

**รายละเอียดกำหนดคุณลักษณะของพัสดุที่จะจัดหา  
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ( e-bidding )**

.....

แผนงานรายประมาณการกิจกรรมอำนาจการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี ๒๕๖๘  
จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ และอำนาจการ  
ระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน  
สวนป่า - สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ (ด้านซ้ายทาง) ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยจะดำเนินการหา  
ตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ( Electronic Bidding: e-bidding )

**๑. ความเป็นมา**

เนื่องด้วย บ้านพักข้าราชการภายในแขวงทางหลวงน่านที่ ๑ ไม่เพียงพอ แขวงทางหลวงน่านที่ ๑  
จึงขอเสนอทำการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ และอำนาจการระดับต้น  
(ระดับ ๗ - ๘) ในความควบคุมของ แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จำนวน ๑ หลัง

**๒. วัตถุประสงค์**

กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงน่านที่ ๑ มีความประสงค์จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคาร  
ที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘)  
แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน สวนป่า - สะพานพญาวัต  
ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ (ด้านซ้ายทาง) ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ ( Electronic Bidding:e-bidding )

**๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**

- ๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้  
ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทาง  
หลวง แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ  
ขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา.....ไว้กับกรมบัญชีกลาง(กรณีคณะกรรมการราคากลางได้ประกาศกำหนดให้งานก่อสร้างสาขานั้นต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการไว้กับกรมบัญชีกลาง)

๓.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท ( สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน ) และเป็น ผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรม เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคาร แห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓.๑๓. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๓.๑๔. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจาก ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๔. วงเงินในการจัดจ้าง

- วงเงินงบประมาณ ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ( หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน ) /

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

- ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักประกันการเสนอราคา

- หลักประกันการเสนอราคา - บาท ( - )

## ๗. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและ  
อำนาจการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอนควบคุม  
๐๕๐๐ ตอน สวนป่า - สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ (ด้านซ้ายทาง) ปริมาณงาน ๑ แห่ง ตามแบบ  
แปลนของ แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ และแบบมาตรฐานกรมทางหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ปริมาณงาน ๑ หลัง  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘)

## ๘. ค่าปรับ

- ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น  
หนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม  
จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ.....๑๐.....ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็น  
รายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ.....๐.๑๐.....ของราคาค่างาน

## ๙. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๙.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรม จะพิจารณาตัดสินโดย  
ใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจาก ราคารวมต่ำสุด

## ๑๐. งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

- ๑๐.๑  ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี - แล้ว
- ๑๐.๒  ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

อนึ่ง การจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ  
พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรเงิน  
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว

สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการ  
สามารถยกเลิกการจัดหาได้

## ๑๑. รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

- ๑๑.๑ แบบแปลน (วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์จะใช้งานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้งานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและ  
ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตาม  
สัญญา)
- ๑๑.๒ ผังแสดงบริเวณสถานที่ก่อสร้าง และรูปตัดโครงสร้าง
- ๑๑.๓ รายละเอียดข้อตกลงสำหรับรายการส่วนที่เป็นการก่อสร้างงานโครงสร้างคอนกรีต
- ๑๑.๔ ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

- ๑๑.๕ ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑๑.๖ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา
- ๑๑.๗ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑) เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคารูปแบบตามข้อ ๑.๑๑ ให้ผู้เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่ Web site : [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) ของกรมทางหลวง
- ๑๑.๘ รายละเอียดบัญชี เครื่องมือทดลองวัสดุก่อสร้างและเครื่องสำรวจ
- ๑๑.๙ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน
- ๑๑.๑๐ แบบหนังสือมอบอำนาจ
- ๑๑.๑๑ ข้อกำหนดแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
- ๑๑.๑๒ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

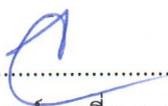
**๑๒. สถานที่ติดต่อหรือขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น**

สามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานนี้ที่ แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ ถนนยันตรกิจโกศล ตำบลตุ้ใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ หรือทางเว็บไซต์ <https://www.doh.go.th> และที่ Email Address [doh๐๒๔๑@doh.go.th](mailto:doh๐๒๔๑@doh.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์ ๐-๕๔๓๗-๔๕๐๒ ในวันและเวลาราชการ

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ ของผู้ที่ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ และมีความเห็นด้วย

**๑๓. หมายเหตุ**

- กำหนดยื่นราคา ๒๗๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการ  
( นายรินทร์ เอี่ยมครอง ) รอ.ขท. (ป) รก. รอ.ขท. (ว)

ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ  
( นายพัชพล มณีวงศ์ ) นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ  
( นายรัชกร ทิศหน่อ ) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ  
( นางสาวศิริลักษณ์ ชัยนนธ์ ) นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

คณะกรรมการ, คุณอนุช

- เห็นชอบตามเสนอ

- ถ้าเป็นกรรมการประเมินต่อไป

(นายมงคล ปินสกุล)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงน่านที่ ๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ  
 ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
 ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 / กรมทางหลวง  
 ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... 1,500,000.00 ..... บาท
4. ลักษณะงาน  
 โดยสังเขป .....
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ..... เป็นเงิน ..... 1,459,027.58 ..... บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
  - 6.1 รายงาน пр.4
  - 6.2 รายงาน пр.5 (ก)
  - 6.3 รายงาน пр.6
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
  - 7.1 นรินทร์ เอี่ยมครอง ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาอาวุโส
  - 7.2 รัชกร ทิศเหนือ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
  - 7.3 พัทพล มณีวงศ์ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) ขวางทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)/จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ					
สถานที่ก่อสร้าง	ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) ขวางทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง		ตำบล	คูเต๋	อำเภอ	เมืองน่าน
แบบเลขที่						
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	แขวงทางหลวงน่านที่ 1 กรมทางหลวง					
แบบ ปร. 4 และ ปร. 5 ที่แนบ	มีจำนวน		ชุด			
คำนวณราคากลาง	เมื่อวันที่					



*(Handwritten signature)*

( นรินทร์ เอี่ยมครอง )  
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

*(Handwritten signature)*

( รัชกร ทิศหน่อ )  
กรรมการกำหนดราคากลาง

*(Handwritten signature)*

( พัทธพล มณีวงศ์ )  
กรรมการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการฯ, กรุงเทพมหานคร  
- อ.พัทธ์พล มณีวงศ์  
- อ.รัชกร ทิศหน่อ

*(Handwritten mark)*

(นายมงคล ปิ่นสกุล)  
ผอ.ขท.น่านที่ ๑  
๑๒ พ.ย. ๒๕๖๘

พัทธ์พล มณีวงศ์  
12 พฤศจิกายน 2567 13:27:20

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)		
สถานที่ก่อสร้าง	แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)/จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ตำบล ติโต อำเภอ เมืองน่าน จังหวัด น่าน ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง		
แบบเลขที่			
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 กรมทางหลวง		
แบบ ปร. 4 และ ปร. 5 ที่แนบ	มีจำนวน	1	ชุด
คำนวณราคากลาง	เมื่อวันที่		

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายงาน	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) จำนวน 1.000 หลังละ 1,459,027.58 บาท	1,459,027.58	
สรุป	ราคากลาง ราคากลาง (..... หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นเก้าพันยี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบแปดสตางค์ .....) )	1,459,027.58	

พัทธ์พล มณีวงศ์

12 พฤศจิกายน 2567 13:27:20

หน้า 1 จาก 1

## แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)		
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่		
สถานที่ก่อสร้าง	1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)/จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ตำบล ดู่ใต้ อำเภอ เมืองน่าน จังหวัด น่าน		
แบบเลขที่	ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง		
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	แขวงทางหลวงน่านที่ 1 / กรมทางหลวง		
แบบ ปร. 4 ที่แนบ	มีจำนวน	4	หน้า
คำนวณราคากลาง	เมื่อวันที่		

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายงาน	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)	1,120,002.75	1.3027	1,459,027.58	
รวมค่าก่อสร้าง				1,459,027.58	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคารจำนวน      บาท/ตารางเมตร

หมายเหตุ : แสดงแบบสรุปค่าก่อสร้าง รวม      1,459,027.58      บาท ต่อ 1 หน่วย

กลุ่มงาน/งาน	งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่
สถานที่ก่อสร้าง	1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)/จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ตำบล ดู่ใต้ อำเภอ เมืองน่าน จังหวัด น่าน
แบบเลขที่	ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	แขวงทางหลวงน่านที่ 1 / กรมทางหลวง
แบบ	ปร. 4 ที่แนบ มีจำนวน 4 หน้า
คำนวณราคากลาง	เมื่อวันที่

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายงาน	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 15 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
			รวมค่าก่อสร้าง	1,459,027.58	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคารจำนวน บาท/ตารางเมตร

หมายเหตุ : แสดงแบบสรุปค่าก่อสร้าง รวม 1,459,027.58 บาท ต่อ 1 หน่วย

### แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่		
สถานที่ก่อสร้าง	1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง	ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)	จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ
แบบเลขที่	ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง	ตำบล	อำเภอ เมืองน่าน จังหวัด น่าน
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	แขวงทางหลวงน่านที่ 1 / กรมทางหลวง		
แบบ ปร. 4 ที่แนบ	มีจำนวน	4	หน้า
คำนวณราคากลาง	เมื่อวันที่		



( รัชกร ทิศหน่อ )

กรรมการกำหนดราคากลาง



( นรินทร์ เอี่ยมครอง )

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



( พิทธิพล มณีวงศ์ )

กรรมการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการ, คุณกรรณชฎ  
 - คุณสิริกมล ใจดี  
 - คุณนิพนธ์กมล ระเบียบมณี



(นายมงคล บินสกุล)

ผอ.ขท.น่านที่ ๑

๒ พ.ย. ๒๕๖๗

พิทธิพล มณีวงศ์

12 พฤศจิกายน 2567 13:27:14

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

สถานที่ก่อสร้าง ตำบล ตูใต้ แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณรวม 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน แบบเลขที่

ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงน่านที่ 1 / กรมทางหลวง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานโครงสร้างวิศวกรรม		รวม					400,544.37	
2	งานสถาปัตยกรรม		รวม					577,535.36	
3	งานระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง		รวม					68,841.57	

หมายเหตุ : แสดงรายการปริมาณ และราคารวม 1,120,002.75 บาท ต่อ 1 หน่วย

พัทธ์พล มณีวงศ์

12 พฤศจิกายน 2567 13:27:11

กลุ่มงาน/งาน งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

สถานที่ก่อสร้าง ตำบล ดู่ใต้ แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน แบบเลขที่

ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงน่านที่ 1 / กรมทางหลวง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
4	งานระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร		รวม					73,081.45	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ								1,120,002.75	

หมายเหตุ : แสดงรายการปริมาณ และราคารวม 1,120,002.75 บาท ต่อ 1 หน่วย

พัทธ์พล มณีวงศ์

12 พฤศจิกายน 2567 13:27:11

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานโครงสร้างวิศวกรรม								
	- งานโครงสร้าง (กรณีใช้ฐานรากแม่)	1.000	งาน	400,544.37	400,544.37	0.00	0.00	400,544.37	
	รวมค่างานโครงสร้างวิศวกรรม	-	-	400,544.37	400,544.37	0.00	0.00	400,544.37	
2	งานสถาปัตยกรรม								
	- งานสถาปัตยกรรม	1.000	งาน	577,535.36	577,535.36	0.00	0.00	577,535.36	
	รวมค่างานสถาปัตยกรรม	-	-	577,535.36	577,535.36	0.00	0.00	577,535.36	
3	งานระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง								
	- งานระบบสุขาภิบาล	1.000	งาน	68,841.57	68,841.57	0.00	0.00	68,841.57	
	รวมค่างานระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง	-	-	68,841.57	68,841.57	0.00	0.00	68,841.57	
4	งานระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร								

พัทธ์พล มณีวงศ์

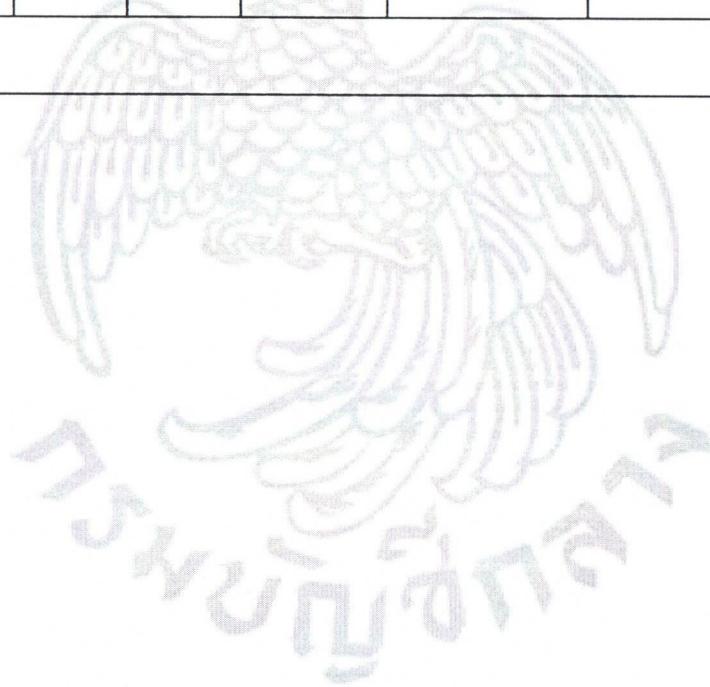
12 พฤศจิกายน 2567 13:27:11

หน้า 2

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	1.000	งาน	73,081.45	73,081.45	0.00	0.00	73,081.45	
	รวมค่างานระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร	-	-	73,081.45	73,081.45	0.00	0.00	73,081.45	
รวมค่าวัสดุ และแรงงาน								1,120,002.75	



โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
 เลขที่หนังสือ : อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง (ร้อยละ 7)

ค่างานต้นทุนรวมทั้งโครงการ 1,120,002.75 บาท

แหล่งของเงินงบประมาณ 1,500,000.00 บาท

แหล่งของเงินนอกงบประมาณ 0.00 บาท

จากตาราง Factor F อาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	7.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

Factor F อาคาร

ค่างานต้นทุน	Factor F
1,000,000.00	1.3030
1,120,002.75	1.3027
2,000,000.00	1.3010

โครงการ : ประมวลราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงน่านที่ 1 จ. น่าน  
 ปริมาณงาน 1 แห่ง

Factor F อาคาร เลขที่หนังสือ : อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง (ร้อยละ 7)

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	7.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่าอำนาจการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย			
≤0.50	15.6856	0.8604	5.5000	22.0460	1.2204	1.0700	1.3058
1.00	15.4654	0.8166	5.5000	21.7820	1.2178	1.0700	1.3030
2.00	15.3220	0.7729	5.5000	21.5949	1.2159	1.0700	1.3010
5.00	15.0245	0.5541	5.5000	21.0786	1.2107	1.0700	1.2954
10.00	14.9659	0.4229	5.0000	20.3888	1.2038	1.0700	1.2880
15.00	11.7000	0.4229	5.0000	17.1229	1.1712	1.0700	1.2531
20.00	10.9884	0.3791	5.0000	16.3675	1.1636	1.0700	1.2450
25.00	8.9675	0.3791	4.5000	13.8466	1.1384	1.0700	1.2180

โครงการ : ประมวลราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน  
 ปริมาณงาน 1 แห่ง

Factor F อาคาร เลขที่หนังสือ : อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง (ร้อยละ 7)

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	7.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่าอำนาจการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย			
30.00	8.1852	0.3354	4.5000	13.0206	1.1302	1.0700	1.2093
40.00	8.1487	0.3354	4.5000	12.9841	1.1298	1.0700	1.2088
50.00	8.1374	0.2479	4.5000	12.8853	1.1288	1.0700	1.2078
60.00	7.7209	0.2479	4.0000	11.9688	1.1196	1.0700	1.1979
70.00	7.6178	0.2041	4.0000	11.8219	1.1182	1.0700	1.1964
80.00	7.6178	0.2041	4.0000	11.8219	1.1182	1.0700	1.1964
90.00	7.6095	0.2041	4.0000	11.8136	1.1181	1.0700	1.1963
100.00	7.6095	0.2041	4.0000	11.8136	1.1181	1.0700	1.1963

โครงการ : ประมวลราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน  
 ปริมาณงาน 1 แห่ง

Factor F อาคาร เลขที่หนังสือ : อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง (ร้อยละ 7)

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	7.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ( VAT )	Factor F
	ค่าอำนวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย			
150.00	7.3600	0.1166	4.0000	11.4766	1.1147	1.0700	1.1927
200.00	7.3617	0.0291	4.0000	11.3908	1.1139	1.0700	1.1918
250.00	7.2736	-0.1458	4.0000	11.1278	1.1112	1.0700	1.1889
300.00	7.1950	-0.2333	3.5000	10.4617	1.1046	1.0700	1.1819
350.00	6.4098	-0.3208	3.5000	9.5890	1.0958	1.0700	1.1725
400.00	6.3344	-0.4958	3.5000	9.3386	1.0933	1.0700	1.1698
500.00	6.2868	-0.5395	3.5000	9.2473	1.0924	1.0700	1.1688
≥500.00	5.6676	-0.6708	3.5000	8.4968	1.0849	1.0700	1.1608

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม

1.1.1 งานโครงสร้าง (กรณีใช้ฐานรากแม่)

1 งานโครงสร้างวิศวกรรม

1.1 งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง และทดสอบคุณสมบัติของดิน ปริมาณงาน

1 L.S.

1.2 งานขุดดินฐานรากและถมคืบ ปริมาณงาน 27.35 ลบ.ม. = 3063.98 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

1.3 งานทรายรองก้นฐานราก ปริมาณงาน 1.61 ลบ.ม. = 830.85 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

1.4 งานคอนกรีตหยาบรองก้นหลุมรองก้นฐานราก ปริมาณงาน 0.96 = 2377.96 บาท

ลบ.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง

1.5 งานแบบหล่อคอนกรีต

1.5.1 ไม้แบบ ปริมาณงาน 235.02 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 58756.52 บาท

1.5.2 ไม้คร่า ปริมาณงาน 70.5 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 5288.08 บาท

1.5.3 ตะปู ปริมาณงาน 58.75 กก. รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 2115.23 บาท

1.6 งานเหล็กเสริมคอนกรีต

1.6.1 เหล็กเสริมคอนกรีตผิวเรียบ RB-6 มม. ปริมาณงาน 296.05 กก. = 8865.92 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

1.6.2 เหล็กเสริมคอนกรีตผิวเรียบ RB-9 มม. ปริมาณงาน 1079.29 กก. = 30678.65 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

1.6.3 เหล็กเสริมคอนกรีตผิวข้ออ้อย DB-12 มม. ปริมาณงาน 1264.39 = 37872.72 บาท

กก. รวมค่าวัสดุและค่าแรง

1.6.4 เหล็กเสริมคอนกรีตผิวข้ออ้อย DB-16 มม. ปริมาณงาน 743.3 = 22560.97 บาท

กก. รวมค่าวัสดุและค่าแรง

1.6.5 ลวดผูกเหล็ก ปริมาณงาน 101.49 กก. รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 4729.5 บาท

1.6.6 เหล็กตะแกรง Wire Mesh 4 มม.@0.20 ม. ปริมาณงาน 98.2 = 3731.67 บาท

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม

1.1.1 งานโครงสร้าง (กรณีใช้ฐานรากแผ่)

ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง		3731.67 บาท
1.7 งานคอนกรีตส่วนผสม 1 : 2 : 4 ปริมาณงาน 32.75 ลบ.ม.	=	87853.38 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.8 งานแผ่นพื้นสำเร็จรูปห้องเรียบ ปริมาณงาน 81.4 ตร.ม.	=	20513.3 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.9 งานทรายหยาบอัดแน่น ปริมาณงาน 3.44 ลบ.ม.	=	1772.49 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10 งานโครงหลังคาเหล็ก		
1.10.1 เหล็กตัวซี 100 x 50 x 20 x 3.2 มม. ปริมาณงาน 755.7 กก.	=	31824.52 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10.2 เหล็กตัวซี 100 x 50 x 20 x 2.3 มม. ปริมาณงาน 783.05 กก.	=	34748.64 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10.4 เหล็กกล่อง 100x50x2.3 มม. ปริมาณงาน 10.28 กก.	=	386.46 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10.5 เหล็กฉาก 40 x 40 x 4.0 มม. ปริมาณงาน 4.84 กก.	=	185.58 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10.6 แผ่นเพลา 200 x 200 x 9 มม. ปริมาณงาน 33.91 กก.	=	1576.9 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10.7 เหล็ก J-BOLTS RB 12 ยาว 0.30 m. ปริมาณงาน 48 ตัว	=	2153.27 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10.8 ทาสีกันสนิมเหล็กโครงหลังคา ปริมาณงาน 159.32 ตร.ม.	=	14817.68 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
1.10.9 แปเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป (Galvanized) ความหนาอย่างน้อย 0.55 มม. ปริมาณงาน 160 ท่อน รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	23840 บาท
รวมค่างาน	=	400,544.370 บาท/งาน

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม

1.1.1 งานโครงสร้าง (กรณีใช้ฐานรากแม่)

ค่างานต้นทุน

= 400,544.37 บาท/งาน



โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.2 งานสถาปัตยกรรม

1.2.1 งานสถาปัตยกรรม

2 งานสถาปัตยกรรม

2.1 งานหลังคากระเบื้องคอนกรีตแบบเรียบ

2.1.1 กระเบื้องคอนกรีตแบบเรียบ ขนาด 33 x 42 ซม. ปริมาณงาน = 36171.47 บาท  
1221 แผ่น รวมค่าวัสดุและค่าแรง

2.1.2 ครอบสันหลังคา ปริมาณงาน 6 แผ่น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 427.86 บาท

2.1.3 ครอบสันตะเข้ ปริมาณงาน 72 แผ่น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 5269.01 บาท

2.1.4 ครอบปิดชายตะเข้ ปริมาณงาน 4 แผ่น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 272.89 บาท

2.1.5 ครอบ 3 ทาง Y ปริมาณงาน 2 แผ่น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 102.8 บาท

2.1.4 แผ่นสะท้อนความร้อนใต้หลังคา ปริมาณงาน 110.98 ตร.ม. = 2164.28 บาท  
รวมค่าวัสดุและค่าแรง

2.1.5 เชิงชาย ไม้เทียม ขนาด 8 นิ้ว ปริมาณงาน 89 ม. = 13605.43 บาท  
รวมค่าวัสดุและค่าแรง

2.2 งานฝ้าเพดาน

2.2.1 ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดขอบลาดหนา 9 มม. ขนาด 1.20x2.40 = 35334.31 บาท  
ม.โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x0.60 ม.# ปริมาณงาน 81.04 ตร.ม.  
รวมค่าวัสดุและค่าแรง

2.2.2 ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดขอบเรียบหนา 9 มม. ขนาด = 10303.02 บาท  
1.20x2.40 ม. ทนชื้น โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x0.60 ม.#  
ปริมาณงาน 21.42 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง

2.2.3 ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ระบายอากาศชนิดใช้ภายนอกหนา 6 มม. = 15647.84 บาท  
โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x0.60 ม.# ปริมาณงาน 37.61 ตร.ม.  
รวมค่าวัสดุและค่าแรง

2.3 งานผนัง

2.3.1 เส้าเอ็นและคานทับหลัง (ชนิดก่อครึ่งแผ่น) ปริมาณงาน 261.78 = 32198.94 บาท

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
 ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
 ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
**รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย**

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.2 งานสถาปัตยกรรม

1.2.1 งานสถาปัตยกรรม

ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง	32198.94 บาท
2.3.2 ผนังก่ออิฐมวลผสม (ก่อครึ่งก้อน) ปริมาณงาน 263.18 ตร.ม.	= 99483.74 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.3.3 ฉาบปูนผิวเรียบ (หนา 1.5 ซม.) ปริมาณงาน 502.99 ตร.ม.	= 81485.27 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.3.4 กระเบื้องกมผนังดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด 16"x 16"	= 29140.71 บาท
ปริมาณงาน 56.69 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.4 งานพื้น	
2.4.1 ปูพื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ ชนิดผิวเรียบมัน ขนาด 24"x 24"	= 23421.32 บาท
ปริมาณงาน 75.24 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.4.2 ปูพื้นกระเบื้องดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด 16"x 16" ชนิดกันลื่น	= 13307.28 บาท
(Matt Surface) ปริมาณงาน 24.92 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.4.3 ปูพื้นกระเบื้องดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด 16"x 16" ชนิดกันลื่น	= 12938.82 บาท
ปริมาณงาน 24.23 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.5 งานประตู-หน้าต่าง	
2.5.1 D1-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.90*2.00	= 2233.64 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.5.2 D2-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.80*2.00	= 10700.93 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 5 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.5.3 D3-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.70*2.00	= 1570.09 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.5.4 D4-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.70*2.00	= 4710.28 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
2.5.5 D5-ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียม ขนาด 1.50*2.00	= 8795.87 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.2 งานสถาปัตยกรรม

1.2.1 งานสถาปัตยกรรม

2.5.6 D6-ประตูบานเปิดคู่ UPVC ขนาด 0.80*1.05	=	1369.26 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.7 W1-หน้าต่างบานเลื่อนสลับอลูมิเนียม ขนาด 0.95*1.70	=	6567.94 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 2 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.8 W2-หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสง อลูมิเนียม ขนาด 0.50*2.05	=	8969.83 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 2 ชุด		
2.5.9 W3-หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว อลูมิเนียม ขนาด 0.50*1.05	=	18377.23 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 8 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.10 W4-หน้าต่างบานเลื่อนสลับ อลูมิเนียม ขนาด 0.95*0.95	=	4964.9 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.11 W5-หน้าต่างบานกระทุ้ง อลูมิเนียม ขนาด 0.30*0.70	=	789.95 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.12 W6-หน้าต่างบานกระทุ้ง อลูมิเนียม ขนาด 0.30*0.60	=	1354.2 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 2 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.13 W7-หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงด้านบน อลูมิเนียม ขนาด 2.05*0.50	=	8969.83 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 2 ชุด		
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.14 W8-หน้าต่างบานเลื่อนสลับ อลูมิเนียม ขนาด 0.95*1.40	=	2438.89 บาท
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.5.15 บัวปูนปั้นสำเร็จรูป ขนาด 0.10x0.10 m. ปริมาณงาน 29.25 ม.	=	3325.93 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6 งานสุขภัณฑ์		
2.6.1 โถส้วมชักโครกนั่งราบ มีถังพักน้ำ ปริมาณงาน 3 ชุด	=	15900 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.2 สายฉีดชำระครบชุด ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	1110 บาท

โครงการ : ประกวราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.2 งานสถาปัตยกรรม

1.2.1 งานสถาปัตยกรรม

2.6.3	อ่างล้างหน้าชนิดฝังใต้เคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	=	4357.94 บาท
	ปริมาณงาน 2 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.4	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด	=	1450 บาท
	รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.5	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	774 บาท
2.6.6	สื่อดีอ่างล้างหน้าแบบกด ปริมาณงาน 3 ชุด	=	417.75 บาท
	รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.7	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	583.17 บาท
2.6.8	สายน้ำดี ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	109.34 บาท
2.6.9	สตัดปาล์ม ปริมาณงาน 6 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	690 บาท
2.6.10	ก๊อกล้างพื้น ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	450 บาท
2.6.11	ที่ใส่กระดาษทิชชู ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	1530 บาท
2.6.12	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain 2 นิ้ว ปริมาณงาน 3 ชุด	=	294.39 บาท
	รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.13	กระจกเงาเงียรปรี ขนาด 80 x 100 ซม. ปริมาณงาน 2 ชุด	=	829.71 บาท
	รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.14	กระจกเงากระจกสำเร็จรูปกรอบพลาสติก พร้อมชั้นวางของ	=	255.98 บาท
	ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.15	ชุดฝักบัว แบบติดผนัง พร้อมชุดฝักบัวสายอ่อน ปริมาณงาน 3	=	1410 บาท
	ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.6.16	ที่ใส่สบู่ ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	1470 บาท
2.6.17	ราวแขวนผ้า ปริมาณงาน 3 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	750 บาท
2.7	งานทาสี		
2.7.1	ทาสี สีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทาภายนอก (ปูนใหม่) ปริมาณงาน	=	16484.4 บาท

โครงการ : ประมวลราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
 ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
 ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
**รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย**

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.2 งานสถาปัตยกรรม

1.2.1 งานสถาปัตยกรรม

211.33 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง		16484.4 บาท
2.7.2 ทาสี สีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทาภายใน (ปูนใหม่) ปริมาณงาน	=	19116.79 บาท
294.1 ตร.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8 งานบันได,ราวกันตกและระแนงบังตา		
2.8.1 ไม้พื้นเทียม ขนาด 0.27x0.03x3.00 m. ปริมาณงาน 5 แผ่น	=	1710.28 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.2 ไม้พื้นเทียม ขนาด 0.10x0.03x3.00 m. ปริมาณงาน 8 แผ่น	=	1390.65 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.3 เหล็กกล่องขนาด 1-1/2"x3"x2.3 mm. ปริมาณงาน 23.01 กก.	=	608.7 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.4 เหล็กกลม Dia. 1/4"x2.3 mm. ปริมาณงาน 11.83 กก.	=	1049.94 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.5 เหล็กกลม Dia. 1"x2.3 mm. ปริมาณงาน 23.76 กก.	=	509.9 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.6 เหล็กสแตนเลส 1 1/2"x3" สีธรรมชาติ ปริมาณงาน 2.6 ม.	=	285.91 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.7 กระจกเทมเปอร์ หนา 6 มม. สูง 0.50 ม. ยึดด้วย epoxy	=	769.61 บาท
ปริมาณงาน 2.6 ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.8 เหล็กกล่องขนาด 2"x4"x2.3 mm. ปริมาณงาน 75.52 กก.	=	1519.29 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.9 เหล็กกล่องขนาด 2"x2"x2.3 mm. ปริมาณงาน 152.3 กก.	=	3835.51 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
2.8.10 งานทาสีกันสนิมและสีเคลือบเงา ปริมาณงาน 15.67 ตร.ม.	=	1458.12 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
รวมค่างาน	=	577,535.360 บาท/งาน

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.2 งานสถาปัตยกรรม

1.2.1 งานสถาปัตยกรรม

ค่างานต้นทุน

= 577,535.36 บาท/งาน



โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
**รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย**

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.3 งานระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง

1.3.1 งานระบบสุขาภิบาล

3 งานระบบสุขาภิบาล

3.1 งานระบบน้ำเย็น (Cold Water System)

3.1.1 ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 2" ปริมาณงาน 10 เส้น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 4515.9 บาท

3.1.2 ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 1" ปริมาณงาน 6 เส้น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 1364.88 บาท

3.1.3 ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 3/4" ปริมาณงาน 8 เส้น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 1524.48 บาท

3.1.4 ข้อต่อท่อ/ข้องอ อุปกรณ์จับยึดท่อและอื่นๆ (Accessories) ปริมาณงาน 1 L.S. รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 305.25 บาท

3.1.5 บอล (Ball Valve) Dia. 2" ปริมาณงาน 7 ตัว รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 817.75 บาท

3.1.6 บอล (Ball Valve) Dia. 1" ปริมาณงาน 4 ตัว รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 168.22 บาท

3.1.7 ก๊อกน้ำ (Stop Valve) Dia.1/2" ปริมาณงาน 13 ตัว รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 1190.65 บาท

3.1.8 ก๊อกสนาม Dia.1/2" ปริมาณงาน 3 ตัว รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 375 บาท

3.1.9 ก๊อกล้างพื้น Dia.1/2" ปริมาณงาน 3 ตัว รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 375 บาท

3.1.10 ปั้มน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่ ขนาด 150 W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 5971.96 บาท

3.1.11 ถังเก็บน้ำแบบวางบนดิน ขนาดความจุ 1,500 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 7108.41 บาท

3.2 งานระบบระบายและบำบัดน้ำเสีย (Soil,West,Vent System)

3.2.1 ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 Dia. 4" ปริมาณงาน 7 เส้น รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 5459.37 บาท

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

### 1.3 งานระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง

#### 1.3.1 งานระบบสุขาภิบาล

3.2.2 ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 Dia. 3" ปริมาณงาน 33 เส้น	=	13695 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.3 ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 8.5 Dia. 2" ปริมาณงาน 6 เส้น	=	1397.94 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.3 ข้อต่อท่อ/ข้องอ อุปกรณ์จับยึดท่อและอื่นๆ (Accessories)	=	788.38 บาท
ปริมาณงาน 1 L.S. รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.4 ท่อซีเมนต์ใยหิน 0.30 ม. ปริมาณงาน 30 ม.	=	7740 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.5 บ่อพักน้ำสำเร็จรูป (MANHOLE) ขนาด 0.60x0.60x0.80 ม.	=	3250 บาท
ปริมาณงาน 5 บ่อ รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.6 บ่อดักขยะ คสล. ขนาด 0.92x0.92x1.00 ม. ปริมาณงาน 2 บ่อ	=	2200 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.7 ถังดักไขมัน ( GREASE TRAP ) ขนาด 430x730x350 mm.	=	1542.05 บาท
ปริมาณงาน 1 บ่อ รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.8 ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 1000 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	=	3542.05 บาท
ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.9 เสาค้ำเหล็กเหลี่ยมกลวง ขนาด 0.15X0.15X4.00 ม.. ปริมาณงาน	=	1315.88 บาท
4 ต้น รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.10 งานดินซุด ปริมาณงาน 3.54 ลบ.ม. รวมค่าวัสดุและค่าแรง	=	397.48 บาท
3.2.11 ทรายหยาบอัดแน่น ปริมาณงาน 0.1 ลบ.ม.	=	54.1 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.12 คอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4 ปริมาณงาน 0.37 ลบ.ม.	=	1002.99 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		
3.2.13 เหล็กเสริมกลม SR-24 RB6 ปริมาณงาน 5.38 กก.	=	161.39 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง		

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
**รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย**

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.3 งานระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง

1.3.1 งานระบบสุขาภิบาล

3.2.14 เหล็กเสริมกลม SR-24 RB9 ปริมาณงาน 15.37 กก.	= 437.09 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
3.2.15 ฝาถังเหล็กแผ่นขึ้นรูปขนาด Dia.490 mm. หนา 3.2 mm.	= 1962.61 บาท
ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
3.2.16 ผนังก่ออิฐอมูญสามัญ (ก่อครึ่งก้อน) ปริมาณงาน 0.47 ตร.ม.	= 177.66 บาท
รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
รวมค่างาน	= 68,841.570 บาท/งาน
ค่างานต้นทุน	= 68,841.57 บาท/งาน

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.4 งานระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร

1.4.1 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

4 งานระบบไฟฟ้า

4.1 แผงสวิตช์ย่อย(Load Center )

4.1.1 - Load Center 2P แบบ 10 ช่อง ปริมาณงาน 1 ชุด = 2224.29 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.1.2 - ELCB. 1P, 16 AT. w/ Enclosure ปริมาณงาน 5 ชุด = 308.41 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.1.3 - ELCB. 1P, 20 AT. w/ Enclosure ปริมาณงาน 5 ชุด = 308.41 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.1.4 - ELCB. 1P, 32 AT. w/ Enclosure ปริมาณงาน 1 ชุด = 61.68 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.1.5 - Grounding System ปริมาณงาน 1 L.S รวมค่าวัสดุและค่าแรง = 742.99 บาท

4.1.6 - อุปกรณ์อื่นๆ (Accessories) ปริมาณงาน 1 L.S = 1093.73 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.2 สายไฟฟ้า ( Cable )

4.2.1 สาย THW. 35 Sq.mm. ปริมาณงาน 42 เมตร = 6679.26 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.2.2 สาย THW. 10 Sq.mm. ปริมาณงาน 10 เมตร = 559.3 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.2.4 สาย THW. 2.5 q.mm. ปริมาณงาน 322 เมตร = 5226.06 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.2.5 สาย THW. 1.5 q.mm. ปริมาณงาน 444 เมตร = 4986.12 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.2.7 อุปกรณ์อื่นๆ (Accessories) ปริมาณงาน 1 L.S = 3467.02 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.3 ท่อร้อยสายไฟฟ้า (Conduit)

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.4 งานระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร

1.4.1 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

4.3.1 ท่อร้อยสาย PVC. Dia. 1/2" ปริมาณงาน 226 เมตร = 2217.75 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.3.2 อุปกรณ์จับยึดและอุปกรณ์อื่นๆ (Accessories) ปริมาณงาน 1 = 665.32 บาท

เหมา รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.4 ดวงโคมไฟฟ้า (Lighting Fixture)

4.4.1 โคมไฟติดผนัง DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Warm = 2291.77 บาท

White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด ปริมาณงาน 4 ชุด

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.4.1 โคมไฟติดผนัง DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Warm = 2291.77 บาท

White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด ปริมาณงาน 4 ชุด

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.4.2 โคมไฟเพดาน LED E27 W220V AC Cool White. = 3495.98 บาท

พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด ปริมาณงาน 6 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.4.3 โคม DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Cool White. = 16841.07 บาท

พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด ปริมาณงาน 39 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.4.4 โคมระย้า LED E27 W220V AC Cool White. = 1450.88 บาท

พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.4.5 โคมติดลอย DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Cool White. = 272.94 บาท

ปริมาณงาน 1 ชุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.5 สวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับ (Switch and Power Outlet)

4.5.1 สวิตช์ไฟฟ้าแบบสวิตช์ทางเดียว พร้อมฝา ปริมาณงาน 25 จุด = 2817.75 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.5.2 สวิตช์ไฟฟ้าแบบสวิตช์สองทางเดียว พร้อมฝา ปริมาณงาน 2 จุด = 294.57 บาท

รวมค่าวัสดุและค่าแรง

4.5.3 ปลั๊กไฟคู้ทั่วไป แบบ Ground ปริมาณงาน 46 จุด = 9642.8 บาท

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8), แขวงทางหลวงชนบทที่ 1 จ. น่าน ปริมาณงาน 1 แห่ง  
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

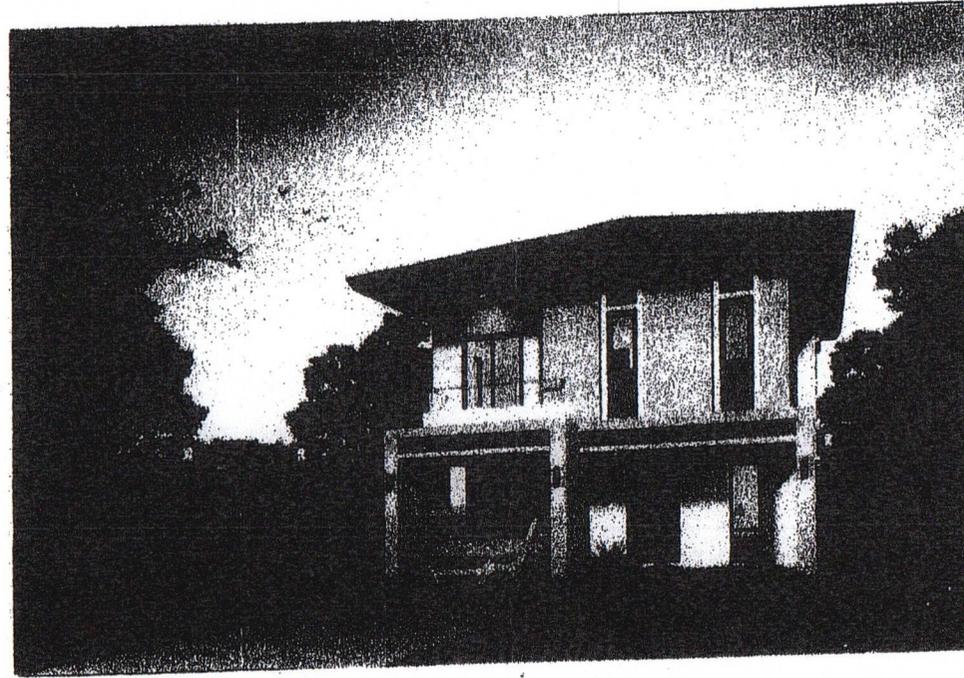
1 งานก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

1.4 งานระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร

1.4.1 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

รวมค่าวัสดุและค่าแรง	9642.8 บาท
4.5.4 ปลั๊กไฟพ่วง แบบกันน้ำ ปริมาณงาน 6 จุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 2166.16 บาท
4.5.5 ปลั๊กโทรศัพท์ ปริมาณงาน 1 จุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 125.51 บาท
4.5.6 ปลั๊กโทรศัพท์ ปริมาณงาน 1 จุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 258.22 บาท
4.5.7 กริ่งเสียง ปริมาณงาน 1 จุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 89.71 บาท
4.5.8 สวิตช์กริ่ง ปริมาณงาน 1 จุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 180.37 บาท
4.5.9 กล่อง,ฝาครอบและอุปกรณ์อื่นๆ (Accessories) ปริมาณงาน 1 L.S รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 2566.54 บาท
4.5.10 ไฟฉุกเฉิน CENTRAL BATTERY สำรองไฟ 2 ชม ปริมาณงาน 1 จุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 1261.68 บาท
4.5.11 ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ปริมาณงาน 1 จุด รวมค่าวัสดุและค่าแรง	= 785.04 บาท
รวมค่างาน	= 73,081.450 บาท/งาน
ค่างานต้นทุน	= 73,081.45 บาท/งาน

# แบบมาตรฐานบ้านพักอาศัย 120ตารางเมตร



## DRAWING SET

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> A ใบบนสถาปัตย์           | <input checked="" type="checkbox"/> EE ใบบนวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร             |
| ARCHITECTURE   | ELECTRICAL AND COMMUNICATION   |
| <input type="checkbox"/> ID ใบบนสถาปัตย์ภายใน                | <input type="checkbox"/> ME ใบบนวิศวกรรมเครื่องกล                              |
| INTERIOR   | MECHANICAL   |
| <input type="checkbox"/> L ใบบนภูมิสถาปัตย์                  | <input checked="" type="checkbox"/> SH ใบบนวิศวกรรมสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย |
| LANDSCAPE  | SANITARY AND FIRE PROTECTION   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ST ใบบนวิศวกรรมโครงสร้าง | <input type="checkbox"/> AO ใบบนวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ             |
| STRUCTURE  | AIR CONDITIONING AND VENTILATING   |

## ISSUED OF PACKAGE

- |   |                   |
|---|-------------------|
| <input type="checkbox"/> ใบบนสัญญาประกอบ      | FOR CO-ORDINATION |
| <input type="checkbox"/> ใบบนสัญญา            | FOR BNA.          |
| <input checked="" type="checkbox"/> ใบบนสัญญา | FOR CONS.         |
| <input type="checkbox"/> ใบบนสัญญาประกวดราคา  | FOR BIDDING       |
| <input type="checkbox"/> ใบบนสัญญา            | FOR CONTRACT      |
| <input type="checkbox"/> ใบบนสัญญา            | FOR EIA.          |
| <input type="checkbox"/> ใบบนสัญญา            | FOR REVISION      |



รายการประกอบแบบวัสดุ

วัสดุปูพื้น		วัสดุงานผนัง		วัสดุบันได	
รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด
F1	สถานที่ : ห้องรับแขก, รับประทานอาหาร, ห้องนอน, ครัว ประเภท : วัสดุปูพื้น วัสดุ : กระเบื้องแกรนิตโต้ 60 x 60 ซม. (24x24นิ้ว) ผิวเรียบมัน รหัส : ซีอีอ Cotto รุ่นออกเดน นาโน เบจA (รหัส110999) หรือเทียบเท่า	1	สถานที่ : ผนังภายนอก ประเภท : วัสดุทามัง วัสดุ : มังก่ออิฐรมอุย / หาดีนี้อะคริลิคสำหรับทากายอน รหัส : ซีอีอ สี TOA Supershild หรือ Beger Shield หรือเทียบเท่า		
F2	สถานที่ : เฉลียง, ห้องน้ำ, ระเบียง ประเภท : วัสดุปูพื้น วัสดุ : กระเบื้องเซรามิกปูพื้น 40x40 ซม. (16x16นิ้ว) / ชนิดกันลื่น (Malt Surface) รหัส : ซีอีอ Cotto รุ่นวิลด์สว ไอวอรี่ (VILLE II - Ivory) หรือเทียบเท่า	2	สถานที่ : ผนังภายในทั้งหมด ประเภท : วัสดุทามัง วัสดุ : มังก่ออิฐรมอุย / สีน้ำอะคริลิคสำหรับทากายอน รหัส : ซีอีอ สี TOA 4Season หรือ Beger Cool หรือเทียบเท่า		
F3	สถานที่ : ฝ้าจอตง, ฝ้าฝ้า ประเภท : วัสดุปูพื้น วัสดุ : กระเบื้องเซรามิกปูพื้น ขนาด 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว) ชนิดกันลื่น รหัส : X - PORCELAIN TILE	3	สถานที่ : ผนังห้องน้ำทั้งหมด ประเภท : วัสดุทามัง วัสดุ : กระเบื้องกฤษมันท์ 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว) รหัส : ซีอีอ โสสุโก้ (Sesuco) รุ่นเขียนรุ่ง เทา16x16A หรือเทียบเท่า		
วัสดุงานฝ้าเพดาน		วัสดุหลังคา		วัสดุอื่นๆ	
รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด
C1	สถานที่ : ห้องรับแขก, รับประทานอาหาร, ห้องนอน, ครัว ประเภท : ฝ้าเพดาน วัสดุ : ฝ้ายิปซัมบอร์ด ซอบลาด 120x240 ซม.หนา 9 มม. รหัส : ซีอีอ Gyproc, Knauf หรือเทียบเท่า	R1	สถานที่ : บ้านพักอาศัย 120 ตารางเมตร ประเภท : หลังคา วัสดุ : หลังคากระเบื้องคอนกรีต รหัส :		
C2	สถานที่ : ฝ้าจอตง, ห้องน้ำ, เฉลียง ประเภท : ฝ้าเพดาน วัสดุ : ฝ้ายิปซัมบอร์ด ซอบเรียบ หนา 9 มม. / ชนิดกันชื้น รหัส : ซีอีอ Gyproc, Knauf หรือเทียบเท่า ตัวแทน :				
C3	สถานที่ : ฝ้าชายคา ประเภท : ฝ้าเพดานภายนอก วัสดุ : ฝ้าระบายอากาศชนิดใช้ภายนอก ไฟเบอร์ซีเมนต์ทำสีน้ำอะคริลิค รหัส : ซีอีอ เดอธรา, คอนวูด, สมาร์ทวูด หรือเทียบเท่า				
หมายเหตุ	C1, C2, และ C3 ใช้โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x0.60 ม.#				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
A-02	2
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รายการประกอบแบบวัสดุ	

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน <i>[Signature]</i>
ออกแบบ	อภิญญา	ตรวจ	วิภาส	<i>[Signature]</i>
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	ลงวันที่	24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิปติ				





9 ประตูหน้าต่างอลูมิเนียม

9.1 ข้อกำหนดทั่วไป

9.1.1 ประตูและหน้าต่างอลูมิเนียมที่ควรใช้ในรูปแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเขียนแบบประกอบารติดตั้ง Shop Drawing รวมถึงส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั่วๆ ไป ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (Installation) การยึด (Fixed) และระบบ (Pressure Equalization) การกันน้ำไคซึม (Wateright) และแสดงระยะต่าง ๆ ตลอดจนความคลาดเคลื่อน (Tolerance) โดยละเอียดถูกต้องตามมาตรฐาน มอก.744-2530 รางและกรอบบานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง: หน้าต่างอลูมิเนียม และ มอก.829-2531 รางและกรอบบานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง: ประตูอลูมิเนียม เคียชออลูมิเนียมและโครงวางสอยตามความต้องการของผู้ก่อแบบ

9.2 วัสดุ

9.2.1 กรอบวงกบและส่วนประกอบต่างๆ ที่เป็น Aluminium ให้ใช้ Metal Finish เป็น Fluorocarbon Coating หรือ Natural Anodize หรือสี Unilon (U-4) ความหนาของผิวชั้น Anodic Film จะต้องไม่ต่ำกว่า 35 Micron การเคลือบและการเตรียมผิวก่อนเคลือบสีให้ดำเนินการตามกรรมวิธีที่ได้กำหนด ในกำหนดมาตรฐานเลขที่ ASTM D1730-03 Standard Practices for Preparation of Aluminum and Aluminum-Alloy Surfaces for Painting และ ASTM B-449-93 Standard Specification for Chromates on Aluminum ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (Allowable Tolerance) +2 Micron -2 Micron และระบบการขูดเป็นลายลักษณะที่เอียงจากโรงงานผู้ผลิต

9.2.2 เนื้อของอลูมิเนียม (Aluminium Extrusion) ที่เป็น Alloy ชนิด 6063-T5 หรือ 505-T5 ต้องมีคุณสมบัติตาม ASTM Specification ดังต่อไปนี้  
 ก. Ultimate Tensile Strength 22,000 PSI  
 ข. Yield 21,000 PSI  
 ค. Shear 17,000 PSI  
 ง. Elastic Modulus 10,000,000 PSI

9.2.3 ขนาดและความหนา

หน้าตัดอลูมิเนียมที่ใช้โดยทั่วไปจะต้องเหมาะสมกับลักษณะของตำแหน่งที่จะใช้ โดยมีความหนาตามรายการกำหนด แต่ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้  
 ก. ช่องแสง หรือช่องเปิดตาม ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร  
 ข. ประตู-หน้าต่างบริเวณคานคด ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร  
 ค. บานประตูสวิง ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.3 มิลลิเมตร ใช้กรอบบานขนาดไม่เกินกว่า 43 X 49 มิลลิเมตร  
 ง. อลูมิเนียมตัวประกอบต่างๆ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มิลลิเมตร  
 จ. เหล็กอลูมิเนียม ชนิดที่บดปลายกันน้ำ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร  
 ฉ. รางอลูมิเนียมสำหรับประตูภายในทั่วไป ถ้าไม่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ขนาดไม่เกินกว่า 1-3/4" X 4"  
 ช. หน้าต่างชนิดคดหักกระทุ้ง ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขนาดของวงกบไม่ให้มีขนาดเท่ากับขนาดของผนัง หรือตามที่สถาปนิกกำหนดให้  
 ซ. Flashing อลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็น ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร  
 ด. Flashing อลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็น และ/หรือเป็นแผ่นผิวของผนังอาคาร ความหนาไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิเมตร  
 ฉ. กรอบบานผนังอาคาร ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร ขนาดต้องสามารถติดตั้งอุปกรณ์เปิด-ปิดได้

9.2.4 มุงลาด

มุงลาด ให้ใช้วัสดุในลอน โดยจะต้องมีจำนวนช่องค้ำยันตามยาวของม้วนไม่ต่ำกว่า 16 ช่องต่อ 1 นิ้ว จำนวนช่องค้ำยันด้านตามยาวของม้วนไม่ต่ำกว่า 18 ช่องต่อ 1 นิ้ว จัดชุดให้เหมาะสมกับขนาดของช่องเปิด

9.3 การดำเนินงาน

9.3.1 งานอลูมิเนียมทั้งหมด จะต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะ และให้เป็นไปตามแบบขยายและรายละเอียดต่างๆ ตาม Shop Drawings รางและกรอบบานของงานอลูมิเนียมจะต้องได้สีและฉาบอุดก่อนตามหลักวิชาช่างที่

9.3.2 ตะปูเกลียวสำหรับยึดงานอลูมิเนียมติดกับปูน จะต้องใช้ร่วมกับทุกรูปที่ท้าวด้วยในลอน ระยะที่ยึดจะ ต้องไม่เกินกว่า 50 เซนติเมตร การยึดจะต้องมีคางแข็งแรง และปูเกลียวที่ข้างทั้งหมดให้ใช้ชนิดสแตนเลส

9.3.3 รอยต่อรอบวงกบ ประตู- หน้าต่าง ทั้งภายในและภายนอก ส่วนที่เป็นติดกับปูนคอนกรีตหรือวัสดุอื่นใด จะต้องอุดด้วย One Part Silicone Sealant และรองรับด้วย Joint Backing ชนิด Polyethylene โดยจะต้องทำความสะอาดรอยต่อให้สะอาด ปราศจากไขมันและสิ่งสกปรกเสียก่อน ในการนี้จำเป็นต้องใช้ Primer ช่วยในการอุดด้วย ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิตวัสดุอุดตามแนวอย่างเคร่งครัด โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง แล้วแต่จะแนบให้ฟรีหรือไม่ ขนาดของรอยต่อจะ ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 มม. แต่ไม่เกิน 10 มม.

9.3.4 การฉาบสีกันระหว่างอลูมิเนียมกับโลหะอื่น ๆ จะต้องท้าวด้วย Alkali-Resistant Bituminous Paints หรือ Zinc-Chromate Primer หรือ Isolator Tape ตลอดบริเวณที่โลหะทั้งสองสัมผัสกันเสียก่อน

9.3.5 ยางอีทกรอง ให้ทำมาจากวัสดุ EPDM โดยใช้น้ำยาที่ผสมกับสภาพการใช้งาน  
 9.3.6 Weather Strip ให้ทำมาจากวัสดุประเภท Polypropylene มีความสูงของใบที่ใช้ต้องมากกว่าช่องว่างประมาณ 15% ตลอดแนว

9.3.7 ประตู-หน้าต่างบานเลื่อน จะต้องมีการป้องกันมิให้น้ำหนักกดได้อย่างปลอดภัย ช่องเปิดประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมจะต้องเสริมช่องระบายน้ำออกได้อย่างเพียงพอเมื่อน้ำฝนสาดเข้าในช่องเปิด

9.3.8 ภายหลังการติดตั้งประตู หน้าต่างอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด จะต้องได้รับการปรับให้อยู่ในลักษณะที่ปิด-เปิด ได้สะดวกไม่ติดขัด  
 9.3.9 รางและกรอบบานประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องติด Plastic Tape ป้องกันผิวของวัสดุเอาไว้ เพื่อให้ปลอดภัยจากน้ำฝนหรือสิ่งอื่นใดที่อาจจะทำความเสียหายกับวงกบ และกรอบบาน ห้ามใช้น้ำมันเครื่อง หรือน้ำมันทาผิวอลูมิเนียม เพื่อป้องกันน้ำเป็นอันตราย

9.3.10 ผู้รับจ้างจะต้องท้าวความสะอาดผิวส่วนที่เป็นอลูมิเนียมของบานประตู-หน้าต่าง ทั้งด้านนอกและด้านในให้สะอาด ปราศจากคราบปูน สี หรือสิ่งอื่นใด เพื่อให้ดูเรียบร้อยไม่เกิดขวงการขยายตัวของ Sealant และการทำงานของอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ผู้รับจ้างจะต้องไม่ใช้เครื่องมือที่ทำความเสียหายให้กับผิวของอลูมิเนียม

10 การทาสี

10.1 สี

สีที่ใช้ สีรองพื้นให้ใช้สีรองพื้นกันเชื้อรา สีทาอาคาร และวิธีการทาสีต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัผู้ผลิตโดยเคร่งครัด ห้ามการผสมสีอื่นใดนอกเหนือไปจากนี้ ในกาทาสีหลังจากที่ผิวแห้งแล้ว สีเดียวกันจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการ หากสีที่ทาไม่เท่ากัน สีอ่อนแก่กว่ากับผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีส่วนที่ต่างกันในเสียใหม่ อนึ่งสีพื้นสีส่วนที่มองเห็นด้วยตาให้ทำการทาสีหรือทาสีพื้นหรือสีน้ำมันทั้งหมด

10.2 ข้อกำหนดทั่วไป

10.2.1 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋อง หรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิตและประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้และคำแนะนำ ในการกาทาหรือดูคุณภาพของตัวอย่างสมบูรณ์ กระป๋อง หรือภาชนะที่ได้นั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบชำรุด ฝาปิดต้องไม่มียอยเปิด - ปิดมาก่อน

10.2.2 สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสภาพที่จัดไว้ หรือในห้องเฉพาะที่มืดชื้น มีแสงสามารถเข้าได้ถูกจำกัดโดยมีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทาสีและอากาศให้เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นประจำวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยอย่างถี่ เป็นที่เก็บสี และอุปกรณ์ในการทาสี การมอบรับสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสีที่ใช้แล้วห้ามนำออกนอกบริเวณก่อสร้างจะต้องเก็บรวบรวมไว้ให้สถาปนิกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

10.2.3 การทาสี ให้ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง เมื่อสีรองพื้นแห้งสนิทแล้วจึงทาสีทับหน้าอีก

วิธีของ ผู้ผลิต

10.2.4 การตรวจสอบระหว่างก่อสร้าง ผู้ว่าจ้าง สถาปนิก หรือผู้แทนของบริษัทผู้ผลิต ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง

10.2.5 ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีน้ำ อากาศ มีฝนตก หรือความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีหลังจากรับฝนหรือตกแล้วทันที จะต้องปล่อยให้ระบายน้ำ 72 ชม.

10.2.6 ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้สถาปนิกทราบทันที

10.2.7 การนำสีมาใช้จะต้องตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนตรวจสอบว่าเป็นสีที่ที่กำหนดไว้ใช้

10.2.8 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการรายละเอียดอย่างเคร่งครัด หากสังเกตว่าจะพยายามบิดพลิ้วปลอมแปลง สถาปนิกมีสิทธิ์ที่จะให้ล้าง หรือขูดสีออก แล้วทำให้ถูกต้องตามรายการโดยไม่ได้ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ส่วนราคาที่ใช้สำหรับค่าการนี้จะนับเป็นค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างต่อไป

10.3 การจัดส่งช่างทาสี

10.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาช่างที่มีประสบการณ์มาก และชำนาญงานเป็นอย่างดีในการทำงานของช่างทาสีจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้าช่างสี จะต้องเห็นชอบและปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สี หรือผสมสีของบริษัทผู้ผลิต ในกาทาสีช่างจะต้องทาสีให้มีคุณภาพเรียบร้อย สม่ำเสมอไม่เกิดรอยแตกหรือรอยต่อต่างๆหรือรอยแปรปรวนอยู่ ไม่มีรอยหยดสี มีความเงาใจว้าดีและชั้นสีจะต้องแห้งสนิทแล้วจึงจะลงมือทาสีชั้นต่อไปควรพิจารณาความเรียบร้อยก่อนการทาสีแต่ละชั้น

11 มาตรการในการก่อสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเหตุอัคคีภัยอันเฉยหาย

ในระหว่างทำการก่อสร้างอาคารจะต้องมีมาตรการต่างๆ ที่พึงควรปฏิบัติตามความระมัดระวังเพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ทั้งชีวิตและทรัพย์สินของชนแฉและผู้อยู่ในได้ อย่างมีระเบียบซึ่งเตรียมการป้องกันโดยวิธีต่างๆดังนี้

11.1. ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนเนื่องจากการคอคบ และกาก่อสร้างฐานรากที่ปูฝ่ากว่าระดับดินเดิมโดยการติดตั้งการทดสอบเข็ม (PILE DRIVING SEQUENCE) โดยกาตรวจลำดับการคอคบเสาเข็มให้เกิดระดัณต่ำข้างการขุดออกไปในทิศทางที่มีสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุด

11.2. การป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากเศษวัสดุ สิ่งของร่วงหล่นลงมาข้างล่าง

11.2.1 ทุ่นรับชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่ใช่บุคคลที่มีกิจธุระเกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณก่อสร้าง

11.2.2 ติดตั้งรั้วไม้กันชั่วคราว โดยการยึดติดกับรั้วบ้านและอาคารที่มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะทำการก่อสร้างตลอดแนวอาคารโดยรอบ

11.2.3 จัดให้มีสิ่งชั่วคราวสำหรับวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร โดยติดตั้งบนไปกับการก่อสร้างอาคารทุกชั้น

11.2.4 งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณสถานที่ก่อสร้างให้ปฏิบัติตนตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด

11.3. ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

สำนักช่างและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-05	5
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รายการประกอบแบบ 3	

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	พาน
ออกแบบ		ศรุต	วิภาส	
เขียนขอบ				ลงวันที่ 24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักช่างและออกแบบ				
อนุมัติ				ลงวันที่ 31/1/63
พาน อธิติ				

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพะ)

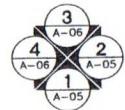
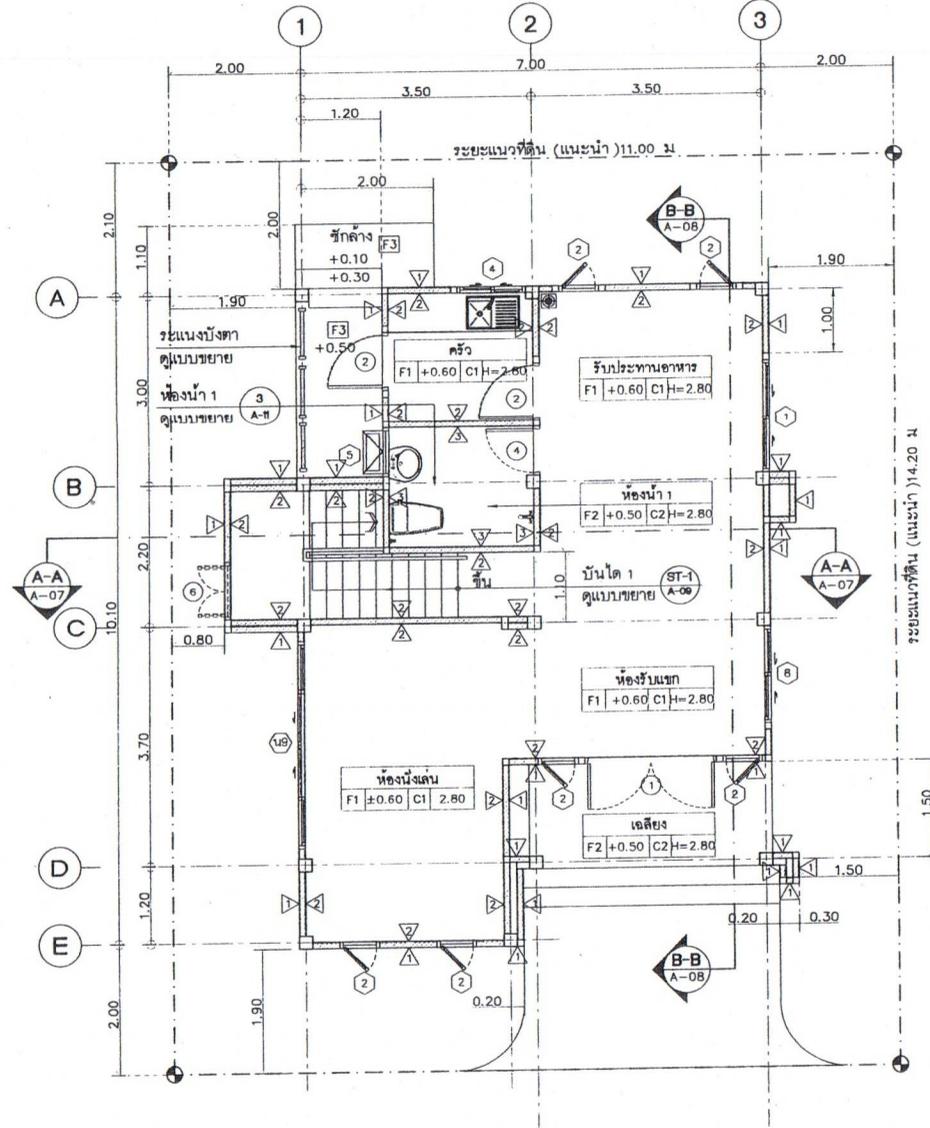
แบบสรท

แผ่นที่

A-06

6

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม



แปลนพื้นที่ 1  
มาตราส่วน 1:75



- ☑ ตั้งดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)
- ☑ ไฟฉุกเฉิน หลอดไฟ LED กำลังสูง 9W จำนวน 2 ดวง/โคม
- ☑ ประตูแบบคัตเตอร์แบบอัตโนมัติ นานกว่า 2 ชั่วโมง

กรรมทางหลวง

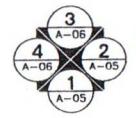
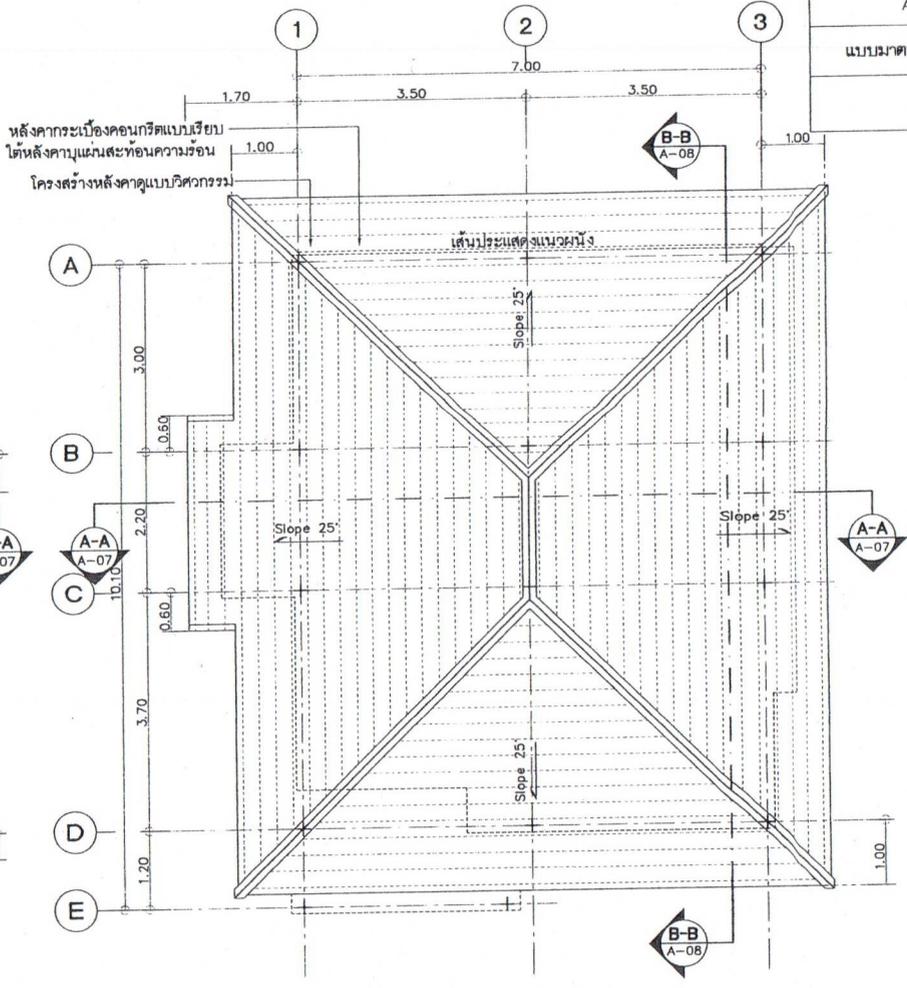
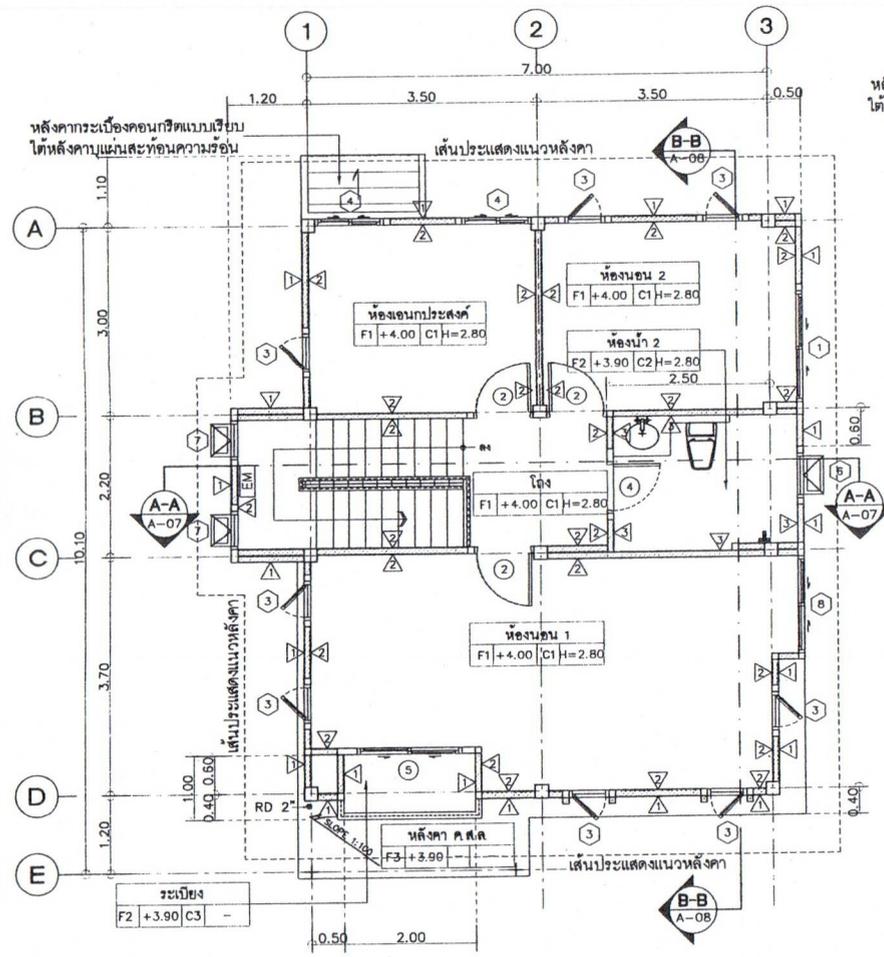
เขียน	ฉติพร	คิด	ฉติพร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ		ร.พ.ท.2
เห็นชอบ		ร.พ.ท.2.2		// //
อนุญาต		ร.พ.ท.2		// //

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพย์)

แบบครั้งที่	ฉบับที่
A-07	7

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

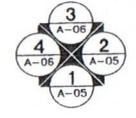
แปลนพื้นที่ชั้น 2  
แปลนพื้นที่หลังคา



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2  
มาตราส่วน 1:75



ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)  
[EM] ไฟฉุกเฉิน หลอดไฟ LED กำลังสูง 9W จำนวน 2 ดวงโคม  
ประตูแบบเคอร์แบบอัตโนมัติ นานกว่า 2 ชั่วโมง



แปลนหลังคา  
มาตราส่วน 1:75



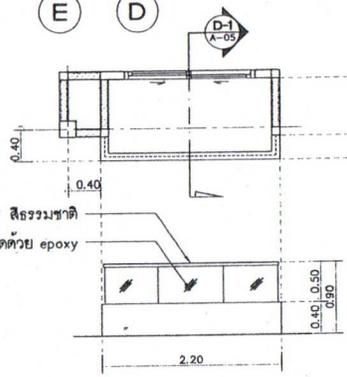
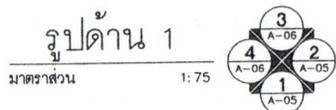
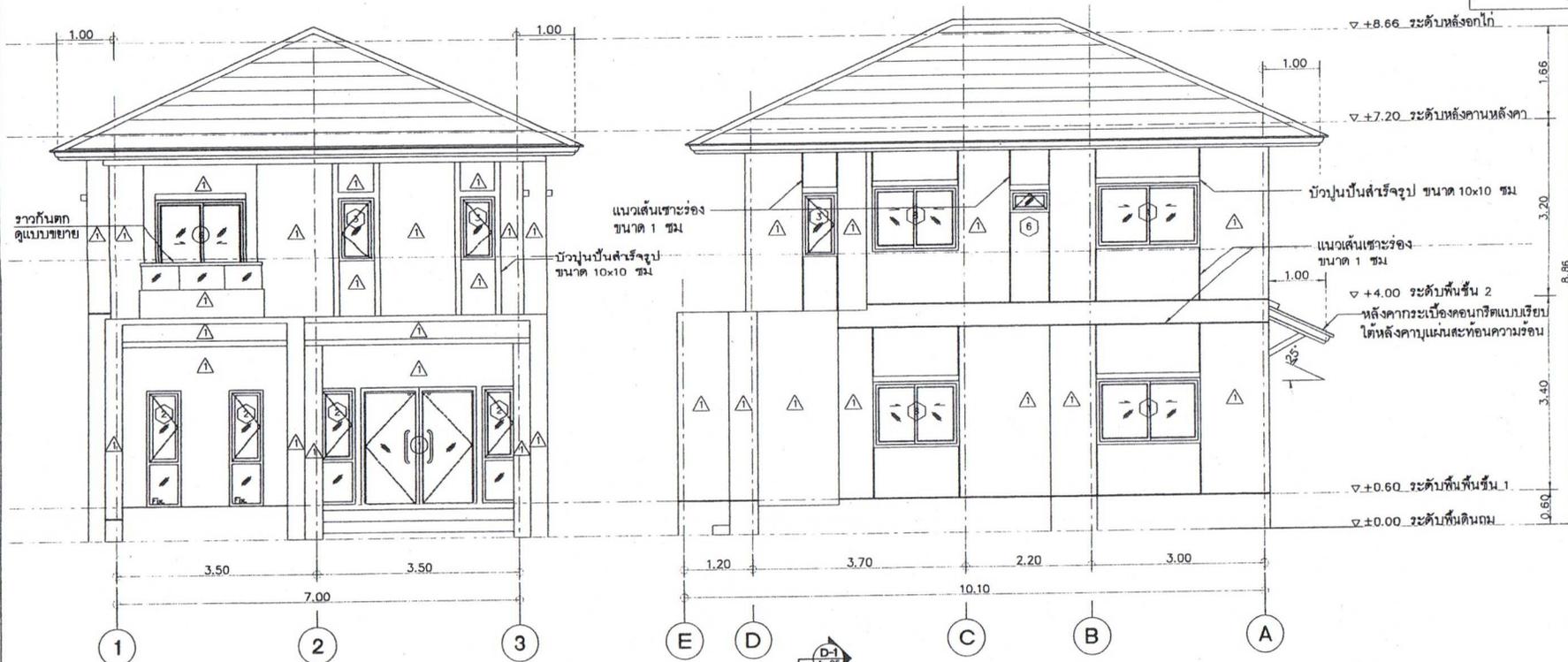
กรมทางหลวง		
เขียน	คิด	ทาน
เขียน	คิด	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	ร.บ.ท. 2
เห็นชอบ	ร.ส.ท. 2.2	//
อนุมัติ	ร.ส.ท. 2	//

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แม่ข)

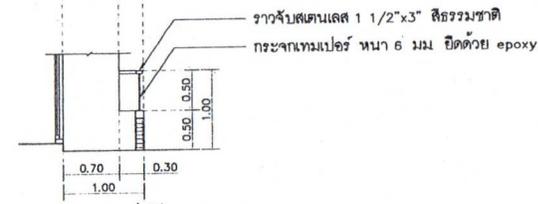
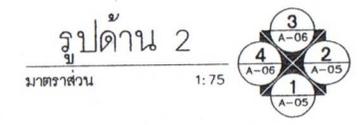
แบบครั้งที่	แผ่นที่
A-08	8

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

แปลนพื้นชั้น 2  
แปลนพื้นหลังคา



แบบขยายราวกันตก  
มาตราส่วน NTS.



รูปตัด D-1  
มาตราส่วน NTS.

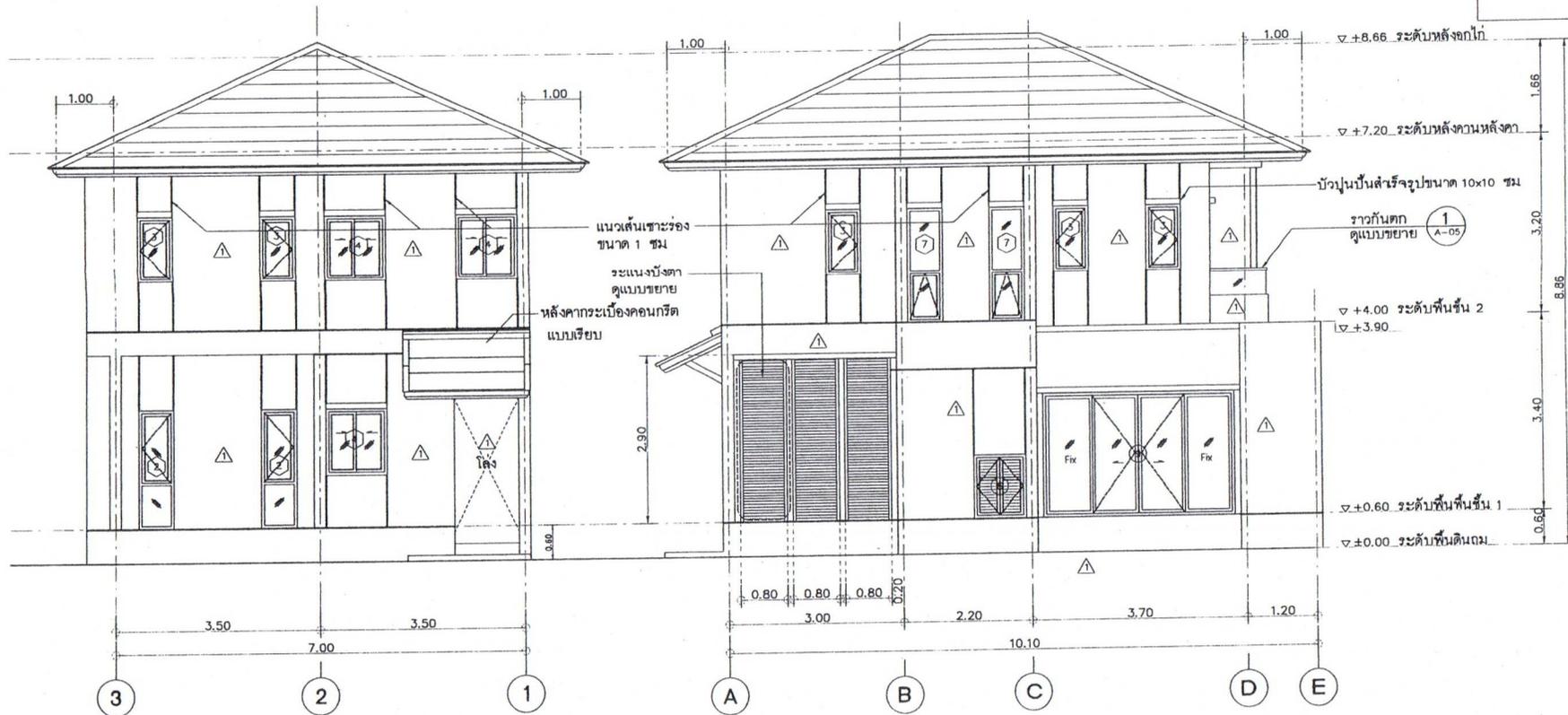
กรมทางหลวง		
เขียน	ฉัตร	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	บ.พร.2
แก้ไข	รศ.พร.2.2	//
อนุญาต	รศ.พร.2	//

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพร่)

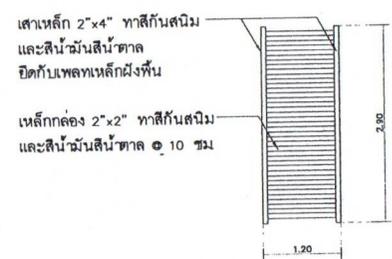
แบบครที่	แผนที่
A-09	9

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

รูปด้าน 3,4



รูปด้าน 3  
 3 A-06  
 4 A-06 2 A-05  
 1 A-05  
 1:75  
 มาตรฐาน



แบบขยายระแนงบังตา  
 มาตรฐาน NTS.

รูปด้าน 4  
 3 A-06  
 4 A-06 2 A-05  
 1 A-05  
 1:75  
 มาตรฐาน

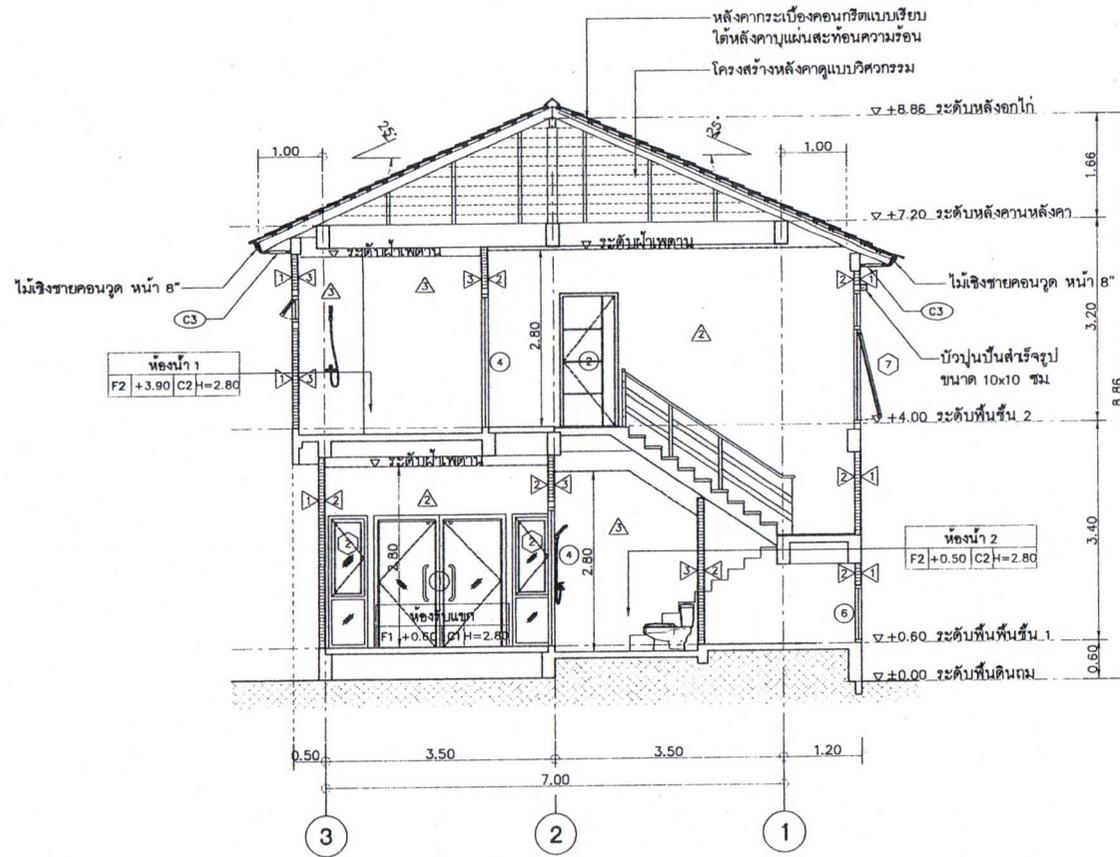
กรมทางหลวง		
เขียน	จัด	ทาน
เอกแบบ	ศรพ	บ.พร.2
เห็นชอบ	รศ.พร.2.2	//
อนุญาต	รศ.พร.2	//

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพะ)

แบบเลขที่	แผ่นที่
A-10	10

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

รูปตัด A-A



รูปตัด A-A

มาตรฐาน 1:75

กรมทางหลวง

เขียน	ฉัตร	ทวน
ออกแบบ	ตรวจ	บ.พร.2
เห็นชอบ	รศ.พร.2.2	//
อนุญาต	ม.ศ.พร.2	//

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพะ)

แบบสรุท

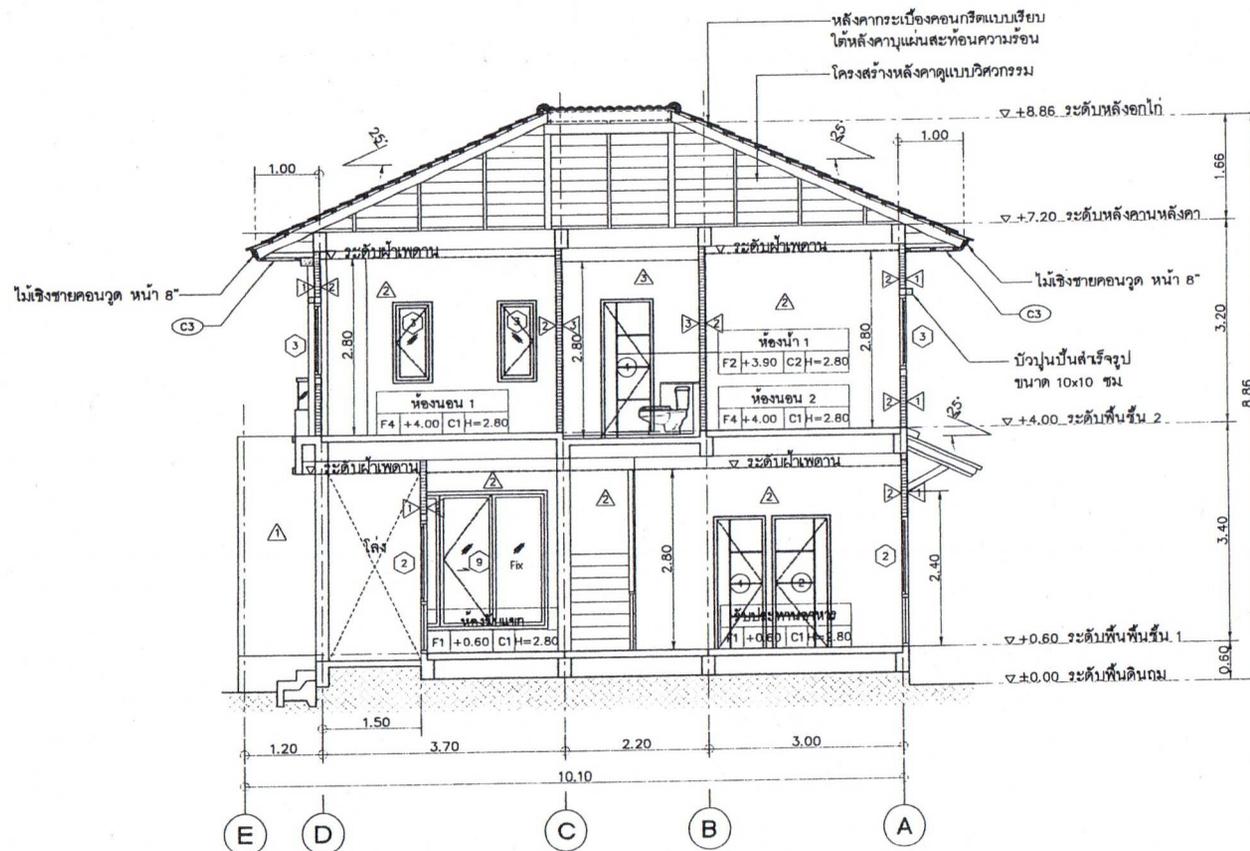
แผ่นที่

A-11

11

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

รูปตัด B-B



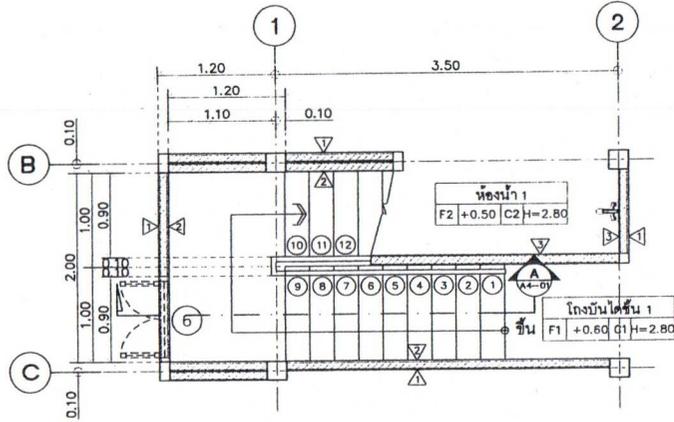
รูปตัด B-B

มาตราส่วน

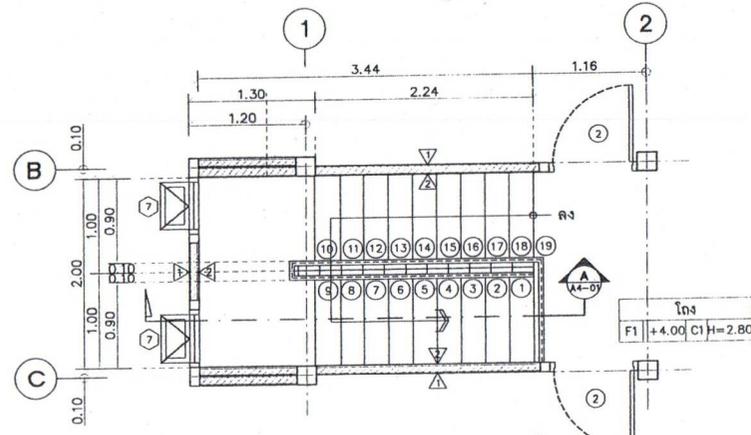
1:75

กรรมทางหลวง

เขียน	คิด	งาน
เขียน	คิด	งาน
ออกแบบ	ตรวจ	จบ.ท.ร.2
เห็นชอบ		//
อนุญาต		//

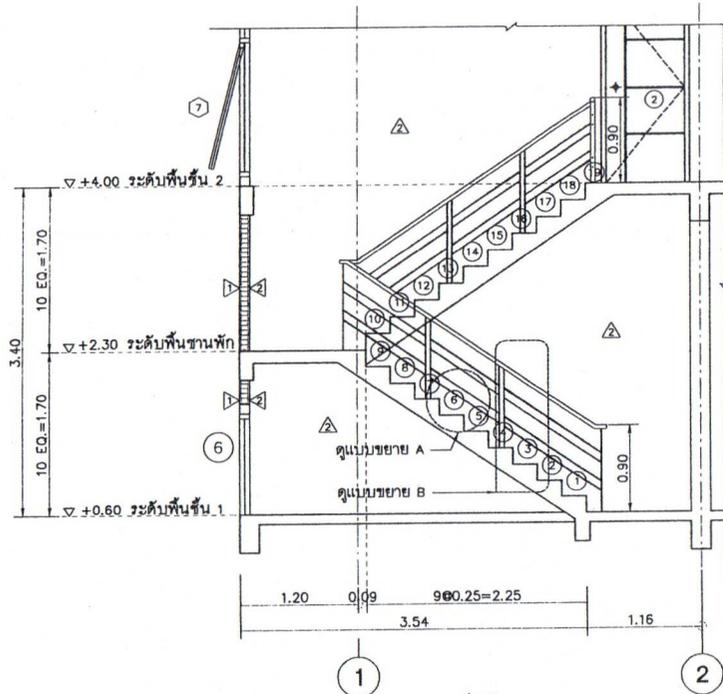


แบบขยายบันได ST-1 ชั้น 1  
 มาตรฐาน 1:50

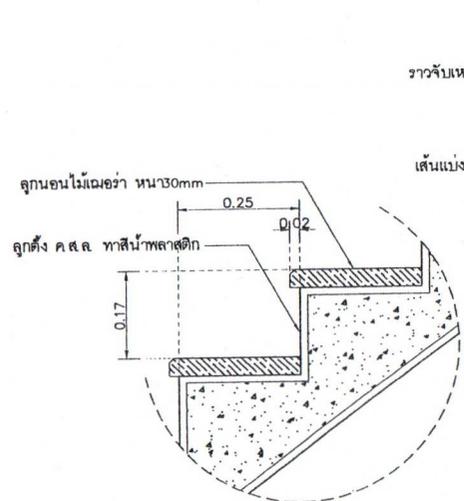


แบบขยายบันได ST-1 ชั้น 2  
 มาตรฐาน 1:50

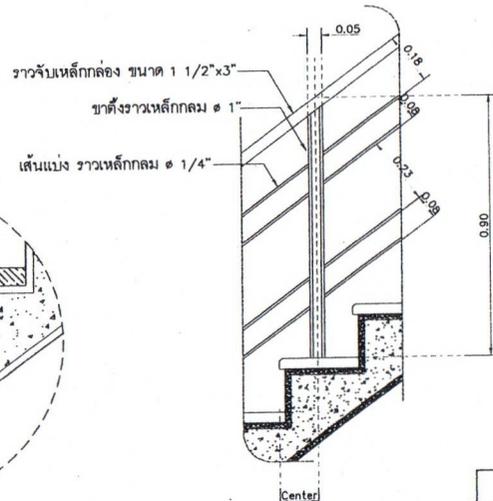
สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แม่ข)	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
A-12	12
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายบันได ST-1	



รูปตัด A  
 มาตรฐาน 1:10



แบบขยาย A  
 มาตรฐาน 1:10



แบบขยาย B  
 มาตรฐาน NTS.

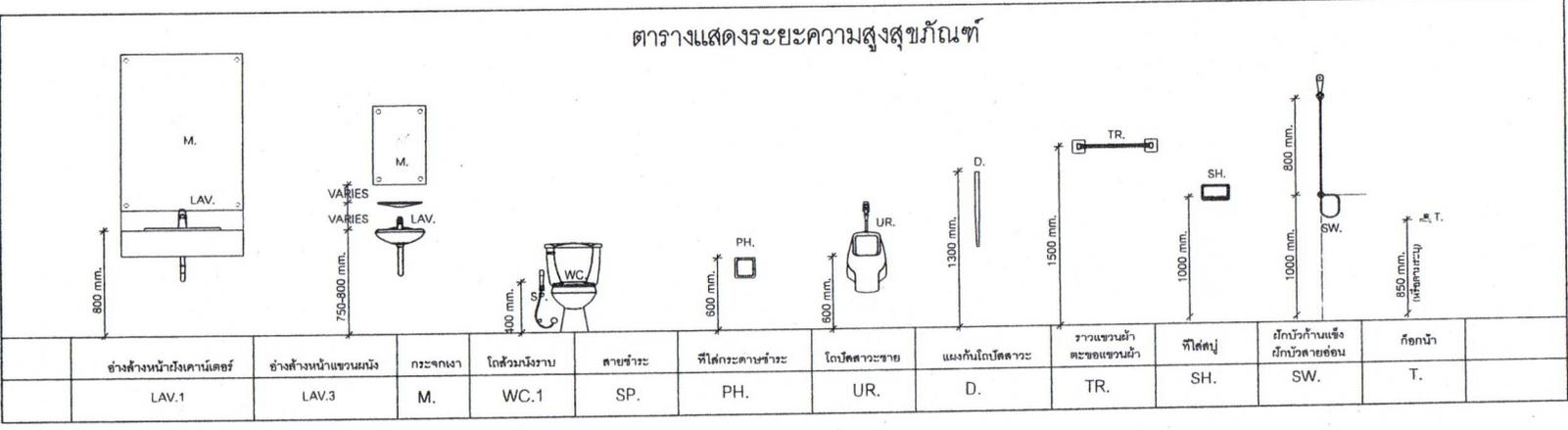
กรมทางหลวง		
เขียน	วิศพล	ทวน
ออกแบบ	ศศ	วิศพล
หน้าทศ. 2	ศศ	หน้าทศ. 2
เก็บสอบ	ศศ	หน้าทศ. 2
อนุญาต	ศศ	หน้าทศ. 2

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
A-13	13
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์	

ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์

NO.	รายการ	รุ่น	ผลิตภัณฑ์	สี	รุ่น	หมายเหตุ
WC.	โถส้วมชักโครกนั่งราบ ( FLUSH TANK )	TF-2894SCW	AMERICAN STANDARD	ขาว	C11000	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
FUR.	สายฉีดชำระ	A-4800-WT	AMERICAN STANDARD	ขาว	CT666N#WH	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
LAV.1	อ่างล้างหน้าชนิดฝังได้เคาน์เตอร์	TF-470LM	AMERICAN STANDARD	ขาว	C0171	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
K.1	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	WS-0901 M	Watson	-	CT169(HM)	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
LAV.2	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน	TF-0933-WT	AMERICAN STANDARD	ขาว	C-013+CT160-C8	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
K.2	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	A-0906-10	AMERICAN STANDARD	-	CT169(HM)	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- ตะป้ออ่างล้างหน้าแบบกด	A-8016A-N	AMERICAN STANDARD	-	CT673(HM)	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- หอน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า	A-8102-N	AMERICAN STANDARD	-	CT683AX(HM)	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- สายน้ำดี	A-800.20	AMERICAN STANDARD	-	Z402(HM)	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- สล๊อปปาวาล์ว	WS-1210P	AMERICAN STANDARD	-	CT1179(HM)	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
K.	ก๊อกล้างพื้น	WS-0306L	Watson	-	-	-
SW.	ชุดฝักบัว แบบติดผนัง พร้อมชุดฝักบัวสายอ่อน	A-7003C-A	American Standard	-	CT-370+	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
SH.	ที่ใส่สบู่ (แขวนมีก)	K-2801-54-N	American Standard	ขาว	-	-
PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ (แขวนมีก)	K-2501-43-N	American Standard	-	-	-
TB.	ราวแขวนผ้า (สแตนเลส)	K-2501-53-N	American Standard	-	CT0150(HM)	-
FD.	ตะแกรงดักกลิ่น FLOOR DRAIN 2"	A-8200-N	American Standard	-	CT640Z1(HM)	COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า
M1.	กระจกเงากระจกเงาเรียบสี่	ดูแบบขยาย	หนา 6 มม.	-	-	-
M2.	กระจกเงากระจกฝ้าสี่รูปกรอบพลาสติก พร้อมชั้นวางของ	-	-	-	-	-

ตารางแสดงระยะความสูงสุขภัณฑ์



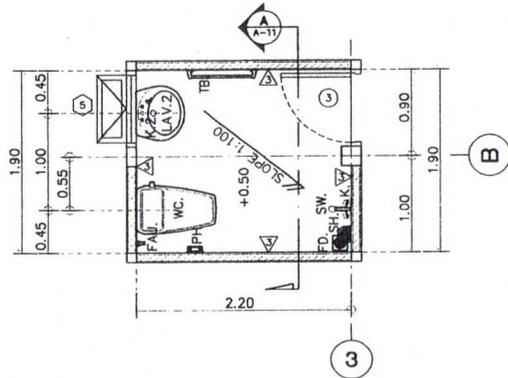
กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทวน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ		ลงวันที่	4/1/03	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต		ลงวันที่	31/1/03	
แทน อธิปติ				

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพะ)

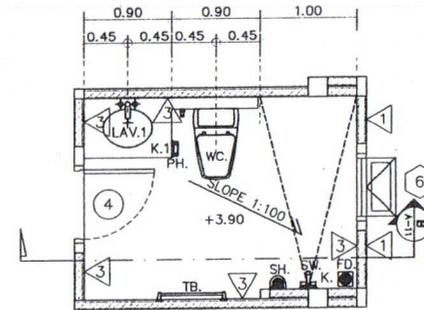
แบบครุฑ	แผ่นที่
A-14	14

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

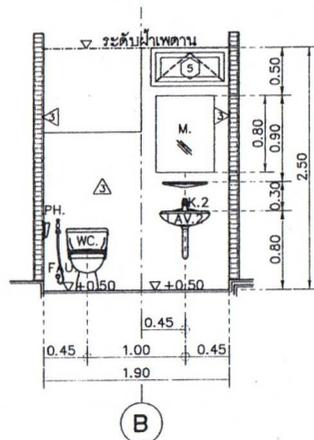
แบบขยายห้องน้ำ



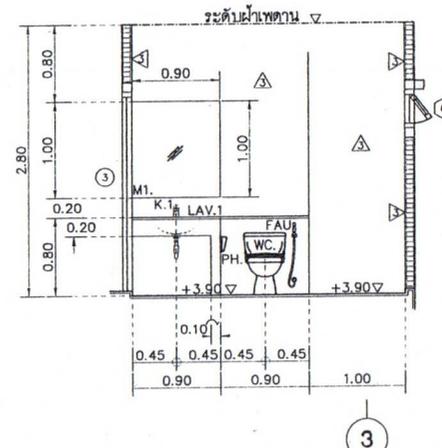
แบบขยายห้องน้ำ 1  
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายห้องน้ำ 2  
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด A  
มาตราส่วน 1:50

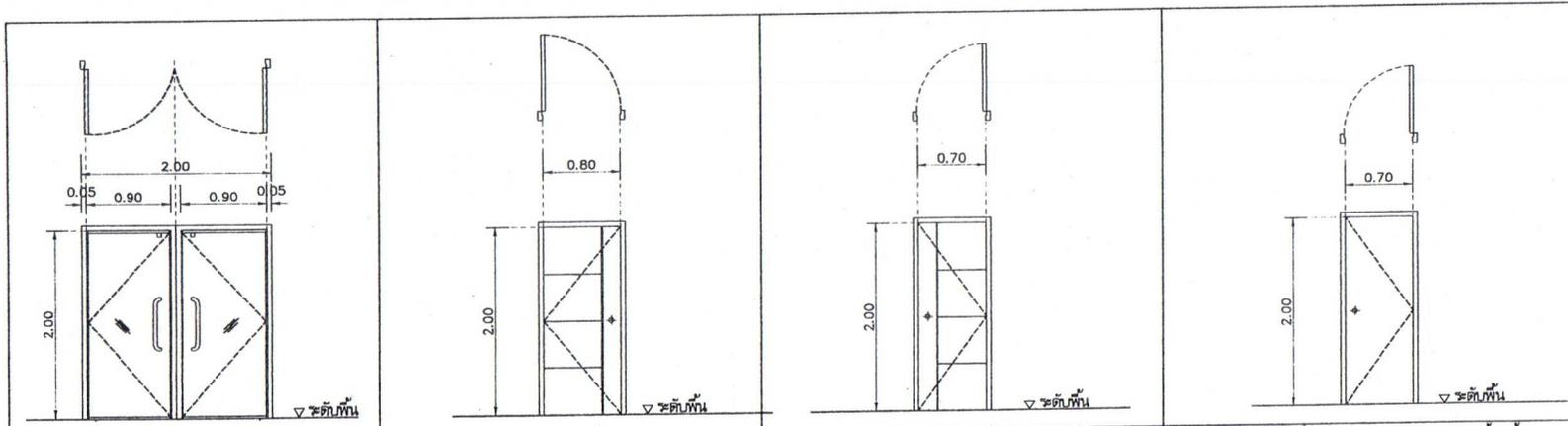


รูปตัด B  
มาตราส่วน 1:50

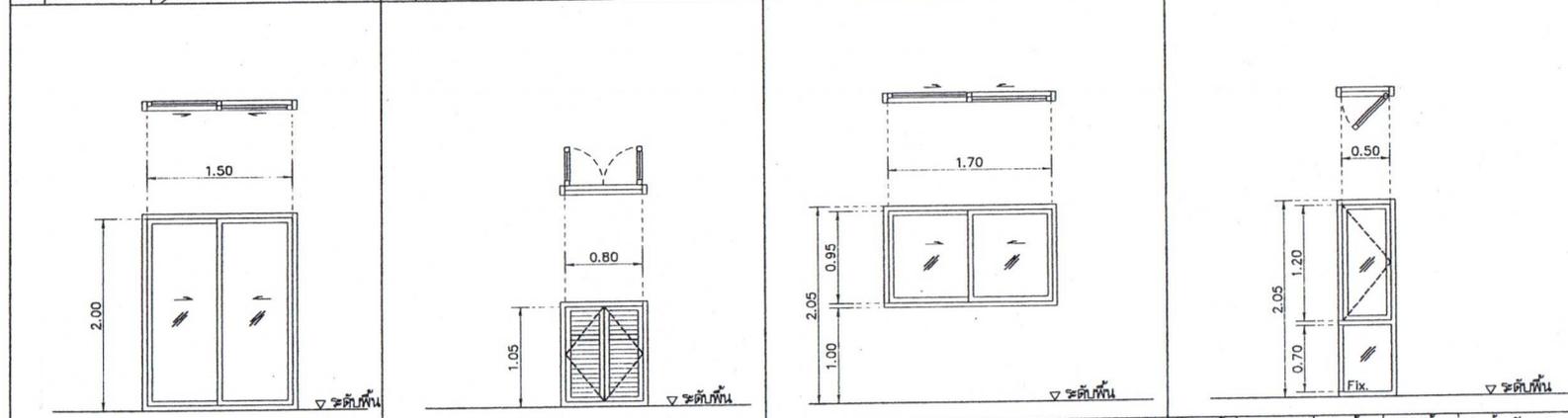
กรมทางหลวง

เขียน	ฉัตร	ศัด	ฉัตร	ทรง
ออกแบบ	ตรวจ		บ.พร.2	
เก็บชอบ			//	
อนุญาต			//	

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-15	15
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายประตู-หน้าต่าง 1	



① ประตูบานเปิดเดี่ยว โถงทางเข้า		② ประตูบานเปิดเดี่ยว ห้องครัวและห้องนอน		③ ประตูบานเปิดเดี่ยว ห้องรับประทานอาหาร		④ ประตูบานเปิดเดี่ยว ห้องน้ำ	
วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	UPVC 2"x4"	วงกบ	UPVC 2"x4"	วงกบ	UPVC
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	UPVC ลายไม้	กรอบบาน	UPVC ลายไม้	กรอบบาน	UPVC
ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	-	ลูกฟัก	-	ลูกฟัก	-
ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลัก	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ	



⑤ ประตูบานเลื่อนสลัก ระเบียงห้องนอน		⑥ ประตูบานเปิดคู่ ห้องใต้บันได		⑦ หน้าต่างบานเลื่อนสลัก ห้องรับแขกและห้องนอน		⑧ หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสงด้านล่าง ห้องรับแขก	
วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	UPVC 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	UPVC ลายไม้	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว
ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	บานกระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม
ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	กระจกใสหนา 6 มม
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลัก	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด	มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลัก	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิดเดี่ยว
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ	

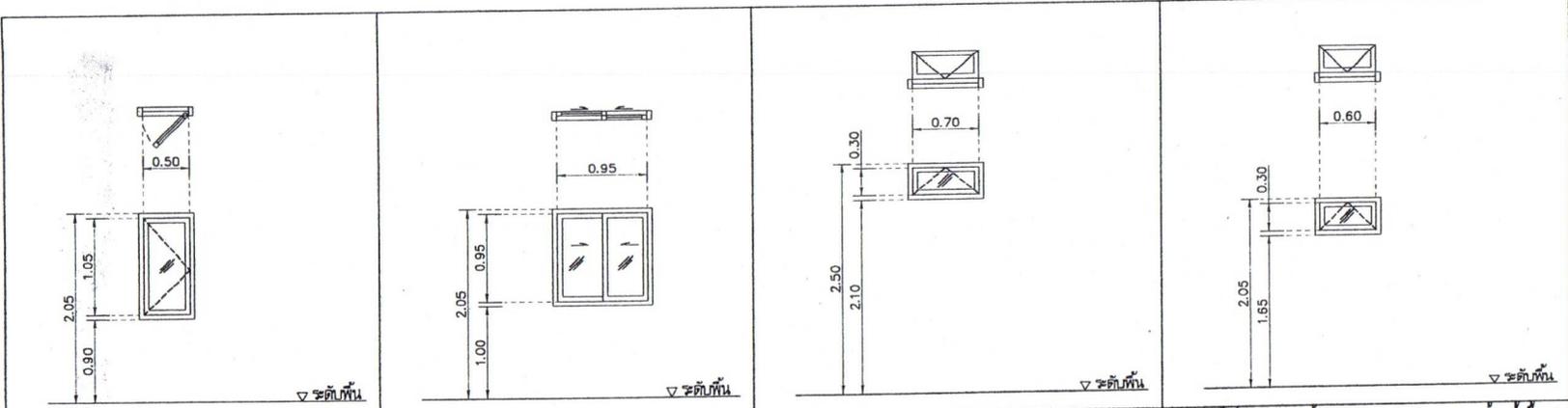
กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
เห็นชอบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ผู้อำนวยความสะดวกสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
				วันที่ 31/1/63
แทน อธิปดี				

สำนักสำรวจและออกแบบ

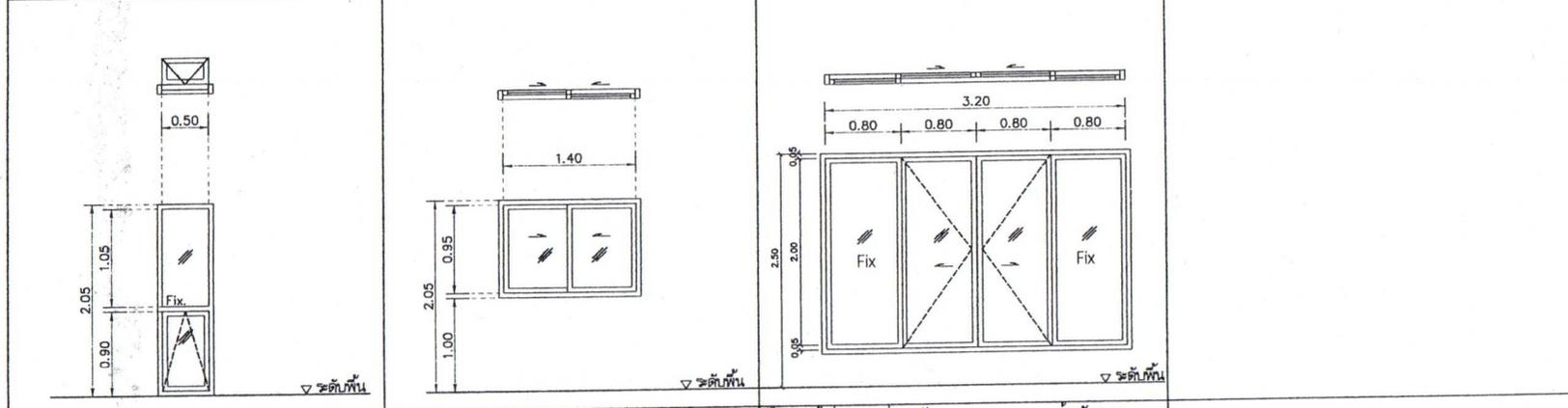
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-16	16

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

แบบขยายประตู-หน้าต่าง 2



③ หน้าตงบานเปิดเดี่ยว ห้องนอน		④ หน้าตงบานเลื่อนสลับ ห้องครัว		⑤ หน้าตงบานกระทุ้ง ห้องน้ริน 1		⑥ หน้าตงบานกระทุ้ง ห้องน้ริน 2	
วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว
ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกฝ้าหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกฝ้าหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกฝ้าหนา 6 มม
ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานเปิดเดี่ยว	มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ	



⑦ หน้าตงบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงด้านบน บันได		⑧ หน้าตงบานเลื่อนสลับ ห้องรับแขก		⑨ หน้าตงบานเลื่อนสลับ ห้องรับแขก	
วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว
ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม
ช่องแสง	กระจกใสหนา 6 มม	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ	มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ	

กรมทางหลวง				
เขียน	วิชาศ	คค	วิชาศ	ทท
ออกแบบ	วิชาศ	คค	วิชาศ	ทท
เห็นชอบ	วิชาศ	คค	วิชาศ	ทท
ผู้ชำนาญการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ	วิชาศ	คค	วิชาศ	ทท
วันที่ 31/1/63				
แทน อธิปดี				

1. วัสดุโครงสร้าง MATERIALS

1.1 คอนกรีต (CONCRETE)

- ก.) ถ้าไม่ได้รับไว้เป็นอย่างอื่นในส่วนเฉพาะโครงสร้างนั้นๆ คอนกรีตชั้นคุณภาพต่างๆ ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม โดยมีค่าความแรงอัดไม่น้อยกว่า 28 วัน ของช่วงคอนกรีตต้องทรงระบอบขนาด 15 x 30 ซม. ดังนี้
  - คอนกรีตที่ใช้ต่อโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง เช่น เสาเข็ม ต้องไม่น้อยกว่า 360 กก./ตร.ซม.
  - คอนกรีตที่ใช้ต่อโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน กำแพง และ ฐานราก ต้องไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
  - คอนกรีตที่ใช้สำหรับพื้นห้องน้ำและอาคารที่ต้องสนมรับน้ำหนักขึ้น
- คอนกรีตขยาย ต้องไม่น้อยกว่า 150 กก./ตร.ซม.

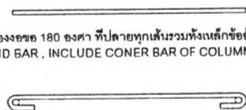
1.2 เหล็กเสริม (REINFORCEMENT)

- SR 24 (FOR RB6, RB9)
- SD 40 (FOR DB10, DB12, DB16, DB20, DB25)

2. รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริม (ARRANGEMENT OF BAR)

2.1 กว้าง 180 องศา สำหรับเหล็กเสริมเหล็ก (SEMI-CIRCULAR HOOK FOR MAIN BAR)

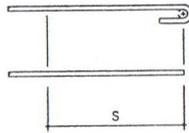
เหล็กข้ออ้อยไม่โค้งงอชอ ยกเว้นเหล็กเสริมเหล็ก ที่มดตะมูมของเสาและคาน  
FOR DEFORMED BAR , EXCEPT CONNER BAR OF COLUMN GIRDER AND BEAM.



เหล็กกลมต้องชอชอ 180 องศา ที่ปลายทุกเส้นรวมทั้งเหล็กข้ออ้อยซึ่งเป็นเหล็กเสริมเหล็กที่แต่ละมูมของเสาและคาน  
FOR ROUND BAR , INCLUDE CONER BAR OF COLUMN GIRDER AND BEAM.



2.2 ระยะฝังปลายของเหล็กเสริม (ANCHOR LENGTH)



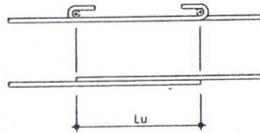
ชนิดของเหล็กเสริม	เหล็กเสริมทั่วไป (S <sub>1</sub> )	เหล็กล่างของคานและพื้น (S <sub>2</sub> )	
		พื้น	คาน
SR 24	35 db W/HOOK	25 db W/HOOK	150 mm.
SD 40	35 db	25 db	> 150 mm. AND 10 db

db = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

2.3 มาตรฐานการงอ (STANDARD HOOK)

	การงอแบบต่างๆ		SR 24	SD 40
	การงอที่ปลายเหล็กเสริม	การงอ 180 องศา สำหรับเหล็กเสริมเหล็กของเสาและคาน		D > 3 db E > 4 db
การงอ 135 องศา สำหรับรูปปดิ่งคานและเหล็กปลอกเสา			D > 3 db E > 6 db	D > 4 db E > 6 db
การงอ 90 องศา สำหรับเหล็กพื้นและผนัง			D > 3 db E > 8 db	D > 3 db E > 8 db
การงอที่ปลายเหล็กเสริม	การงอ 90 องศา สำหรับรูปปดิ่งคานและปลอกเสาด้านรับพื้นและผนัง ซึ่ง db < 16 mm.		D > 3 db	D > 4 db
	การงอที่น้อยกว่า 90 องศา สำหรับเหล็กคาน		D > 6 db (db < 28 mm.) D > 8 db (db < 41 mm.)	

2.4 ระยะทับของเหล็กเสริม (LAP JOINT)



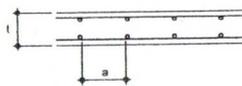
ชนิดของเหล็กเสริม	Lu
SR 24	35 db W/HOOK
SD 40	40 db OR 30 db W/HOOK

2.5 ระยะที่น้อยที่สุดของผิวคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (MINIMUM COVERAGE)

ชนิดของโครงสร้าง	ระยะที่น้อยที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม	
ไม่สัมผัสดินโดยตรง	พื้น , ผนัง เสา , คาน	25-30 25
สัมผัสดินโดยตรง	ฐานราก	75
	เสา	75

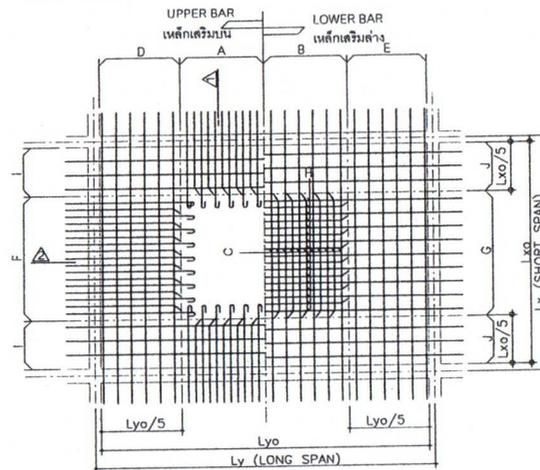
3. พื้น คสล. (SLAB)

3.1 ระยะช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม (CLEAR DISTANCE OF BAR)

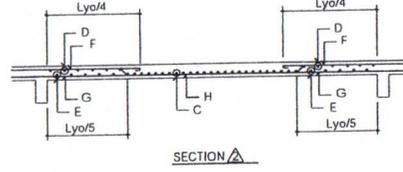
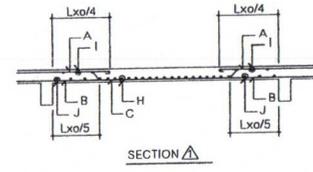


- a > db และ > 25 mm.
- a > 4/3 เท่าของขนาดรวมที่ใหญ่ที่สุด
- a < 3l และ < 300 mm.

3.2 การจัดเรียงเหล็กเสริมพื้น (SLAB REINFORCEMENT)

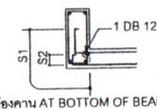
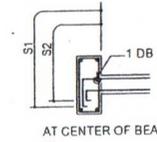
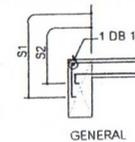


สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบคดี	แผ่นที่
ST-01	17
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
รายการประกอบแบบ 1	

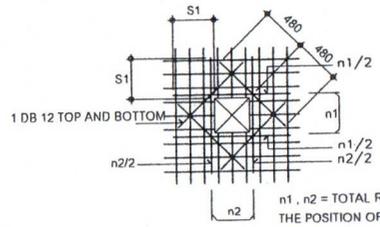


3.3 ระยะฝังของเหล็กเสริมพื้น (ANCHORAGE OF BAR)

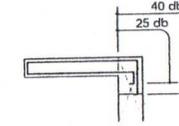
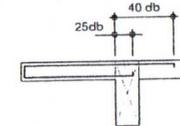
สำหรับทุกกรณีที่ต้องฝังข้างนี้ ปลายเหล็กเสริมพื้นทุกเส้นต้องอยู่ในบริเวณคานด้านตรงข้ามกับด้านที่ฝังหน้าเกาะคาน (FOR THE FOLLOWING CASE, THE END OF BAR SHALL BE LOCATED ON THE OPPOSITE SIDE OF CENTER OF SUPPORTING BEAM.)



3.4 การเสริมเหล็กพิเศษรอบช่องเปิดในพื้นและผนัง (ADDITIONAL REINFORCEMENT AROUND OPENING)



3.5 พื้นยื่น (CANTILEVER SLAB)

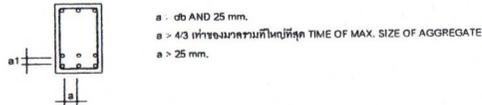


กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คัต	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	คัต	วิภาส	ทาน
เก็บชอบ	วิภาส	คัต	วิภาส	ทาน
ผู้ชำนาญการ สำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	คัต	วิภาส	ทาน
แผน 03/บค				ลงวันที่ 31/1/63

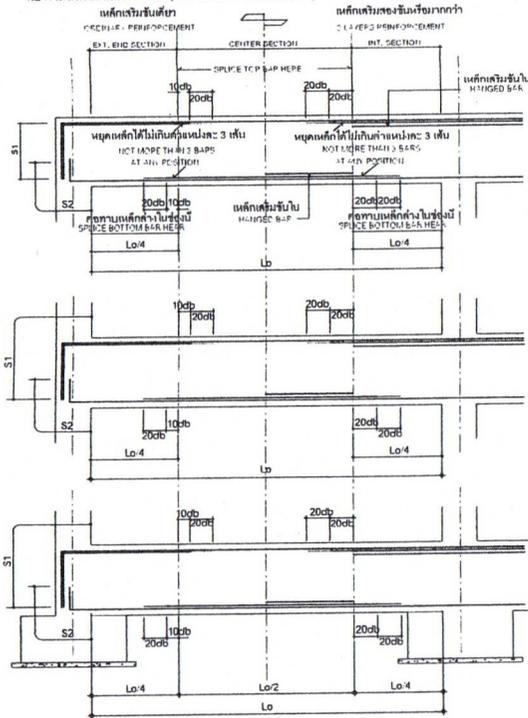
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-02	18
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
รายการประกอบแบบ 2	

4. คาน (BEAM AND GIRDER)

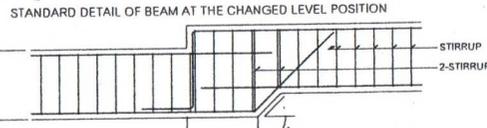
4.1 ระยะช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม (CLEAR DISTANCE OF BAR)



4.2 การจัดเหล็กเสริมในคาน (BEAM REINFORCEMENT)

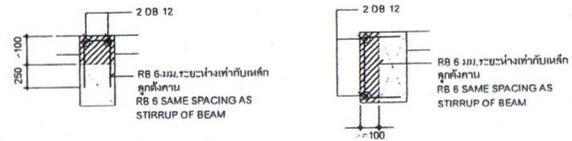


4.3 มาตรฐานการเสริมเหล็กในคานที่มีการเปลี่ยนระดับ

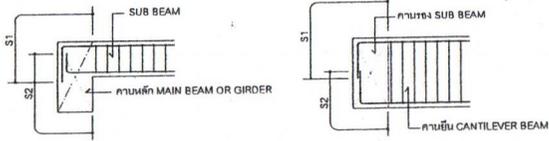


NOTE: ALL BAR ANCHORAGE LENGTH SHALL BE 40 TIMES OF DIAMETER OF BAR.  
ความยาวทั้งหมดของเหล็กเสริม 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

4.4 การเสริมคอนกรีตพิเศษจากตัวคาน (ADDITIONAL CONCRETE)

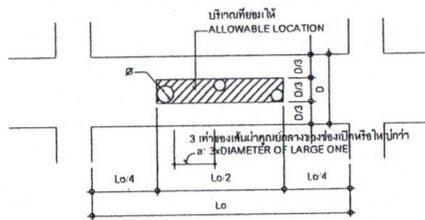


4.5 CONNECTION OF BEAM



4.6 ช่องเปิดในคาน (BEAM OPENING)

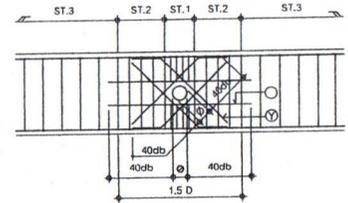
(1) บริเวณที่ยอมให้ทำช่องเปิด (ALLOWABLE LOCATION FOR OPENING)



(2) การเสริมเหล็กพิเศษรอบช่องเปิดในคาน (ADDITIONAL REINFORCMENT AROUND OPENING)

D(mm)	d(mm)	D < 400	400 < D	500 < D	600 < D	700 < D	800 < D	900 < D	1000 < D	
< 50		ไม่จำเป็นต้องเสริมเหล็ก REINFORCEMENT IS NOT NECESSARY								
< 100		TYPE (A)								
< 150		TYPE (B)								
< 200		มีเงื่อนไขเพิ่มเติม THERE MUST BE NO OPENING								
< 250		มีเงื่อนไขเพิ่มเติม THERE MUST BE NO OPENING								

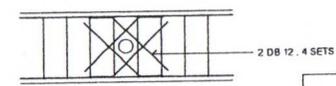
การเสริมเหล็กพิเศษสำหรับช่องเปิด TYPE A  
TYPE (A) REINFORCEMENT



B = ความกว้างคาน BEAM WIDTH  
D = ความลึกคาน BEAM DEPTH  
P = ระยะห่างของเหล็กเสริม  
PITCH OF STIRRUP OF BEAM  
ST.1 = เหล็กค้ำ DB 12 @ 50  
ST.2 = เหล็กค้ำในแนว @ 100  
ST.3 = เหล็กค้ำในแนวระนาบ คานแนวตั้งทำไป

HORIZONTAL (X) REINFORCEMENT 2 SETS	D < 800	2 DB 12
	D > 800	2 DB 16
INCLINE (Y) REINFORCEMENT 4 SETS	P < 150	BAR SIZE SHALL BE 2 SIZE LARGER THAN STIRRUP
	P > 150	BAR SIZE SHALL BE 1 SIZE LARGER THAN STIRRUP
	B < 350	2 BARS
	B < 450	3 BARS

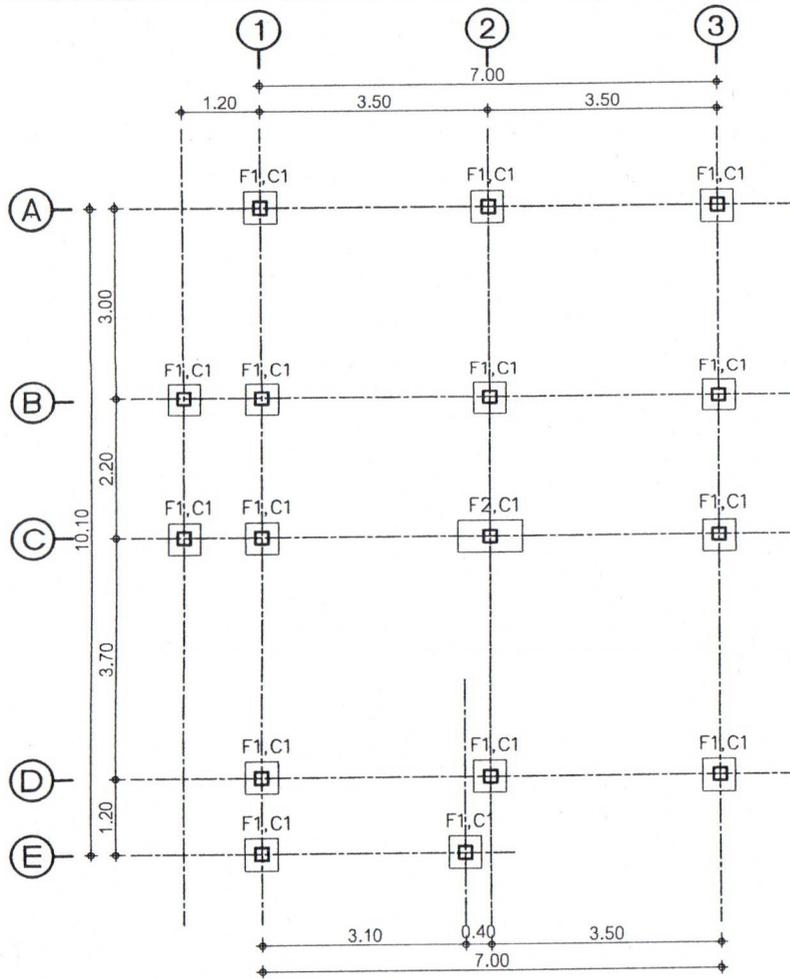
การเสริมเหล็กพิเศษสำหรับช่องเปิด TYPE B  
TYPE (B) REINFORCEMENT



กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	ดิศกุล	ศรวิภา	ศรวิภา	ศรวิภา
เก็บชอบ	ศรวิภา			ลงวันที่ 24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต				ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิษฐ์				

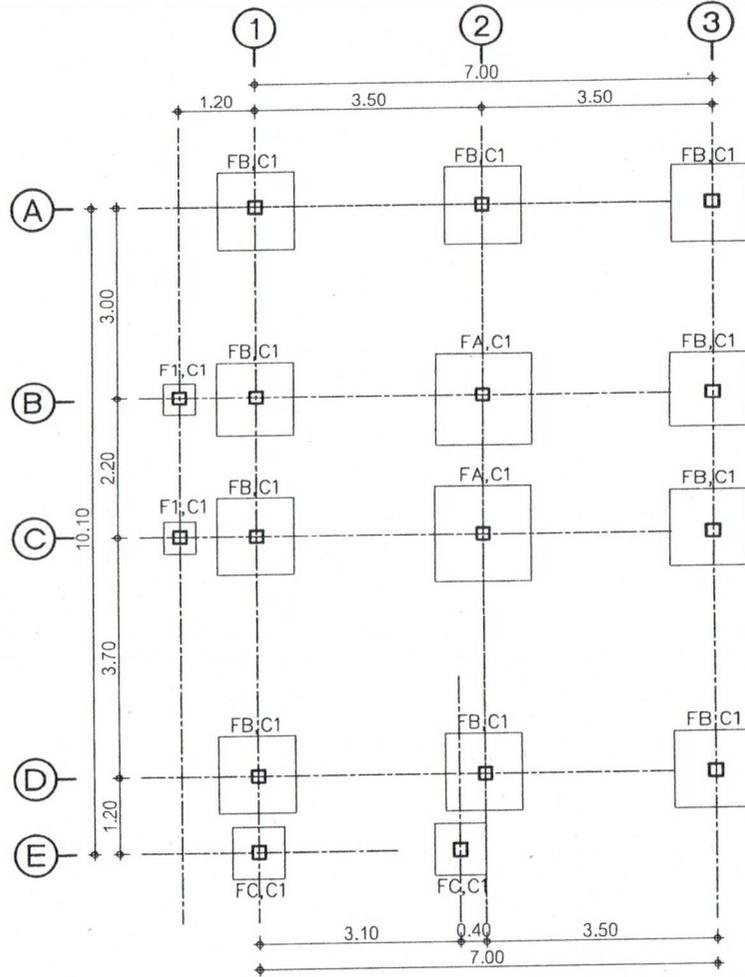


สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพร่)	
แบบเลขที่	แผนที่
ST-04	20
แบบมาตรฐานบ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
ผังเสาสานราก สำหรับเสาเข็มตอก	
ผังเสาสานราก สำหรับฐานแผ่	



ผังเสาสานราก สำหรับเสาเข็มตอก

SCALE 1:100

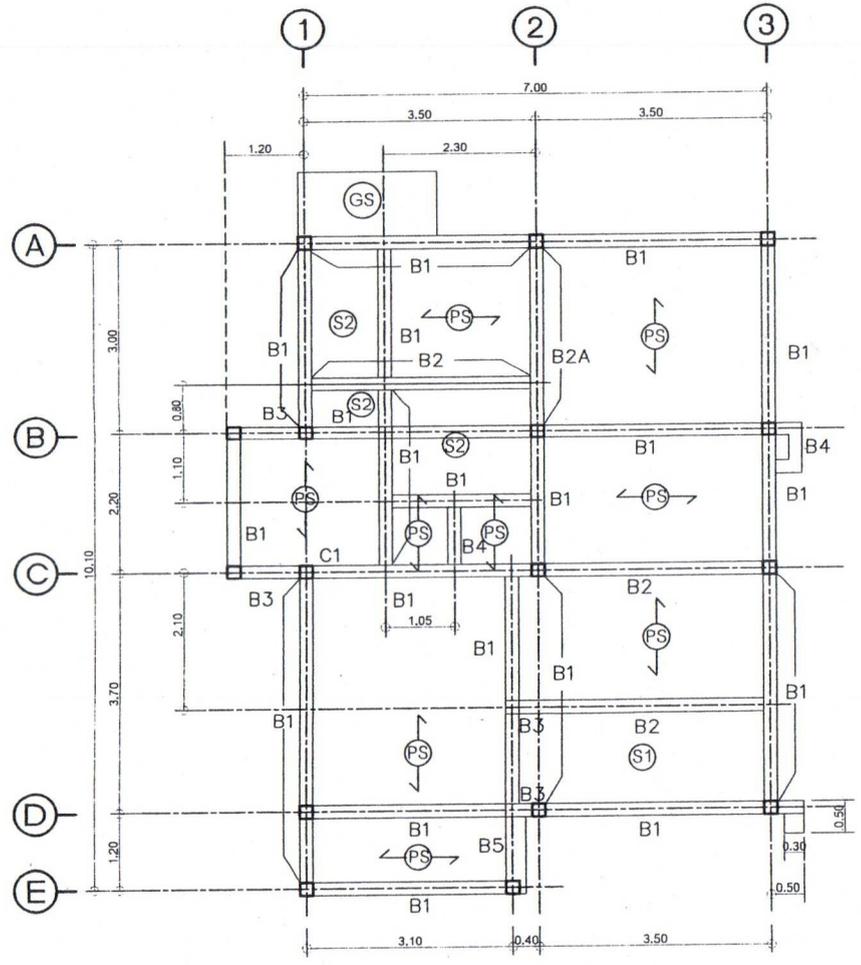


ผังเสาสานราก สำหรับฐานแผ่

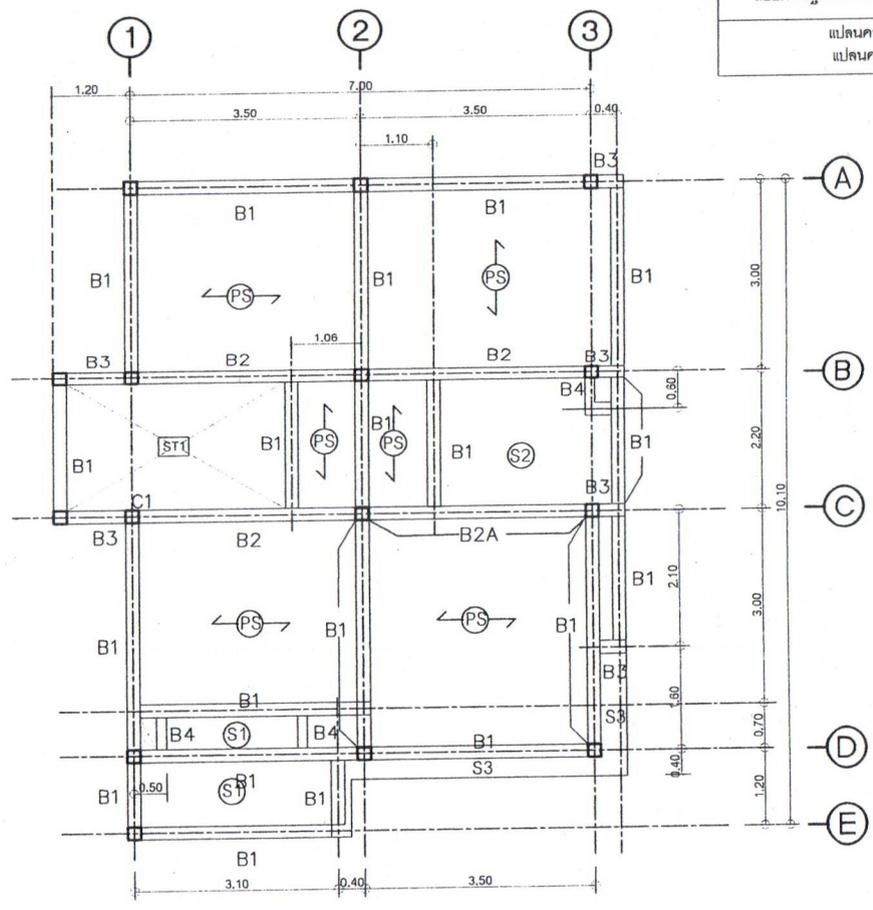
SCALE 1:100

กรมทางหลวง			
เขียน	ฉัตรพร	คิด	ฉัตรพร
ออกแบบ	พรพ	ทาน	ว.น.ท.ร.2
เห็นชอบ			// //
อนุญาต			// //
	น.ส.ท.ร.2		
	น.ส.ท.ร.2		

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพร่)	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
ST-05	21
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนคานพื้นชั้นล่าง	
แปลนคานพื้นชั้นที่ 2	



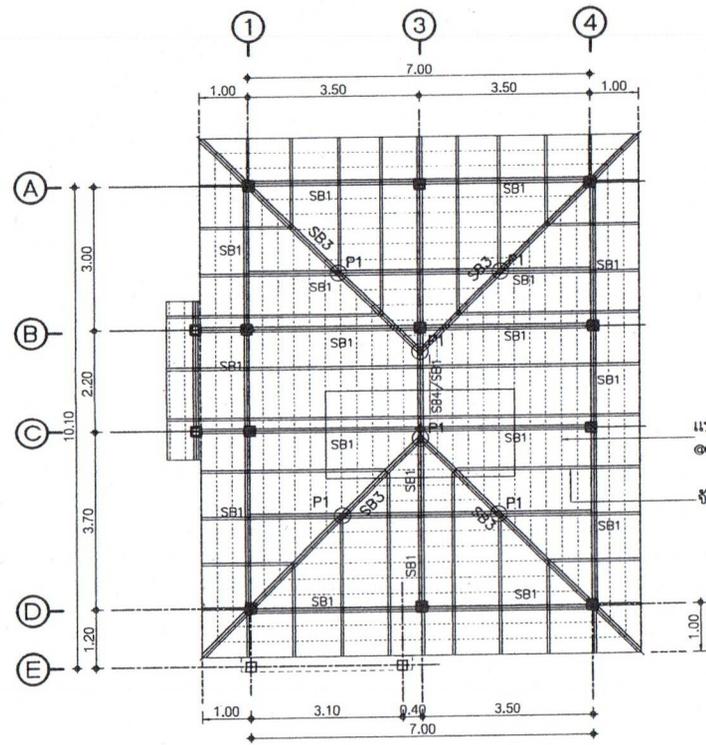
แปลนคานพื้นชั้นล่าง  
SCALE 1:100



แปลนคานพื้นชั้นที่ 2  
SCALE 1:100

กรมทางหลวง		
เขียน	จัดพิมพ์	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	ร.บ.พร.2
เห็นชอบ	ร.ร.พร.2.2	//
อนุญาต	ร.ร.พร.2	//

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพร่)	
แบบคดี	แผ่นที่
ST-06	22
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
ผังโครงสร้างหลังคา	

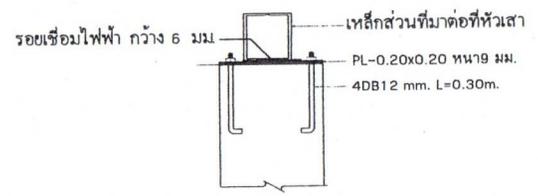


แผ่นเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป (Galvanized)  
 @0.32-0.34 ม ความหนาอย่างน้อย 0.55 มม

ชั้นพื้นเหล็ก C-100x50x20x2.3 มม @ 0.90-1.00 ม

ผังโครงสร้างหลังคา  
 SCALE 1:100

- หมายเหตุ**
- P1 : 2C-100x50x20x2.3 mm. (□) (เสาตั้ง)
  - SB1 : 2C-100x50x20x3.2 mm. (□) (อะเส)
  - SB2 : —
  - SB3 : 2C-100x50x20x2.3mm. (□) (ตะแอมเส้น)
  - SB4 : 2C-100x50x20x2.3mm. (ขกโก)



ขยายแผ่นเหล็กยึดหัวเสา  
 SCALE 1:100

กรมทางหลวง		
เขียน	คิด	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	บ.ย.ร.2
เห็นชอบ	ร.ส.ท.ร.2	// //
อนุญาต	ร.ส.ท.ร.2	// //

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
ST-07	23
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
แบบขยายคาน-พื้น 1	

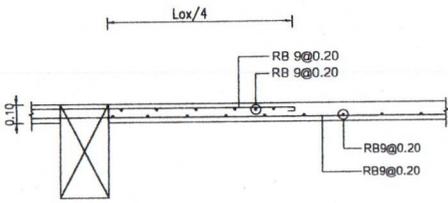
B1				B2A			
TYPE	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION	TYPE	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SPAPE				SPAPE			
SIZE	0.20 x 0.40			SIZE	0.20 x 0.40		
TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	TOP BAR	2-DB 12 2-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 2-DB 12 [0.3L]
STIRRUP	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.15	STIRRUP	RB 6@ 0.10	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.10
BOTT.BAR	2-DB 12	1-DB 12 [0.7L] 2-DB 12	2-DB 12	BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12 [0.7L] 2-DB 12	2-DB 12
OTHER				OTHER			
B2				B3			
LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION	LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SPAPE				SPAPE			
SIZE	0.20 x 0.40			SIZE	0.20 x 0.40		
TOP BAR	2-DB 12 2-DB 12 (0.3L)	2-DB 12	2-DB 12 2-DB 12 (0.3L)	TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]		
STIRRUP	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.15	STIRRUP	RB 6@ 0.15		
BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12 2-DB 12 (0.7L)	2-DB 12	BOTT.BAR	2-DB 12		
OTHER				OTHER			
B4				B5			
LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION	LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SPAPE				SPAPE			
SIZE	0.15 x 0.35			SIZE	0.30 x 0.30	0.30 x 0.30	0.30 x 0.30
TOP BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12	TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]
STIRRUP	RB 6@ 0.150	RB 6@ 0.150	RB 6@ 0.150	STIRRUP	RB 6@ 0.10	RB 6@ 0.10	RB 6@ 0.10
BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12	BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12
OTHER				OTHER			

หมายเหตุ  
SECTION A = END SUPPORT SECTION  
SECTION B = MIDDLE SPAN SECTION  
SECTION C = CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION

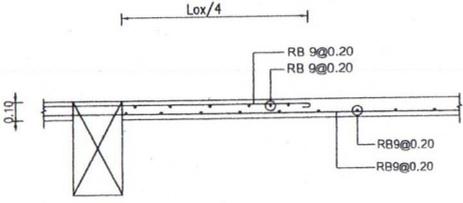
กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทนาย
ออกแบบ			ตรวจ	
เก็บชอบ			ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ			ลงวันที่	31/1/63
แผน อธิบตี				

แบบขยายคาน  
SCALE 1:25

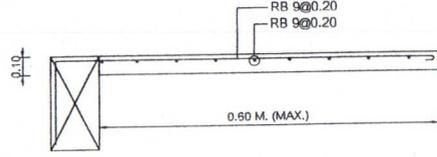
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
ST-08	24
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
แบบขยายพื้น	



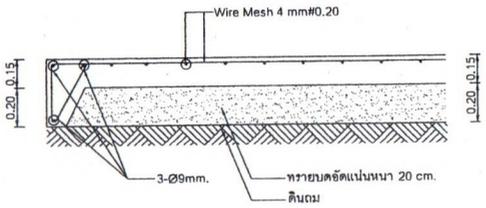
แบบขยายพื้น (S1) (ด้านสั้น)  
SCALE 1:25



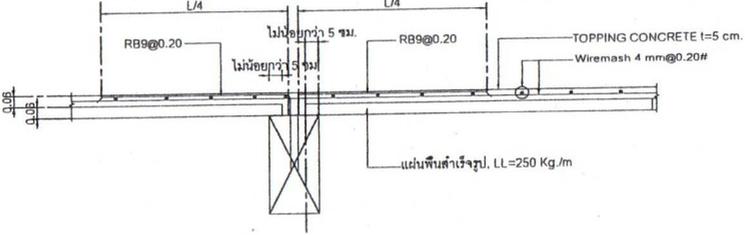
แบบขยายพื้น (S2) (ด้านสั้น)  
SCALE 1:25



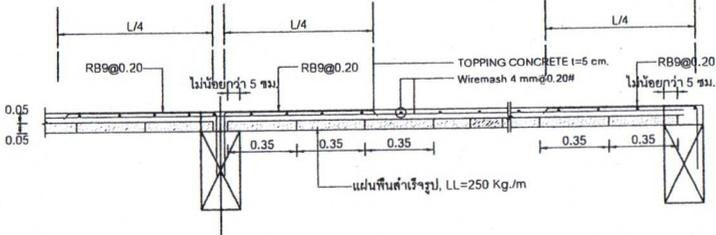
แบบขยายพื้น (S3) (ด้านสั้น)  
SCALE 1:25



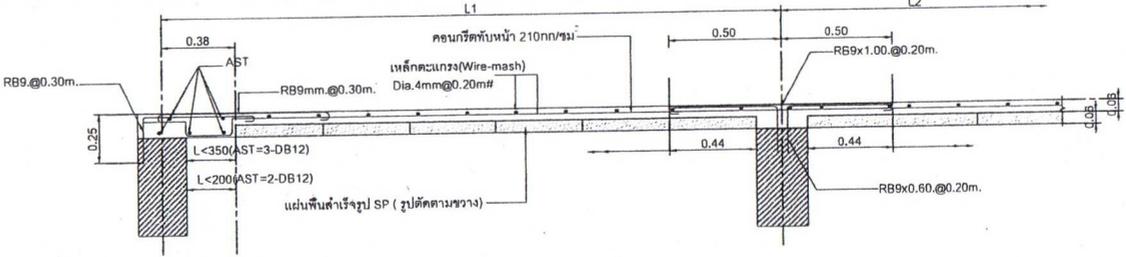
แบบขยายพื้น (S2) (ด้านสั้น)  
SCALE 1:25



พื้นสำเร็จรูป PS1 (ด้านยาว)  
SCALE 1:25



แบบขยายพื้น (PS)  
SCALE 1:25

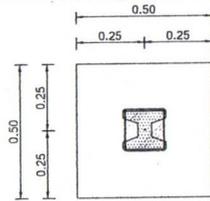


แบบขยายพื้น PS (รูปตัดกรณีเปิดช่องที่ขาด)  
SCALE 1:25

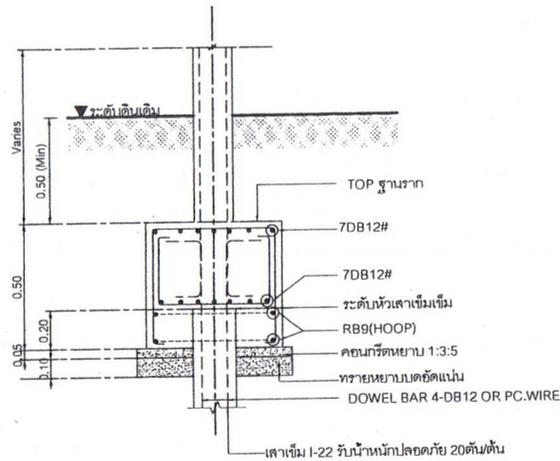
กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาบ
ออกแบบ	อัครวิภาส	ศรวิภาส	วิภาส	
เฝ้าชอบ	วิภาส		ลงวันที่	24/1/03
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส		ลงวันที่	31/1/03
แบบ อธิปไตย				

ตำแหน่ง	C1
สัญลักษณ์	
ชั้น 2 - ชั้นหลังคา [0.20x0.20]	 4-DB 12 RB 6@ 0.15
ชั้น 1 - ชั้น 2 [0.20x0.20]	 6-DB 12 RB 6@ 0.15
ตอม่อ - ชั้น 1 [0.20x0.20]	 6-DB 12 RB 6@ 0.15

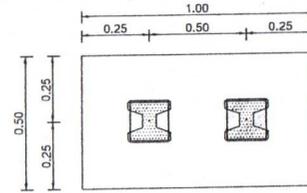
แบบขยายเสา  
SCALE 1:25



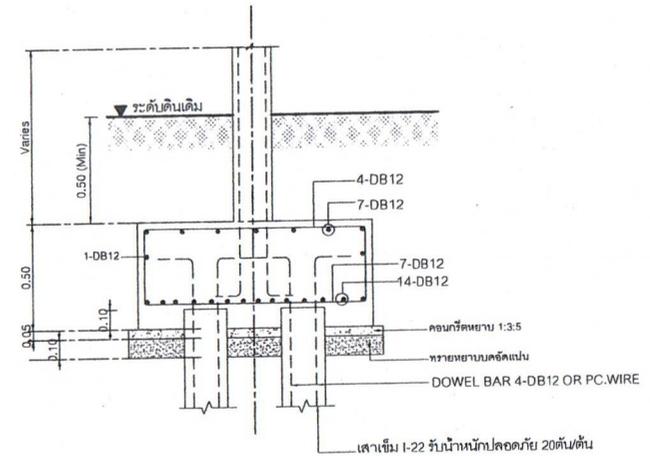
แปลนขยายฐานราก F1  
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก F1  
SCALE 1:25



แปลนขยายฐานราก F2  
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก F2  
SCALE 1:25

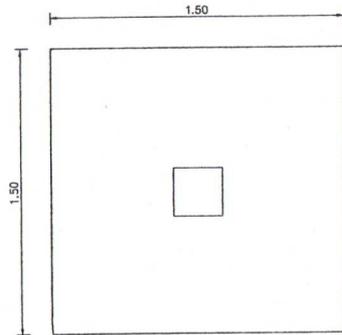
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบชาติ	แผนที่
ST-09	25
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
แบบขยายเสา-ฐานรากกรณีมีเข็ม	

กรมทวงหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
ออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
เก็บชอบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
ผู้ชำนาญการสำนักสำรวจและออกแบบ				ลงวันที่ 24/1/03
อนุญาต	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
แทน อธิบดี				ลงวันที่ 31/1/03

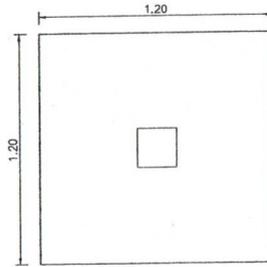
หมายเหตุ

สำหรับดินรับน้ำหนักได้น้อยกว่า 10,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

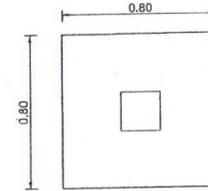
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-10	26
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
แบบขยายฐานรากแผ่	



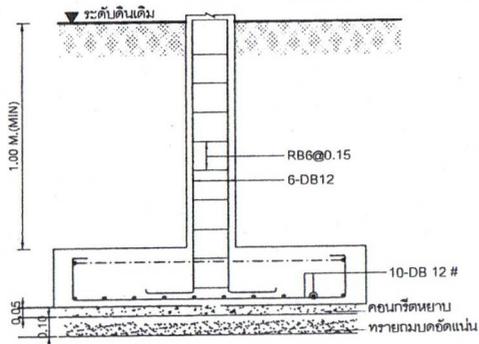
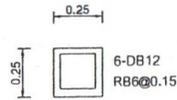
แปลนขยายฐานราก FA  
SCALE 1:25



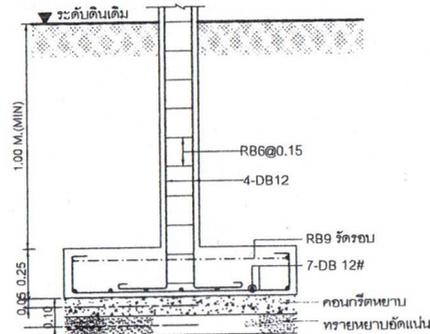
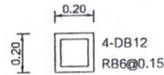
แปลนขยายฐานราก FB  
SCALE 1:25



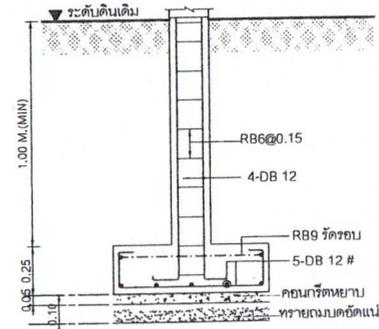
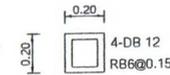
แปลนขยายฐานราก FC  
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก FA  
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก FB  
SCALE 1:25



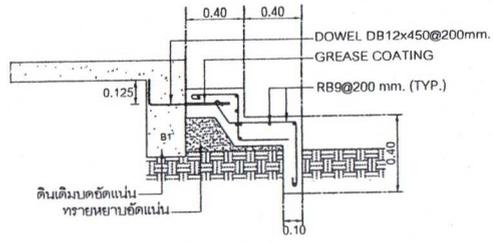
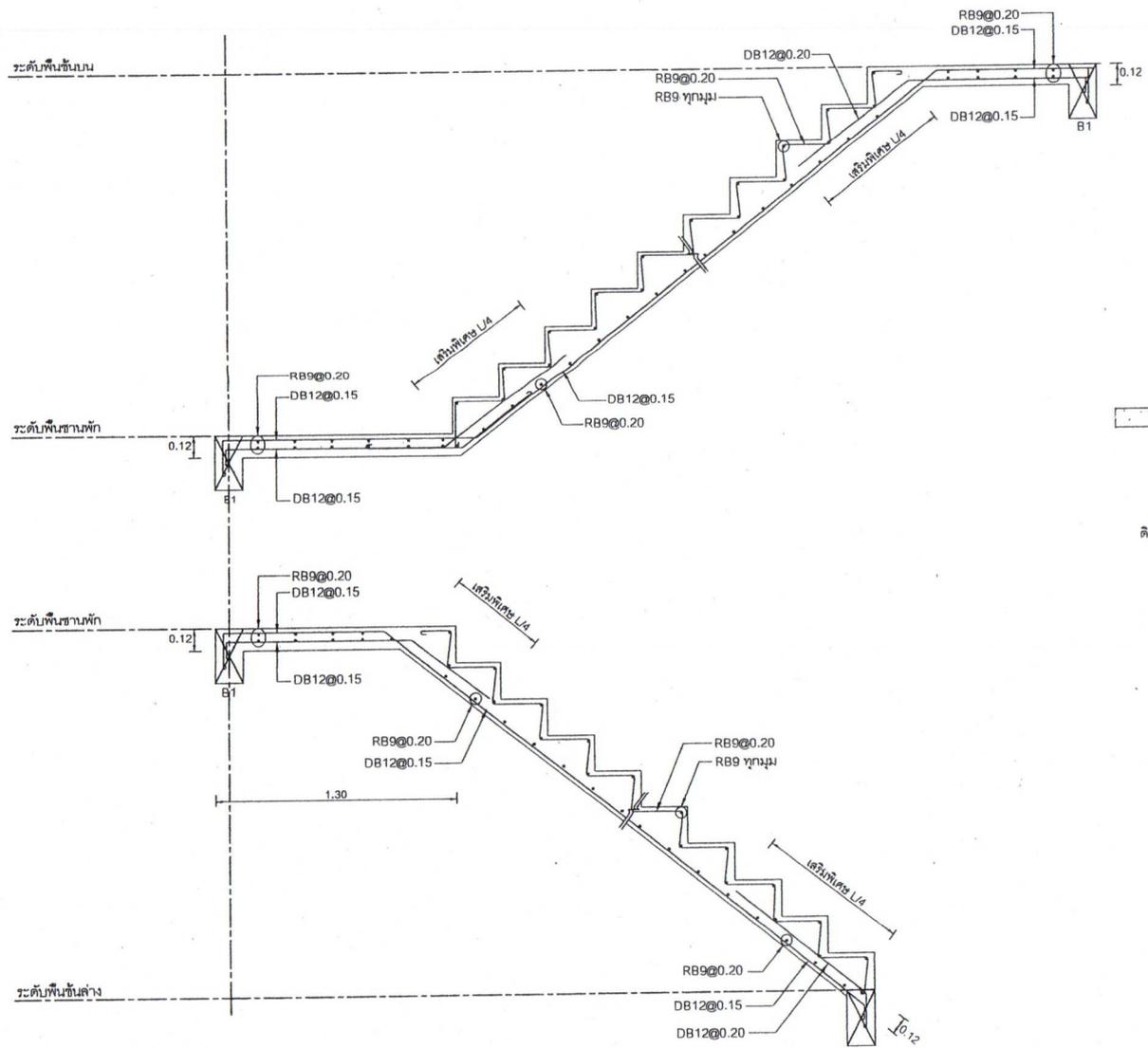
รูปตัดขยายฐานราก FC  
SCALE 1:25

หมายเหตุ

ดินรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาค	คค	วิภาค	ทาบ
ออกแบบ	ฉัตร	ศร	ศร	ศร
เห็นชอบ	ศร	ศร	ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	ศร	ศร	ลงวันที่	31/1/63
แทน อธิบดี				

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพ่ง)	
แบบครุฑ	แผ่นที่
ST-11	27
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายบันได ST	



แบบขยายบันได ST1  
SCALE 1:25

แบบขยายบันได ST2  
SCALE 1:25

กรมทางหลวง			
เขียน	นิติพล	คิด	นิติพล
ออกแบบ		ตรวจ	ว.บ.พร.2
เห็นชอบ			// //
อนุญาต			// //

**ข้อกำหนดประกอบแบบ**

- ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือ และค่าการติดตั้งระบบไฟฟ้า และติดตั้งสายงานแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในแบบ และระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ทุกประการ การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกริดไฟฟ้า และ NATIONAL ELECTRIC CODE (NEC) และวิธี VDC และประกาศของกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า
- วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล และผ่านการรับรองคุณภาพจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว ต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต ผู้รับจ้างจะต้องหาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ รวมทั้งเอกสารรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ส่งให้เจ้าของ หรือตัวแทนอนุมัติทุกครั้งก่อนนำไปติดตั้ง
- ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้รับจ้างอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ปฏิบัติงานระบบไฟฟ้า และสื่อสารติดตั้งเรียบร้อยสมบูรณ์ โดยต้องติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ที่แสดงในแบบ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย และสวยงาม หากมีอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็นซึ่งขาดอยู่จากผู้ผลิต ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายละเอียด และเหตุผลให้เจ้าของ หรือตัวแทนอนุมัติก่อนทุกครั้ง และก่อนการเสนอราคา ผู้รับจ้างต้องไปตรวจสอบสถานที่ แนวเสาไฟฟ้า สายไฟฟ้า และสายโทรศัพย์ เพื่อให้การวัดราคาค่าก่อสร้างเป็นไปด้วยความถูกต้อง
- สายไฟฟ้าที่ติดตั้งให้มีรหัสกำกับดังนี้
 

สายเปลือย	- สีดำ
สายเปลือย	- สีแดง
สายเฟสซี	- สีน้ำเงิน
สายศูนย์ (N)	- สีขาว
สายดิน (G)	- สีเขียว หรือเขียวคาดเหลือง

 สายไฟฟ้าให้ใช้สายทองแดงเส้นเดียวหรือระบบชนิด THW, NYY, VCT หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ
- การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารส่วนใหญ่เป็นการเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายที่มีฉนวนฉนวนอากาศ พื้นอาคาร หรือซ่อนในฝ้าเพดาน หรือเดินลอยตามที่ระบุในแบบ การเดินท่อร้อยสายจะต้องซ่อนให้มิดชิด และจุดต่อสายทุกจุดต้องมีความปลอดภัย และสามารถเข้าถึงง่าย รวมทั้งสะดวกต่อการตรวจสอบ และบำรุงรักษา
- การต่อสายไฟฟ้าต้องกระทำในส่วนที่พิจารณาเห็นว่าจำเป็น การต่อสายไฟฟ้าให้ทำในกล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ หรือกล่องต่อตัวรับเท่านั้น ห้ามต่อสายในท่อร้อยสาย กล่องต่อสายต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ การต่อสายให้ใช้ WIRE NUT หรือ CLAMP CONNECTOR ที่เหมาะสม แล้วพันทับด้วยเทปพันสายไฟฟ้า
- กล่องต่อสายไฟฟ้าสำหรับฝังในผนังคอนกรีตต้องเป็นเหล็กอย่างสังกะสี มีฝาปิด กล่องต่อสายเดินลอยใช้ชนิดเหล็กอย่างสังกะสี มีฝาปิด หรือกล่องพลาสติก มีฝาปิด กล่องต่อสายแบบกันน้ำต้องใช้ชนิดที่มีฉนวนห่อหุ้ม หรือกล่องพลาสติก มีฝาปิด มีกรรมวิธีป้องกันน้ำได้ กล่องต่อสายทุกกล่องต้องใช้รหัสสี โดยให้สีทาบภายในกล่อง และสีฝาปิด ดังนี้
 

สีส้ม	สำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง
สีเหลือง	สำหรับระบบไฟฟ้าแรงส่ง
สีเขียว	สำหรับระบบโทรศัพย์
สีน้ำเงิน	สำหรับระบบ MATV
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า, โทรศัพย์
  - ใช้ท่อ PVC (POLYVINYL CHLORIDE) ต้องเป็นชนิดร้อยสายไฟฟ้าเท่านั้น และเป็นชนิดที่ทนต่อรังสี ULTRAVIOLET ใช้สำหรับเดินในอาคาร และพื้นที่เปิด ที่มีโอกาสเกิดการถูกซ่อน ดังที่ระบุในแบบ การเดินท่อร้อยสายไม่ให้เดินยึดกับอาคารอย่างมั่นคง แข็งแรง โดยใช้ STRAP ที่เหมาะสมทุกระยะไม่เกิน 1.50 ม. ท่อที่เดินลอยให้เดินขนาน หรือตั้งฉากกับผนัง หรือโครงสร้างของอาคาร การเดินท่อร้อยสายให้ระมัดระวังไม่ให้มีสิ่งสกปรกเข้าไปในท่อได้
  - วงจรตัวรับไฟฟ้าใช้สาย THW # 2.5 สายกราวด์ใช้สาย THW # 1.5 sq.mm ร้อยในท่อ
  - วงจรย่อยแสงสว่างไฟฟ้าใช้สาย THW # 1.5 Sq.mm ร้อยในท่อ
  - สายเมนวงจแสงสว่างไฟฟ้าใช้สาย THW # 2.5 sq.mm .
  - สายเมนเครื่องทำน้ำอุ่น ใช้สาย THW # 4 สายกราวด์ใช้สาย THW # 2.5 Sq.mm โดยมีเบรกเกอร์ควบคุมชนิดป้องกันไฟรั่ว
  - สายเมนเครื่องปรับอากาศ ใช้สาย THW # 6 สายกราวด์ใช้สาย THW # 2.5 Sq.mm โดยมีเบรกเกอร์ควบคุมชนิดป้องกันไฟรั่ว
  - สายกราวด์ตู้ เบนจ่ายไฟให้ ใช้สาย THW # 10 Sq.mm

- ตู้แยกสวิตช์ย่อย ต้องเป็นแบบ SAFTY DEAD FRONT ออกแบบและประกอบตามมาตรฐาน VDE, IEC หรือ UL APPROVED สำหรับระบบไฟฟ้า 3 PHASE 4 WIRE 380/220V 50HZ ตัวตู้เป็นแบบปิดเคลือบ ทำด้วย GAVANIZED SHEET WITH GRAY BAKED ENAMEL FINISH หนาไม่น้อยกว่า 2.00 มม. มีประตูเปิด-ปิด ด้านหน้าเป็นแบบ FLUSH LOCK น๊อตบาร์ยึดกับเซรามิกเบรคเกอร์หรือเป็น PHASE SEQUENCE TYPE และเป็นแบบที่รับประกันเบรคเกอร์ชนิด PLUG IN หรือ BOLT ON เมนต์เซรามิกเบรคเกอร์ และเซรามิกเบรคเกอร์ของวงจรย่อยต้องเป็น MOULDED CASE ชนิดทำงานเร็วโดยมีฟิวส์ขนาด และ INTERRUPTING CAPACITY ตามระบุในแบบ ข้อจำกัดต่อสายศูนย์ และสายดินต้องมีจำนวนเพียงพอลำดับจำนวนวงจรย่อยที่มีอยู่ และที่ผู้ดำเนินงานในต้อมมีฉนวนรองรับบอกหมายเลขของวงจร โหลด ขนาด ชนิดของเซรามิกเบรคเกอร์ และขนาดของสายไฟที่ติดตั้งเพื่อความปลอดภัยในการบำรุงรักษาของโลก ขนาดของเซรามิกเบรคเกอร์ และขนาดของสายไฟที่ติดตั้งเพื่อความปลอดภัยในการบำรุงรักษา
- สวิตช์เปิด-ปิดวงจรโคม เป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED TUMBLESWITCH 1P, 10A, 250V ติดตั้งมีฉนวนป้องกันไฟช็อต
- ตัวรับโทรศัพย์ 2P+G, 10A, 250V ชนิดเสียบได้ทั้งขาออก และแบบ ติดตั้งมีฉนวนกันไฟช็อต
- วงจรมอบให้เป็นไปตามระเบียบที่ระบุในแบบ ตัวโคมจะต้องทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.80 มม. พ่นสี และผ่านการอบ (BAKED ENAMEL) และกรรมวิธีป้องกันสนิม และป้องกันการรบกวนได้ดี หลอดไฟอุณหภูมิต่ำเป็นแบบ PREHEAT START COOL และป้องกันการรบกวนไม่ได้ หลอดไฟอุณหภูมิต่ำเป็นแบบ WARMUP WHITE พร้อมกับหลอดไฟเพดานหรือโคม ความสูงเสียดฟ้า (หรืออาจใช้หลอดหลอดไฟที่ติดตั้งแล้ว) ต้องกับคานาปาดิสเตอร์ เพื่อปรับปรุงเพดานหรือโคมให้ได้อย่างน้อย 0.9) หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์ ต้องเป็นแบบขาเกลียว หลอดไฟให้เป็นไปตามมาตรฐาน VDE หรือผลิตภัณฑ์ มอก. รับรอง
- ตู้ต่อวิทยุโทรศัพย์ TC (TELEPHONE CABINET) เป็นแบบบรรจุในตัวตู้ ตัวตู้ทำด้วยเหล็กหนาไม่ต่ำกว่า 1.4 มม. ตู้พ่นสีแล้วอบ มีฝา และบานพับ พร้อมกุญแจล็อก ในตู้มีที่ร้อยสายให้เรียบร้อย และมีแผนผังเดิน โดยอุปกรณ์เหล็กภายในจะต้องประกอบด้วยแผงกระจายสายต่อแยกเป็นชุดๆ และแยกออกเป็น 2 ส่วน (CROSS CONNECTION TYPE) โดยการเข้าสาย และการถอดสายให้ใช้เครื่องมือเฉพาะ โดยไม่ต้องออกสาย และห้ามใช้ขันสกรู หรือบิดรี หรือกากันแต่ตู้สายที่เข้ามาจากตู้การโทรศัพย์ และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า ชนิดหลอดแก้วบรรจุแก๊ส (GAS TUBE ARRESTER) โดยที่ ARRESTER ต้องต่อลงดินให้ถูกต้อง
- ตัวรับโทรศัพย์เป็นชนิด MODULA JACK 4 POLE TYPE ติดตั้งในกล่องเหล็กมีฉนวนกันไฟช็อต มีฝาปิดชนิดเยี่ยม สายโทรศัพย์ ไฟฟ้าใช้สายแบบ TIEV 4C-0.65 mm. เดินในท่อร้อยสาย
- การต่อลงดิน ส่วนที่เป็นเปลือกของอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีการต่อลงดิน และสายเส้นศูนย์ (NEUTRAL) ต้องต่อลงดินที่ตู้แบบดีเอสวีซี โดยใช้สายทองแดงขนาดตามชนิดที่ระบุในแบบเหล็กสายดิน (GROUND ROD) จะต้องเป็น COPPER CLAD STEED ขนาด Dia. 5/8 นิ้ว ยาว 6 ฟุต มีฉนวนป้องกันดินต่ำกว่าผิวดินไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ค่าความต้านทานของดินต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม ถ้าค่าความต้านทานมากกว่าที่กำหนดให้ใส่สายเหล็กดินเพิ่ม และต้องต่อเข้ากับเหล็กสายดินที่มีอยู่แล้ว จนกว่าค่าความต้านทานได้ตามที่กำหนด
- การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ต้องดำเนินการโดยช่างที่มีความชำนาญ และมีความรู้ทางด้านไฟฟ้าเป็นอย่างดี โดยมีวิศวกรไฟฟ้าที่รับรองจากคณะกรรมการควบคุมอย่างน้อย 1 คน ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งใช้งานทุกชนิด รวมทั้งงานที่มีอยู่เป็น เวลา 1 ปี (365 วัน) นับจากวันรับมอบงาน หากมีอุปกรณ์ส่วนใดเสียหายหรือเกิดจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซม แก้ไข หรือเข้าไปเปลี่ยนให้ใหม่จนใช้งานได้ตามปกติอย่างเร่งด่วน
- อุปกรณ์มาตรฐานรายละเอียดในหมวดนี้ ได้แก่ รางร้อยผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ถือว่าได้รับการยอมรับ ทั้งนี้คุณสมบัตินี้ของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่ได้กำหนดไว้ และการพิจารณาของผู้รับจ้างที่จะอนุมัติหรือไม่ ถือเป็นขั้นสุดท้าย อย่างไรก็ตามผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับประกันการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการติดตั้ง

- สายไฟฟ้า : BANGKOK CABLE, THAI YASAKI, PHELPS DODGE หรือผลิตภัณฑ์ที่ มอก. ยอมรับ
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า : ท่อน้ำไทย, ความยาว หรือผลิตภัณฑ์ที่ มอก. ยอมรับ
- เซรามิกเบรคเกอร์ : SQUARE D, ABB หรือผลิตภัณฑ์ที่ มอก. ยอมรับ
- คอนเทคเตอร์ มอเตอร์สตาร์ทเตอร์ (PUSH BUTTON, PILOT LAMP, PT&CT, etc.)
- อุปกรณ์ประกอบแผงไฟฟ้า : ABB, FUJII, MITSUBISHI, TELEMECANIQUE
- รางเดินสายไฟฟ้า : LOCAL MANUFACTURER
- วงจรโคมไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ :
  - (1) โคมไฟภายในอาคาร : LUSO, METROLITE, THORN, PHILLIPS, DELIGHT, BEC หรือเทียบเท่า
  - (2) โคมไฟภายนอกอาคาร : CCH, G.E., EYE, WE-EF, PHILLIPS หรือเทียบเท่า
  - (3) หลอดไฟฟ้า : G.E., OSRAM, PHILLIPS, SILVANIA, TOSHIBA หรือเทียบเท่า
  - (4) บาลาส : BOVO, PHILLIPS, SILVANIA, TOSHIBA, ARMSTRONG หรือเทียบเท่า
  - (5) สตาร์ทเตอร์ : PHILLIPS, SILVANIA, OSRAM หรือเทียบเท่า
  - (6) ขาหลอด : BJB, G.E., NATIONAL, VOSSLOH หรือเทียบเท่า
  - (7) คอนเดนเซอร์ : (CONDENSER) : ABB, BOSCH, RFT, PHILLIPS, SHIZAKI หรือเทียบเท่า
  - (8) โคมไฟฉุกเฉิน : SUNNY, CEE, SAFEGUARD, EML หรือเทียบเท่า
- ครีทซ์ และตัวรับ : NATIONAL, BITICHINO, CLIPSAI หรือเทียบเท่า
- ระบบการต่อลงดิน และป้องกันฟ้าผ่า : LOCAL MANUFACTURER
- ตัวต่อสายโทรศัพย์ และอุปกรณ์ประกอบ : GTE, NATIONAL, NEC, NORTHEM TELECOM
- ตัวรับโทรศัพย์ : ผลิตภัณฑ์เดียวกับตัวรับไฟฟ้า
- MATV SYSTEM : PHILLIPS, MASPRO, FRACARRO, SMART หรือเทียบเท่า
- MATV CABLE : MASPRO, COMSCAPS, BELDEN หรือเทียบเท่า
- ตู้สาขาโทรศัพย์ : PANASONIC, ALCATEL, FORTH, NEC หรือเทียบเท่า

**รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า**

สัญลักษณ์	พรรณานุกรม
☐	หลอดไฟ LED E27 W220V AC Cool White.
⊕	หลอดไฟ LED E27 W220V AC Cool White.
⊖	โคมไฟชนิดฝัง DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Warm White.
⊗	โคมระย้า LED E27 W220V AC Cool White.
EM	ไฟฉุกเฉิน CENTRAL BATTERY จำนวนไฟ 2 ชม
⊕	โคมชนิดฝัง DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Cool White.
- - - -	Circuit Line
Ⓢ	ตัวรับไฟฟ้าแบบเซรามิกของยี่ห้อ PANASONIC รุ่น WIDE SERIES
Ⓢ <sub>2</sub>	ตัวรับไฟฟ้าแบบเซรามิกของยี่ห้อ PANASONIC รุ่น WIDE SERIES
⊕	บัสไฟฟ้าตัวไป แบบ Ground
⊕	บัสไฟฟ้าตัวไป แบบกันน้ำ
TEL	บัสโทรศัพย์
TV	บัสโทรทัศน์
⊕	ตู้ CONSUMER UNIT 14 ช่องรับ CB 2P-40AT 10KA IEC 60439-1
⊕	PABX โทรศัพย์
BELL	กระิ่งเสียง
⊕	สวิตช์กริ่ง

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
EE-01	28
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รายการประกอบแบบไฟฟ้า	

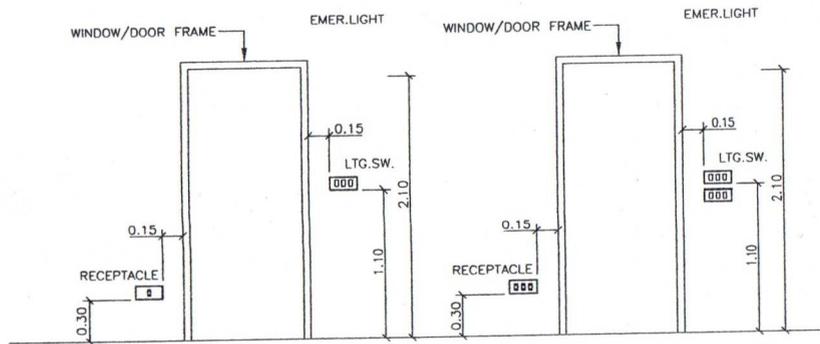
กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส
เป็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	31/1/63
แทน อธิปติ			

สำนักสำรวจและออกแบบ

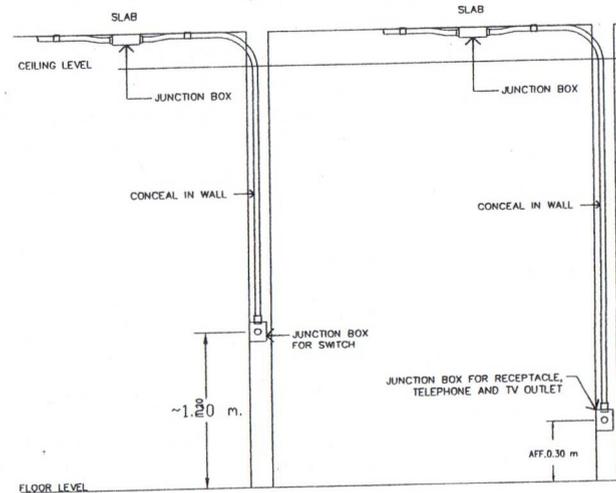
แบบเลขที่	แผนที่
EE-02	29

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

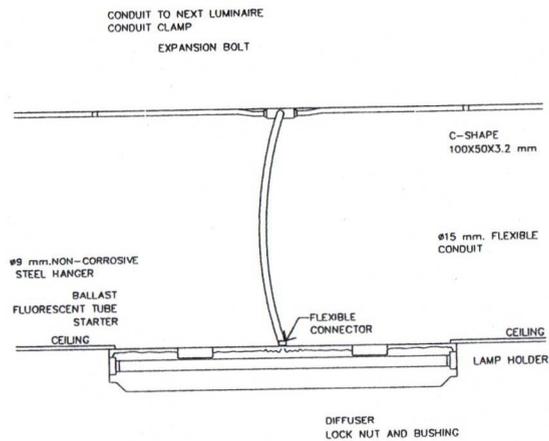
มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า



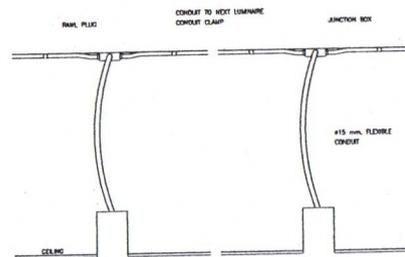
SWITCH, RECEPTACLE TELEPHONE AND TV OUTLET INSTALLATION



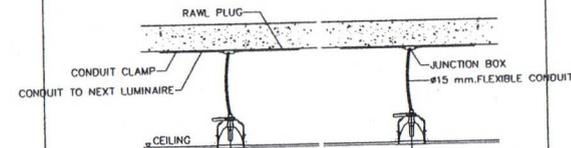
SWITCH, RECEPTACLE INSTALLATION



LIGHTING FIXTURE INSTALLATION (SURFACED TYPE)



RECESSED DOWNLIGHT LUMINAIRE INSTALLATION DETAIL



DETAIL FLEX. CONDUIT WITH LIGHTING FIXTURE

มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า

กรมทางหลวง

เขียน	วิภาศ	คิด	วิภาศ	ทาน
ออกแบบ	อภินันท์	ตรวจ	วิภาศ	
เห็นชอบ	วิภาศ	ลงวันที่	24/1/63	
อนุมัติ	วิภาศ	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิบดี				

สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบเลขที่

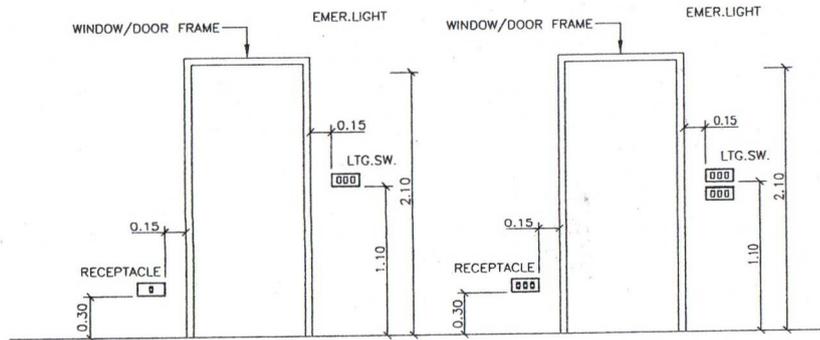
แผ่นที่

EE-02

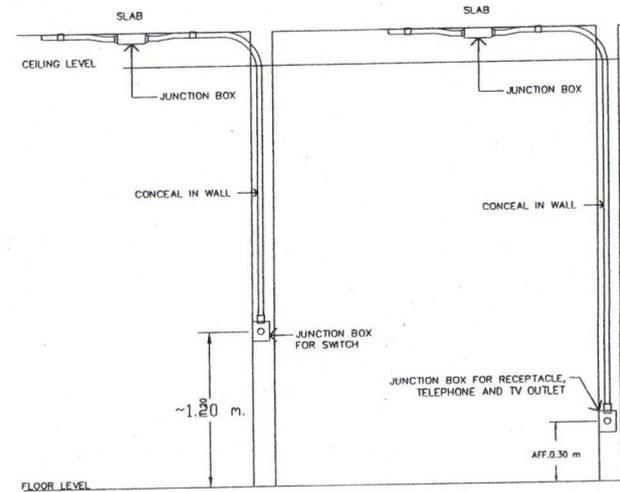
29

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

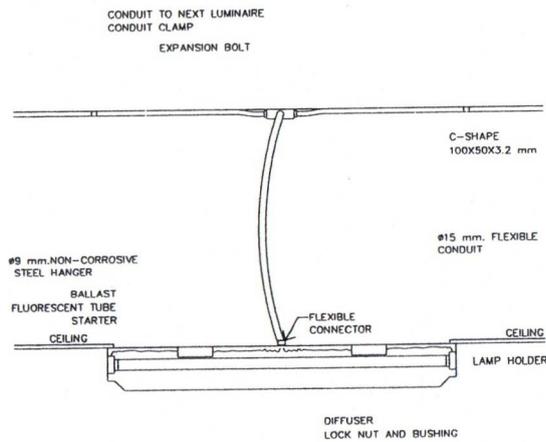
มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า



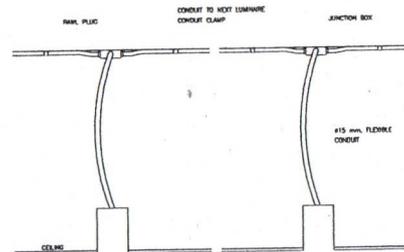
SWITCH, RECEPTACLE TELEPHONE AND TV OUTLET INSTALLATION



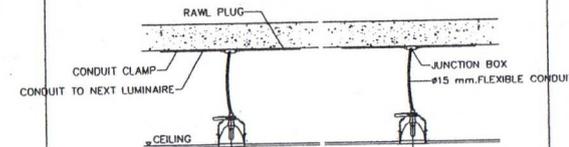
SWITCH, RECEPTACLE INSTALLATION



LIGHTING FIXTURE INSTALLATION (SURFACED TYPE)



RECESSED DOWNLIGHT LUMINAIRE INSTALLATION DETAIL



DETAIL FLEX. CONDUIT WITH LIGHTING FIXTURE

มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า

กรมทางหลวง

เขียน วิภาต คัด วิภาต ทาน *(Signature)*

ออกแบบ *(Signature)* *(Signature)* *(Signature)*

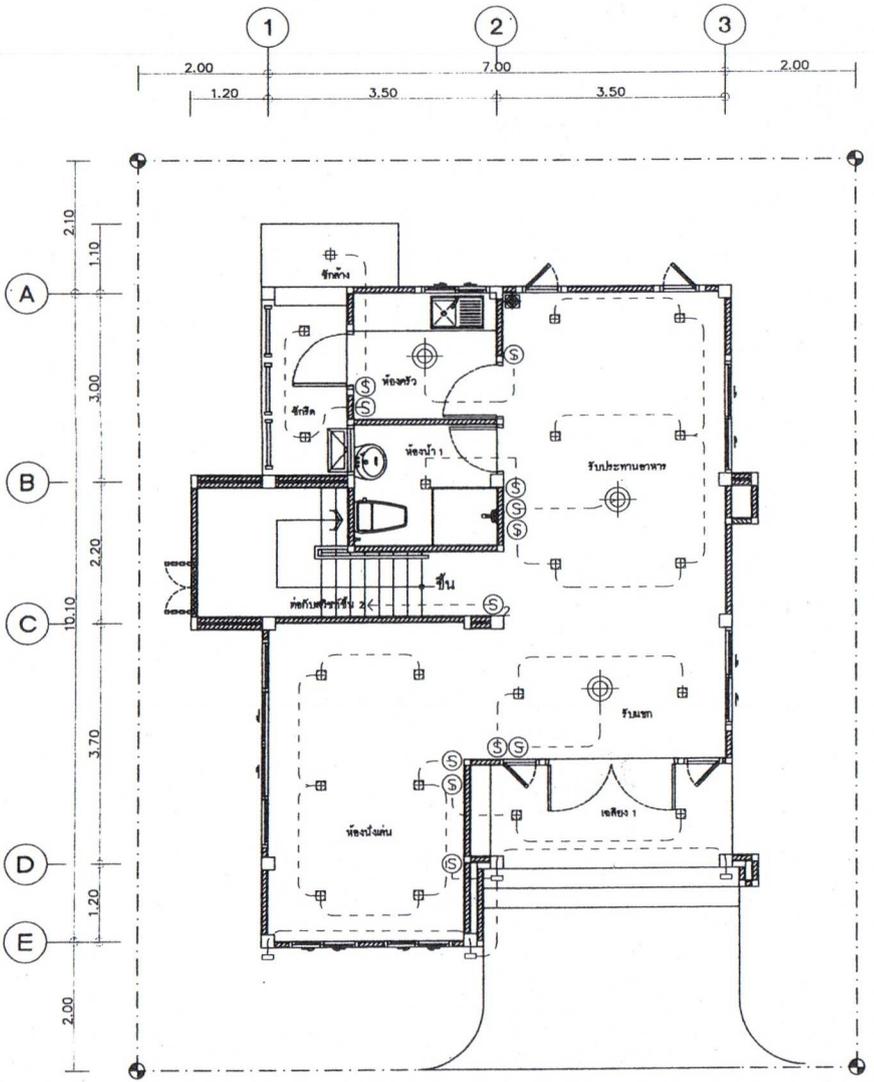
เห็นชอบ *(Signature)* ลงวันที่ 24/1/63

ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ

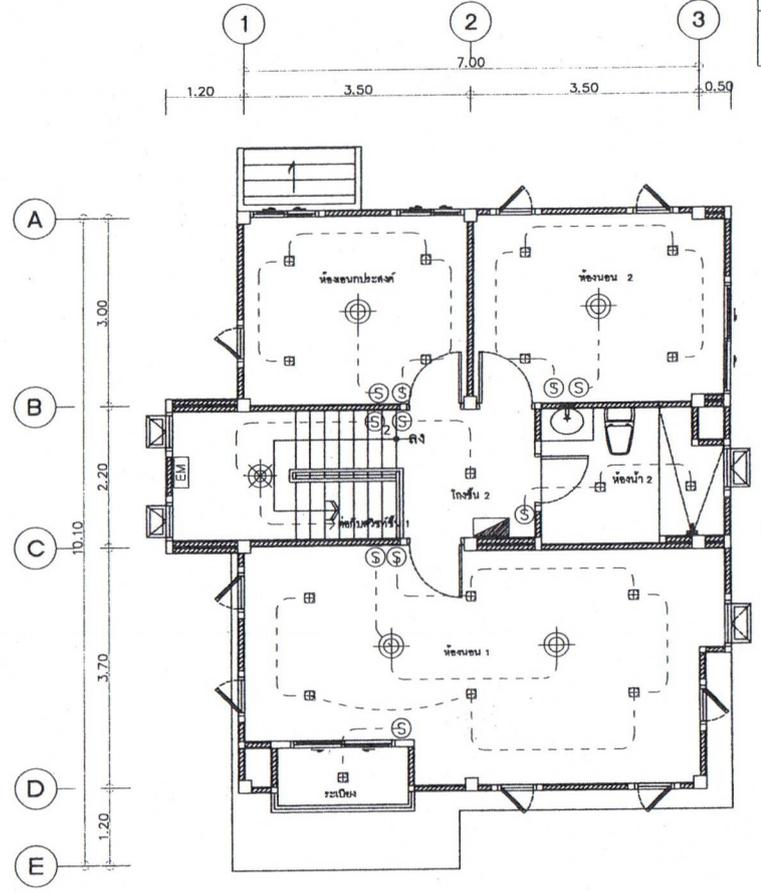
อนุมัติ *(Signature)* ลงวันที่ 31/1/63

แทน อธิบดี

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพะ)	
แบบครุฑ	แผ่นที่
EE-03	30
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1	
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2	



แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1  
มาตราส่วน 1:75



แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2  
มาตราส่วน 1:75

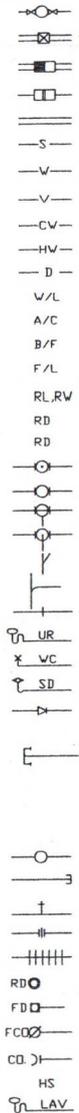
กรรมทางหลวง		
เขียน	ฉัตรพร	ทวน
ออกแบบ	ศรวิ	ธนพร.2
เห็นชอบ	รศ.พร.2.2	//
อนุญาต	เส.พร.2	//



มาตรฐานและข้อกำหนดในการเดินท่อน้ำต่าง ๆ

- การติดตั้งท่อน้ำจะต้องกระทำด้วยความปราณีตแนวท่อต้องให้ขนาน หรือตั้งฉากกับแนวอาคาร ห้ามเดินเฉียง และแสดงความเรียบร้อย จะต้องตรวจสอบแนวและระดับท่อ ให้แน่นอนก่อนการติดตั้งระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อให้ท่อเหล่านั้นเกิดขวางกัน การเดินท่อในผนังต้องกระทำโดยความระมัดระวัง ให้เดินไปพร้อมกับการก่อผนัง และไม่เกิดขวางกับท่อไฟฟ้า
- ท่อที่เดินผ่านพื้น ผนัง - กั้นพวง ต้องรองด้วยปลอก (SLEEVES) ขนาดที่พอเหมาะกับท่อเสียก่อน
- การเดินท่อน้ำใต้ดินจะต้องอยู่ต่ำกว่าระดับดินส่วนนั้น 0.30 ม. ถัดขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงการขุด
- ต้องทำขึ้นได้เป็นอย่างดี 2 ครั้ง โดยตลอดแนวที่ฝังท่อและจัดให้มีปลอกกรองที่อุดท่อน้ำเพื่อกรองสิ่งสกปรกที่น้ำทิ้งและท่อน้ำฝนที่เดินท่อจากอาคาร กำหนดให้มีข้อต่ออ่อนต่อท่อเมื่อถึงระดับดิน เพื่อป้องกันท่อขาด
- ระบบท่อน้ำวิโคก ห้ามต่อระบบกับท่อโสโครก หรือท่อน้ำทิ้งเด็ดขาด หากท่อดังกล่าวจะต้องเดินขนานกัน หรือตัดผ่านกัน ท่อน้ำวิโคกจะต้องอยู่เหนือท่อโสโครกหรือท่อน้ำทิ้ง และอาจเดินระดับเดียวกับท่ออากาศ
- การเดินท่อน้ำก่อนเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ หรือห้องน้ำท่อน้ำต้องใส่ STOP VALVE หรือ BALL VALVE ทุกห้องหรือในแบบกำหนด
- การลดขนาดท่อให้ใช้สอดคล้องตามมาตรฐาน ตำแหน่งกำหนดโดยช่างติดตั้งหน้างาน
- ทุกตำแหน่งที่ท่อระบายกับท่อน้ำ ให้ต่อท่อด้วยหรือท่อโค้ง ที่ปลายจุดท่อแยกให้ปล่อยปลายท่อ หรือใส่ฝาเกลียวปิดไว้เพื่อสะดวกในการเปิดทำความสะอาด
- ท่อน้ำทิ้งและท่อโสโครก ทวีไปที่ดินบนนวนอน ให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 : 25
- ท่อน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ จะต้องมีการติดกันทุกจุดและจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารรถทำความสะอาดได้
- ตำแหน่ง CLEAN OUT และ FLOOR CLEAN OUT จะกำหนดตามความเหมาะสมจากที่ก่อสร้าง
- ท่ออากาศสำหรับน้ำทิ้ง และท่ออากาศสำหรับท่อน้ำทิ้งให้ต่อท่อแยกกันห้ามนำมารวมระบบก่อนระดับฝ้าเพดาน
- ปลายท่ออากาศที่ต่อขึ้นหลังคา นิยมเพดานต้องไม่ต่ำกว่า 0.30 ม. ปลายท่อใส่ข้อต่อตัว J

สัญลักษณ์



METER  
MH  
REFUSE TRAP  
GREASE TRAP  
DRAIN PIPE  
S  
W  
V  
CW, CWS  
HW  
DRAIN  
W/L  
A/C  
B/F  
F/L  
RL, RW  
RD  
UR  
WC  
SD  
CWT  
VTR  
VT  
WT  
ST  
COP  
HB  
UN  
FC  
RD  
FD  
FCO  
CO  
HS  
LAV

รายละเอียด

มาตรวัดน้ำประปา (จากการประปา)  
บ่อพักน้ำ (ดูแบบขยาย)  
บ่อดักขยะ (ดูแบบขยาย)  
บ่อดักไขมัน (ดูแบบขยาย)  
แนวท่อระบายน้ำ ชนิดที่ระบุในแบบ  
SOIL PIPE ท่อน้ำโสโครก ขนาดระบุในแบบ  
WASTE PIPE ท่อน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ ขนาดระบุในแบบ  
VENT PIPE ท่ออากาศจากสุขภัณฑ์ ขนาดระบุในแบบ  
COLD WATER ท่อน้ำประปา ขนาดระบุในแบบ  
HOT WATER ท่อน้ำร้อน ขนาดระบุในแบบ  
DRAIN PIPE ท่อน้ำเสียจากเครื่องซักผ้า ขนาดระบุในแบบ  
W/L IN WALL SURFACE เดินท่อในผนังพร้อมการก่อผนัง  
A/C ABOVE CEILING เดินท่อน้ำฝ้าเพดาน ขึ้นแบบแปลน  
B/F BELOW FLOOR เดินท่อใต้พื้น หรือใต้ดิน ขึ้นแบบแปลน  
F/L FLOOR LOWER เดินท่อน้ำพื้น ขึ้นแบบแปลน  
RAIN LEADER ท่อน้ำฝนแนวตั้ง, RAIN WATER ท่อน้ำฝนแนวนอน  
ROOF DRAIN หัวรับน้ำฝน (ชนิดดอกเห็ดใช้กับหลังคา)  
ROOF DRAIN หัวรับน้ำฝน (ชนิดแบบเรียบใช้กับกระเบื้อง)  
ข้อต่อ สามทางจากขึ้นแนวตั้ง  
ข้อต่อ สามทางจากลงแนวตั้ง  
ข้อต่อแยกทางด้านล่าง (ELBOW WITH SIDEINLET-OUT LET DOWN)  
ข้อต่อแยกทางด้านบน (ELBOW WITH SIDEINLET-OUT LET UP)  
ข้อต่อ สามทางวาง 45°  
ข้อต่อ สามทางโค้ง 90°  
ข้อต่อตรง (CONNECTOR)  
URINAL, ISOMETRIC  
WATER CLOSET, ISOMETRIC  
SHOWER DRAIN, ISOMETRIC  
ข้อต่อตรงลดขนาด (REDUCER CONECTIC)  
ท่อน้ำประปาจ่ายขึ้น  
ท่อระบายอากาศบนหลังคา  
ท่อระบายอากาศแนวตั้ง VENT STACK  
ท่อน้ำทิ้งแนวตั้ง WASTE STACK  
ท่อโสโครกแนวตั้ง SOIL STACK  
ท่อเปลี่ยนระดับ  
หัวจุดปลายท่อ  
ก๊อกสนาม (HOSE BIBB)  
ยูเนียน (UNION)  
ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE CONNECTOR)  
รูระบายน้ำฝน จากหลังคา, กั้นสาด (ROOF DRAIN) ชนิดระบุในแบบ  
รูระบายน้ำที่พื้นห้องน้ำ, ทางเดิน (FLOOR DRAIN) ห้องน้ำมีที่ติดกัน  
ช่องล้างท่อที่พื้น ฝ้าท่อน้ำทิ้ง (FLOOR CLEANOUT)  
ช่องล้างท่อน้ำฝ้าเพดาน และแนวตั้ง (CLEANOUT)  
สายอ่อนฉีดชำระ  
LAVATORY, ISOMETRIC

รายการประกอบแบบท่อ และวัสดุที่ใช้

- ท่อน้ำจากอาคารประปา (ภายในเดินชนิดแนววีว) ใช้ท่อ PPR ขนาดระบุในแบบ
- ท่อน้ำเชื่อมเข้าสุขภัณฑ์ ให้ใช้ท่อ PPR ขนาดระบุในแบบ
- ท่อระบายน้ำภายนอก ให้ใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน (ASBESTOS CEMENT PIPE) หรือตามที่ระบุในแบบ
- ท่อระบายน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อ PVC. CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ
- ท่อระบายน้ำโสโครก ให้ใช้ท่อ PVC. CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ
- ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ท่อ PVC. CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ
- ท่อระบายน้ำโสโครก (ส่วนเดินท่อใต้ดิน) ให้ใช้ท่อ PVC. CLASS 13.5 พร้อมข้อต่ออ่อน ขนาดระบุในแบบ
- ท่อระบายน้ำฝน ให้ใช้ท่อ PVC. CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ พร้อมข้อต่ออ่อนกอนลงสู่บ่อพักน้ำ
- ท่อน้ำร้อน ให้ใช้ท่อ ทองแดง (ชนิดไม่มีตะขี้) ทุ้มจนवनกันความร้อน ขนาดระบุตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ตารางขนาดท่อต่อเข้าสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์	ท่อน้ำทิ้ง	ท่ออากาศ	ท่อประปา
WC.TANK	Ø4"	Ø1-1/2"	Ø1/2"
WC.VALVE	Ø4"	Ø1-1/2"	Ø1"
UR.	Ø2"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
LAV.	Ø1-1/2"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
FB.	Ø2"	-	-
BT	Ø2"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
BD	Ø4"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
HB	-	-	Ø1/2"
SW	-	-	Ø1/2"
SP.FW	-	-	Ø1/2"

สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบครั้งที่	แผ่นที่
SN-01	32

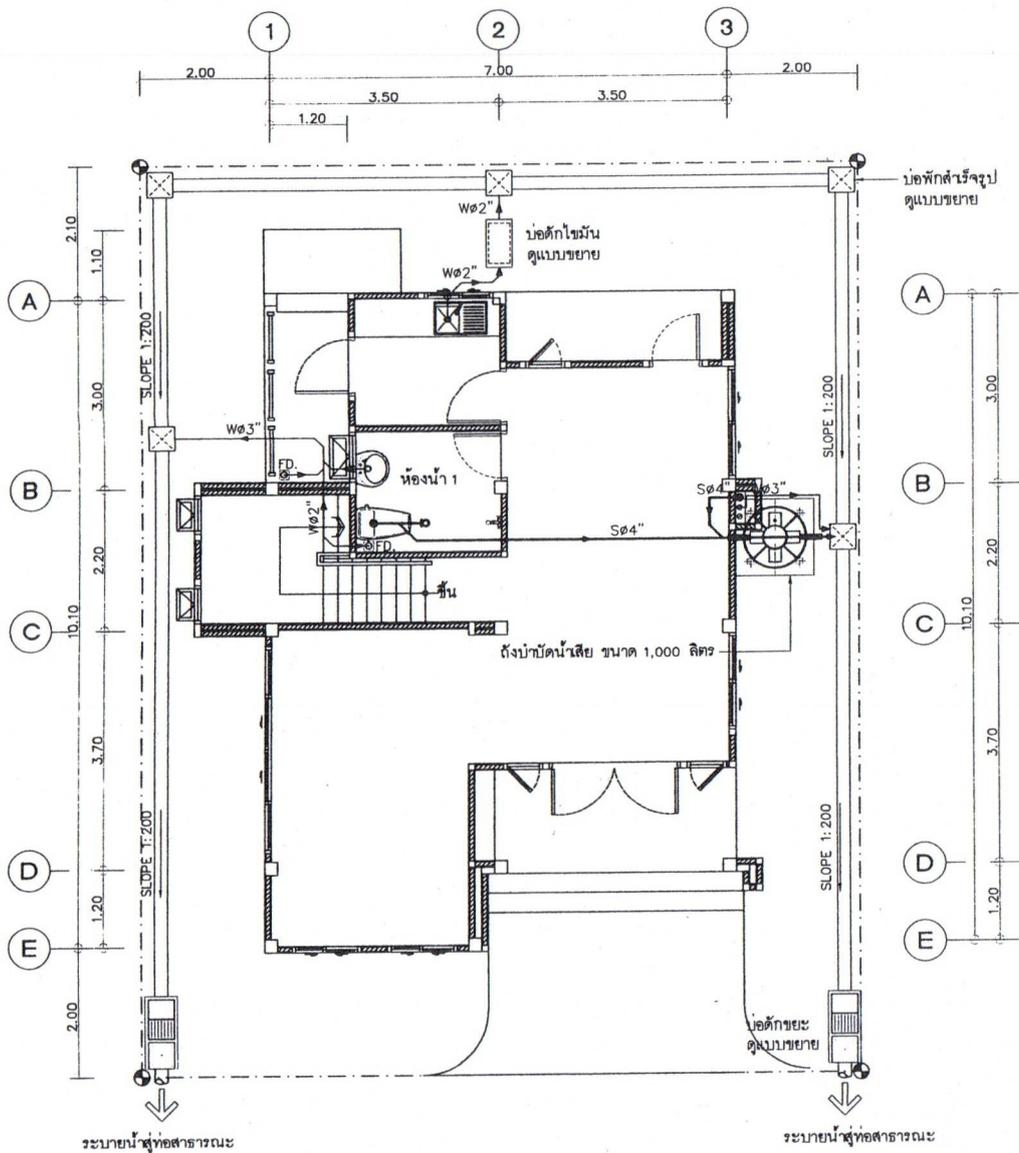
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

รายการประกอบแบบ  
งานระบบสุขาภิบาล

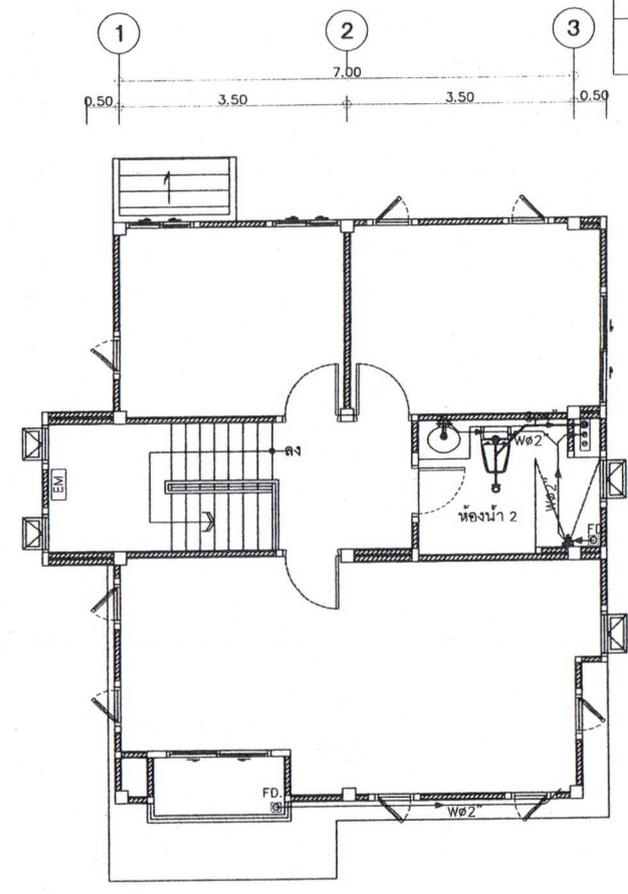
กรมทางหลวง

เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทวน	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส		
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	24/1/63		
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ 01					
อนุมัติ	วิภาส	ลงวันที่	31/1/63		
แทน อธิปติ					

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (แพะ)	
แบบครที่	แผ่นที่
SN-02	33
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนระบบสุขาภิบาล เดิมท่อน้ำเสียชั้น 1,2	



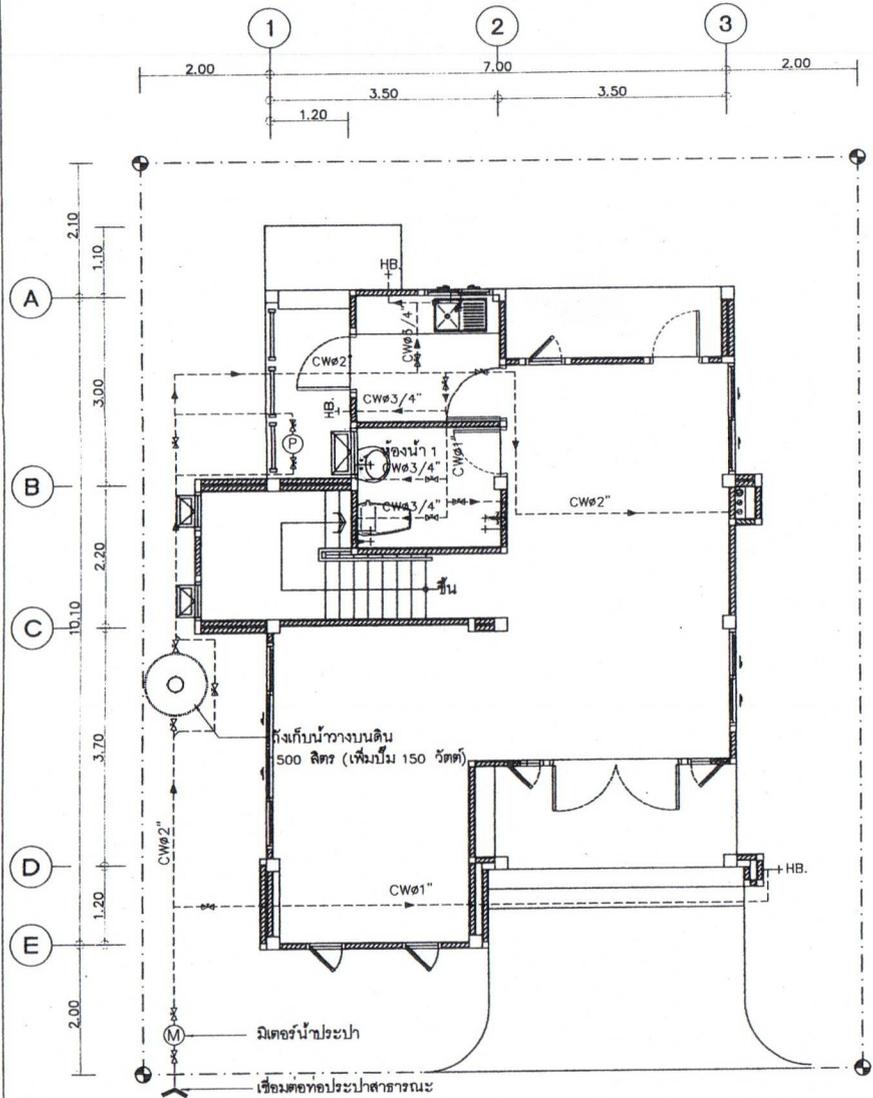
แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสียชั้น 1  
มาตราส่วน 1:75



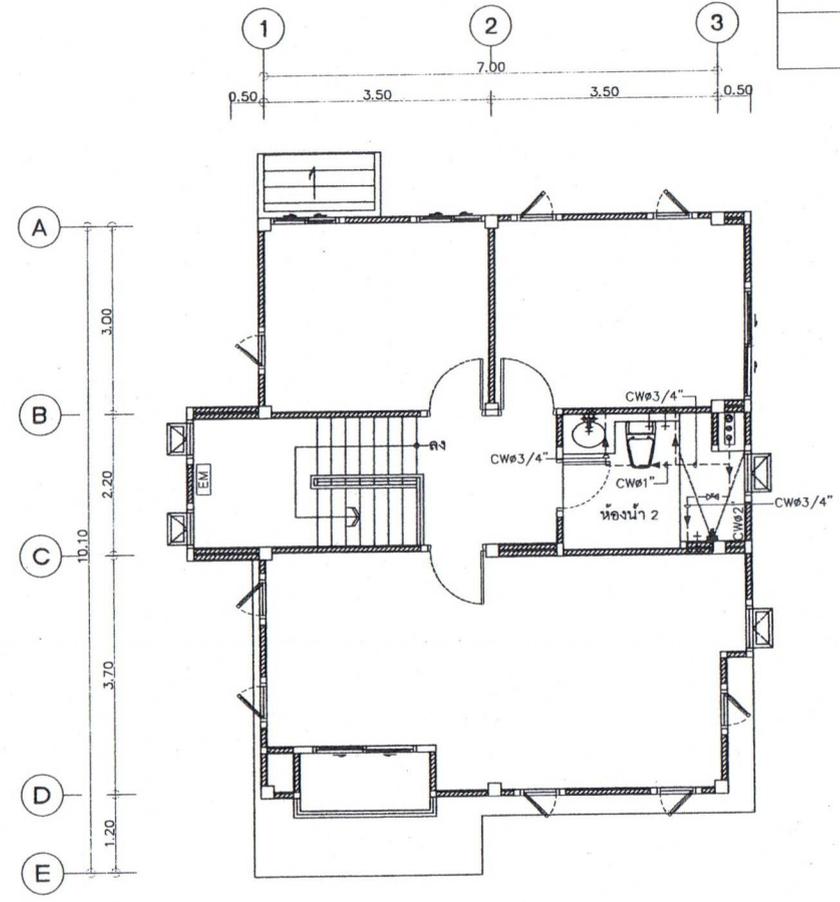
แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสียชั้น 2  
มาตราส่วน 1:75

กรมทางหลวง		
เขียน	นิศพล	ทวน
ออกแบบ	ตรวจ	ว.พร.2
เห็นชอบ	ร.ส.พร.2.2	//
อนุญาต	ร.ส.พร.2	//

สำนักงานทางหลวงที่ 2 (พอช)	
แบบครที่	แบบที่
SN-03	34
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนระบบสุขาภิบาล เดินท่อน้ำดีชั้น 1.2	



แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำดีชั้น 1  
มาตราส่วน 1:75

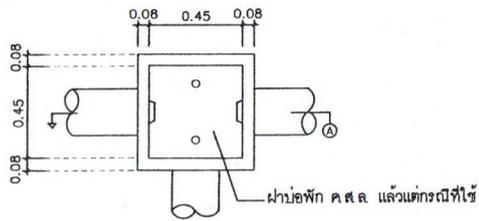
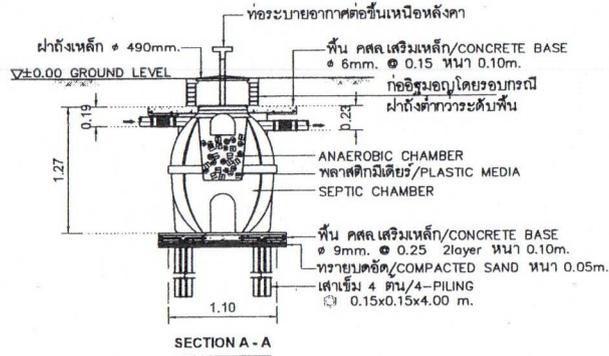
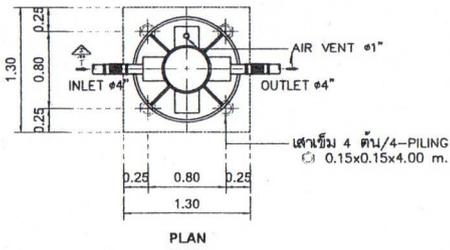


แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำดีชั้น 2  
มาตราส่วน 1:75

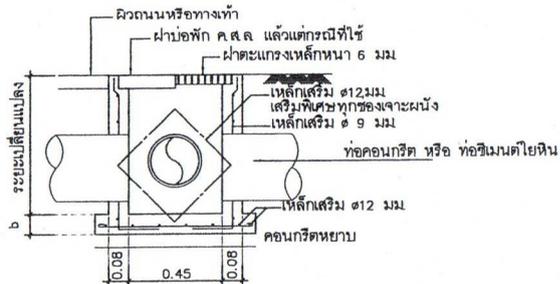
กรมทางหลวง		
เขียน	คิด	ทาน
เอกเนบ	ตรว	รพ.ทร.2
เก็บชอบ	รศ.ทร.2.2	//
อนุญาต	รศ.ทร.2	//

แบบขยายถึงบำบัดน้ำเสีย

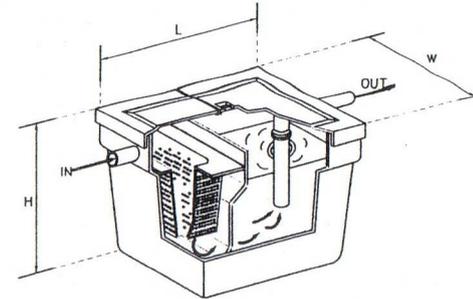
BIO - SAN : MODEL BSC - 1000



สามารถใช้ข้อสำเร็จรูปได้  
แปลนบ่อพักน้ำ (MANHOLE)

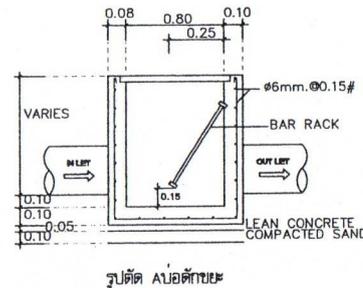
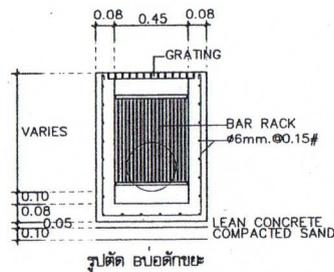
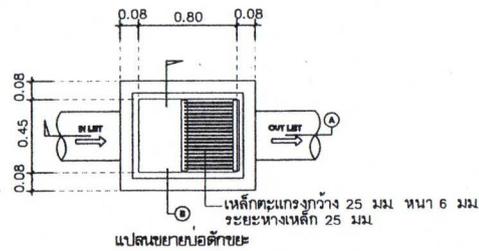


สามารถใช้อบก่อสร้างรูปได้  
รูปตัดบ่อพักน้ำ A



ตารางแสดงขนาดถังดักไขมัน

MODEL	HEIGHT (mm)	WIDTH (mm)	LENGTH (mm)	INLET	OUTLET
BSK-60U-F	350	430	730	2"	2"



สำนักสำรวจและออกแบบ

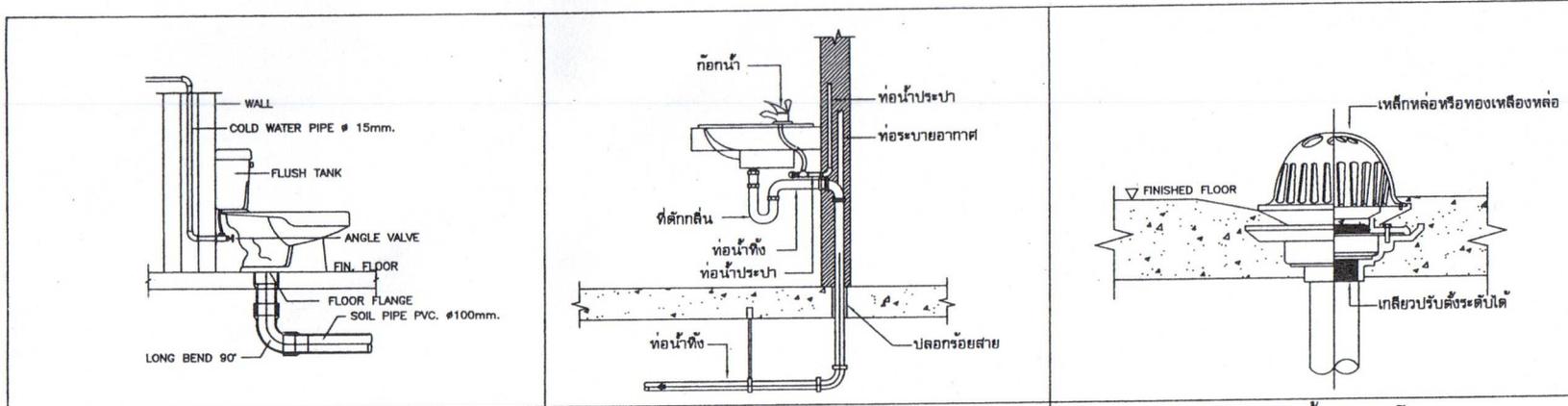
แบบเลขที่	แผ่นที่
SN-04	35

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

แบบขยายถึงบำบัดน้ำเสีย, บ่อพัก  
บ่อดักไขมัน, บ่อดักขยะ

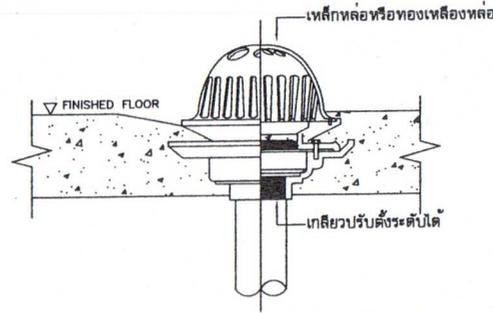
กรมทางหลวง

เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน	<i>(Signature)</i>
ออกแบบ	<i>(Signature)</i>	ตรวจ	<i>(Signature)</i>		
เห็นชอบ	<i>(Signature)</i>	ลงวันที่	4/1/63		
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ					
อนุมัติ	<i>(Signature)</i>	ลงวันที่	31/1/63		
แทน อธิปติ					

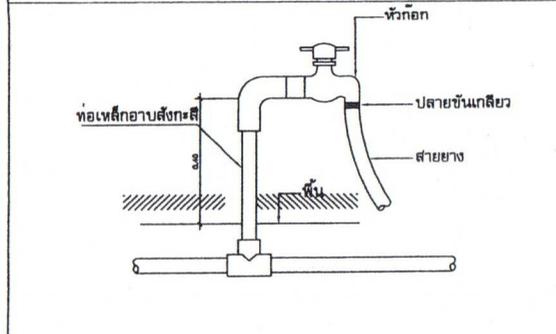


WATER CLOSET

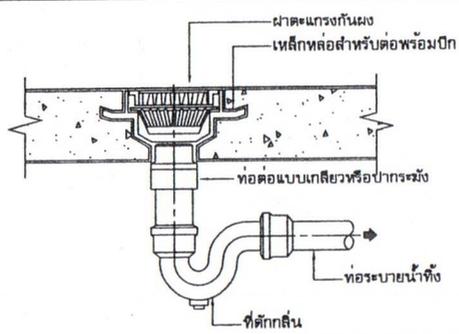
อ่างล้างหน้า <LAV>



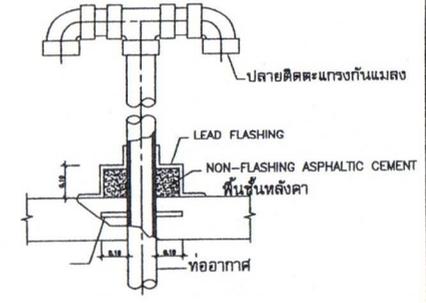
หัวระบายน้ำฝนแบบโคม



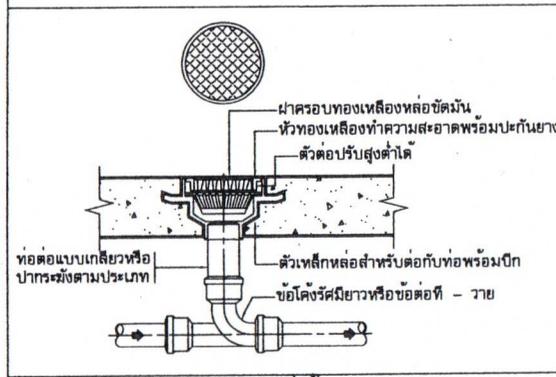
ก๊อกสนาม <HB>



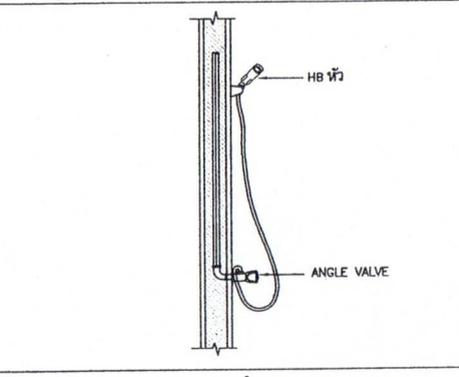
ฝาระบายน้ำทิ้งที่พื้น <FD>



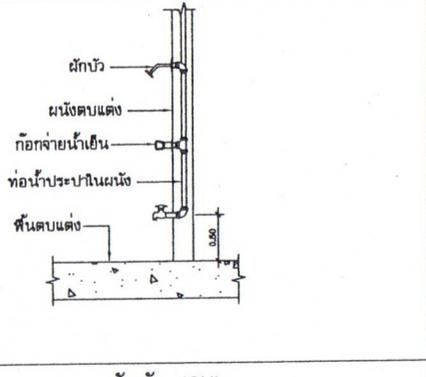
ท่ออากาศหลังคา



ฝาทำความสะอาดที่พื้นหรือสนาม



สายชำระ



ฝักบัว <SH>

แบบขยายการต่อท่อเข้าสู่ผนังและอุปกรณ์ต่างๆ

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
SN-05	36
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายการต่อท่อเข้าสู่ผนังและอุปกรณ์	

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	4/1/03	
อนุญาต	วิภาส	ผู้อำนวยความสะดวกและออกแบบ	SN-04	
		ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิปติ				



ประกาศกรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ  
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ. น่าน ปริมาณ  
งาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
จ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการ  
ระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ. น่าน ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น  
๑,๔๕๙,๐๒๗.๕๘ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นเก้าพันยี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบแปดสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

จ้างเหมาทำการงานก่อสร้าง	จำนวน	๑	แห่ง
อาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้าง			
ประกอบ ระดับชำนาญการ			
พิเศษและอำนวยการระดับต้น			
(ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวง			
น่านที่ ๑ จ. น่าน ปริมาณงาน			
๑ แห่ง			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี  
กลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ เชื้อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนกิน

กว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๔๗๗๔๕๐๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ ผ่านทางไปรษณีย์ อีเล็กทรอนิกส์ [doh0241@doh.go.th](mailto:doh0241@doh.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ โดยกรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

- ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. - แล้ว
- ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

อนึ่ง การจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้

บังคับ และได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว

สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

  
นรินทร์ เอี่ยมครอง

(นายนรินทร์ เอี่ยมครอง)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงน่านที่ ๑

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

\*เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปรายการละเอียด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) ดังนี้

(๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒

(๒) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑

(๓) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

(๔) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระ

พริบบนทางหลวง

- (๕) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้างบูรณะและบำรุงรักษา ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๖) คู่มือควบคุมงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม คสล.
- (๗) คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฉบับเดือนกันยายน ๒๕๕๔
- (๘) รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
  - (๙) ข้อกำหนดพิเศษ
  - (๑๐) STANDARD DRAWING

บัญชีรายการละเอียดแนบท้ายประกาศประกวดราคา เลขที่ คค ๐๖๐๑๕ (พ.๑)/ ๒ /๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

.....

จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ  
และอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑  
ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน สวนป่า -สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ (ด้านซ้ายทาง) ปริมาณงาน ๑ แห่ง  
ตามรายละเอียดของงานดังนี้

๑. ก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ ปริมาณงาน ๑ หลัง  
และอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘)



(นายนรินทร์ เอี่ยมครอง)  
นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงน่านที่ ๑

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการและชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น ( ระดับ ๗ - ๘ ) แขวงทางหลวงชนบทที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน สวนป่า - สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ ( ด้านซ้ายทาง ) ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน
๑	<b>งานโครงสร้างวิศวกรรม</b>		
๑.๑	งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	L.S.	๑.๐๐
๑.๒	งานขุดดินฐานรากและถมคืบ	ลบ.ม.	๒๗.๓๖
๑.๓	งานทรายรองก้นฐานราก	ลบ.ม.	๑.๖๑
๑.๔	งานคอนกรีตหยาบรองก้นหลุมรองก้นฐานราก	ลบ.ม.	๐.๙๗
๑.๕	<b>งานแบบหล่อคอนกรีต</b>		
๑.๕.๑	ไม้แบบ	ตร.ม.	๒๓๕.๐๓
๑.๕.๒	ไม้โครง	ตร.ม.	๗๐.๕๑
๑.๕.๓	ตะปู	กก.	๕๘.๗๖
๑.๖	<b>งานเหล็กเสริมคอนกรีต</b>		
๑.๖.๑	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวเรียบ RB-๖ มม.	กก.	๒๙๖.๐๖
๑.๖.๒	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวเรียบ RB-๙ มม.	กก.	๑,๐๗๙.๒๙
๑.๖.๓	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวข้ออ้อย DB-๑๒ มม.	กก.	๑,๒๖๔.๔๐
๑.๖.๔	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวข้ออ้อย DB-๑๖ มม.	กก.	๗๔๓.๓๐
๑.๖.๕	ลวดผูกเหล็ก	กก.	๑๐๑.๔๙
๑.๖.๖	เหล็กตะแกรง Wire Mesh ๔ มม.@๐.๒๐ ม.	ตร.ม.	๙๘.๒๐
๑.๗	งานคอนกรีตส่วนผสม ๑ : ๒ : ๔	ลบ.ม.	๓๒.๗๖
๑.๘	งานแผ่นพื้นสำเร็จรูปห้องเรียบ	ตร.ม.	๘๑.๔๐
๑.๙	งานทรายหยาบอัดแน่น	ลบ.ม.	๓.๔๔
๑.๑๐	<b>งานโครงหลังคาเหล็ก</b>		
๑.๑๐.๑	เหล็กตัวซี ๑๐๐ x ๕๐ x ๒๐ x ๓.๒ มม.	กก.	๗๕๕.๗๐
๑.๑๐.๒	เหล็กตัวซี ๑๐๐ x ๕๐ x ๒๐ x ๒.๓ มม.	กก.	๗๘๓.๐๕
๑.๑๐.๓	เหล็กกล่อง ๑๐๐x๕๐x๒.๓ มม.	กก.	๑๐.๒๘
๑.๑๐.๔	เหล็กฉาก ๔๐ x ๔๐ x ๔.๐ มม.	กก.	๔.๘๔
๑.๑๐.๕	แผ่นเพลท ๒๐๐ x ๒๐๐ x ๙ มม.	กก.	๓๓.๙๑
๑.๑๐.๖	เหล็ก J-BOLTS RB ๑๒ ยาว ๐.๓๐ ม.	ตัว	๔๘.๐๐
๑.๑๐.๗	ทาสีกันสนิมเหล็กโครงหลังคา	ตร.ม.	๑๕๙.๓๓
๑.๑๐.๘	แปเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป (Galvanized) ความหนาอย่างน้อย ๐.๕๕ มม.	ท่อน	๑๖๐.๐๐

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน
๒	งานสถาปัตยกรรม		
๒.๑	งานหลังคากระเบื้องคอนกรีตแบบเรียบ		
๒.๑.๑	กระเบื้องคอนกรีตแบบเรียบ ขนาด ๓๓ X ๔๒ ซม.	แผ่น	๑,๒๒๑.๐๐
๒.๑.๒	ครอบสันหลังคา	แผ่น	๖.๐๐
๒.๑.๓	ครอบสันตะเข้	แผ่น	๗๒.๐๐
๒.๑.๔	ครอบปิดชายตะเข้	แผ่น	๔.๐๐
๒.๑.๕	ครอบ ๓ ทาง Y	แผ่น	๒.๐๐
๒.๑.๖	แผ่นสะท้อนความร้อนใต้หลังคา	ตร.ม.	๑๑๐.๙๙
๒.๑.๗	เชิงชาย ไม้เทียม ขนาด ๘ นิ้ว	ม.	๘๙.๐๐
๒.๒	งานฝ้าเพดาน		
๒.๒.๑	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดขอบลาด หนา ๙ มม. ขนาด ๑.๒๐x๒.๔๐ ม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ ๐.๖๐x๐.๖๐ ม. #	ตร.ม.	๘๑.๐๔
๒.๒.๒	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดขอบเรียบ หนา ๙ มม. ขนาด ๑.๒๐x๒.๔๐ ม. ทนชื้น โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ ๐.๖๐x๐.๖๐ ม. #	ตร.ม.	๒๑.๔๒
๒.๒.๓	ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ระบายอากาศชนิดใช้ภายนอก หนา ๖ มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี	ตร.ม.	๓๗.๖๒
๒.๓	งานผนัง		
๒.๓.๑	เสาเอ็นและคานทับหลัง (ชนิดก่อครึ่งแผ่น)	ม.	๒๖๑.๗๘
๒.๓.๒	ผนังก่ออิฐมวลเบาสามัญ (ก่อครึ่งก้อน)	ตร.ม.	๒๖๓.๑๘
๒.๓.๓	ฉาบปูนผิวเรียบ (หนา ๑.๕ ซม.)	ตร.ม.	๕๐๓.๐๐
๒.๓.๔	กระเบื้องกรุผนังดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด ๑๖"x ๑๖"	ตร.ม.	๕๖.๖๙
๒.๔	งานพื้น		
๒.๔.๑	ปูพื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ ชนิดผิวเรียบมัน ขนาด ๒๔"x ๒๔"	ตร.ม.	๗๕.๒๔
๒.๔.๒	ปูพื้นกระเบื้องดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด ๑๖"x ๑๖" ชนิดกันลื่น (Matt	ตร.ม.	๒๔.๙๒
๒.๔.๓	ปูพื้นกระเบื้องดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด ๑๖"x ๑๖" ชนิดกันลื่น	ตร.ม.	๒๔.๒๓
๒.๕	งานประตู-หน้าต่าง		
๒.๕.๑	D๑-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด ๐.๙๐*๒.๐๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๒.๕.๒	D๒-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด ๐.๘๐*๒.๐๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๕.๐๐
๒.๕.๓	D๓-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด ๐.๗๐*๒.๐๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๒.๕.๔	D๔-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด ๐.๗๐*๒.๐๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๓.๐๐
๒.๕.๕	D๕-ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียม ขนาด ๑.๕๐*๒.๐๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๒.๕.๖	D๖-ประตูบานเปิดคู่ UPVC ขนาด ๐.๘๐*๑.๐๕ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน
๒.๕.๗	W๑-หน้าต่างบานเลื่อนสลับอลูมิเนียม ขนาด ๐.๙๕*๑.๗๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๒.๐๐
๒.๕.๘	W๒-หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสง อลูมิเนียม ขนาด ๐.๕๐*๒.๐๕ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๒.๐๐
๒.๕.๙	W๓-หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว อลูมิเนียม ขนาด ๐.๕๐*๑.๐๕ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๘.๐๐
๒.๕.๑๐	W๔-หน้าต่างบานเลื่อนสลับ อลูมิเนียม ขนาด ๐.๙๕*๐.๙๕ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๓.๐๐
๒.๕.๑๑	W๕-หน้าต่างบานกระทุ้ง อลูมิเนียม ขนาด ๐.๓๐*๐.๗๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๒.๕.๑๒	W๖-หน้าต่างบานกระทุ้ง อลูมิเนียม ขนาด ๐.๓๐*๐.๖๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๒.๐๐
๒.๕.๑๓	W๗-หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงตาบ่น อลูมิเนียม ขนาด ๒.๐๕*๐.๕๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๒.๐๐
๒.๕.๑๔	W๘-หน้าต่างบานเลื่อนสลับ อลูมิเนียม ขนาด ๐.๙๕*๑.๔๐ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๒.๕.๑๕	บัวปูนปั้นสำเร็จรูป ขนาด ๐.๑๐x๐.๑๐ m.	ม.	๒๙.๒๕
๒.๖	<b>งานสุขภัณฑ์</b>		
๒.๖.๑	โถส้วมชักโครกนั่งราบ มีถังพักน้ำ	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๒	สายฉีดชำระครบชุด	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๓	อ่างล้างหน้าชนิดฝังใต้เคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๒.๐๐
๒.๖.๔	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๒.๖.๕	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๖	ส้วมอ่างล้างหน้าแบบกด	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๗	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๘	สายน้ำดี	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๙	สตีปวาล์ว	ชุด	๖.๐๐
๒.๖.๑๐	ก๊อกล้างพื้น	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๑๑	ที่ใส่กระดาษทิชชู	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๑๒	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain ๒ นิ้ว	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๑๓	กระจกเงาเจียรปลี่ ขนาด ๘๐ x ๑๐๐ ซม.	ชุด	๒.๐๐
๒.๖.๑๔	กระจกเงากระจกสำเร็จรูปกรอบพลาสติก พร้อมชั้นวางของ	ชุด	๑.๐๐
๒.๖.๑๕	ชุดฝักบัว แบบติดผนัง พร้อมชุดฝักบัวสายอ่อน	ชุด	๓.๐๐

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน
๒.๖.๑๖	ที่ใส่สบู	ชุด	๓.๐๐
๒.๖.๑๗	ราวแขวนผ้า	ชุด	๓.๐๐
๒.๗	<b>งานทาสี</b>		
๒.๗.๑	ทาสี สีน้ำอะคริลิก ๑๐๐% ชนิดทาภายนอก (ปูนใหม่)	ตร.ม.	๒๑๑.๓๔
๒.๗.๒	ทาสี สีน้ำอะคริลิก ๑๐๐% ชนิดทาภายใน (ปูนใหม่)	ตร.ม.	๒๙๔.๑๐
๒.๘	<b>งานบันได,ราวกันตกและระแนงบังตา</b>		
๒.๘.๑	ไม้พื้นเทียม ขนาด ๐.๒๗x๐.๐๓x๓.๐๐ m.	แผ่น	๕.๐๐
๒.๘.๒	ไม้พื้นเทียม ขนาด ๐.๑๐x๐.๐๓x๓.๐๐ m.	แผ่น	๘.๐๐
๒.๘.๓	เหล็กกล่องขนาด ๑-๑/๒"x๓"x๒.๓ mm.	กก.	๒๓.๐๑
๒.๘.๔	เหล็กกลม Dia. ๑/๔"x๒.๓ mm.	กก.	๑๑.๘๔
๒.๘.๕	เหล็กกลม Dia. ๑"x๒.๓ mm.	กก.	๒๓.๗๖
๒.๘.๖	เหล็กสแตนเลส ๑ ๑/๒"x๓" สีธรรมชาติ	ม.	๒.๖๐
๒.๘.๗	กระจกเทมเปอร์ หนา ๖ มม. สูง ๐.๕๐ ม. ยึดด้วย epoxy	ม.	๒.๖๐
๒.๘.๘	เหล็กกล่องขนาด ๒"x๔"x๒.๓ mm.	กก.	๗๕.๕๒
๒.๘.๙	เหล็กกล่องขนาด ๒"x๒"x๒.๓ mm.	กก.	๑๕๒.๓๐
๒.๘.๑๐	งานทาสีกันสนิมและสีเคลือบเงา	ตร.ม.	๑๕.๖๘
๓	<b>งานระบบสุขาภิบาล</b>		
๓.๑	<b>งานระบบน้ำเย็น (Cold Water System)</b>		
๓.๑.๑	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น ๑๓.๕ Dia. ๒"	เส้น	๑๐.๐๐
๓.๑.๒	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น ๑๓.๕ Dia. ๑"	เส้น	๖.๐๐
๓.๑.๓	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น ๑๓.๕ Dia. ๓/๔"	เส้น	๘.๐๐
๓.๑.๔	ข้อต่อท่อ/ข้องอ อุปกรณ์จับยึดท่อและอื่นๆ (Accessories)	L.S.	๑.๐๐
๓.๑.๕	บอล (Ball Valve) Dia. ๒"	ตัว	๗.๐๐
๓.๑.๖	บอล (Ball Valve) Dia. ๑"	ตัว	๔.๐๐
๓.๑.๗	ก๊อกน้ำ (Stop Valve) Dia.๑/๒"	ตัว	๑๓.๐๐
๓.๑.๘	ก๊อกสนาม Dia.๑/๒"	ตัว	๓.๐๐
๓.๑.๙	ก๊อกล้างพื้น Dia.๑/๒"	ตัว	๓.๐๐
๓.๑.๑๐	ปั้มน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่ ขนาด ๑๕๐ W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๓.๑.๑๑	ถังเก็บน้ำแบบวางบนดิน ขนาดความจุ ๑,๕๐๐ ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๓.๒	<b>งานระบบระบายและบำบัดน้ำเสีย (Soil,West,Vent System)</b>		
๓.๒.๑	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น ๘.๕ Dia. ๔"	เส้น	๗.๐๐
๓.๒.๒	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น ๘.๕ Dia. ๓"	เส้น	๓๓.๐๐
๓.๒.๓	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น ๘.๕ Dia. ๒"	เส้น	๖.๐๐
๓.๒.๔	ข้อต่อท่อ/ข้องอ อุปกรณ์จับยึดท่อและอื่นๆ (Accessories)	L.S.	๑.๐๐

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน
๓.๒.๕	ท่อซีเมนต์ใยหิน Ø ๐.๓๐ ม.	ม.	๓๐.๐๐
๓.๒.๖	บ่อพักน้ำสำเร็จรูป (MANHOLE) ขนาด ๐.๖๐x๐.๖๐x๐.๘๐ ม.	บ่อ	๕.๐๐
๓.๒.๗	บ่อดักขยะ คสล. ขนาด ๐.๙๒x๐.๙๒x๑.๐๐ ม.	บ่อ	๒.๐๐
๓.๒.๘	ถังดักไขมัน ( GREASE TRAP ) ขนาด ๔๓๐x๗๓๐x๓๕๐ mm.	บ่อ	๑.๐๐
๓.๒.๙	ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด ๑๐๐๐ ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๓.๒.๑๐	เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด ๐.๑๕X๐.๑๕X๔.๐๐ ม..	ต้น	๔.๐๐
๓.๒.๑๑	งานดินซุด	ลิป.ม.	๓.๕๕
๓.๒.๑๒	ทรายหยาบอัดแน่น	ลิป.ม.	๐.๑๑
๓.๒.๑๓	คอนกรีตโครงสร้าง ๑:๒:๔	ลิป.ม.	๐.๓๗
๓.๒.๑๔	เหล็กเสริมกลม SR-๒๔ RB๖	กก.	๕.๓๙
๓.๒.๑๕	เหล็กเสริมกลม SR-๒๔ RB๙	กก.	๑๕.๓๘
๓.๒.๑๖	ผ้าถักเหล็กแผ่นขึ้นรูปขนาด Dia.๔๙๐ mm. หนา ๓.๒ mm.	ชุด	๑.๐๐
๓.๒.๑๗	ผนังก่ออิฐมวลเบา ( ก่อครึ่งก้อน )	ตร.ม.	๐.๔๗
<b>๔</b>	<b>งานระบบไฟฟ้า</b>		
<b>๔.๑</b>	<b>แผงสวิตช์ย่อย (Load Center )</b>		
๔.๑.๑	- Load Center ๒P แบบ ๑๐ ช่อง	ชุด	๑.๐๐
๔.๑.๒	- ELCB. ๑P,๑๖ AT. w/ Enclosure	ชุด	๕.๐๐
๔.๑.๓	- ELCB. ๑P, ๒๐ AT. w/ Enclosure	ชุด	๕.๐๐
๔.๑.๔	- ELCB. ๑P, ๓๒ AT. w/ Enclosure	ชุด	๑.๐๐
๔.๑.๕	- Grounding System	L.S	๑.๐๐
๔.๑.๖	- อุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	L.S	๑.๐๐
<b>๔.๒</b>	<b>สายไฟฟ้า ( Cable )</b>		
๔.๒.๑	สาย THW. ๓๕ Sq.mm.	เมตร	๔๒.๐๐
๔.๒.๒	สาย THW. ๑๐ Sq.mm.	เมตร	๑๐.๐๐
๔.๒.๓	สาย THW. ๒.๕ q.mm.	เมตร	๓๒๒.๐๐
๔.๒.๔	สาย THW. ๑.๕ q.mm.	เมตร	๔๔๔.๐๐
๔.๒.๕	อุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	L.S	๑.๐๐
<b>๔.๓</b>	<b>ท่อร้อยสายไฟฟ้า (Conduit)</b>		
๔.๓.๑	ท่อร้อยสาย PVC. Dia. ๑/๒"	เมตร	๒๒๖.๐๐
๔.๓.๒	อุปกรณ์จับยึดและอุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	เหมา	๑.๐๐
<b>๔.๔</b>	<b>ดวงโคมไฟฟ้า (Lighting Fixture)</b>		
๔.๔.๑	โคมไฟติดผนัง DOWNLIGHT LED E๒๗ W๒๒๐V AC Warm White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด	ชุด	๔.๐๐

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน
๔.๔.๒	โคมไฟเพดาน LED E๒๗ W๒๒๐V AC Cool White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบ	ชุด	๖.๐๐
๔.๔.๓	โคม DOWNLIGHT LED E๒๗ W๒๒๐V AC Cool White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด	ชุด	๓๙.๐๐
๔.๔.๔	โคมระย้า LED E๒๗ W๒๒๐V AC Cool White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด	ชุด	๑.๐๐
๔.๔.๕	โคมติดลอย DOWNLIGHT LED E๒๗ W๒๒๐V AC Cool White.	ชุด	๑.๐๐
๔.๕	<b>สวิตซ์ไฟฟ้าและเต้ารับ (Switch and Power Outlet)</b>		
๔.๕.๑	สวิตซ์ไฟฟ้าแบบสวิตซ์ทางเดียว พร้อมฝา	จุด	๒๕.๐๐
๔.๕.๒	สวิตซ์ไฟฟ้าแบบสวิตซ์สองทาง พร้อมฝา	จุด	๒.๐๐
๔.๕.๓	ปลั๊กไฟฟ้าคู่ทั่วไป แบบ Ground	จุด	๔๖.๐๐
๔.๕.๔	ปลั๊กไฟฟ้าคู่ แบบกันน้ำ	จุด	๖.๐๐
๔.๕.๕	ปลั๊กโทรศัพท์	จุด	๑.๐๐
๔.๕.๖	ปลั๊กโทรศัพท์	จุด	๑.๐๐
๔.๕.๗	กริ่งเสียง	จุด	๑.๐๐
๔.๕.๘	สวิตซ์กริ่ง	จุด	๑.๐๐
๔.๕.๙	กล่อง,ฝาครอบและอุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	L.S	๑.๐๐
๔.๕.๑๐	ไฟฉุกเฉิน CENTRAL BATTERY สำรองไฟ ๒ ชม	จุด	๑.๐๐
๔.๕.๑๑	ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)	จุด	๑.๐๐

(นายณรินทร์ เอี่ยมครอง)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทที่ ๑



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ คค ๐๖๐๑๕ (พ๑)/๒/๒๕๖๘

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับ  
ชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ. น่าน ปริมาณงาน

๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑

ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญ  
การพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ. น่าน ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วย  
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำ  
และข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปรายการละเอียด

(๑) แบบแปลน (วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์จะใช้นางานก่อสร้างเป็นวัสดุที่  
ผลิต ภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้นางานก่อสร้างทั้งหมดตาม  
สัญญา และ ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตาม  
สัญญา)

(๒) ผังแสดงบริเวณสถานที่ก่อสร้าง และรูปตัดโครงสร้าง

(๓) รายละเอียดข้อตกลงสำหรับรายการส่วนที่เป็นการก่อสร้างงานโครงสร้าง

คอนกรีต

หมายเหตุ เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา รูปแบบตามข้อ (๑) – (๓) ให้ผู้เสนอราคา ดาวน์โหลดได้ที่

Web site : [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) ของกรมทางหลวงดาวน์โหลดได้ที่ Web site : [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) ของกรม  
ทางหลวง

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

(๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)  
(รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเป็นการเปิดเผยเพื่อให้ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอได้รู้ข้อมูลได้  
เท่าเทียมกัน และเพื่อให้ประชาชนตรวจสอบได้)

๑.๙ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๐ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงาน  
จ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๑ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมา  
ของ กรมทางหลวง ( สิงหาคม ๒๕๖๑ ) เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา รูปแบบตามข้อ ๑.๑๑ ให้ผู้  
เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่ Web site : [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) ของกรมทางหลวง

๑.๑๒ รายละเอียดบัญชี เครื่องมือทดลองวัสดุก่อสร้างและเครื่องสำรวจ

๑.๑๓ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๔ แบบหนังสือมอบอำนาจ

๑.๑๕ ข้อกำหนดแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

๑.๑๖ ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๗ ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๘ รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะวัสดุที่จะจัดหา

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน  
ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ  
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี

กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ เชื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

### 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนในบริษัท และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ

มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๔) 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 และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ 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 ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตใน

ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อ

เสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานโครงสร้างวิศวกรรม (กรณีใช้ฐานรากแม่) ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานสถาปัตยกรรม ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานระบบสุขาภิบาล ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงิน

งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ

ตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

## ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตาม ประการนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนด มาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการอื่น หรือ สถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการ ศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวน ช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง
- ๑๓.๒ ช่างโยธา
- ๑๓.๓ ช่างเหล็กเสริมคอนกรีต
- ๑๓.๔ ช่างเชื่อมไฟฟ้าหรือแก๊ส
- ๑๓.๕ ช่างไฟฟ้า

**๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงน่านที่ ๑

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗



เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ ๑.๑๐  
รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง  
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลาตามเอกสารประกวดราคาจ้าง  
ประกวดราคาจ้าง เลขที่ คค ๐๖๐๑๕ (พ.๑)/ ๒ /๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวงจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงานยกเว้นงานจ้างตาม ข้อ ๒ และ ข้อ ๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่ลาดคอนกรีต (Concrete)
- ๒.๔ ไหล่ทางลูกรัง
- ๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๗ งานปลูกหญ้า
- ๒.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว
- ๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า



(นายนรินทร์ เอี่ยมครอง)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงน่านที่ ๑



เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ. ๑.๑๓  
( เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง ผนวก..... )  
เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา.....๗.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ และแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายณรินทร์ เอี่ยมครอง)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงน่านที่ ๑

## หนังสือมอบอำนาจ

ที่ .....

ทำที่ .....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน .....

ข้าพเจ้า ( บริษัท, ห้าง, ร้าน ) .....

โดย (นาย, นาง, นางสาว) .....ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

(บริษัท, ห้าง, ร้าน) มอบอำนาจให้ (นาย, นาง, นางสาว).....

อายุ.....ปี ตั้งบ้านเรือนอยู่เลขที่.....หมู่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ ..... ออกให้ ณ .....

เมื่อวันที่ ..... หมดอายุวันที่ .....

เกี่ยวข้องเป็น ..... ของ (บริษัท, ห้าง, ร้าน) เป็นผู้มีอำนาจทำการ  
ดังต่อไปนี้ .....

.....  
.....  
.....  
.....

ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปในกรณีนี้ทุกประการ โดยถือเสมือน  
หนึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้กระทำเอง พร้อมนี้ข้าพเจ้าและผู้รับมอบอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน  
ข้างท้ายนี้

ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ  
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ  
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน  
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน  
(.....)

(นายณรินทร์ เอี่ยมครอง)  
รอ .ขท.(ป.) รักษาการแทน  
ผอ.ขท.บ้านที่ ๑๕

## เอกสารแนบท้ายประกวดประกาศราคาจ้าง ข้อ ๑.๑๕

	<b>ประกาศ</b> แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ กรมทางหลวง ถนนยันตรกิจโกศล ตำบลตุ๊ใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน
<b>กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี ๒๕๖๘</b>	
<b>ลักษณะงานก่อสร้าง</b>	
จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน สวนป่า - สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ (ด้านซ้ายทาง) ปริมาณงาน ๑ แห่ง	
<b>ผู้รับจ้าง</b> .....	
.....	
<b>สัญญาเลขที่</b> ..... <b>เริ่มต้น</b> .....	
<b>สิ้นสุด</b> .....	
<b>ระยะเวลาก่อสร้าง</b> .....๑๘๐..... วัน	
<b>วงเงินค่าก่อสร้าง</b> ..... บาท	
<b>ผู้ควบคุมงาน</b> .....	
.....	
<b>สำนักงานสนาม/เบอร์โทรติดต่อ</b>	
<b>โทร.</b> ..... <b>โทรสาร</b> .....	
<b>เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง</b>	
<b>๑.</b> .....โทร. ....	
<b>งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน</b>	

หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดเล็ก แผ่นป้ายขนาด ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร ขนาดอักษร โทพอสมควรเห็นได้ชัดเจน

  
 (นายณรินทร์ เอี่ยมครอง)  
 รอ .ขท.(ป.) รักษาราชการแทน  
 ผอ.ขท.น่านที่ ๑

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ. ๑.๑๖  
ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ และ  
อำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงน่านที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑  
ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน สวนป่า - สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ (ด้านซ้ายทาง) ปริมาณงาน  
๑ แห่ง

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

(นายณรินทร์ เอี่ยมครอง)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงน่านที่ ๑

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ. ๑.๑๗  
ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างเหมาทำการค้ำก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ  
และอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงชนบทที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑  
ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน สวนป่า - สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ (ด้านซ้ายทาง) ปริมาณงาน  
๑ แห่ง

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

(นายนรินทร์ เอี่ยมครอง)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทที่ ๑

**บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)  
ตามเอกสารประกวดราคาจ้าง**

จ้างเหมาทำการค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) แขวงทางหลวงชนบทที่ ๑ จ.น่าน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอนควบคุม ๐๕๐๐ ตอน สวนป่า - สะพานพญาวัต ที่ กม.๓๖๓+๐๐๐ ( ด้านซ้ายทาง ) ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
๑.	ก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗ - ๘) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	หลัง	๑		
รวมเงิน.....(ตัวหนังสือ)					

ลงชื่อ..... ผู้เสนอราคา  
(.....)

  
 (นายนรินทร์ เอี่ยมครอง)  
 รอ .ขท.(ป.) รักษาราชการแทน  
 ผอ.ขท.น่านที่ ๑