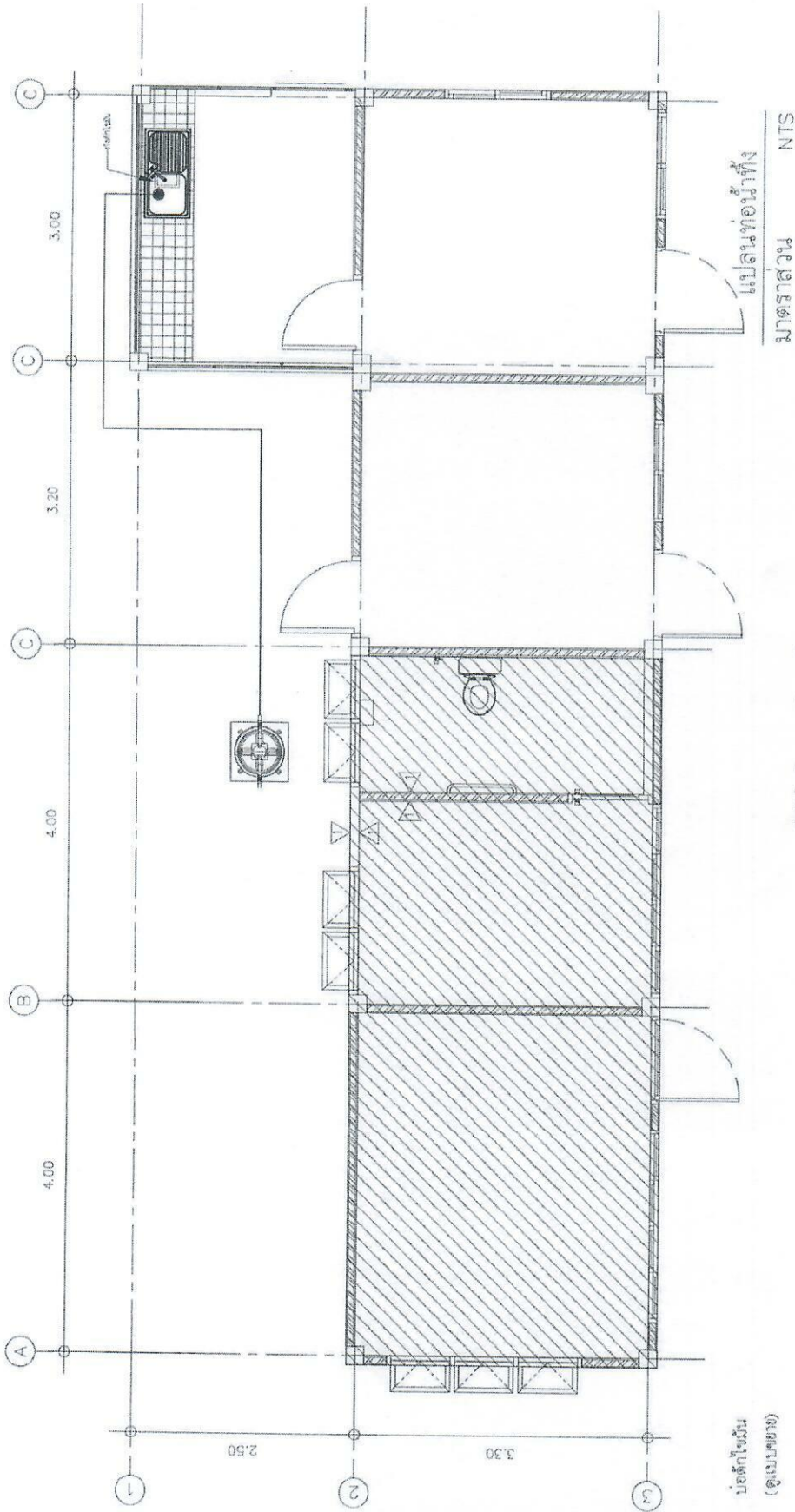
Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

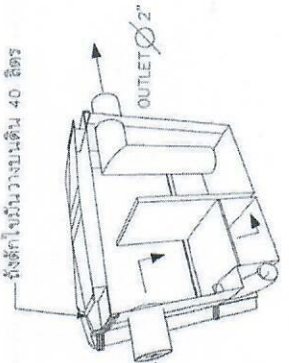
สำนักงานควบคุมน้ำหรือมลพิษทางน้ำ	
สำนักงานแหล่งที่	แผนที่
รหัสควบคุม	SN-02
แผนท่อน้ำทิ้ง	



บ่อตกไขมัน
(ดูแบบขยาย)

ถังบำบัดน้ำเสียรูป
(ถังบำบัดเดิม)

ท่อน้ำทิ้ง (พ. ๑๒)



แบบขยายถึงตักไขมัน
ขนาดส่วน NTS

แบบท่อน้ำทิ้ง
ขนาดส่วน NTS

ชื่อ	นาย	วันที่	17/05/66
ออกแบบ	ดร.วิจิตร	ตรวจสอบ	17/05/66
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหรือมลพิษทางน้ำ	ผู้ดำเนินการสำนักงานควบคุมน้ำหรือมลพิษทางน้ำ	
อนุญาต			

Handwritten signature

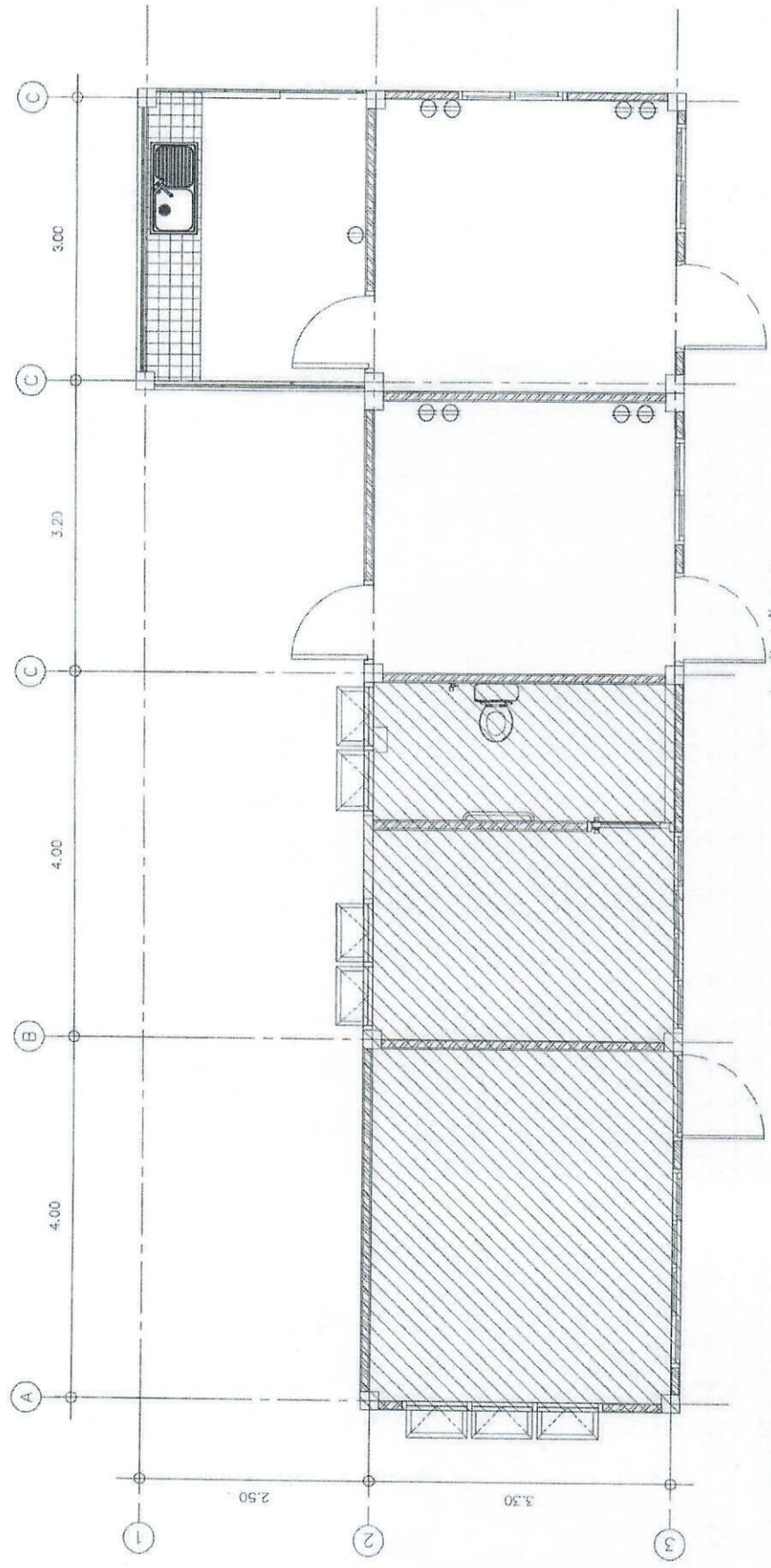
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

สำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	
สำนักงานเขต	เขตวัฒนา
แผนผัง	E-03
แปลนไฟฟ้ากำลัง	



แปลนไฟฟ้ากำลัง
มาตรฐาน NTS

โคมไฟดาวไลท์ Downlight 20 W/LED
(รูปแบบเลือกที่หลัง)

สวิทช์ทางเดียว ขนาด 10 A. 250 V. ชนิดฝังเรียบผนัง
พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.

เต้ารับตู้ ชนิดมีกราวด์ ขนาด 15 A. 250 V. ชนิดฝังผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม.

แนวทางเดินสายไฟฟ้า

สายไฟฟ้า ตามมาตรฐานกำหนดการไฟฟ้า ร้อยในท่อ PVC. ฝังในผนังหรือเพดาน

fi

Diw.

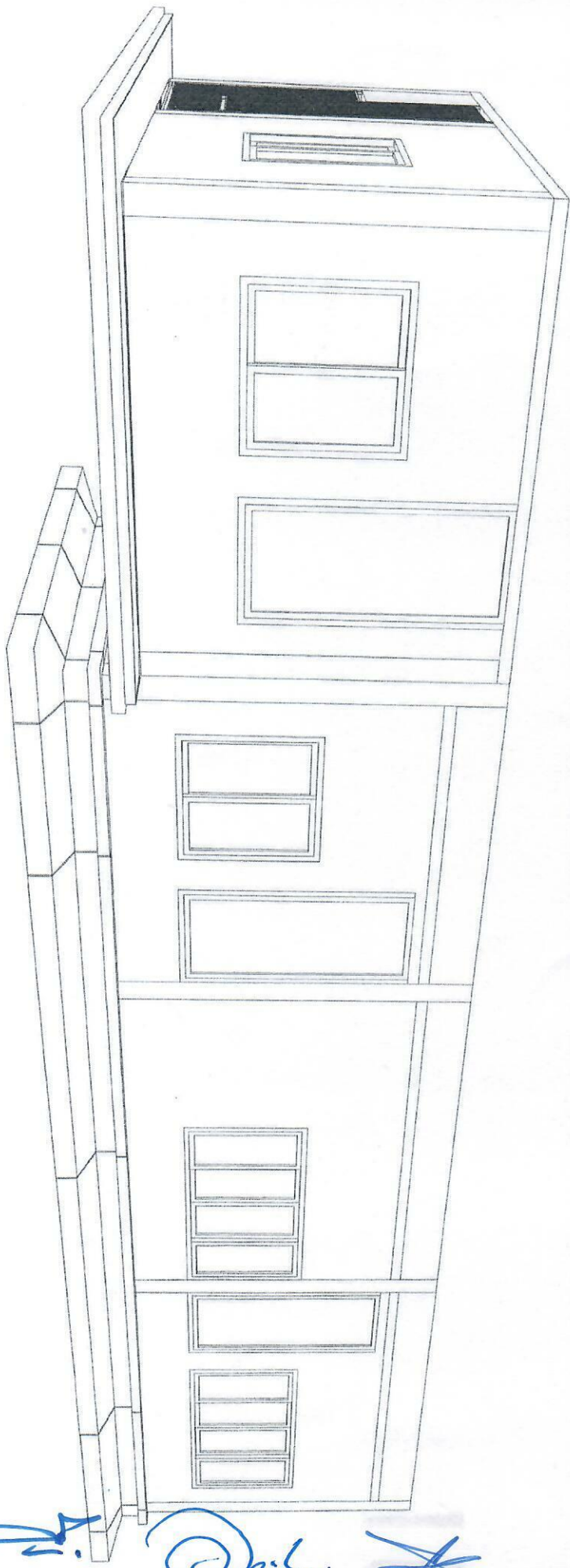
St

St

อานเดอ

เขียน	อานเดอ	ตรวจสอบ	อานเดอ
ออกแบบ	อานเดอ	ตรวจสอบ	อานเดอ
เห็นชอบ	อานเดอ	ตรวจสอบ	อานเดอ
อนุมัติ	อานเดอ	ตรวจสอบ	อานเดอ
วันที่	17/05/16	วันที่	17/05/16

สำนักงานควบคุมและป้องกันโรคระบาด	พื้นที่
สำนักงานเขตราชเทวี	รหัสควบคุม



แบบต่อเติมอาคาร สदन เขาซีไอเน

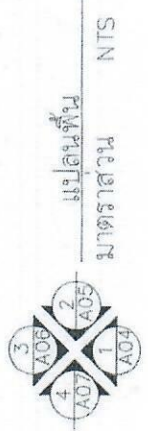
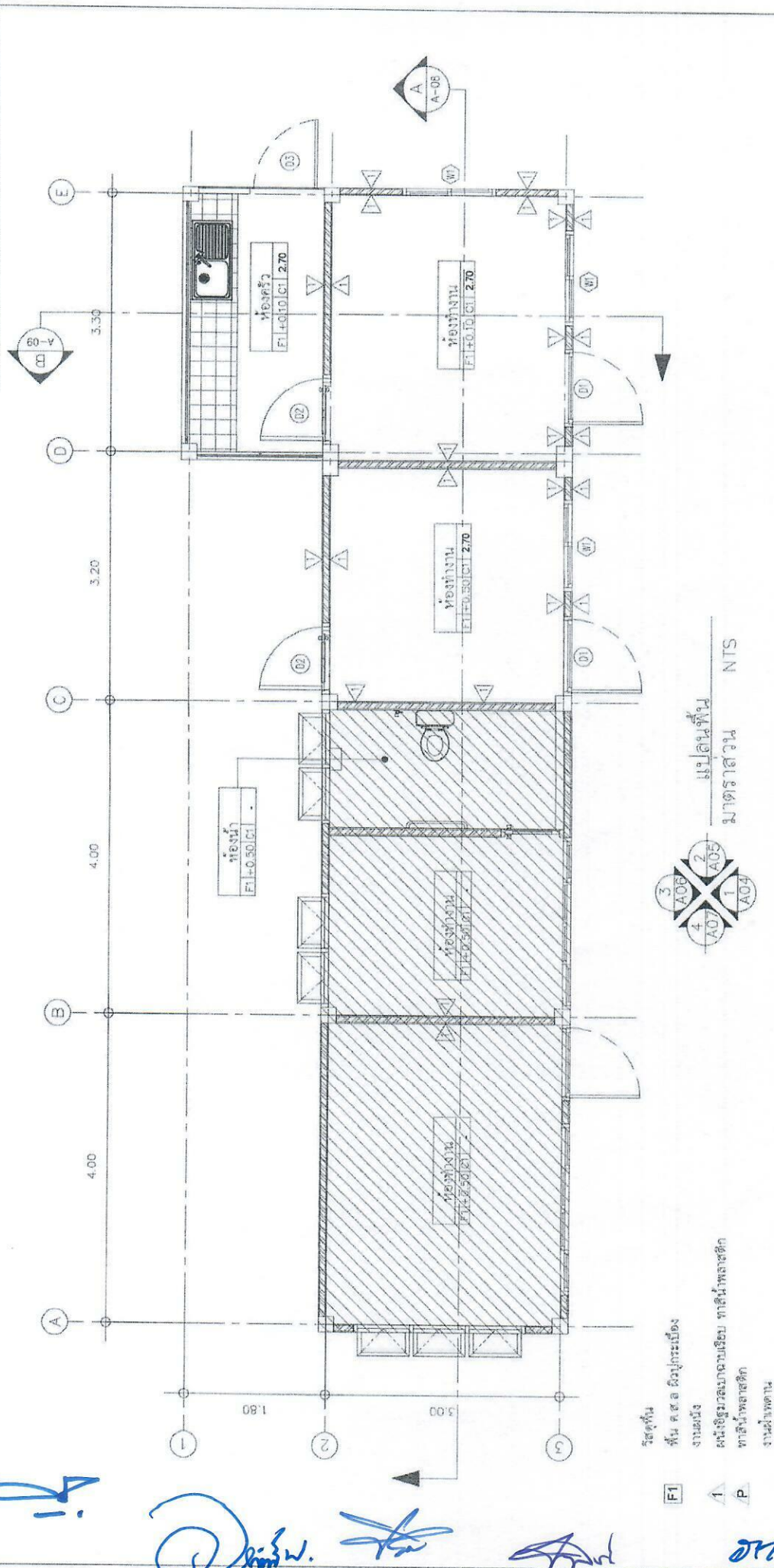
Handwritten signatures in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

ชื่อ	นาย	นาย
นามสกุล	ศิริพงษ์	ศิริพงษ์
ตำแหน่ง	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมและป้องกันโรคระบาด	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมและป้องกันโรคระบาด
อนุมัติ		
วันที่	17/08/66	17/08/66

สำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	แผนกที่
รหัสควบคุม	A-03
แปลงที่	



- [F1] วัสดุพื้น พื้น ๓.๕๐ ซีเมนต์บดละเอียด
- [1] งานผนัง
- [P] ผนังอิฐมวลเบาตามเข็มนาฬิกา
- [C1] ฝ้าฉาบเรียบ
- [C2] ฝ้าฉาบเรียบ

Handwritten signature

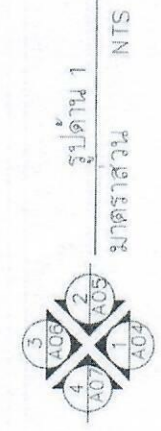
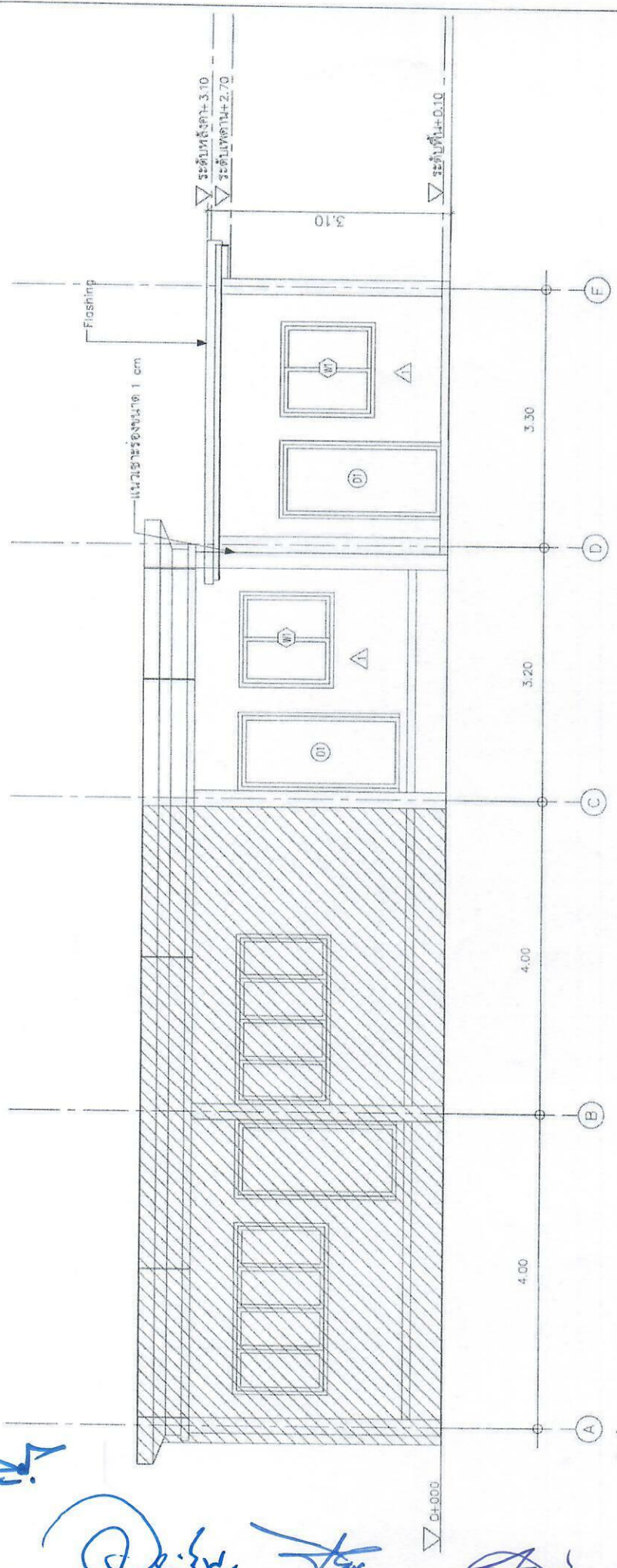
Handwritten signature

Handwritten signature

บริษัท	กรมทางหลวง
ชื่อ	กรมทางหลวง
เลขที่	๑๑๖๖
ชื่อโครงการ	โครงการสร้างถนนควบคุมคุณภาพงาน
ชื่อผู้จัดทำ	ผู้ควบคุมงานควบคุมคุณภาพงาน
วันที่	17/05/๕๕
วันที่	17/05/๕๕

สำนักงานเขตพื้นที่ขอนแก่น	
สำนักงานเขตพื้นที่ขอนแก่น	แผนผัง
รหัสควบคุม	A-04
รูปด้าน	

Handwritten signature



- [FI] วัสดุพื้น
- [1] พื้น อ.ส.ล. คิวกระเบื้อง
- [P] งานผนัง
- [C1] ผนังอิฐมวลเบาเสริมใยหินสีน้ำตาลฉีก
- [C2] ฝ้าสีน้ำตาลฉีก
- [] งานฝ้าเพดาน
- [] ฝ้าฉาบเรียบ หนา 9 มม. รองรับฝ้าฉาบเรียบ
- [] โครงสร้าง C-line สังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [] ฝ้าชายคายฉีก เสาโครง 3" รองรับฝ้าหนา 4 mm.
- [] โครงสร้าง C-line สังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [] อากาศสำนักงานเดิม

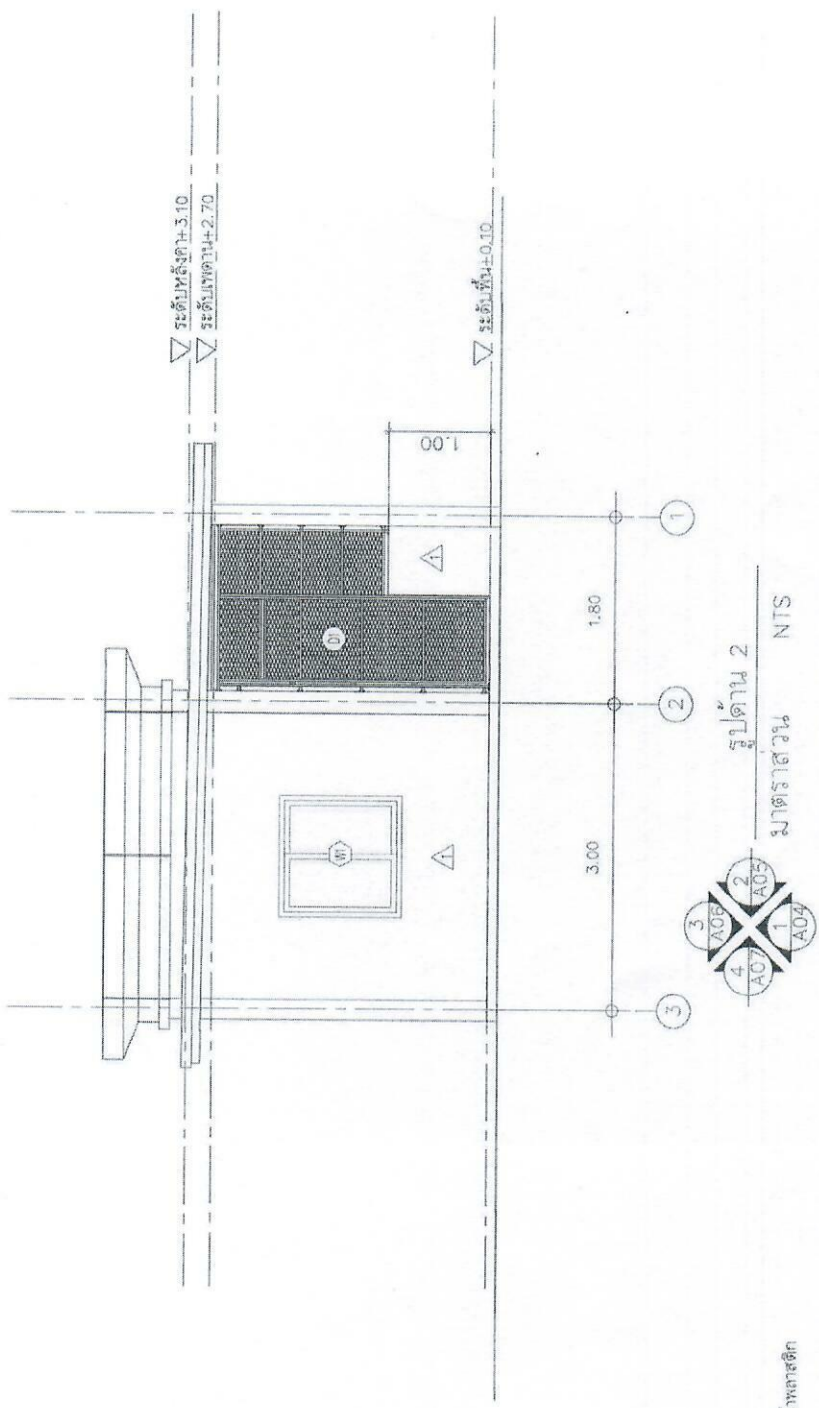
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

เขียน	สถาปนิก	กรรมาธิการ
ออกแบบ	13/20	พ.ท.
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ขอนแก่น	
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ขอนแก่น	
		17/08/66
		17/08/66

สำนักงานควบคุมพื้นที่อเนกประสงค์	
สำนักงานโครงการ	แม่เฒ่า
รหัสควบคุม	A-05
รูปด้าน 2	



↑

Handwritten signatures and notes in blue ink.

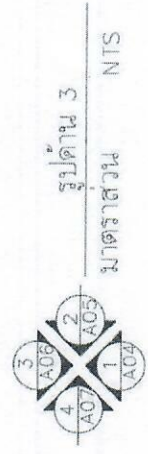
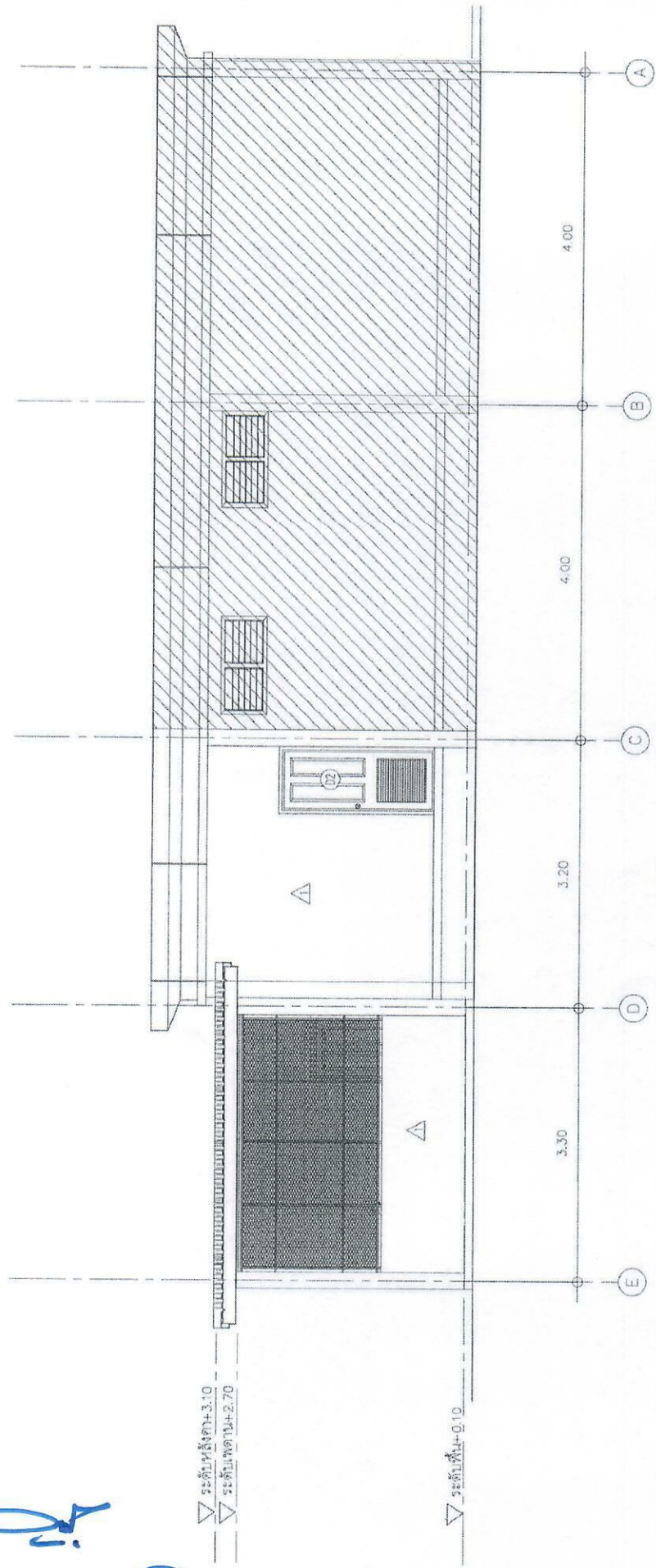
- วัสดุพื้น
- พื้น อ.ส.ล. สีวูกระเบื้อง
- งานผนัง
- ผนังอิฐมวลเบาฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- ทาสีน้ำพลาสติก
- งานฝ้าเพดาน
- ฝ้ายิปซัมบอร์ด ขนาด 9 มม. ครอบขอบเรียบ
- โครงเคร่า C-line สีสังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ฝ้ายิปซัมยิปบอร์ด ขนาด 3" ครอบขอบทึบ หน้า 4 มม.
- โครงเคร่า C-line สีสังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- อาคารสำนักงานเดิม

- [FI]
- [1]
- [P]
- [C1]
- [C2]

เขียน	สถาปนิก	ชื่อ	ทนาย
ออกแบบ	สถาปนิก	ชื่อ	ทนาย
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมพื้นที่อเนกประสงค์	ชื่อ	ทนาย
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมพื้นที่อเนกประสงค์	ชื่อ	ทนาย
		วันที่	17/05/66
		วันที่	18/05/66

Handwritten signature and date in blue ink.

สำนักงานควบคุมอาคารเขตพิเศษ	
สำนักงานเขตหนองจอก	แผนผัง
รูปถ่าย	A-C6
รูปด้าน 3	



- [F1] วัสดุพื้น
- พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้อง
- งานผนัง
- ผนังฉาบเรียบจากปูนเปียก ทาสีน้ำพลาสติก
- ทาสีน้ำพลาสติก
- งานฝ้าเพดาน
- ฝ้าฉาบเรียบ
- ฝ้าฉาบเรียบทาสี นานา 9 มม. ระบายน้ำ
- โครงเหล็ก C-line สังกะสีจากมาตรฐานผู้ผลิต
- ฝ้าระยงเหล็ก ระบายน้ำ 3" ระบายอากาศ หน้า 4 มม.
- โครงเหล็ก C-line สังกะสีจากมาตรฐานผู้ผลิต
- อาคารสำนักงานเดิม

เขียน	สถาปนิก	คิด	ทบทวน
อดิษฐ์	พี.พี.พี.	พี.พี.พี.	พี.พี.พี.
วันที่	17/08/66	วันที่	17/08/66
ชื่อโครงการ	โครงการสำนักงานเขตพิเศษหนองจอก		
ชื่ออาคาร	สำนักงานเขตพิเศษหนองจอก		

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

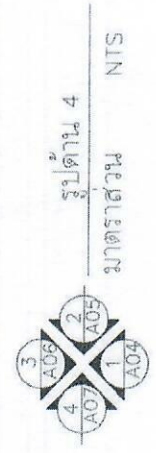
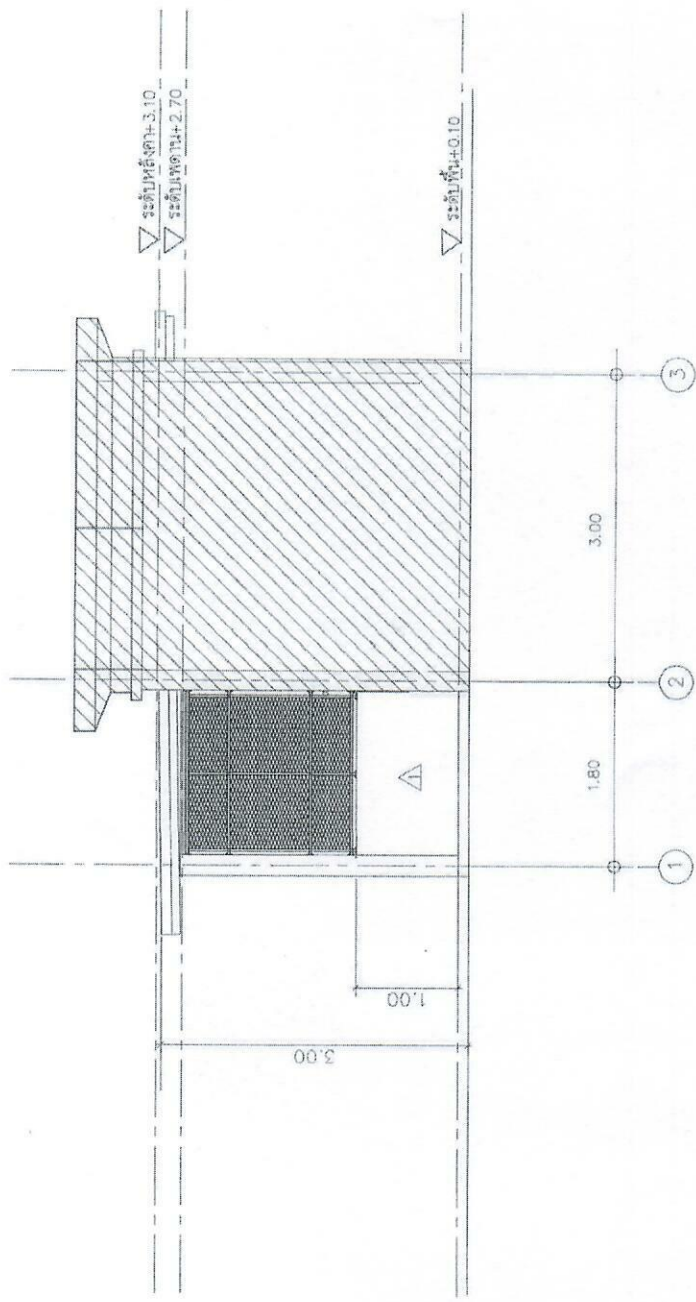
Handwritten signature

Handwritten signature

สำนักงานควบคุมและให้คะแนนอาคาร	
สำนักงานช่างหลวงที่	รหัสควบคุม
	A-07
แผนผัง	
รูปด้าน 4	

↑

Handwritten signatures and notes in blue ink.

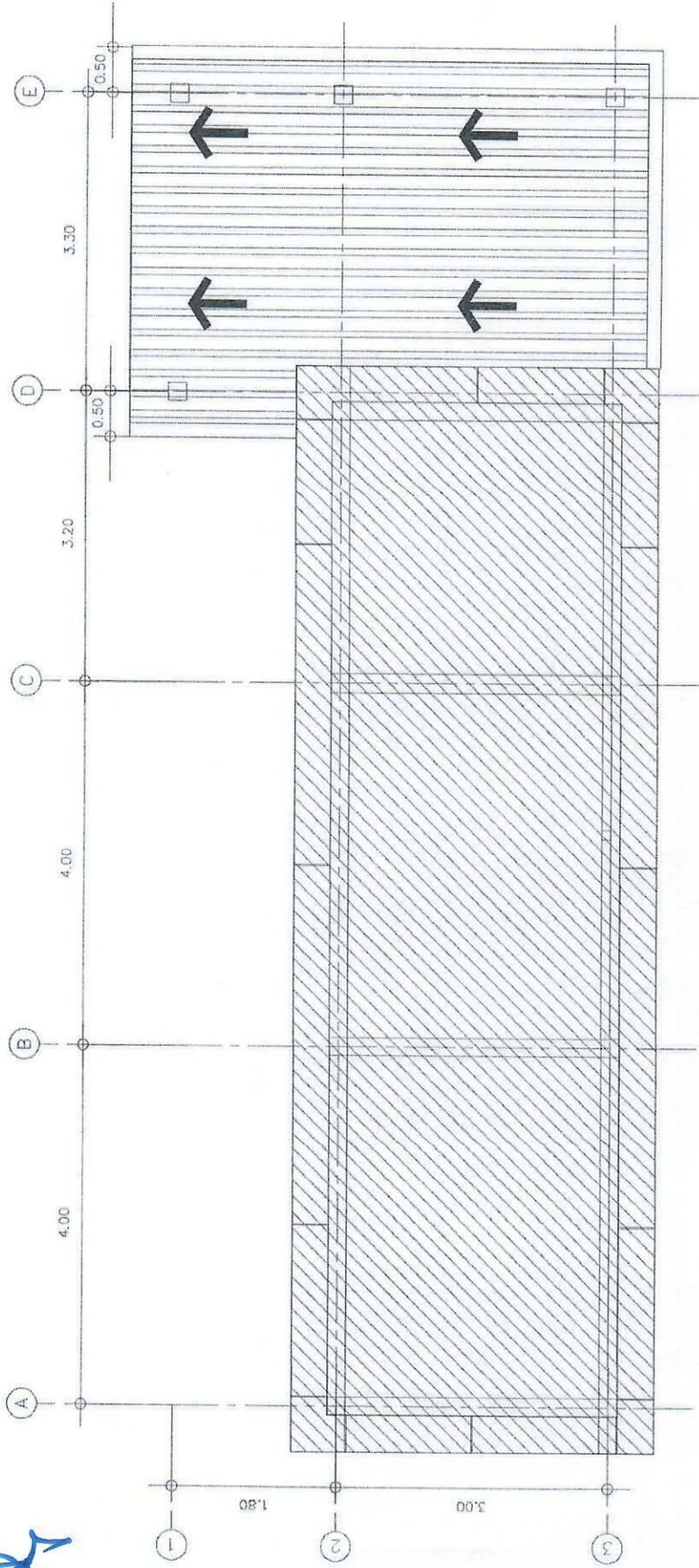


- [Fi] วัสดุ พื้น ๓.๓๑ สังกะสีเคลือบ
- งานผนัง ผนังซีเมนต์มวลเบาเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก ทาสีน้ำพลาสติก
- งานฝ้าเพดาน ฝ้าซีเมนต์บอร์ด หน้า 9 มม. ครอบขอบเรียบ
- โครงสร้าง C-line ซีคี่ตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ฝ้าชายคายซีคี่ ซีคี่ร่อง 3" ครอบขอบทาสี หน้า 4 มม.
- โครงสร้าง C-line ซีคี่ตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- อาคารสำนักงานเดิม

Handwritten signature in blue ink.

กรมทางหลวง	
โยธิน ภาณุวัฒน์	ช่าง
8076	8776
เซ็นเซอร์	รองผู้อำนวยการสำนักงานช่างหลวง
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานช่างหลวง
	17/09/66
	17/09/66

สำนักงานควบคุมเจ้าหน้าที่ยานพาหนะ	
สำนักงานแหล่งที่	รหัสควบคุม
	แผนที่
	A-08
แปลนหลังคา	



Handwritten signature in blue ink.

Large handwritten signature in blue ink.

วัสดุพื้น
พื้น ๓.๓ ซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
งานผนัง
ผนังอิฐมวลเบาภายในบริเวณ ทาสีน้ำพลาสติก
ทาสีน้ำพลาสติก

งานฝ้าเพดาน
ฝ้ายิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. รอยต่อฉาบเรียบ
โครงคร่าว C-line สิตส์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
ฝ้าชายคาชนิด เสาร่อง 3" ระบบค้ำคาน หน้า 4 มม.
โครงคร่าว C-line สิตส์ตามมาตรฐานผู้ผลิต

อาคารสำนักงานเดิม

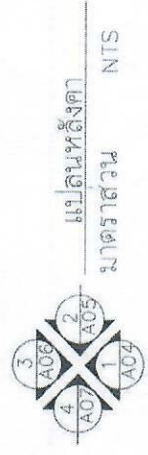
F1

1

P

C1

C2



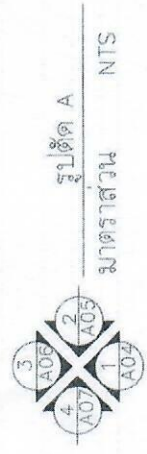
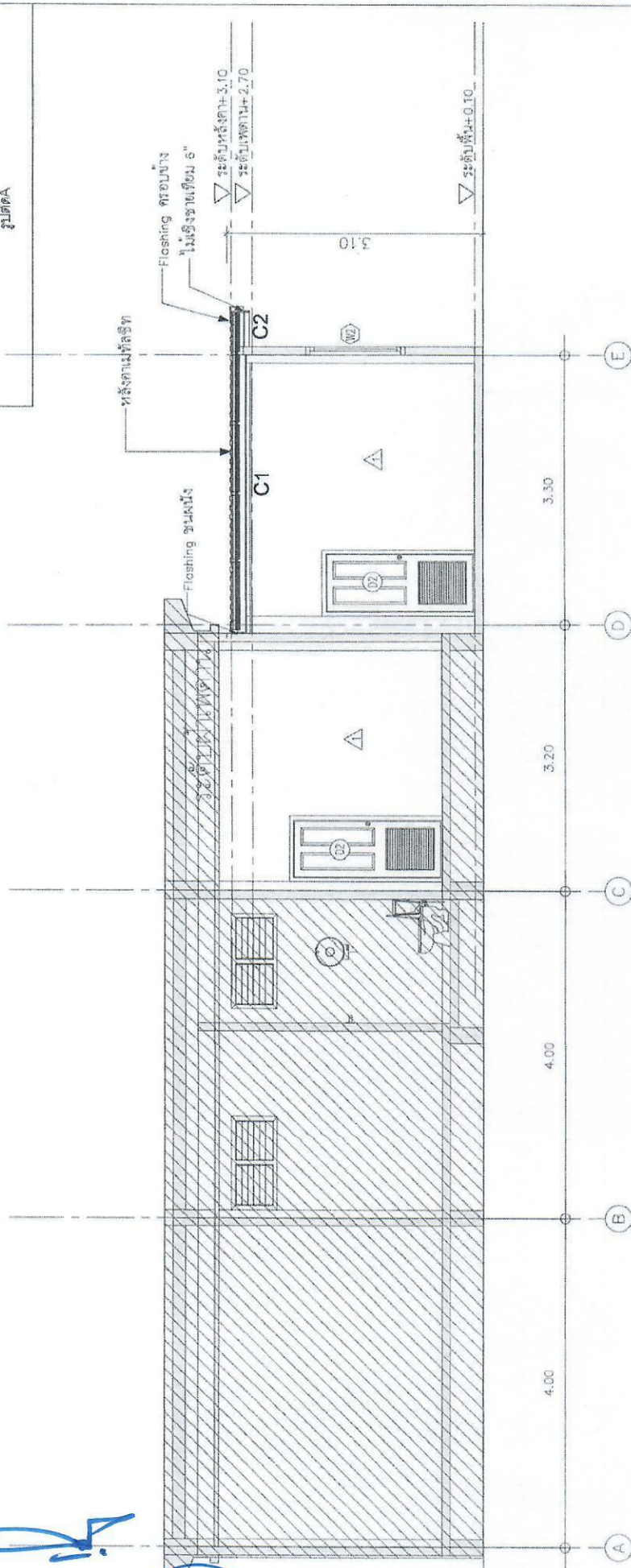
แปลนหลังคา
มาตรฐาน

NTS

เขียน	ภาพร่าง	หน้า	หน้า
ออกแบบ	ตรวจ	หน้า	หน้า
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมเจ้าหน้าที่ยานพาหนะ	หน้า	หน้า
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมเจ้าหน้าที่ยานพาหนะ	หน้า	หน้า
		หน้า	หน้า
		หน้า	หน้า

Handwritten signature in blue ink.

สำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	
สำนักงานเขตหนองจอก	แผนที่
	A-04
รูปตัด A	

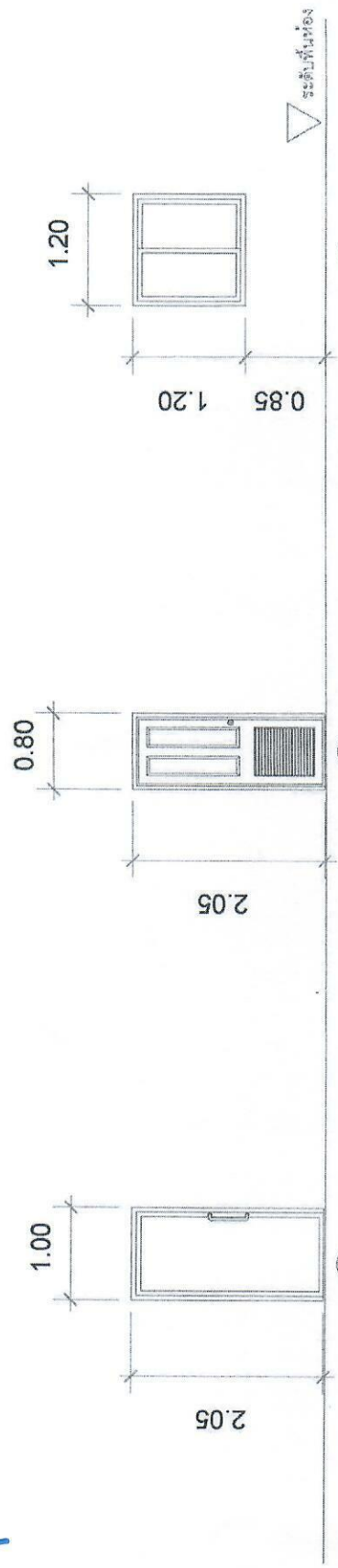


- [F1] โฉนดพื้น
- [F1] พื้น ส.ส.ล. ลิปเปอร์เบี่ยง
- [F1] งานผนัง
- [1] ผนังอิฐมวลเบาตามเรียบ ทาสีน้ำยาลายติด
- [P] ทาสีน้ำยาลายติด
- [C1] งานฝ้าเพดาน
- [C1] ฝ้ายิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ครอบด้วยเรียบ
- [C1] โครงสร้าง C-line สังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [C2] ฝ้ายิปซัมยิปด์ เอสอาร์ 3" ครอบยิปซั่ม หน้า 4 มม.
- [C2] โครงสร้าง C-line สังกะสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- [Hatched] ฉาบกรวดหน้างานเดิม

กรมการหลวง	
เลขาธิการกรุงเทพมหานคร	ท่าน
อดิสรณ์	ตรวจ
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร
	17/03/66
	17/03/66

[Handwritten signatures and notes in blue ink]

สำนักงานควบคุมคุณภาพงานช่าง	
สำนักงานทงหลวงที่	จังหวัดชลบุรี
	แผนที่ A-11
แบบประตู-หน้าต่าง	

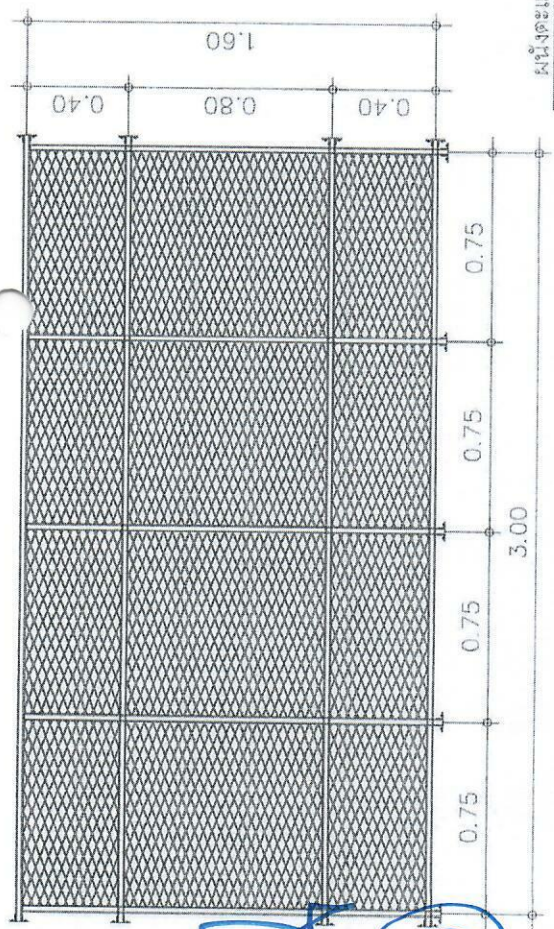


ประเภท	วัสดุบานเปิด	ประเภท	ประตูบานเปิด UPVC	ประเภท	หน้าต่างบานเลื่อน
วงกบ	อลูมิเนียมสีเทา ขนาด 2"x4" หน้า 1.5 มม	วงกบ	บาน Plastic Lominate สำหรับ	วงกบ	อลูมิเนียมสีเทา
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีเทา หน้า 1.5 มม	กรอบบาน	บาน Plastic Lominate สำหรับ	กรอบบาน	อลูมิเนียมสีเทา
ตู้หุ้ม	กระเบื้องไฟ หน้า 3 มม	ตู้หุ้ม	ตู้ประกอบมาตรฐาน ครอบชุด	ตู้ประกอบ	ตู้ประกอบมาตรฐาน ครอบชุด
อุปกรณ์	ตู้ประกอบมาตรฐาน ครอบชุด	ตู้ประกอบ	ตู้ประกอบมาตรฐาน ครอบชุด	ตู้ประกอบ	ตู้ประกอบมาตรฐาน ครอบชุด

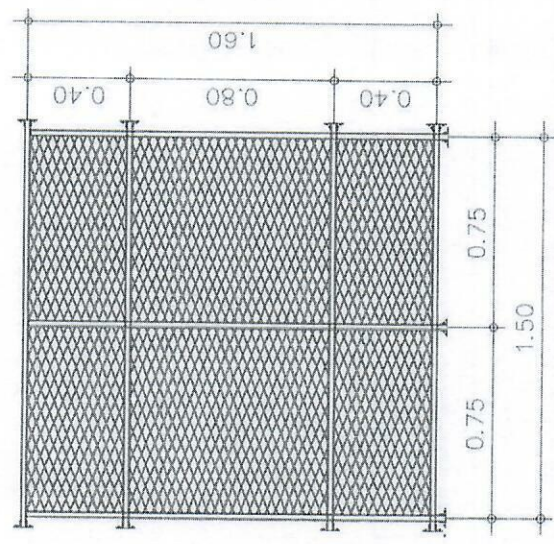
Handwritten signatures and dates at the bottom of the page.

กรมช่างหลวง	
เขียน	สถาปัตย์
ออกแบบ	PS78
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานช่างหลวง
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานช่างหลวง
วันที่	18/08/66
วันที่	18/08/66

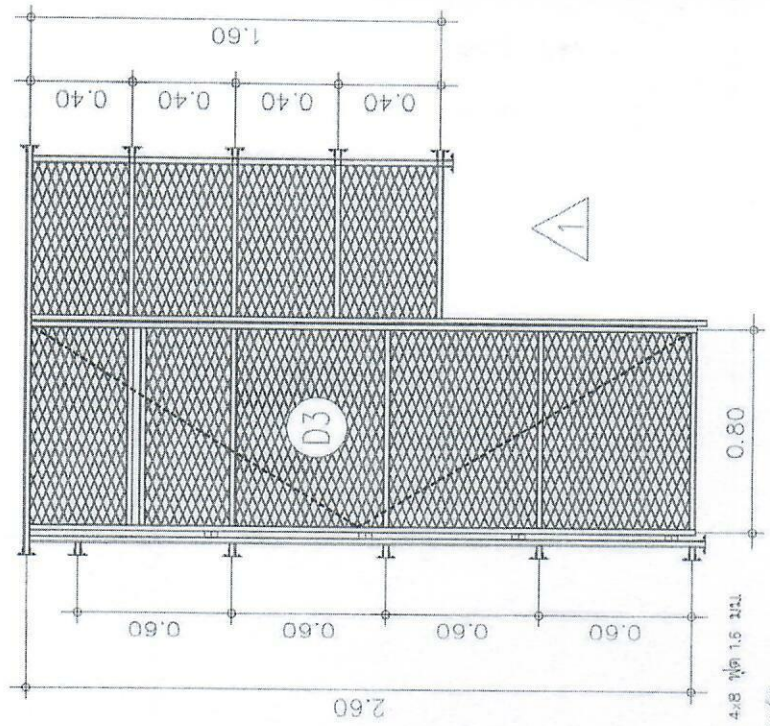
สำนักงานควบคุมการขุดถนน	
สำนักงานทางหลวงที่	จังหวัดควบคุม
แผ่นที่	A-12
แบบขยายตะแกรงเหล็กฉี	



ผนังตะแกรงเหล็กฉีด้าน 3
มาตรฐาน

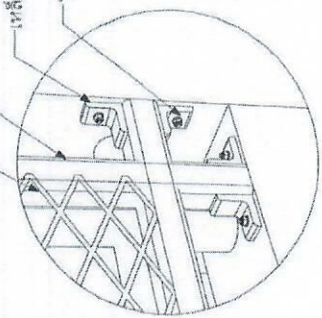


ผนังตะแกรงเหล็กฉีด้าน 4
มาตรฐาน



ผนังตะแกรงเหล็กฉีด้าน 2
มาตรฐาน

- ตะแกรงเหล็กฉี ตะแกรงชนิด XS-41 4x8 ฟุต 1.6 มม
- เหล็กกล่อง 25x25x2.3x4.6-1.53 kg/m
- เหล็กฉาก 25x25x2.3x4.6-4.06 kg/m
- พุกเหล็ก พุก ไซส์ 5/16"



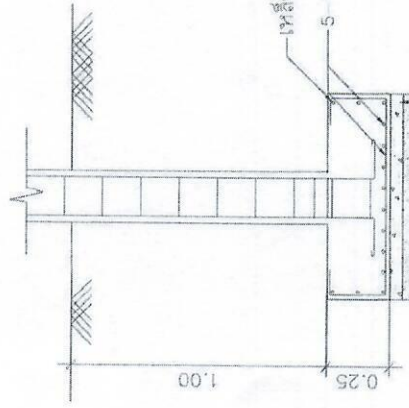
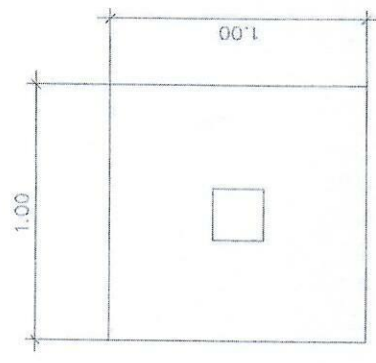
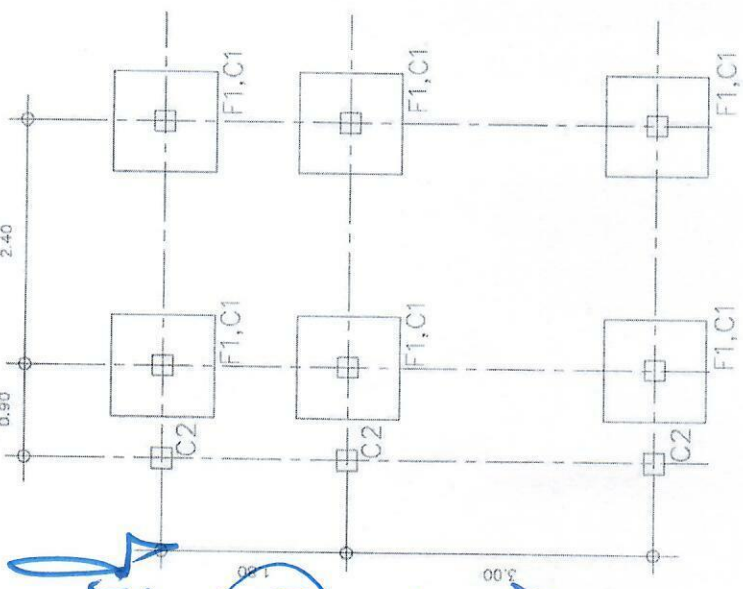
- เหล็กกล่อง 25x25x2.3x4.6-1.53 kg/m
 - เหล็กฉาก 25x25x2.3x4.6-1.53 kg/m
 - พุกเหล็ก พุก ไซส์ 5/16"
 - ตะแกรงเหล็กฉี ตะแกรงชนิด xs-41 4x8 ฟุต 1.6 มม
- หมายเหตุ ตะแกรงเหล็กฉีและโครงสร้างที่สนับสนุนและสีน้ำมันสีดำ

เขียน	ฮาดิษณ์	ตรวจสอบ	ดร.วิษ	หน้า	17/08/66
ออกแบบ	ฮาดิษณ์	เห็นชอบ	ดร.วิษ	หน้า	17/08/66
อนุมัติ	ฮาดิษณ์	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า

ส่วนขยายการติดตั้ง
มาตรฐาน

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

สำนักงานควบคุมอาคารพิเศษ
 สำนักงานเขตพื้นที่
 ราชดำเนิน
 แผนที่
 S-01
 แบบขยายโครงสร้าง



COLUMN	C1		C2	
FLOOR	รูปทรงหน้าตัด 1	รูปทรงหน้าตัด 2	รูปทรงหน้าตัด 1	รูปทรงหน้าตัด 2
	SHAPE	SHAPE	SHAPE	SHAPE
	SIZE	0.20 x 0.20 m.	SIZE	0.20 x 0.20 m.
	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.
	STIRRUP	1 - RB 6 mm.	STIRRUP	1 - RB 6 mm.
	รูปทรงหน้าตัด 1	รูปทรงหน้าตัด 2	รูปทรงหน้าตัด 1	รูปทรงหน้าตัด 2
	SHAPE	SHAPE	SHAPE	SHAPE
	SIZE	0.20 x 0.20 m.	SIZE	0.20 x 0.20 m.
	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.	MAIN REBAR	4 - DB 12 mm.
	STIRRUP	1 - RB 6 mm.	STIRRUP	1 - RB 6 mm.

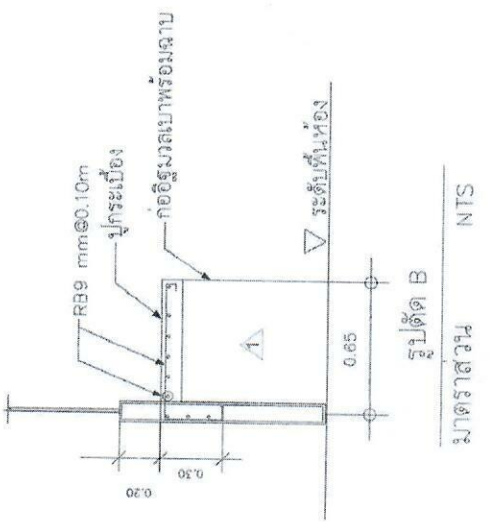
แปลนฐานราก
 มาตรฐาน NTS

SECTION F1
 มาตรฐาน NTS

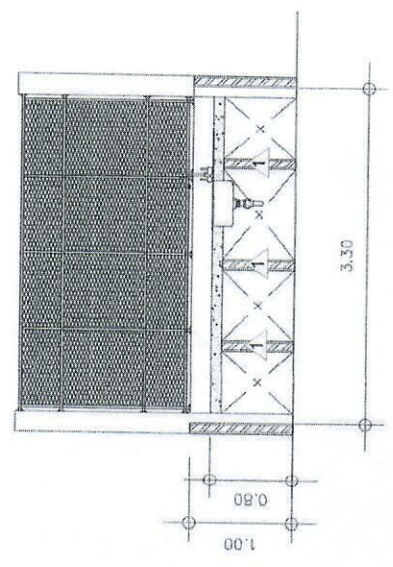
กรมโยธาธิการ
 17/08/66
 17/08/66

(Handwritten signatures and notes in blue ink)

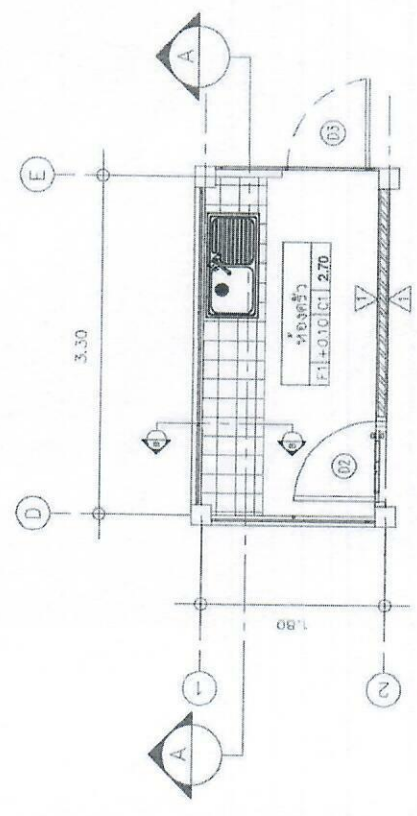
สำนักงานควบคุมน้ำประปาเขตหนองแขม	
สำนักงานกองช่าง	แผนกที่
รหัสควบคุม	S-04
แบบขยายเคาน์เตอร์	



รูปตัด B
มาตรฐาน NTS



รูปตัด A
มาตรฐาน NTS



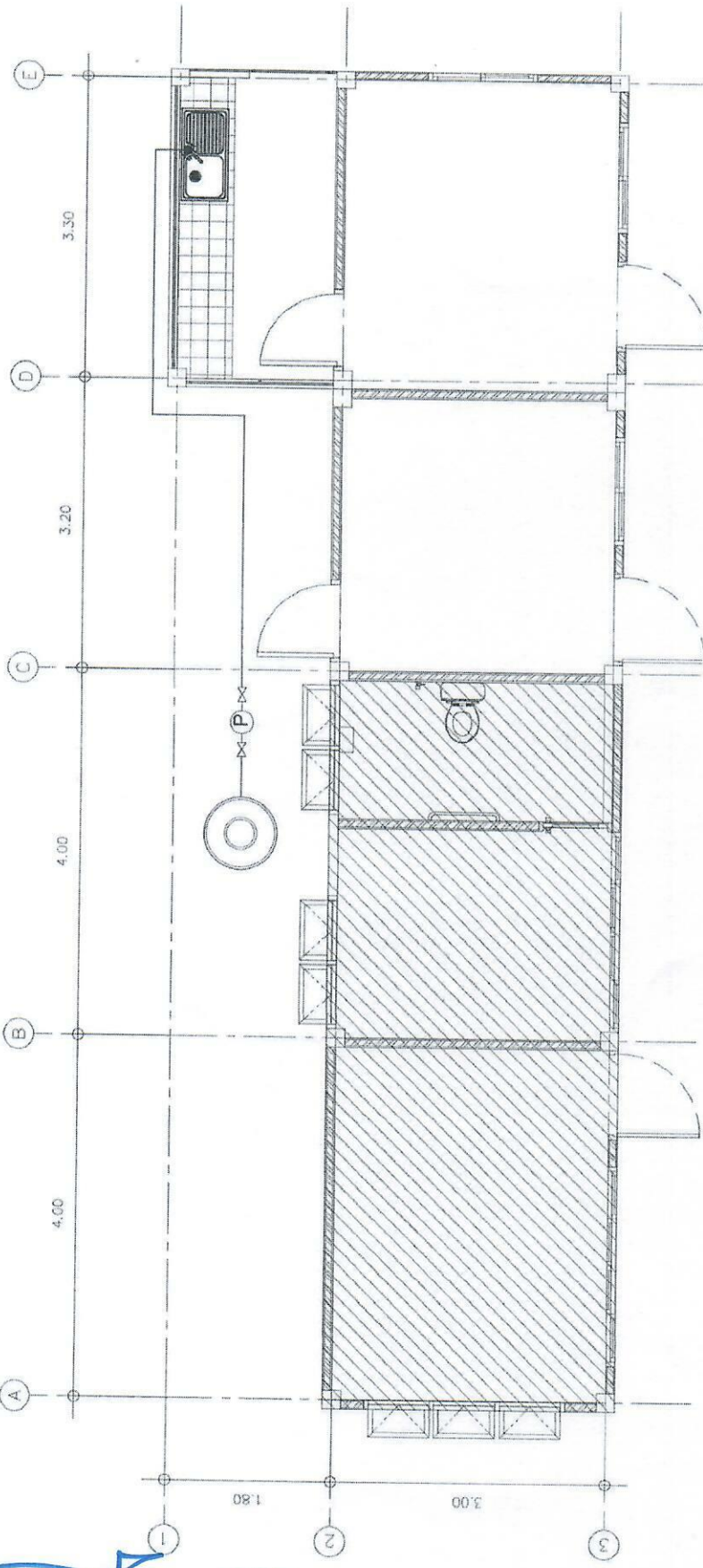
แปลนห้องครัว
มาตรฐาน NTS

งานผนัง
ผนังอิฐมวลเบาฉาบเรียบ ภายนอกทาสี

(Handwritten signatures and notes in blue ink)

เขียน	ภาคภูมิ ใจดี	ตรวจสอบ	ดร.รชช.	วันที่	17/08/61
ออกแบบ		เห็นชอบ		รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำประปาเขตหนองแขม	17/08/61
อนุมัติ		อนุมัติ		ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำประปาเขตหนองแขม	17/08/61

สำนักงานควบคุมป้องกันอาชญากรรม	
สำนักงานที่	นครศรีธรรมราช
แผนก	SN-01
แปลนห้องน้ำดี	



แปลนห้องน้ำดี
มาตราส่วน NTS

- ⊗ วาล์วเปิด-ปิดน้ำ
- ⊙ บึงน้ำ
- ⊗ วาล์วเปิด-ปิดน้ำ



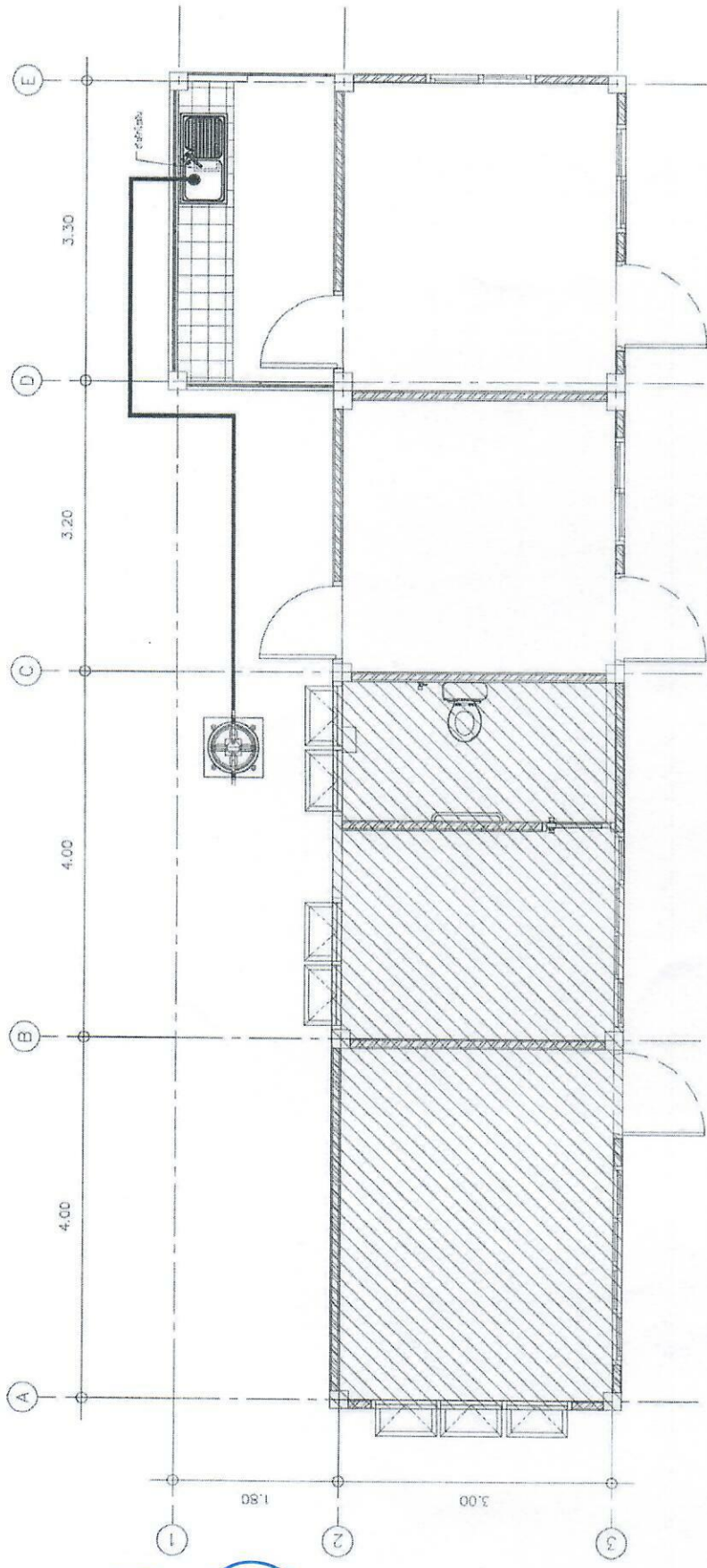
ห้องน้ำดี (OW ๘ 3/4")

Handwritten signatures and initials in blue ink.

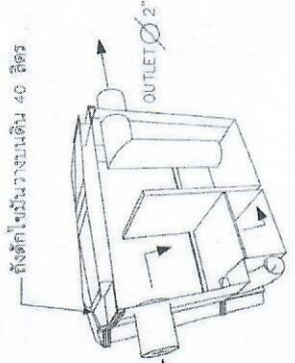
Handwritten signature in blue ink.

ชื่อ	นาย	วันที่	17/08/66
ตำแหน่ง	ช่าง	ชื่อ	17/08/66
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมป้องกันอาชญากรรม	ชื่อ	
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมป้องกันอาชญากรรม	ชื่อ	

สำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	แผนผัง
สำนักงานโครงการ	รหัสควบคุม
	SN-02
แปลนห้องน้ำทิ้ง	



แปลนห้องน้ำทิ้ง
มาตรฐาน NTS



ถังตกไขมันวางแนวน 40 ลิตร
แปลนห้องน้ำทิ้ง
มาตรฐาน NTS

- บ่อดักไขมัน (รูปแบบชาย)
- ถังบำบัดน้ำเสียรูป (ถังบำบัดเดิม)
- ท่อทิ้ง (W ๑2")



หมายเหตุ
- ถังตกไขมันวางแนวนได้มาตรฐาน

เขียน: สาธิต	ตรวจสอบ: สมชาย	อนุมัติ: สมชาย	วันที่: 17/08/66
ออกแบบ: สมชาย	ตรวจสอบ: สมชาย	อนุมัติ: สมชาย	วันที่: 17/08/66
รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร			
ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร			

Handwritten signatures and notes in blue ink:

Signature: *สมชาย*

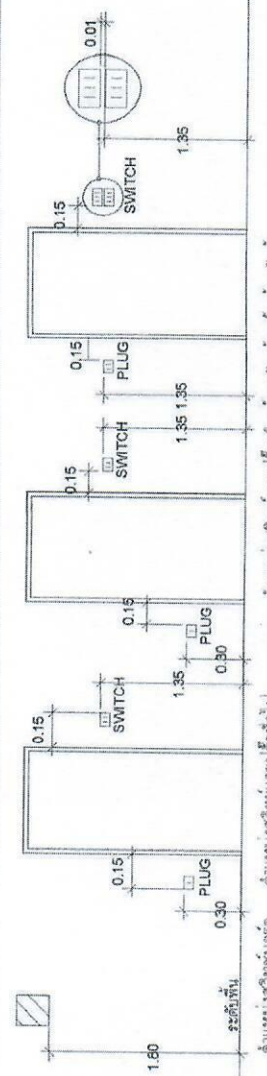
Signature: *สมชาย*

Signature: *สมชาย*

Signature: *สมชาย*

Signature: *สมชาย*

มาตรฐานการปฏิบัติงาน	
2.1	การเดินสายจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยเคร่งครัด
2.2	การติดตั้งสายทำได้เฉพาะช่างต่อสาย ช่างโคม ช่างไฟ และช่างเสียบ
2.3	ต้องให้ห้องต่อใช้ทุกแห่งที่มีชีวิต ด้านซ้าย และจุดต่อสายกับปลั๊กต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
2.4	กล่องต่อสายเป็นกล่องที่มีคุณภาพดี หรืออนุมัติมาใช้เป็นประเภท หน้าไม้ไม่เกินกว่า 2 มม. สำหรับติดตั้งและอุปกรณ์ไฟฟ้า
2.5	การต่อสายบนแผงเหล็กใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดสี่ขั้วหรือชนิดที่ใช้เครื่องมือของช่าง
2.6	การต่อสายบนแผงใหญ่ให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNEX UL-APPROVED ชนิดให้ใช้เครื่องมือกับ แผ่นที่ตามแบบสายอย่างน้อย 3 ชั้นเมื่อหันตัวช่องหน้าให้ระวางขนานหน้าสายไฟ
2.7	การต่อสาย JUNCTION BOX มีดังต่อไปนี้ ให้ใช้หรือสายชนิดอื่น และต้องใช้ชนิดสำหรับห้องเดินสายเพื่อความปลอดภัยในการเดินสาย ถ้าอยู่ในอาคารจะต้องมี CONDUIT BUSHING ใส่วัสดุ ถ้าอยู่นอกอาคารหรือ ในที่เปียกชื้น ต้องมี SERVICE ENTRANCE FITTING ใส่วัสดุ ที่นี้ให้ใช้อยู่ในผนังและพื้น จะต้องใช้ยึดไว้กับโลหะ CONDUIT STRAP) และประกบกับสำหรับงนเหล็ก (CONDUIT HANGER) ทุกช่วง 1.50 เมตร
2.8	การเดินสาย EMT จะต้องงน หรือดึงลงกับพื้น ผนังและโครงสร้าง



ตำแหน่งสวิทช์และปลั๊ก ตำแหน่งสวิทช์และปลั๊ก ในห้องครัว ห้องนี้ ห้องซักผ้า
 ทบมเขต หากมีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดทางการก่อสร้าง ให้มีเป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง และ ดำเนินใช้ความละเอียดของผู้ใช้โดยเป็นหลัก

โคมไฟดาวไลท์ Downlight 20 W/LED
 (รูปแบบเลือกที่หลัง)

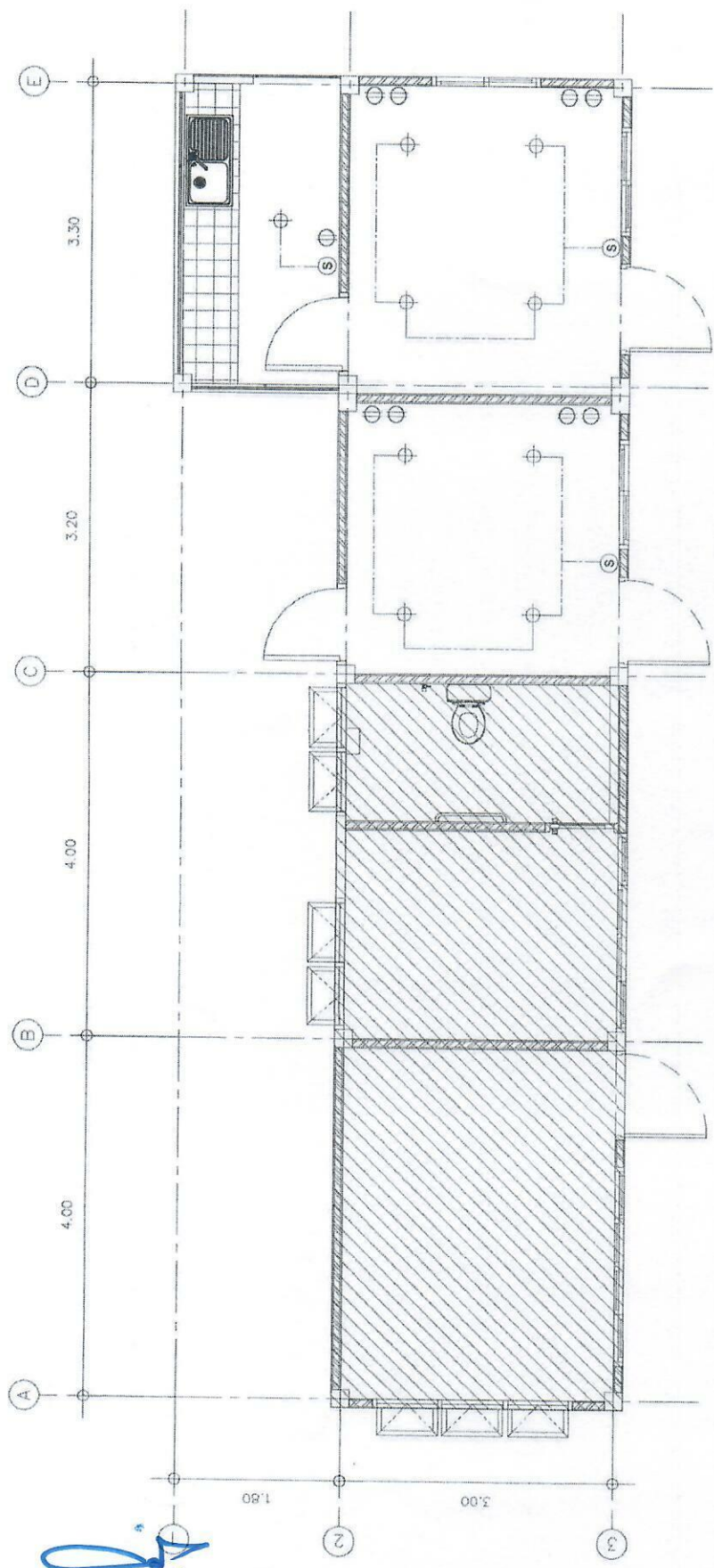
สวิทช์ทางเดียว ขนาด 10 A. 250 V. ชนิดฝั่งเรียบผนัง
 พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.

เต้ารับตู้ ชนิดมีกราวด์ ขนาด 15 A. 250 V. ชนิดฝั่งหนึ่ง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม.
 แนวทางเดินสายไฟฟ้า

สายไฟฟ้า ตามมาตรฐานกำหนดการไฟฟ้า ร้อยไหมท่อ PVC. ฝั่งไม่ฝังหรือท่อพาดาน

(Handwritten signatures and stamps)

สำนักงานควบคุมคุณภาพงานช่าง	
สำนักงานทางหลวงที่	จังหวัดควบคุม
แผนผัง	
E-02	
แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง	



แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตรฐาน

โคมไฟดาวนไลท์ Downlight 20 W/LED
(รูปแบบเลือกที่หลัง)

สวิตซ์ทางเดียว ขนาด 10 A. 250 V. ชนิดตั้งเรียบผนัง
พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.

เด้ารับตู้ ชนิดมีกราวด์ ขนาด 15 A. 250 V. ชนิดตั้งผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม.

แนวทางการเดินสายไฟฟ้า

สายไฟฟ้า ตามมาตรฐานกำหนดการไฟฟ้า ร้อยโมท่อ PVC. ฝังในผนังหรือพาดาน

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

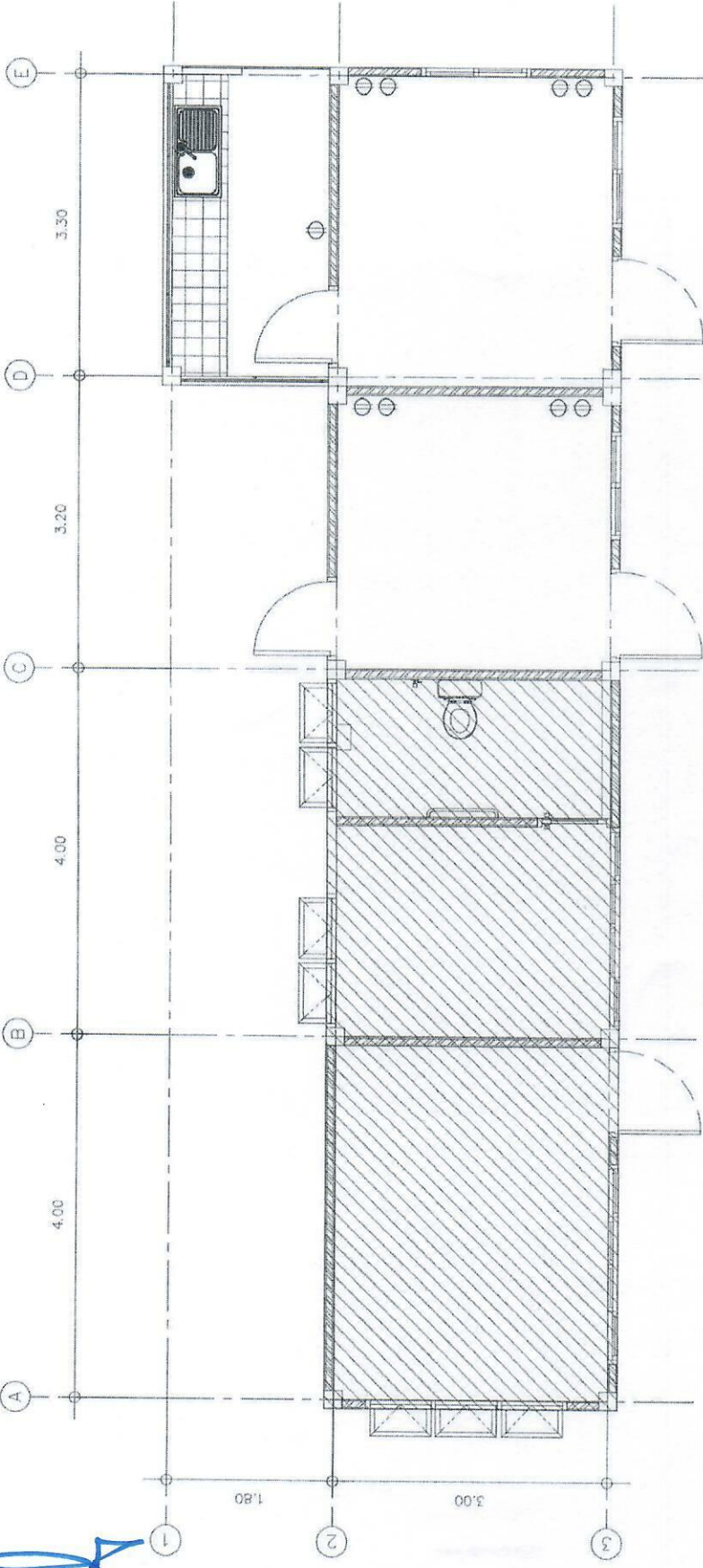
Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

เขียน	ออกแบบ	ตรวจสอบ	อนุมัติ
นาย <i>[Signature]</i>	นาย <i>[Signature]</i>	นาย <i>[Signature]</i>	นาย <i>[Signature]</i>
17/09/66	17/09/66	17/09/66	17/09/66
สำนักงานควบคุมคุณภาพงานช่าง		สำนักงานควบคุมคุณภาพงานช่าง	

สำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	
สำนักงานทางหลวงที่	จังหวัดชลบุรี
แผนผัง	
E-03	
แปลนไฟฟ้ากำลัง	



แปลนไฟฟ้ากำลัง
มาตรฐาน NIS

โคมไฟดาวนไลท์ Downlight 20 W/LED
(รูปแบบเลือกที่หลัง)

สวิตซ์ทางเดิน ขนาด 10 A. 250 V. ชนิดฝังเรียบผนัง
พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.

เต้ารับตู้ ชนิดมีกราวด์ ขนาด 15 A. 250 V. ชนิดฝังผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม.
แนวทางเดินสายไฟฟ้า

สายไฟฟ้า ตามมาตรฐานกำหนดการไฟฟ้า ร้อยโท PVC. ฝังในผนังหรือพาดาน

Handwritten signatures and notes in blue ink:
 1. A large signature on the left side.
 2. A signature below the main drawing.
 3. A signature below the specifications.
 4. A signature at the bottom right, possibly reading 'ช่างเอก'.

ชื่อ	นาย	วันที่	
ชื่อตำแหน่ง	วิศวกร	ครั้งที่	
ชื่อเรื่อง	ขอเสนอวิธีการสำหรับควบคุมคุณภาพงาน		
ชื่อผู้ทำ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน		
		17/08/66	
		17/08/66	

