



## ประกาศกรมป่าไม้

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่หน่วยป้องกันรักษาป่าที่อน.๑ (ทุ่งโพ) ตำบลเขากวางทอง อำเภอนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมป่าไม้ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่หน่วยป้องกันรักษาป่าที่อน.๑ (ทุ่งโพ) ตำบลเขากวางทอง อำเภอนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น

๑,๔๒๗,๐๒๙.๗๒ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นเจ็ดพันยี่สิบเก้าบาทเจ็ดสิบสองสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

ก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่ ๓	จำนวน	๑	งาน
ครอบครัว พร้อมครุภัณฑ์ บ้าน			
ชั้นเดียว ยกพื้นสูง ๗๐ ซม.			
ขนาด ๑๒.๕๐ เมตร x ๑๒			
เมตร (จำนวน ๓ ห้อง) มีเฉลียง			
ด้านหน้าห้องของแต่ละห้อง			
พร้อมห้องน้ำ และโซนชักล้าง			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมป่าไม้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมป่าไม้ เชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน

งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า 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 ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.forest.go.th/nakhonsawan/>

หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข

๐๕๖๒๒๖๓๗๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายอนันต์ชัย ทับทิม)

ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๔ สาขานครสวรรค์  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมป่าไม้



## เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒/๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่หน่วยป้องกันรักษาป่าที่อน.๑ (ทุ่งโพ) ตำบลเขากวางทอง อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมป่าไม้

ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๗

กรมป่าไม้ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่หน่วยป้องกันรักษาป่าที่อน.๑ (ทุ่งโพ) ตำบลเขากวางทอง อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๙ แผนการทำงาน

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นขอเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วน วน วน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคา จ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมป่าไม้ เชื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น ข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีกรรมมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

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) 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

### 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
  - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
  - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
    - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
    - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
    - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
  - (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
  - (๖) สำเนาใบจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
  - (๗) สำเนาหน้าสมุดบัญชีธนาคาร (ถ้ามี)
  - (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)



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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ หนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดย ไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้ แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ

ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ 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 เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

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

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

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ 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 หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติม ได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรวงัวซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาทีเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ ีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาทีเสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิตบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็ครูปหรือตราประทับที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครูปหรือตราประทับที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ครูปหรือตราประทับนั้น 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) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- งานปรับพื้นที่ตัวอาคาร, งานวางผังอาคาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ - ขุดดินฐานราก ทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานเหล็กเสริมและเทคอนกรีตฐานรากทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานเหล็กเสริมและเทคอนกรีตเสาตอม่อทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- งานเหล็กเสริมและเทคอนกรีตคานทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานเหล็กเสริมและเทคอนกรีตพื้นทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานเหล็กเสริมเสาชั้น ๑ พร้อมและเทคอนกรีตพื้นทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- งานติดตั้งเหล็กโครงหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานติดตั้งวัสดุผนังหลังคา และเชิงชายสำเร็จรูป ๘ นิ้ว X ๖ นิ้ว ทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานติดตั้งฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานก่ออิฐทั้งหมดแล้วเสร็จ - งานฉาบปูนทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ ค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ แย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียก ร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

## ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง ตาม หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ  
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมป่าไม้

๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๗



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ... ก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่ของหน่วยป้องกันรักษาป่า.....  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ... สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์.....
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร... 1,423,600.-บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน).....
3. ลักษณะงาน  
โดยสังเขป... บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว/พร้อมครุภัณฑ์ บ้านชั้นเดียว ยกพื้นสูง 70 ซม. ขนาด 12.50 เมตร x 12 เมตร (จำนวน 3 ห้อง) มีเฉลียงด้านหน้าห้องของแต่ละห้อง ขนาด 2 เมตร x 4 เมตร พร้อมห้องน้ำ และโชนชักล้าง ขนาด 2.50 เมตร x 2.45 เมตร.....  
.....
4. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 21 พฤษภาคม 2567 เป็นเงิน 1,427,029.72 บาท.....  
คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์  
ที่ 58/2567 ลว.30 เมษายน พ.ศ.2567.....
5. บัญชีประมาณการราคากลาง
  - 5.1 ปร.4.....
  - 5.2 ปร.5.....
  - 5.3 ปร.6.....
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
  - 6.1 นางสาวประคำแก้ว บุญธรรม.....
  - 6.2 นายปิยพงศ์ จันทร์เชื้อ.....
  - 6.3 นายสุพัฒนพล สุขแดง.....

## สรุปผลราคากลางประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์

โครงการ ก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว พร้อมครุภัณฑ์ หน่วยป้องกันรักษาป่าในสังกัดกรมป่าไม้

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

เจ้าของงาน สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2567

ลำดับที่	คำวัสดุและแรงงาน	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ราคาค่าก่อสร้างอาคาร	1,413,002.02	
2	ราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ	14,027.70	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	1,427,029.72	
	คิดเป็นเงินประมาณ	1,427,029.72	
	(หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นเจ็ดพันยี่สิบเก้าบาทเจ็ดสิบสองสตางค์)		

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ตามคำสั่งสำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์ ที่ 58/2567 ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2567

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายปิยะพงศ์ จันทรเชื้อ)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ

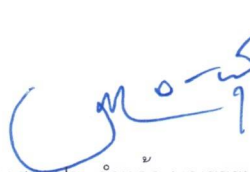


กรรมการ/เลขานุการ

(นายสุพัฒนพล สุขแดง)

ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นางสาวประคำแก้ว บุญธรรม)

ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

เห็นชอบ



(นายอนันต์ชัย ทับทิม)

ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๔ สาขานครสวรรค์

## สรุปผลราคากลางประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์

โครงการ ก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว พร้อมครุภัณฑ์ หน่วยป้องกันรักษาป่าในสังกัดกรมป่าไม้

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

เจ้าของงาน สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2567

ลำดับที่	คำวัสดุและแรงงาน	จำนวนเงิน (บาท)	FACTOR F	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว	1,081,434.28			FACTOR F
	FACTOR F		1.3066		ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %
	รวม			1,413,002.02	เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %
					เงินประกันผลงานหัก 0 %
	รวมเป็นเงิน			1,413,002.02	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			1,413,002.02	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ			1,413,002.02	
	(หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นสามพันสองบาทสองสตางค์)				

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ตามคำสั่งสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์ ที่ 58/2567 ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2567

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายปิยะพงศ์ จันทร์เชื้อ)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ/เลขานุการ

(นายสุพัฒน์พล สุขแดง)

ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

(นางสาวประคำแก้ว บุญธรรม)

ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

## สรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ส่วนราชการ สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์

โครงการ ก่อสร้างบ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว พร้อมครุภัณฑ์ หน่วยป้องกันรักษาป่าในสังกัดกรมป่าไม้

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

เจ้าของงาน สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2567

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์ประกอบอาคาร	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน (บาท)	ภาษี (VAT) 7%	รวมค่าครุภัณฑ์ เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว	13,110.00	917.70	14,027.70	
	รวม				
	รวมเป็นเงิน				
สรุป	รวมค่าครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น			14,027.70	
	คิดเป็นเงินโดยประมาณ			14,027.27	
	(หนึ่งหมื่นสี่พันยี่สิบเจ็ดบาทยี่สิบเจ็ดสตางค์)				

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ตามคำสั่งสำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์ ที่ 58/2567 ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2567

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายปิยะพงศ์ จันทรเชื้อ)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ

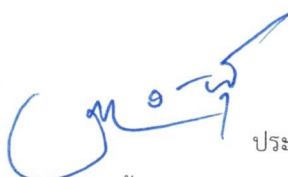


กรรมการ/เลขานุการ

(นายสุพัฒน์พล สุขแดง)

ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นางสาวประคำแก้ว บุญธรรม)

ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

ประมาณราคาก่อสร้าง บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครั้ว

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานฐานราก								
	- ขุดดินและถมกลับ	106.00	ลบ.ม.	-	-	125.00	13,250.00	13,250.00	
	- ททรายหยาบ	6.00	ลบ.ม.	360.00	2,160.00	91.00	546.00	2,706.00	
	- คอนกรีตหยาบ 1:3:5	3.00	ลบ.ม.	1,400.00	4,200.00	398.00	1,194.00	5,394.00	
2	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4	29.00	ลบ.ม.	1,813.00	52,577.00	419.00	12,151.00	64,728.00	
3	งานไม้แบบ								
	- ไม้แบบ 80%	110.00	ตร.ม.	280.00	30,800.00	139.00	15,290.00	46,090.00	
	- ไม้เคร่า ขนาด 1 1/2"x3"	33.00	ตร.ม.	400.00	13,200.00	-	-	13,200.00	
	- ไม้ค้ำยัน ขนาด Ø 3 นิ้ว	180.00	ต้น	32.00	5,760.00	-	-	5,760.00	
	- ตะปู	45.00	กก.	70.09	3,154.05	-	-	3,154.05	
4	งานเหล็กเสริม								
	- เหล็กเสริม RB 6 มม.	0.23	ต้น	26,761.69	6,155.19	4,400.00	1,012.00	7,167.19	
	- เหล็กเสริม RB 9 มม.	0.01	ต้น	26,761.69	267.62	4,400.00	44.00	311.62	
	- เหล็กเสริม RB 12 มม.	1.85	ต้น	24,485.00	45,297.25	3,100.00	5,735.00	51,032.25	
	- ลวดผูกเหล็ก	63.00	กก.	37.39	2,355.57	-	-	2,355.57	
							รวม	215,148.68	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
5	งานโครงสร้างพื้น								
	- พื้นสำเร็จรูปท้องเรียบ รับน้ำหนักปลอดภัย 200กก./ตร.ม.	64.00	ตร.ม.	220.00	14,080.00	25.00	1,600.00	15,680.00	
	- ตะแกรงเหล็ก Wire mesh Ø 4.0 mm.@0.20m.	64.00	ตร.ม.	30.00	1,920.00	5.00	320.00	2,240.00	
	- คอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จรูปหนา 0.05 ม.	64.00	ตร.ม.	110.00	7,040.00	30.00	1,920.00	8,960.00	
6	งานโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ								
	- แปะเหล็ก C-100x50x20x2.3 mm.	20.00	ทอน	766.36	15,327.20	-	-	15,327.20	
	- จันทันเหล็ก C-150x50x20x2.3 mm.	14.00	ทอน	1,130.00	15,820.00	-	-	15,820.00	
	- คานเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.	37.00	ทอน	766.36	28,355.32	-	-	28,355.32	
	- ดั้งเหล็ก 2C -100x50x20x2.3 mm.	5.00	ทอน	766.36	3,831.80	-	-	3,831.80	
	- ค่าแรงประกอบโครงหลังคา	293.00	ตร.ม.	-	-	140.00	41,020.00	41,020.00	
7	งานมุงหลังคา								
	- กระเบื้องลอนคู่	620.00	แผ่น	67.00	41,540.00	-	-	41,540.00	
	- ไม้เชิงชายสำเร็จรูป 6"	74.00	เมตร	60.00	4,440.00	73.00	5,402.00	9,842.00	
	- ไม้เชิงชายสำเร็จรูป 8"	74.00	เมตร	85.00	6,290.00	73.00	5,402.00	11,692.00	
	- ตะปูเกลียวยึดกระเบื้อง	2.00	กลอง	350.00	700.00	-	-	700.00	
	- ตะปูเกลียวยึดแป	2.00	กลอง	300.00	600.00	-	-	600.00	
	- ค่าแรงมุงหลังคา	235.00	ตร.ม.	-	-	45.00	10,575.00	10,575.00	
							รวม	206,183.32	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครั้ว

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
8	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี	96.00	ตร.ม.	292.00	28,032.00	75.00	7,200.00	35,232.00	
	- ฝ้ายิปซัมบอร์ดชนิดกันชื้นหนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี	54.00	ตร.ม.	312.00	16,848.00	75.00	4,050.00	20,898.00	
9	งานพื้น								
	- พื้น คสล.ปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 24"x24" ผิวเรียบ	96.00	ตร.ม.	550.00	52,800.00	174.00	16,704.00	69,504.00	สีระบุภายหลัง
	- พื้น คสล.ปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 8"x8"	30.00	ตร.ม.	302.00	9,060.00	158.00	4,740.00	13,800.00	สีระบุภายหลัง
	- ผิวกรูไม้เนื้อแข็ง	24.00	ตร.ม.	2,500.00	60,000.00	250.00	6,000.00	66,000.00	
10	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	222.00	ตร.ม.	285.00	63,270.00	82.00	18,204.00	81,474.00	
	- ผนังฉาบปูนเรียบ	444.00	ตร.ม.	75.00	33,300.00	87.00	38,628.00	71,928.00	
	- ผนังกรูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12"x12" ผิวเรียบ	21.00	ตร.ม.	250.00	5,250.00	166.00	3,486.00	8,736.00	สีระบุภายหลัง
	- ผนังกรูไม้เทียม	41.00	ตร.ม.	2,000.00	82,000.00	200.00	8,200.00	90,200.00	
11	งานประตู - หน้าต่าง								
	- D1 พร้อมวงกบและอุปกรณ์	3.00	ชุด	1,500.00	4,500.00	225.00	675.00	5,175.00	
	- D2 พร้อมวงกบและอุปกรณ์	3.00	ชุด	1,500.00	4,500.00	225.00	675.00	5,175.00	
	- D3 พร้อมวงกบและอุปกรณ์	3.00	ชุด	1,750.00	5,250.00	-	-	5,250.00	
	- W1 พร้อมวงกบและอุปกรณ์	3.00	ชุด	1,000.00	3,000.00	150.00	450.00	3,450.00	
	- W2 พร้อมวงกบและอุปกรณ์	7.00	ชุด	2,000.00	14,000.00	300.00	2,100.00	16,100.00	
	- W3 พร้อมวงกบและอุปกรณ์	3.00	ชุด	1,300.00	3,900.00	195.00	585.00	4,485.00	
							รวม	497,407.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
12	งานทาสี								
	- สีทาพลาสติก อคิลิติก 100% ภายนอก มอก.2321-2549	149.00	ตร.ม.	50.00	7,450.00	34.00	5,066.00	12,516.00	
	- สีทาพลาสติก อคิลิติก 100% ภายใน มอก.2321-2549	204.00	ตร.ม.	55.00	11,220.00	34.00	6,936.00	18,156.00	
	- ทาสีผ้าเพดาน	150.00	ตร.ม.	55.00	8,250.00	34.00	5,100.00	13,350.00	
	- ทาสีกันสนิม Red Oxide Primer 2 เทียว	117.50	ตร.ม.	30.00	3,525.00	35.00	4,112.50	7,637.50	
13	งานสุขภัณฑ์								
	- โถส้วมนั่งราบ พร้อมหม้อน้ำ	3.00	ชุด	4,850.00	14,550.00	450.00	1,350.00	15,900.00	
	- อ่างล้างหน้า แบบแขวน	3.00	ชุด	2,300.00	6,900.00	450.00	1,350.00	8,250.00	
	- ฝักบัวอาบน้ำสายอ่อน พร้อมก๊อกเปิด - ปิด	3.00	ชุด	400.00	1,200.00	70.00	210.00	1,410.00	
	- สายฉีดชำระ พร้อมขอแขวน	3.00	ชุด	300.00	900.00	70.00	210.00	1,110.00	
	- กระจกเงา ขอบเจียรปรี ขนาด 60x45 ซม.	3.00	ชุด	280.00	840.00	70.00	210.00	1,050.00	
	- ที่วางสบู่เซรามิคฝั้ผนัง	3.00	ชุด	370.00	1,110.00	120.00	360.00	1,470.00	
	- ที่ใส่กระดาษชำระเซรามิคฝั้ผนัง	3.00	ชุด	390.00	1,170.00	120.00	360.00	1,530.00	
	- ราวแขวนผ้าสแตนเลส	3.00	ชุด	180.00	540.00	130.00	390.00	930.00	
	- ก๊อกน้ำสนาม ชนิด Ball Valve ขนาด 3/4"	3.00	ชุด	118.00	354.00	35.40	106.20	460.20	
	- ตะแกรงระบายน้ำทิ้ง มีฝาครอบกันกลิ่น ขนาด 3 "	3.00	ชุด	220.00	660.00	66.00	198.00	858.00	
							รวม	84,627.70	



ประมาณราคาก่อสร้าง บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
14	งานระบบประปา - สุขภิบาล								
	- ท่อ PVC 1/2" ชั้น 13.5	6.00	ทอน	46.00	276.00	13.80	82.80	358.80	
	- ท่อ PVC 3/4" ชั้น 13.5	3.00	ทอน	55.00	165.00	16.50	49.50	214.50	
	- ท่อ PVC 2" ชั้น 8.5	5.00	ทอน	155.00	775.00	46.50	232.50	1,007.50	
	- ท่อ PVC 4" ชั้น 8.5	4.00	ทอน	550.00	2,200.00	165.00	660.00	2,860.00	
	- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดไม่เติมอากาศ 1600 ลิตร	1.00	ชุด	10,400.00	10,400.00	1,760.00	1,760.00	12,160.00	
	- บ่อกรองะ ถังซีเมนต์สำเร็จรูป ขนาด ศก. 1 เมตร	1.00	ชุด	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	
	- บ่อซีม ถังซีเมนต์สำเร็จรูป ขนาด ศก. 1 เมตร	1.00	ชุด	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	
	- อุปกรณ์ประกอบ	1.00	เหมา	888.16	888.16	133.22	133.22	1,021.38	
15	งานระบบไฟฟ้า								
	- ตู้ควบคุมกระแสไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย 100A 12 ช่อง	3.00	ตู้	6,400.00	19,200.00	1,000.00	3,000.00	22,200.00	
	- โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1X36 W. ครอบอะครีลิก	8.00	ชุด	1,710.00	13,680.00	135.00	1,080.00	14,760.00	
	- สวิตซ์เปิด - ปิด ทางเดียว	12.00	ชุด	60.00	720.00	80.00	960.00	1,680.00	
	- เตารับไฟฟ้าแบบคู่	12.00	ชุด	150.00	1,800.00	90.00	1,080.00	2,880.00	
	- สายไฟฟ้า THW ขนาด 1x2.5 ตร.มม.	5.00	ม้วน	624.00	3,120.00	500.00	2,500.00	5,620.00	
	- ท่อ EMT 1/2"	200.00	เมตร	16.00	3,200.00	18.00	3,600.00	6,800.00	
	- อุปกรณ์อื่นๆ	1.00	เหมา	3,396.00	3,396.00	509.40	509.40	3,905.40	
							รวม	78,067.58	
	รวมราคาก่อสร้างทั้งหมด							1,081,434.28	

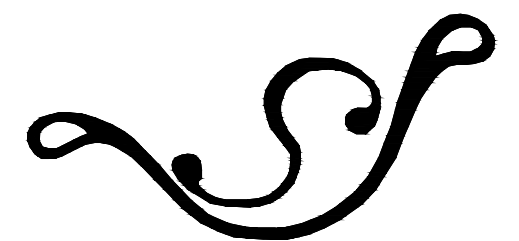
ประมาณราคาก่อสร้าง บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครั้ว

สถานที่ก่อสร้าง หน่วยป้องกันรักษาป่า

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานครุภัณฑ์								
	- พัดลมโคจรติดผนัง ขนาด 16 นิ้ว พร้อมสวิทช์	6.00	ชุด	2,185.00	13,110.00	-	-	13,110.00	
	ปิด-เปิด								
	รวมค่าครุภัณฑ์ทั้งหมด							13,110.00	

บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน  
บริเวณที่ทำกาาร



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

# สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
A - 01	สารบัญแบบ
A - 02	รายการประกอบแบบ
A - 03	แปลนพื้น
A - 04	แปลนหลังคา
A - 05	รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2
A - 06	รูปด้าน 3 , รูปด้าน 4
A - 07	รูปตัด A - B
A - 08	แบบขยายประตู
A - 09	แบบขยายหน้าต่าง
A - 10	แบบขยายห้องน้ำ,ราวระเบียง

## งานโครงสร้าง

แผ่นที่	รายการ
S - 01	รายการประกอบแบบโครงสร้าง
S - 02	แบบขยายวิศวกรรม 1
S - 03	แบบขยายวิศวกรรม 2
S - 04	แบบขยายวิศวกรรม 3
S - 05	แบบขยายวิศวกรรม 4
S - 06	แบบขยายฐานจากต่างระดับ
S - 07	แปลนฐานราก ตอม่อ
S - 08	แปลนคาน พื้น
S - 09	แปลนอะเสเหล็กหลังคา
S - 10	แปลนโครงสร้างหลังคา
S - 11	แบบขยายฐานราก ตอม่อ หน้าตัดเสา
S - 12	แปลน,รูปตัดฐานราก และการเสริมเหล็กเสา
S - 13	แบบขยายคาน
S - 14	แบบขยายพื้น,บันได

## งานไฟฟ้า

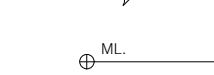
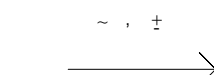
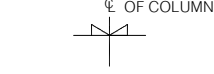
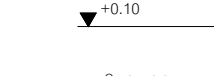
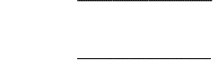
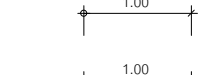
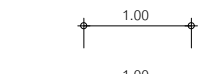
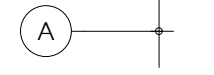
แผ่นที่	รายการ
E - 01	รายการประกอบไฟฟ้า 1
E - 02	รายการประกอบไฟฟ้า 2
E - 03	มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
E - 04	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
E - 05	แปลนไฟฟ้ากำลัง

## งานสุขาภิบาล

แผ่นที่	รายการ
S - 01	รายการประกอบสุขาภิบาล
S - 02	มาตรฐานการเดินท่อ
S - 03	แปลนระบบสุขาภิบาล
S - 04	ขยายถังบำบัดน้ำเสีย

# สัญลักษณ์การอ้างอิง

แสดงชื่อห้อง			
F1	+0.20	C1	3.00



แสดงชื่อพื้นที่ ที่ปรากฏในแปลนหรือรูปตัด  
ตัวอักษรส่วนล่างตัวแรกแสดงถึงรายละเอียดของวัสดุตกแต่งผิว  
ช่องที่ 2 แสดงถึงระดับพื้นห้อง ช่องที่3 แสดงถึงรายละเอียดวัสดุฝ้าเพดาน

หมายเลขประตู หน้าต่าง

แสดงเบอร์ประตูที่ปรากฏในแปลน หรือรูปด้าน หรือรูปตัด

แสดงเบอร์หน้าต่างที่ปรากฏในแปลน หรือรูปด้าน หรือรูปตัด

แสดงรูปด้านในแต่ละด้านของอาคาร (ตัวเลขส่วนบน)  
ตัวอักษรส่วนล่าง แสดงเบอร์แผ่นที่แบบปรากฏ

แสดงรูปตัดผ่านตัวอาคาร (ตัวเลขส่วนบน)  
ตัวอักษรส่วนล่างแสดงเบอร์ แผ่นที่แบบปรากฏ

แสดงแนวตัดแบบขยายทั่วไป (ตัวเลขส่วนบน)  
ตัวอักษรส่วนล่างแสดงเบอร์แผ่นที่แบบปรากฏ

แนวเสา

ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง

ระยะกลางถึงริม

ระยะริมถึงริม

แนวเขตที่ดิน

เส้นแนวเสา

แนวขอบเขตพื้นที่ใช้ทำการก่อสร้าง

ระดับพื้นผิวตกแต่ง

จุดเริ่มต้นงานก่อสร้าง

แสดงค่าเฉลี่ย

แนวลาดเอียง , กำหนดทิศทาง

เส้นแนวการหยุด หรือการย่นระยะ

แนวส่วนต่อเนื่อง ( MATCHED LINE )

แสดงทิศเหนือ



คอนกรีต



ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น



ผนังก่ออิฐมวลเบาเต็มแผ่น



ผนังก่ออิฐมวลเบา 2 ชั้น



ผนัง CLADDING



เหล็ก , โลหะ



ไม้ตกแต่งผิว



ไม้ขัด



กระเบื้อง



อลูมิเนียม , RIGD INSULATION,  
HARD BOARD, แก้วนิร



พื้น ค.ส.ล สำเร็จรูป



ดิน



INSULATION



โครงเคร่าไม้ที่ไม่ตกแต่งผิว



ผนังสูงไม่ชนเพดาน



ผนังเบา



ผนังคอนกรีตบล็อก



ผนังประกอบ (ทางเลือก)



อิฐบล็อกแก้ว

# รายการวัสดุ

พื้น

- 1 พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องเคลือบ 24" x 24" ( ลายและสีเลือกขณะก่อสร้าง )
- 2 พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องเคลือบชนิดด้าน 8" X 8" ( ลายและสีเลือกขณะก่อสร้าง )
- 3 พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องเคลือบชนิดด้าน 12" X 12" (ลายและสีเลือกขณะก่อสร้าง )
- 4 พื้น ค.ส.ล. ผิวปูไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1" x 8"

ผนัง

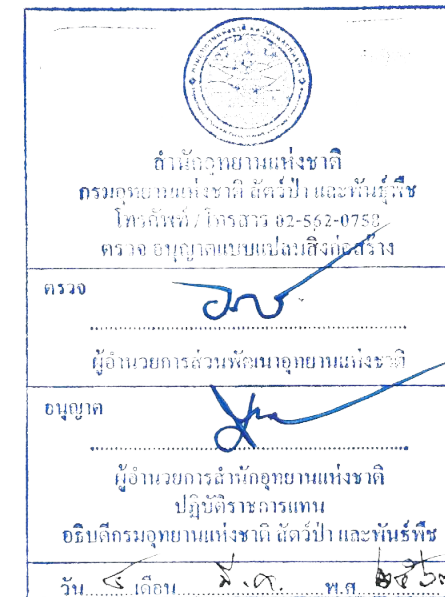
- 1 ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น ฉาบผิวเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก ภายนอก
- 2 ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น ฉาบผิวเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก ภายใน
- 3 ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น กรูกระเบื้องเคลือบชนิดด้าน ขนาด 12"x12"
- 4 ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น กรูไม้เทียมตีซ้อนเกล็ด

ฝ้า

- 1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 ม.ม. โครงเคร่า C-LINE
- 2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดทนความชื้น กันเชื้อรา หนา 9 ม.ม. โครงเคร่า C-LINE

หลังคา

หลังคากระเบื้องลอนคู่



บริษัท วีรา แอนต์ ชรินทร์ จำกัด  
43/46 ม.8 ต.ฉะเชิงเทรา อ.บางพลี จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

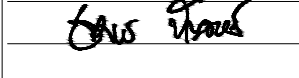
ARCHITECT :

นายชวลิต ยั้งทอง ภ-สถ 8630



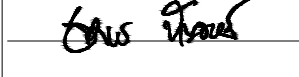
STRUCTURE ENGINEER :

นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552



SANITARY ENGINEER :

นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552



ELECTRICAL ENGINEER :

นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292



DRAWING :

GENERAL NOTE :

ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้คัดลอกหรือแก้ไขโดยปราศจากภาพ

Revision.	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :

สารบัญแบบ

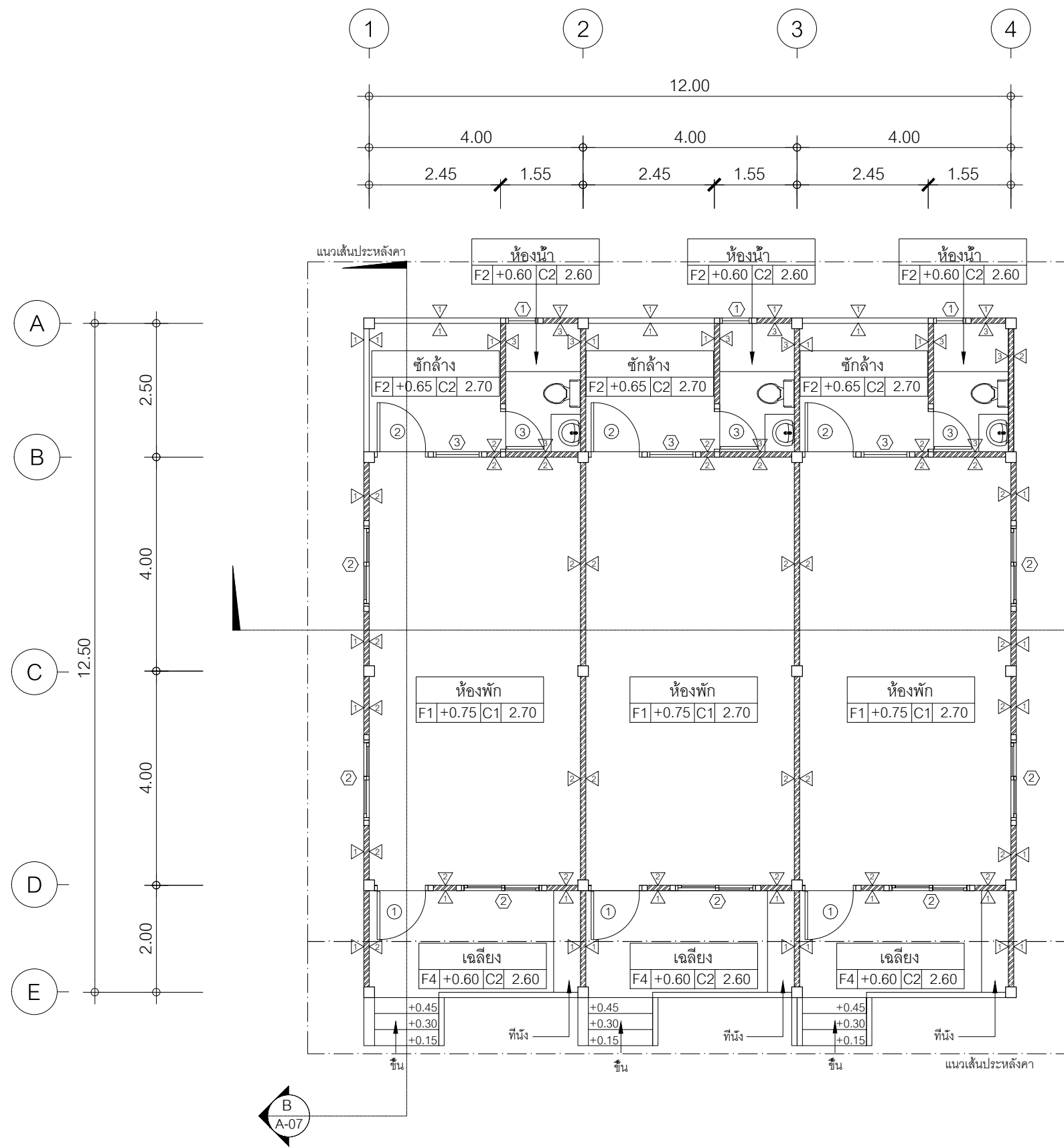
DRAWN NO :

A - 01

TOTAL PAGE :

01





  
 วิศวกรสถาปัตย์  
 กรมควบคุมอาคารแห่งชาติ  
 กรุงเทพมหานคร  
 โทร. ๐๒-๕๕๒-๐๗๕๑  
 ๒๕๖๓

ตรวจสอบ  
 วิศวกรควบคุมอาคาร  
 กรมควบคุมอาคารแห่งชาติ  
 กรุงเทพมหานคร  
 โทร. ๐๒-๕๕๒-๐๗๕๑  
 ๒๕๖๓


SCALE 1:100  
 แปลนพื้นที่  

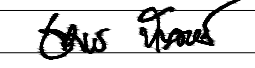

  
 บริษัท วรา แอนด์ ชีน จำกัด  
 43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

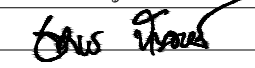
PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ


OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630  


STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552  


SANITARY ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552  


ELECTRICAL ENGINEER :  
 นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพก. 18292  


DRAWING :  
 วิศวกรควบคุมอาคาร  
 กรมควบคุมอาคาร  
 กรุงเทพมหานคร  
 โทร. ๐๒-๕๕๒-๐๗๕๑  
 ๒๕๖๓

GENERAL NOTE :  
 ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดดินหรือถมดินโดยพลการ

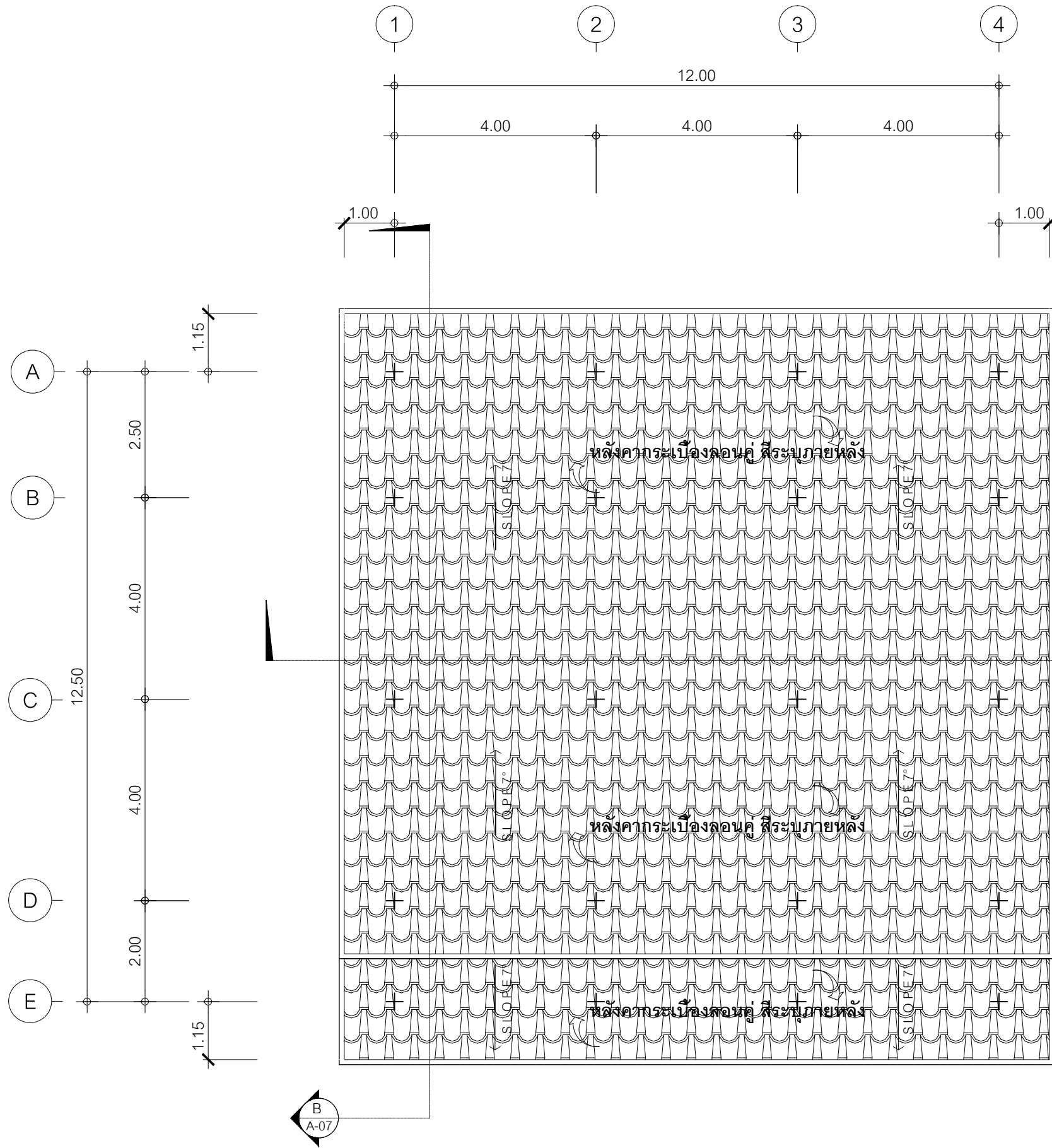
Revision	Date	Description


Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By:

DRAWING TITLE :  
 แปลนพื้นที่

DRAWN NO :  
 A - 03

TOTAL PAGE :  
 03



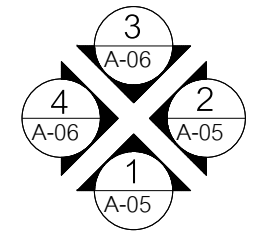
  
 วิศวกรสถาปัตย์  
 กรมควบคุมอาคาร  
 กรุงเทพมหานคร  
 10110  
 10110

วิศวกรสถาปัตย์  
 กรมควบคุมอาคาร  
 กรุงเทพมหานคร  
 10110  
 10110

วิศวกรสถาปัตย์  
 กรมควบคุมอาคาร  
 กรุงเทพมหานคร  
 10110  
 10110

วิศวกรสถาปัตย์  
 กรมควบคุมอาคาร  
 กรุงเทพมหานคร  
 10110  
 10110

แปลนหลังคา  
 SCALE 1:100




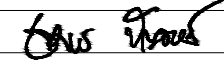
บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

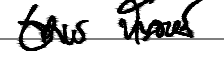
PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ


OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630  


STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552  


SANITARY ENGINEER :  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552  


ELECTRICAL ENGINEER :  
 นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพก. 18292  


DRAWING :  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

GENERAL NOTE :  
 ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดดินในบริเวณที่กำหนดเองโดยการวัดจากภาพ

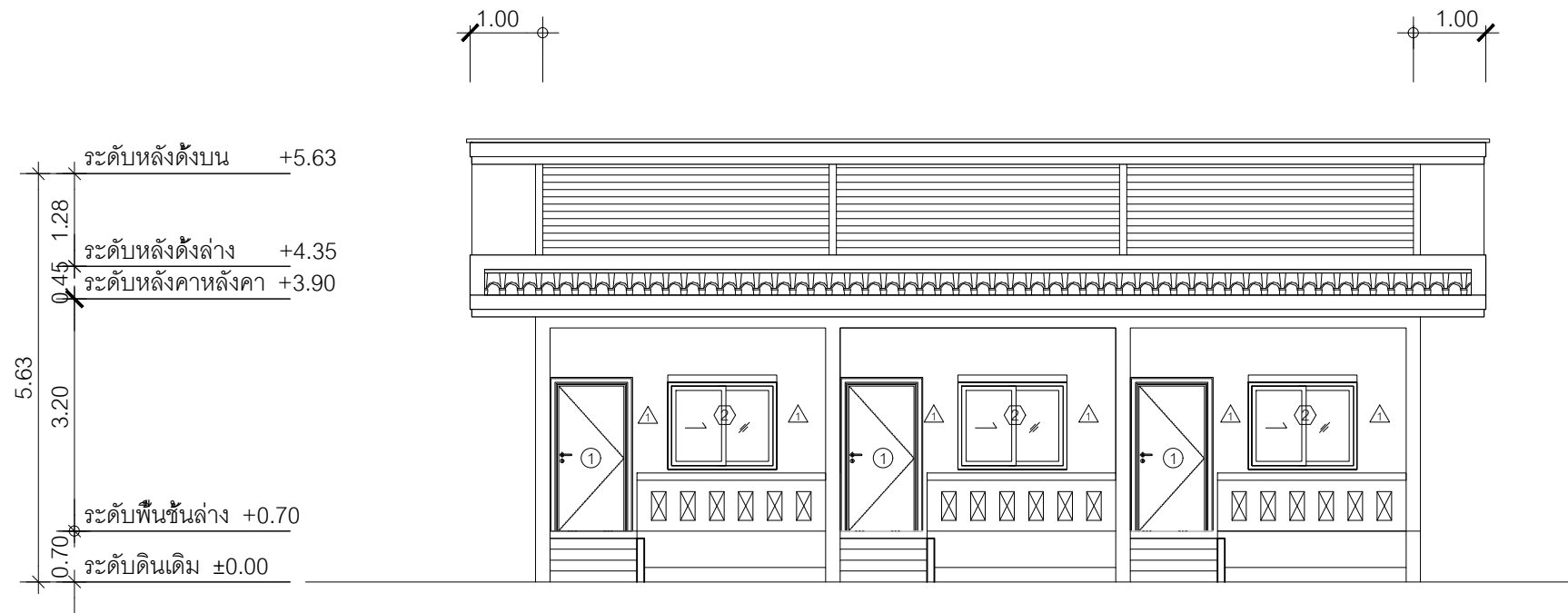
Revision	Date	Description

Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By:

DRAWING TITLE :  
 แปลนหลังคา

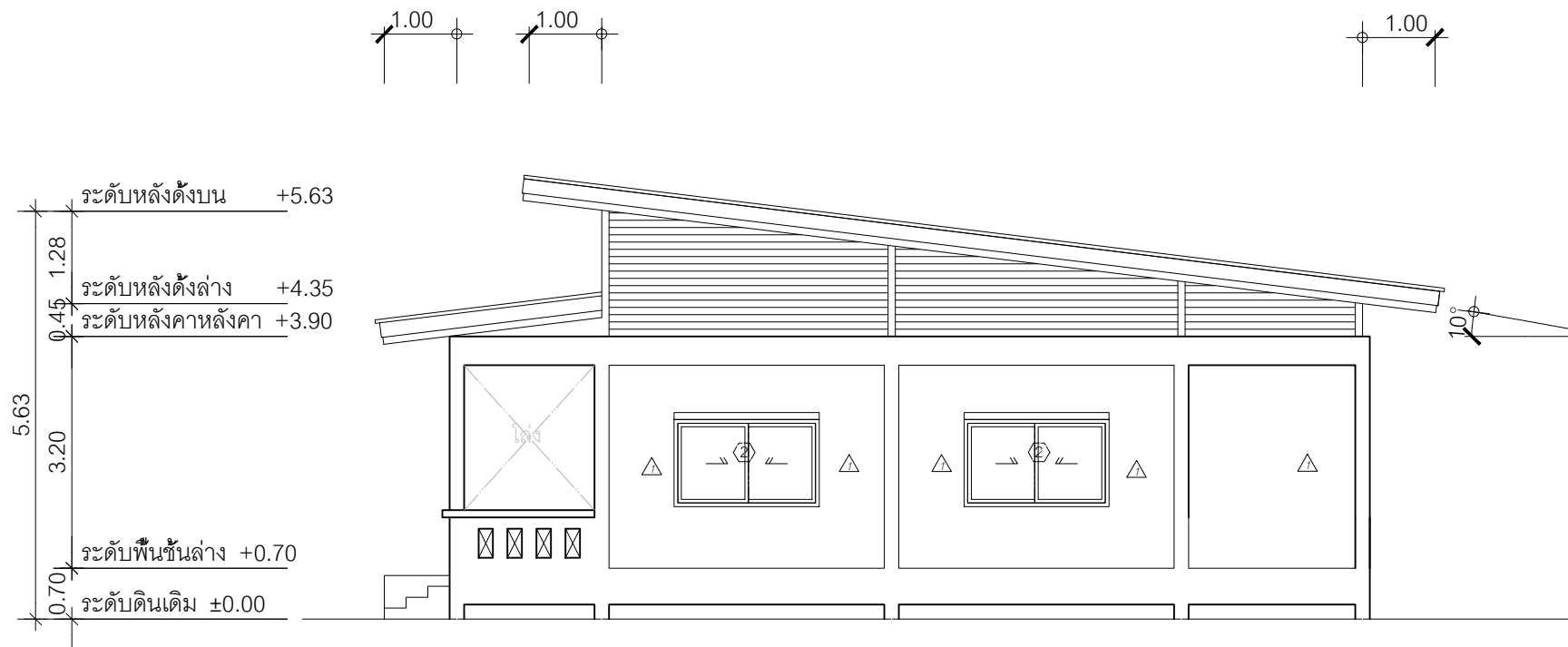
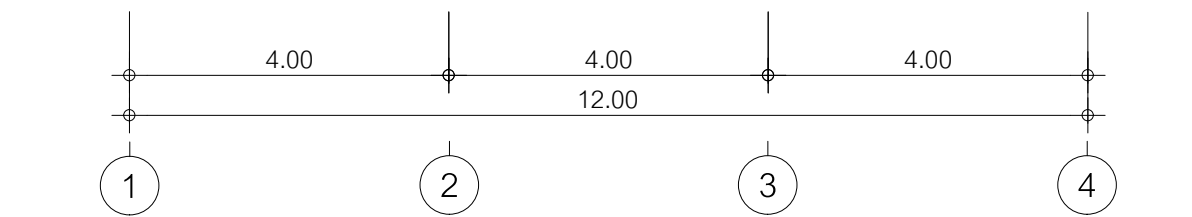
DRAWN NO :  
 A-04

TOTAL PAGE :  
 04



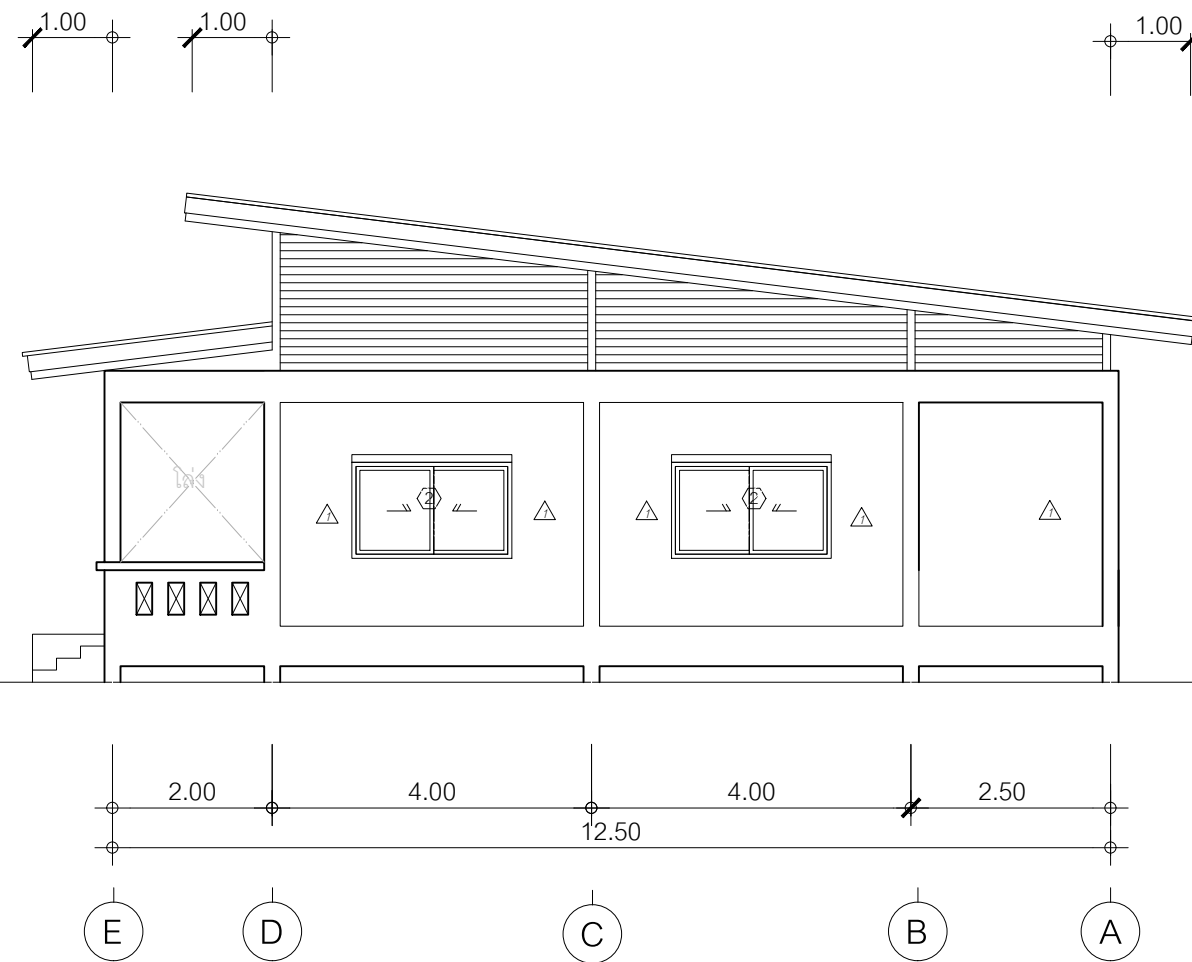
รูปด้าน 1

SCALE 1:100




รูปด้าน 2

SCALE 1:100



Professional Engineer's Stamp and Signatures:

  
 วิศวกรสถาปัตย์  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทร. ๐๒-๕๕๒-๐๗๕๐  
 ๒๕๖๕

ควบคุม  
 ผู้ออกแบบ  
 ผู้ออกแบบ

ควบคุม  
 ผู้ออกแบบ  
 ผู้ออกแบบ

ควบคุม  
 ผู้ออกแบบ  
 ผู้ออกแบบ

บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.8 ต.ติวานนท์ อ.บางพูน  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
 นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
 - ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดสิ่งใดหรือแก้ไขเองโดยปราศจากภาพ

Revision	Date	Description

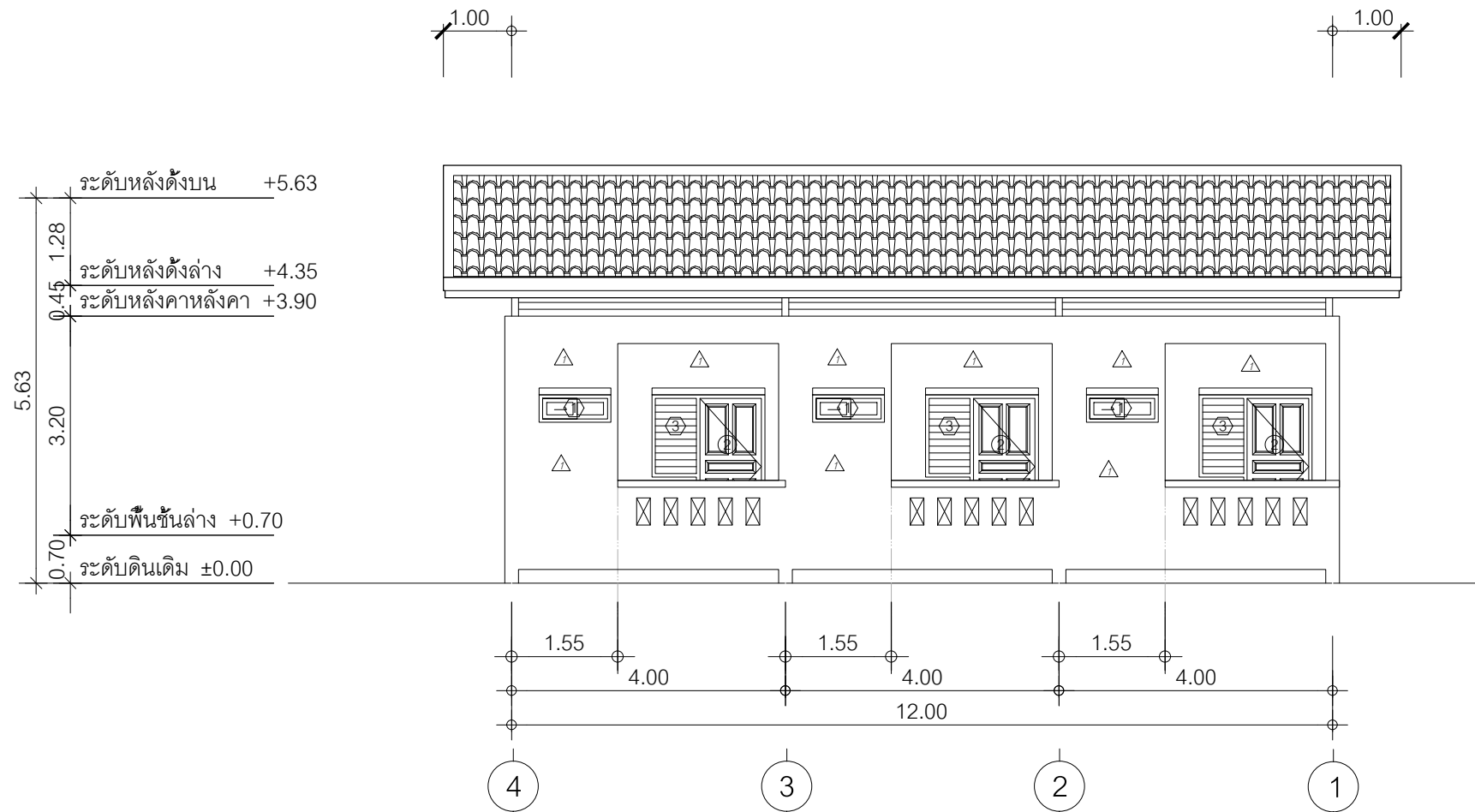
Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By :

DRAWING TITLE :  
 รูปด้าน 1, 2

DRAWN NO :  
 A-05

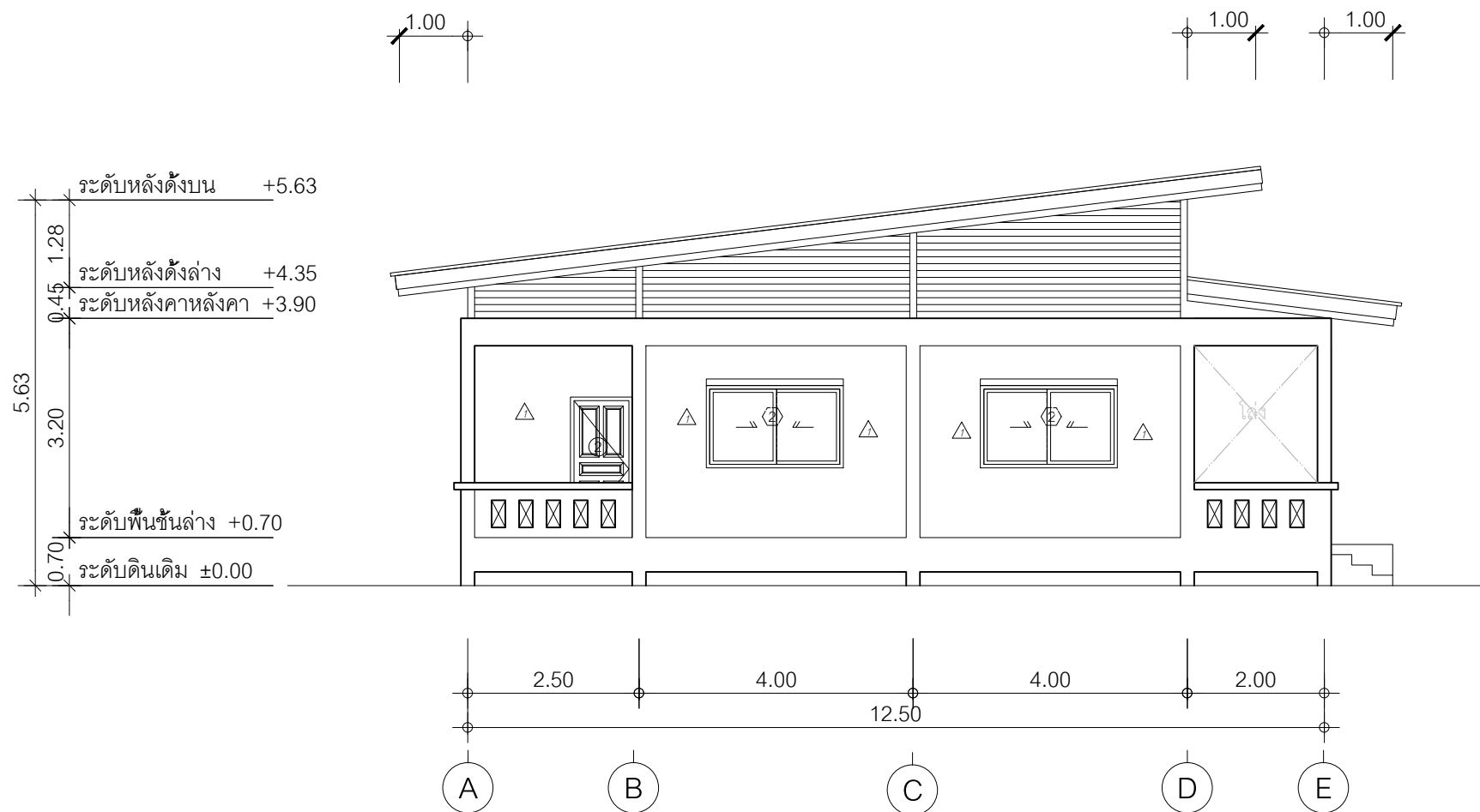
TOTAL PAGE :  
 05





รูปด้าน 3

SCALE 1:100



รูปด้าน 4

SCALE 1:100

  
 สำนักสถาปัตย์  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรสาร ๐๒-๕๕๒-๐๗๕๐  
 ตรวจ อนุมัติแบบแปลนสิ่งก่อสร้าง  
 ควบคุม  
 ผู้ช่วยการส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ  
 อนุญาต  
 ผู้อำนวยการสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓



บริษัท วรา แอนด์ ชัน จำกัด  
 43/46 ม.8 ต.ติวานนท์ อ.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

*(Signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

SANITARY ENGINEER :  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

ELECTRICAL ENGINEER :  
 นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

*(Signature)*

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
 ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดดินใจหรือกำหนดเองโดยการวัดจากภาพ

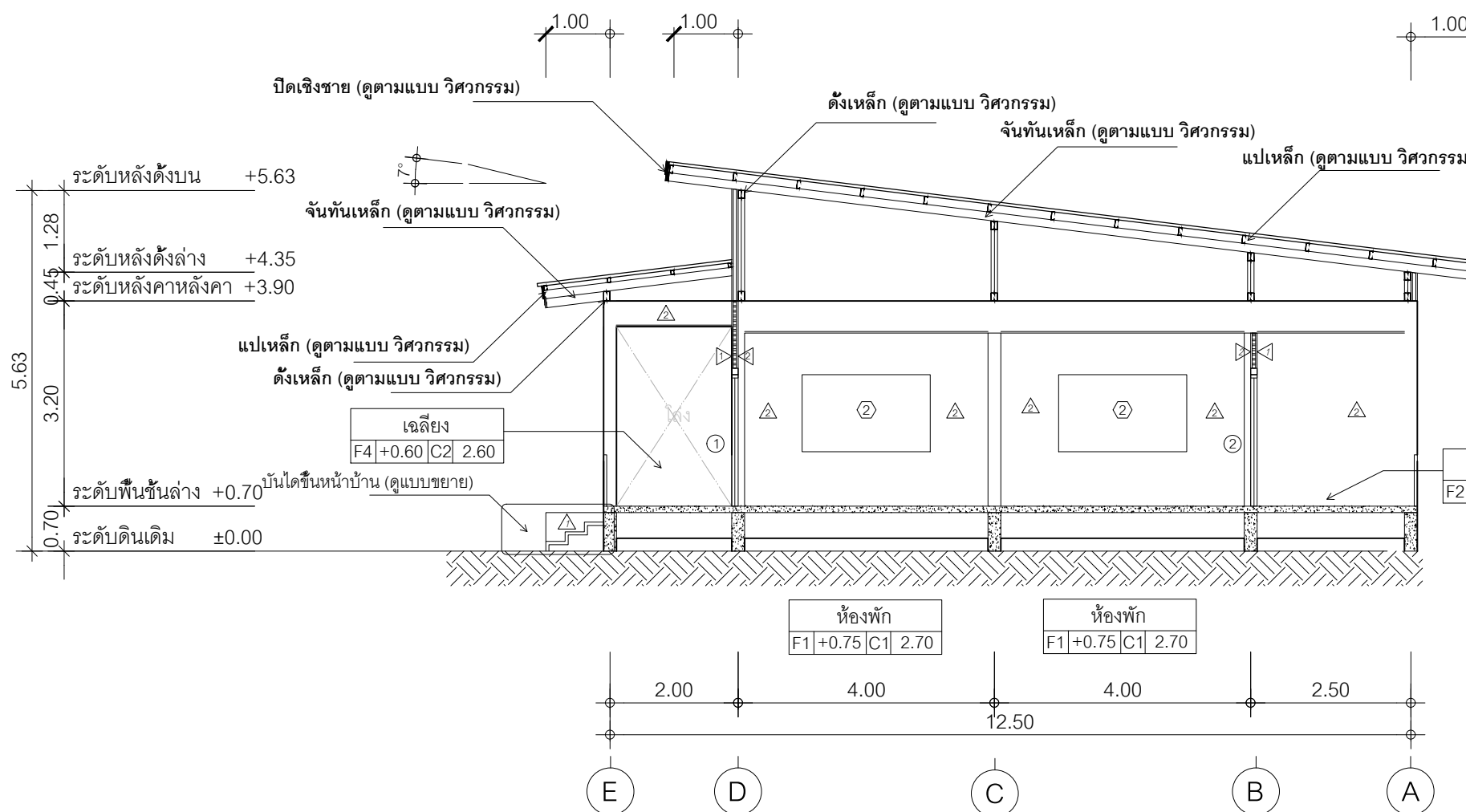
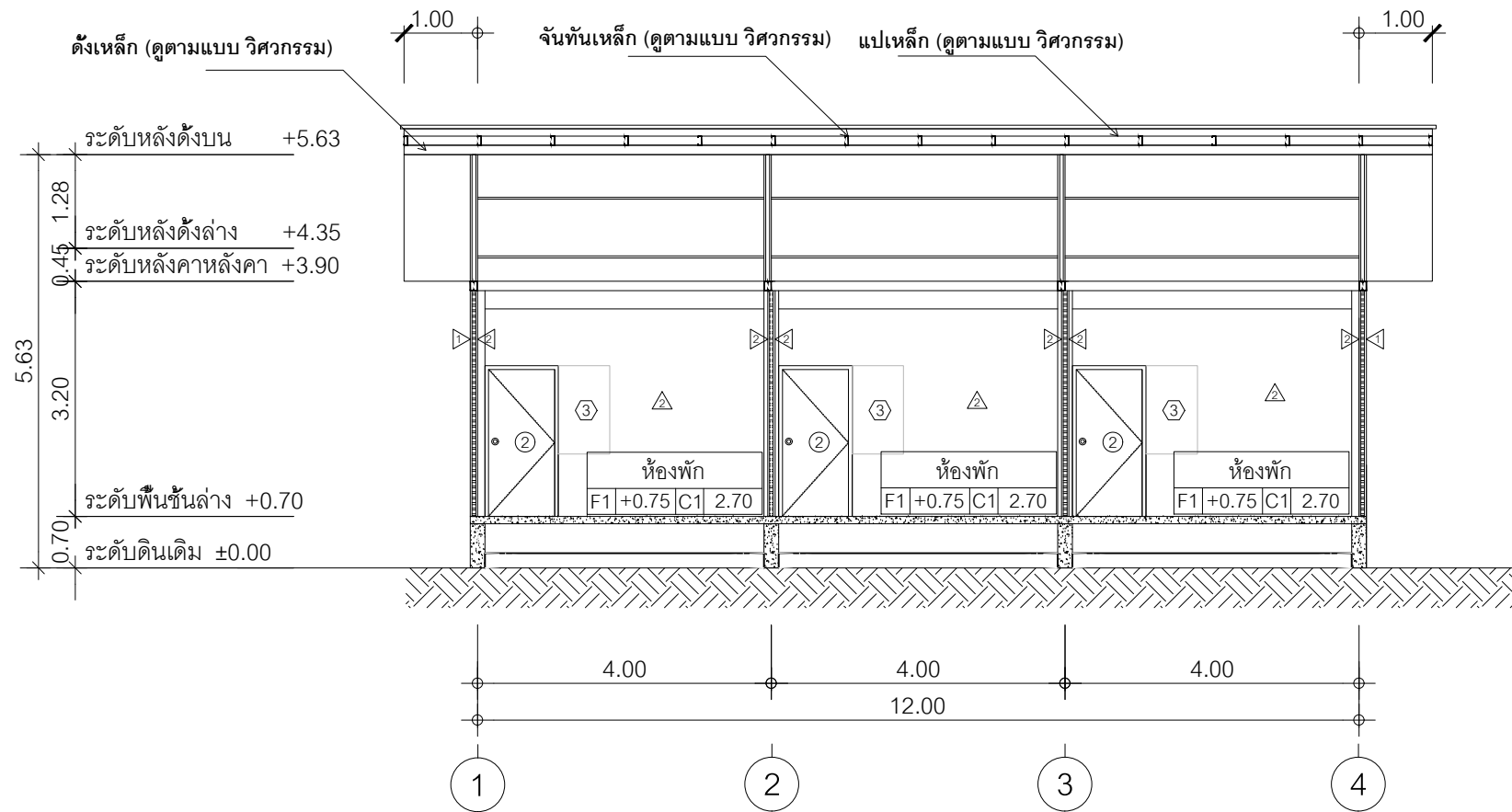
Revision	Date	Description

Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By:

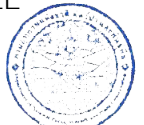
DRAWING TITLE :  
 รูปด้าน 3,4

DRAWN NO :  
 A-06

TOTAL PAGE :  
 06



รูปตัด A  
SCALE 1:100

 วิศวกร นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552	
ตรวจสอบ	.....
ผู้ควบคุมงาน	.....
ผู้ออกแบบ นายทวัฒน์ ชัยยะรัตน์ ภพก. 18292	
ตรวจสอบ	.....
ผู้ควบคุมงาน	.....

รูปตัด B  
SCALE 1:100

บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวัฒน์ ชัยยะรัตน์ ภพก. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดดินหรือรื้อถอนเสาเข็มโดยขาดการตรวจสภาพ

Revision	Date	Description

DRAWING TITLE :  
รูปตัด

DRAWN NO :  
A-07

TOTAL PAGE :  
07



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีตชัย ฉัยยะรัตน์ ภพก. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :

- ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดสิ่งหรือกำหนดเองโดยการจัดจากภาพ

Revision:  
Date Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :

แบบขยายประตู

DRAWN NO :  
A-08

TOTAL PAGE :  
08

①		②		③	
ที่ตั้ง	ห้องพัก	ที่ตั้ง	หลังบ้าน	ที่ตั้ง	ห้องน้ำ
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" ย้อมสีดำ ของ TOA หรือเทียบเท่า	วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" ย้อมสีดำ ของ TOA หรือเทียบเท่า	วงกบ	PVC สำเร็จรูป
กรอบบาน-บาน	บานไม้อัด หนา 35 มม. ย้อมสีดำด้าน ของ TOA หรือเทียบเท่า	กรอบบาน-บาน	บานไม้อัด หนา 35 มม. ย้อมสีดำด้าน ของ TOA หรือเทียบเท่า	กรอบบาน-บาน	PVC สำเร็จรูป
กระจก - ลูกฟัก	-	กระจก - ลูกฟัก	-	กระจก - ลูกฟัก	-
อุปกรณ์ประกอบ	บานพับสแตนเลสด้าน 4" หนา 2.0 มม. ชนิด 4 วงแหวน 3 ตัว/บาน	อุปกรณ์ประกอบ	บานพับสแตนเลสด้าน 4" หนา 2.0 มม. ชนิด 4 วงแหวน 3 ตัว/บาน	อุปกรณ์ประกอบ	PVC สำเร็จรูป ครอบชุด
	มือจับก้านโยก สแตนเลส+ตั้ล๊อคทุญแจระบบมอร์ทิสล๊อค "HAFELE" หรือเทียบเท่า		ลูกบิดสแตนเลส "HAFELE" หรือเทียบเท่า		ลูกบิดสแตนเลส "HAFELE" หรือเทียบเท่า
	กันชนประตูติดผนัง สแตนเลสหัวแม่เหล็ก "HAFELE" หรือเทียบเท่า				
ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดียว	ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดียว	ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดียว
หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-

**สำนักอุทยานแห่งชาติ**  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรสาร ๒-562-0759  
 ตรวจ อนุมัติแบบแปลนสิ่งก่อสร้าง  
 ควบคุม  
 ผู้ออกแบบ  
 อนุมัติโครงการสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ผู้ออกแบบ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
**อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช**  
 วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวัฒน์ อัยยะรัตน์ ภพก. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :

ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดสิ่งใดหรือกำหนดค่าเองโดยการจัดจากภาพ

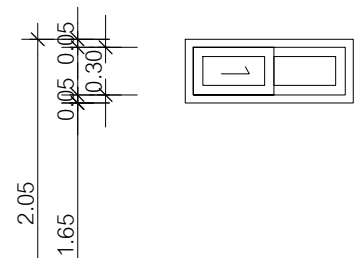
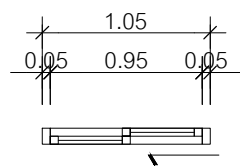
Revision.  
Date Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แบบขยายหน้าต่าง

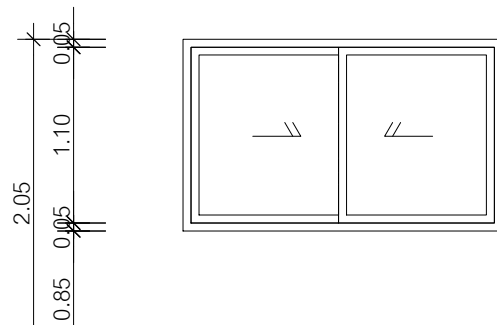
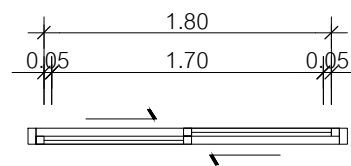
DRAWN NO :  
A-09

TOTAL PAGE :  
09



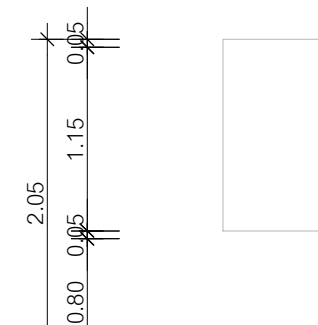
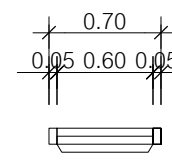
ระดับพื้น

①



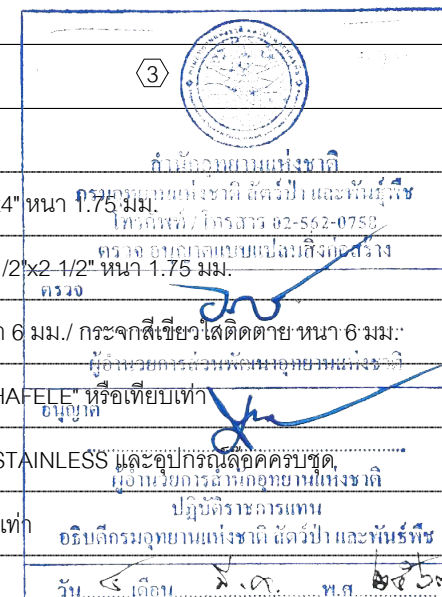
ระดับพื้น

②



ระดับพื้น

③



ที่ตั้ง	ห้องน้ำ	ที่ตั้ง	ห้องพัก	ที่ตั้ง	ห้องเก็บของพัสดุ
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนา 1.75 มม.	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนา 1.75 มม. ฟันอบสีขาว	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนา 1.75 มม.
กรอบบาน-บาน	อลูมิเนียม ขนาด 1 1/2"x2 1/2" หนา 1.75 มม.	กรอบบาน-บาน	อลูมิเนียม ขนาด 1 1/2"x2 1/2" หนา 1.75 มม. ฟันอบสีขาว	กรอบบาน-บาน	อลูมิเนียม ขนาด 1 1/2"x2 1/2" หนา 1.75 มม.
กระจก - ลูกฟัก	กระจกใสเชียวใส หนา 6 มม./ กระจกสีเชียวใสติดตาย หนา 6 มม.	กระจก - ลูกฟัก	กระจกใสเชียวใส หนา 6 มม./ กระจกสีเชียวใสติดตาย หนา 6 มม.	กระจก - ลูกฟัก	กระจกใสเชียวใส หนา 6 มม./ กระจกสีเชียวใสติดตาย หนา 6 มม.
อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์บานเลื่อน "HAFELE" หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์บานเลื่อน "HAFELE" หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์บานเลื่อน "HAFELE" หรือเทียบเท่า
	มือจับฝังในบานผิว STAINLESS และอุปกรณ์ล็อคครบชุด		มือจับฝังในบานผิว STAINLESS และอุปกรณ์ล็อคครบชุด		มือจับฝังในบานผิว STAINLESS และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
	"HAFELE" หรือเทียบเท่า		"HAFELE" หรือเทียบเท่า		"HAFELE" หรือเทียบเท่า
ลักษณะบาน	ประตูบานเลื่อน	ลักษณะบาน	ประตูบานเลื่อนสลัด	ลักษณะบาน	ประตูบานเกล็ด
หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

*(Signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

*(Signature)*

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดลิ้นหรือกำหนดเองโดยการจัดจากภาพ

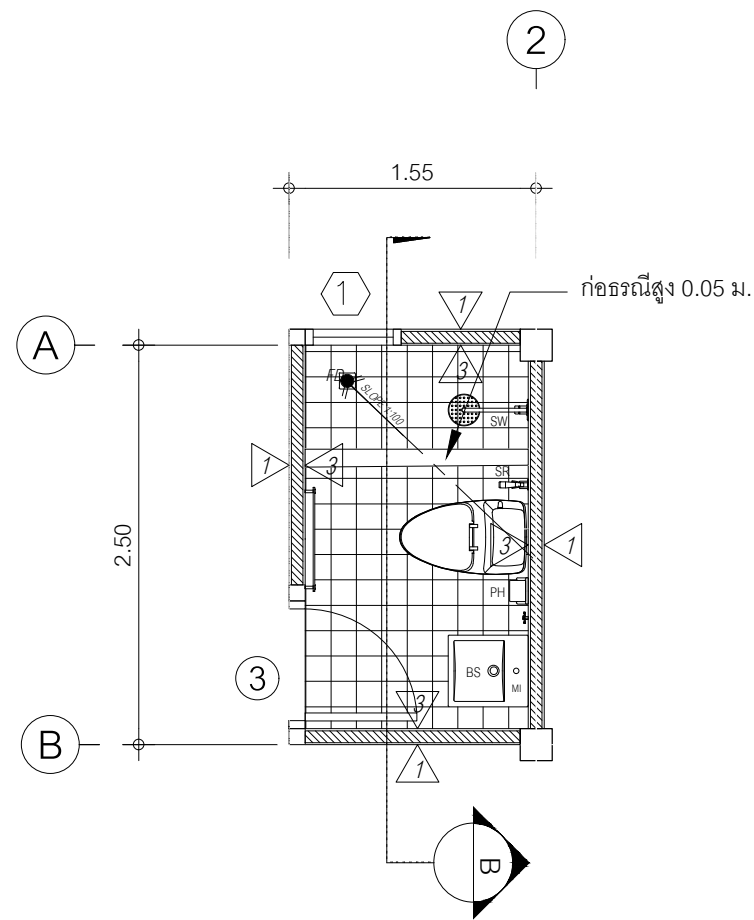
Revision.		
Date	Description	

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
**แบบขยายห้องน้ำ**

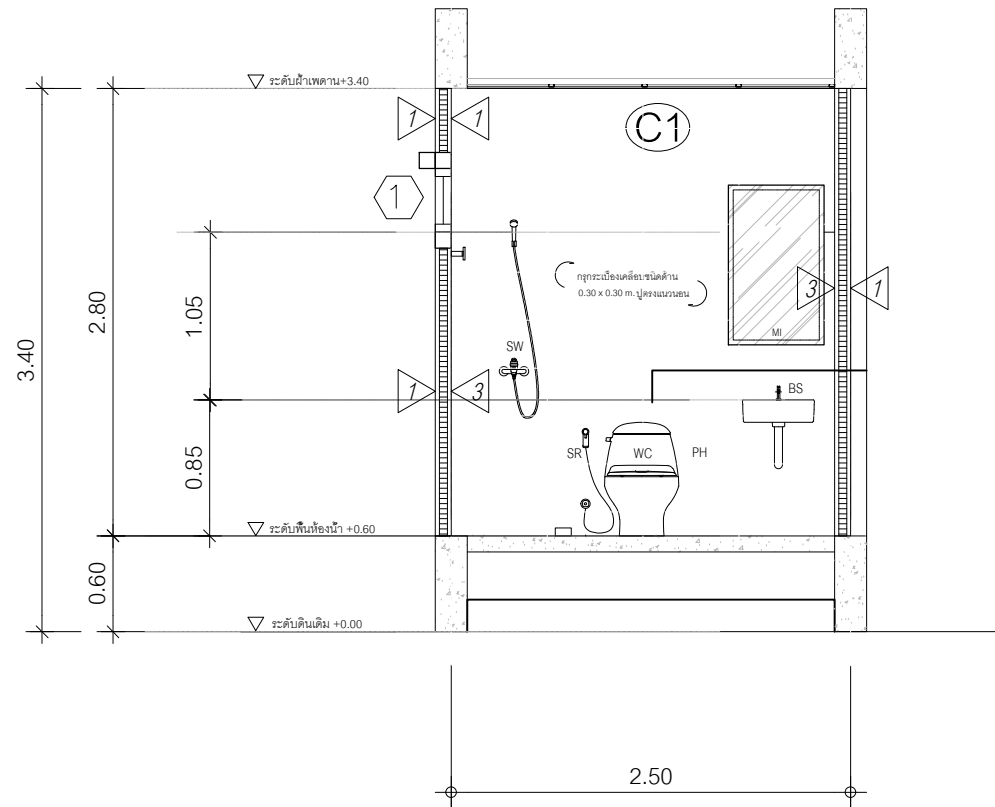
DRAWN NO :  
A-10

TOTAL PAGE :  
10



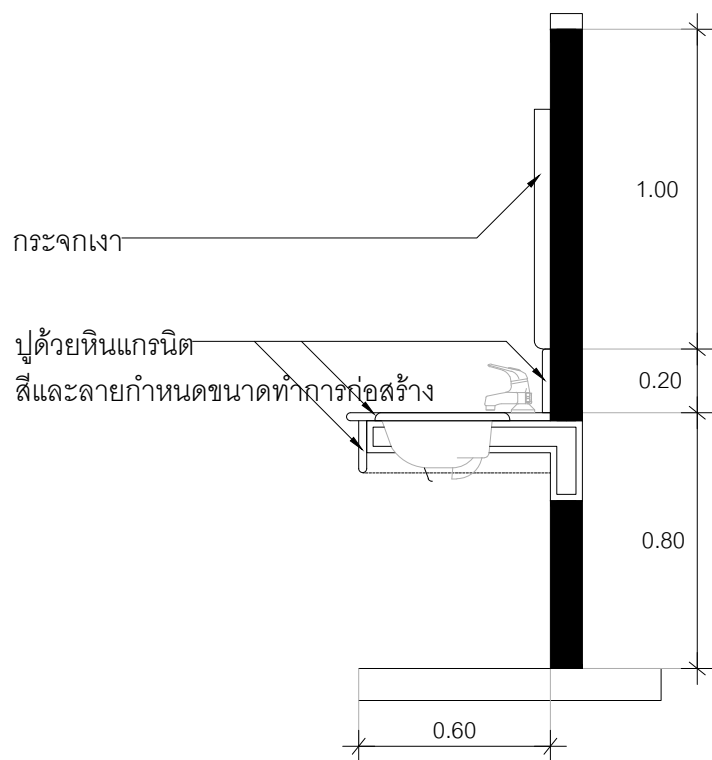
แปลนขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน 1 : 50



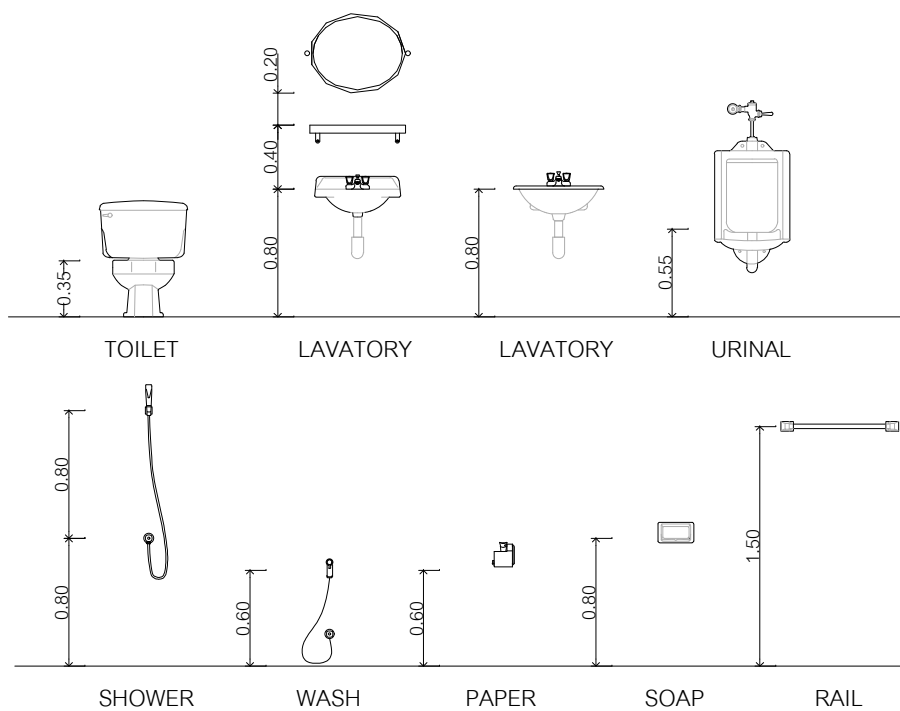
รูปตัดขยายห้องน้ำ B

มาตราส่วน 1 : 50



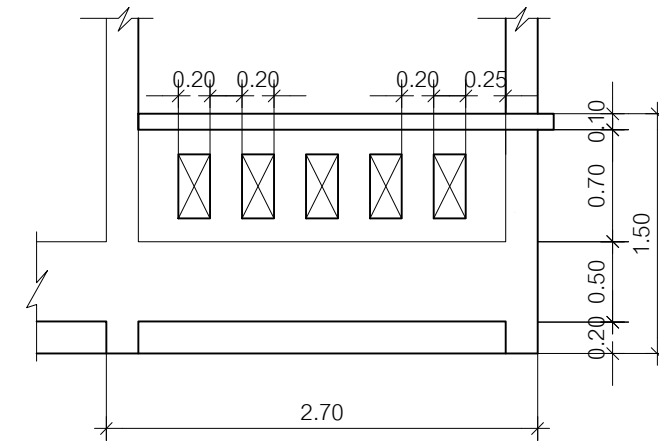
ขยายอ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1:25



แสดงระยะติดตั้งสุขภัณฑ์ห้องน้ำ

มาตราส่วน 1:50



แบบขยายระเบียง

มาตราส่วน 1 : 50

รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	วัสดุ
CL1	ฝ้าเพดาน ธิปซ์มิมบอร์ด 9 มม. ชนิดกันชื้น ขอบลาด รอยต่อฉาบเรียบ โครงโครงโลหะ GypFrame CasoLine ML System ของ BPS โดย บ.สยามอุตสาหกรรมอิซิปมิม หรือตราช้าง โครงโครงโลหะรุ่น โปร-ลาइन (PROLINE) โดย บ.สยามอุตสาหกรรมอิซิปมิม ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต วัสดุวัสดุ 100% TOA SUPERTECH NO. SP100 WHITE (ทาพื้นหน้า 2 เทียว)

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์			
ห้องน้ำ 3 ครอบครัว			
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	BS	อ่างล้างหน้า	เลือกภายหลัง
2	WC	โถสุขภัณฑ์	เลือกภายหลัง
3	PH	ที่ล้างจาน	เลือกภายหลัง
4	SR	ฝักบัวชำระ	เลือกภายหลัง
5	SW	ฝักบัวอาบน้ำ	เลือกภายหลัง
6	MI	กระจกเงา	เลือกภายหลัง

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์			
ลำดับ	รายละเอียด	บริษัท	หมายเหตุ
1	Flush valve โถสุขภัณฑ์	บริษัท	เลือกภายหลัง
2	P-trap 1 1/4" อ่างล้างหน้า	-	เลือกภายหลัง
3	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า	-	เลือกภายหลัง
4	Slow Self Closing Faucet	-	เลือกภายหลัง
5	Wall mounted faucet (ติดตั้งอ่างล้างหน้า)	-	เลือกภายหลัง
7	Stop valve ( อ่างล้างหน้า )	-	เลือกภายหลัง
8	สายน้ำดี ( อ่างล้างหน้า )	-	เลือกภายหลัง
9	Soap dispenser	-	เลือกภายหลัง

# รายการประกอบแบบโครงสร้าง

## 1 โครงสร้างพื้นทั่วไป

เป็นพื้นโครงสร้าง คส. ผสมน้ำยากันซึมชนิดไร้สารพิษ ปูนทรายปรับระดับเรียบและปูทับด้วยวัสดุตามหมวดวัสดุปูพื้น

## 2 งานวางผังอาคาร

ตรวจสอบแนวเขตที่ดินกับแปลน

ตรวจสอบส่วนที่ยื่นขององค์ประกอบอาคารตามแบบกับแนวเขตที่ดิน

## 3 ระดับกันหลุม

ตามแปลนที่ระบุกันหลุมฐานรากขุดลึกลงจากระดับดินนั้น จะต้องเป็นระดับเดียวกันกับระดับในแบบวิศวกรรม

## 4 กำลังน้ำหนักของดิน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักของดิน โดยวิธี PLATE BEARING TEST ตามมาตรฐาน ASTM หรือ กรมโยธาธิการ โดยกำลังรับแรงอัดดิน ไม่น้อยกว่า 12,000 กก./ตรม. ที่ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ถ้าได้ค่าต่ำกว่าค่าดังกล่าวให้แจ้งเจ้าของโครงการหรือผู้ออกแบบทันที

## 5 ฐานราก - เสา - คาน

คอนกรีตเสริมเหล็ก ตามรายการแบบวิศวกรรม

## 6 งานคอนกรีต

คอนกรีตโครงสร้างต้องมีกำลังอัด (STRENGTH, F<sub>c</sub>) ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตรม. ทดสอบที่ 28 วันด้วยทรงกระบอก ทดสอบมาตรฐาน 15 x 30 ซม. โดยมีคุณสมบัติเหมาะสมดังนี้

### 6.1 ปูนซีเมนต์

ปูนซีเมนต์ที่จะใช้ในการผสมคอนกรีตจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ ประเภท PORTLAND CEMENT ตามมาตรฐานของ ASTM C 150 TYPE 1 ปูนซีเมนต์ดังกล่าวจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่ทำมาจากโรงงาน และนำมาจำหน่ายใหม่ เมื่อนำมาส่ง ถึงที่ก่อสร้างแล้วต้องนำไปเก็บไว้ใน โรงเก็บยกพื้นสูงจากพื้นดิน เพื่อป้องกันความชื้น ปูนซีเมนต์ที่แข็งเป็นก้อนหรือ เสื่อมคุณภาพห้ามนำมาใช้งาน

### 6.2 ทรายหยาบ

ทรายหยาบ ต้องเป็นทรายน้ำจืดเม็ดแข็งมีเหลี่ยมคม ไม่ผุกร่อน ต้องสะอาดไม่มีวัสดุเจือปน เช่น ดิน ใบไม้ เป็นต้น และจะต้องมีหลายขนาดคละกัน ดังนี้

ก. ขนาดที่ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 100 เม็ดทรายโต 0.15 มม. จะต้องไม่เกิน 3.00 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

ข. ขนาดที่ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 50 เม็ดทรายโต 0.25 มม. จะต้องไม่เกิน 25.00 เปอร์เซ็นต์ และไม่น้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก

ค. ห้ามใช้เม็ดทรายเม็ดโตกว่า 4.7 มม.

### 6.3 หิน

การผสมคอนกรีต ผู้รับเหมาจะต้องใช้หินแบ่งออกได้เป็น 2 ขนาด ดังนี้

ขนาดที่ 1 โดตั้งแต่ 1/2 ถึง 2 ซม. (ขนาดหินเบอร์ 1) สำหรับหล่อคอนกรีตส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ซึ่งมีขนาดช่องว่าง เหล็กแกนในและผิวแบบหล่อที่ไม่โตและห่างพอที่จะใช้หินขนาดโตกว่านี้ ได้แก่ เอ็นคอนกรีตต่าง ๆ ที่มีขนาดหน้าตัด เล็ก 12 x 12 ซม. ลงมา

ขนาดที่ 2 โดตั้งแต่ 2 ถึง 3 ซม. (ขนาดหินเบอร์ 2) ใช้สำหรับหล่องานคอนกรีตขนาดใหญ่ ได้แก่

ฐานราก เสา คาน ฯลฯ ผู้รับเหมาจะใช้หินย่อยชนิดใดชนิดหนึ่งได้ต่อเมื่อวิศวกรผู้ออกแบบได้เลือกและสั่งอนุญาตให้ใช้แล้ว แต่ในประการใด ๆ ก็ตาม ผู้รับเหมาจะต้องกองหินทั้ง 2 ขนาด แยกไว้ต่างหากจากกันอย่าให้ปะปนกันหินที่นำมา ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นหินแข็ง เนื้อละเอียด แกร่ง ไม่มีเปลือก

หอยหรือสิ่งโสโครกอื่น ๆ เจือปนห้ามนำหินที่เนื้อหยาบ น้ำซึมได้ เมื่อแช่หินนั้นไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ มาใช้

### 6.4 น้ำ

ต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากกรด ด่าง เกลือ น้ำมันและน้ำตาล

## 7 ส่วนผสมคอนกรีต

คอนกรีต โครงสร้างทั่วไป ส่วนผสม 1:2:4 การผสมคอนกรีตให้ผสมด้วยเครื่องผสมคอนกรีต หรือ ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ คอนกรีตหยาบ ส่วนผสม 1:3:5

## 8 ความชื้นเหลวของคอนกรีต

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีตให้คอนกรีตมีความชื้นเหลวคงที่สม่ำเสมอตามที่กำหนดให้ ห้ามเติมน้ำลงไปคอนกรีตระหว่างการเทลงแบบเพื่อเพิ่มความเหลว

## 9 การผสมคอนกรีต

อุปกรณ์ในการซึ่งส่วนผสมจะต้องอยู่ในสภาพดี มีความเที่ยงตรง เครื่องผสมจะต้องอยู่ในสภาพดี ออกแบบไว้อย่างถูกต้องจะต้องไม่ผสมคอนกรีตเกินขนาดของเครื่องผสม เมื่อใช้เครื่องผสมคอนกรีต เวลาที่ใช้ในการผสมจะต้องอย่างน้อย 2 นาที ต่อคอนกรีต 1 ลบ.ม. และเพิ่มขึ้น ½ นาที สำหรับทุก ๆ ½ ลบ.ม. ของคอนกรีตที่เพิ่มขึ้น

## 10 การลำเลียงคอนกรีต

การลำเลียงคอนกรีตจากเครื่องผสมไปยังแบบจะต้องกระทำในลักษณะที่จะให้ได้คอนกรีตที่สม่ำเสมอ เวลาเทในแบบ โดยเสียการยุบตัวน้อยที่สุดการลำเลียงจะต้องไม่ทำให้เกิดการแยกหรือแห้ง และกระด้างจนเกินไป ถ้าการลำเลียงคอนกรีตกระทำเป็นระยะทางไกล ๆ จะต้องผสมน้ำยาลงในคอนกรีตเพื่อชะลอตัวของคอนกรีต

## 11 การเทคอนกรีต

ก่อนการเทคอนกรีตจะต้องทำความสะอาดแบบมิให้มีสิ่งสกปรกจกค้างอยู่ในแบบที่จะเทคอนกรีตได้ และต้องอุดรูทุกแห่งให้เรียบร้อย เมื่อวิศวกรผู้ควบคุมงานได้ตรวจดูแบบหล่อ การวางเหล็กเสริมเห็นว่าถูกต้องตามแบบแปลนแล้วจึงทำการเทคอนกรีตได้

## 12 การบ่มคอนกรีต

เมื่อเทคอนกรีตได้เรียบร้อยแล้วจะต้องรักษาคอนกรีตให้ชื้นอยู่เสมอ โดยฉีดหรือพ่นน้ำตลอดเวลาการฉีดน้ำจะต้องเริ่มทำทันทีที่ผิวหน้าของคอนกรีตเริ่มแข็งตัวและจะต้องรักษาคอนกรีตให้ชื้นอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลา 7 วัน

## 13 เหล็กเสริมกำลัง

เหล็กเส้นกลมผิวเรียบตามมาตรฐาน มอก. สัญลักษณ์ RB (ROUND BAR) จะต้องเป็นเหล็กชนิดเต็มมิลลิเมตร กำหนดให้มี TENSILE STRENGTH ไม่น้อยกว่า 2400 ksc YIELD POINT สำหรับเหล็กข้ออ้อย สัญลักษณ์ DB (DEFORM BAR) จะต้องมี TENSILE STRENGTH ไม่น้อยกว่า 3000 ksc YIELD POINT เหล็กเสริมกำลังทั้งหมด จะต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่มีสนิมเกาะจับเหล็ก หรือมีสารอื่น เช่น โคลน น้ำมัน เป็นต้น

## 14 การต่อเหล็ก

การต่อทาบเหล็ก ระยะทาบไม่น้อยกว่า 50 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก การต่อเหล็กในเสาจะต่อได้ที่หลังคานขึ้นไปเท่านั้น จะต่อเหล็กกลางเสาไม่ได้ ส่วนการต่อเหล็กในคานและพื้น จะต้องต่อสลับกัน ปลายเหล็กที่เข้าไปฝากในคานและเสาจะต้องงอข้อทุกชิ้น

## 15 แบบหล่อคอนกรีต

แบบหล่อคอนกรีตต้องสนิทแน่น เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำปูนซีเมนต์ การหล่อพื้นชั้นล่างให้ใช้ทรายถมรองเป็นแบบโดยรดน้ำให้ชุ่ม และปูด้วยแผ่นพลาสติกอย่างหนาครอบวงตะแกรงเหล็ก

## 16 การถอดแบบ

หล่อแบบต่างของโครงสร้างจะถอดได้เมื่อได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง เมื่อวิศวกรเห็นว่าปลอดภัยส่วนมากการถอดแบบและย้ายนรองรับงานหรือพื้นคอนกรีต มีระยะเวลาดังนี้

ไม้ข้างคาน	3	วัน
ไม้ข้างเสาเฉพาะเหนือพื้นดิน	4	วัน
ไม้ค้ำยัน	4	สัปดาห์
ไม้ท้องพื้นคาน	4	สัปดาห์ หรือ 28 วัน

ทั้งนี้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิด Rapid hardening portland cement ให้ถอดแบบทั้งหมดเมื่ออายุ 7 วัน



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายวัตชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระยะและขนาดที่ไม่มีระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดดินใจหรือกำหนดเองโดยการจัดจากภาพ

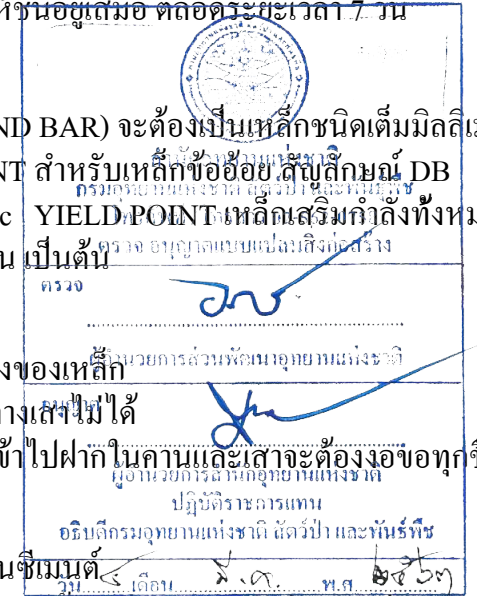
Revision.	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
รายการประกอบแบบ  
โครงสร้าง

DRAWN NO :  
S - 01

TOTAL PAGE :  
11



# สัญลักษณ์ประกอบแบบงานโครงสร้างและระยะการหุ้มเหล็กเสริม

( ถ้าไม่ระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตาม "มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001 - 16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย )

สัญลักษณ์ทั่วไป	
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
≠	ไม่มากกว่า
≧	ไม่น้อยกว่า
~	ประมาณ
↔	ระยะริมถึงริม
⊕—⊕	ระยะศูนย์ถึงศูนย์
⊕—	ระยะศูนย์ถึงริม

สัญลักษณ์ชื่อของโครงสร้าง	
F, ฐ	ฐานราก
C, ส	เสา
W, ผ	ผนัง
S, พ	พื้น
ST, บ	บันได
B, ค	คาน

สัญลักษณ์โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	
	คอนกรีต
ค.ส.ล.	คอนกรีตเสริมเหล็ก
คอนกรีต 1:2:4	ส่วนผสมของ ซีเมนต์ 1 ส่วน,ทราย 2 ส่วน และ หิน 4 ส่วน

สัญลักษณ์โครงสร้าง	
○ □ I	หน้าตัดของเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก
L □ □ I	หน้าตัดของเหล็กรูปพรรณ หรือเหล็กโครงสร้าง

สัญลักษณ์เหล็กเสริม	
∅, RB	เหล็กกลม
⊗, DB	เหล็กข้ออ้อย
RRB	เหล็กรีดข้อ
ป	เหล็กปลอก ( เป็นเหล็กที่ใช้ยึดแกนคาน )
คม, L/5	ระยะของเหล็กค่อม
ตสค.	ตรงสลัคค่อม
สพส.	เหล็กเสริมพิเศษ
@	ระยะจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง
RB6MM.	การบอกชื่อเหล็กเสริมคอนกรีตชนิดเหล็กกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร จำนวน 4 เส้น
4-RB6MM.	การบอกจำนวนของเหล็กเสริมคอนกรีตชนิดเหล็กกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. จำนวน 4 เส้น
—	เหล็กเสริมคอนกรีตวางตามรูปด้านหรือตามยาว
●	รูปตัดขวางของเหล็กเสริมคอนกรีต
—>	การงอปลายเหล็กแบบขอ
—┘	การงอปลายเหล็กแบบฉาก
—┘┘	เหล็กเสริมขนาดเดียวกันวางแนวเดียวกัน จำนวน 2 เส้น
—┘┘┘	เหล็กเสริมขนาดเดียวกันวางแนวเดียวกัน จำนวน 3 เส้น
←>	การจัดเหล็กเสริม 2 ทาง
	การจัดเหล็กเสริมเป็นตะแกรง 2 ชั้น T = เหล็กชั้นบน ; B = เหล็กชั้นล่าง
#	การจัดเหล็กเสริมเป็นตะแกรง

### มาตรฐานระยะคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ระยะหุ้มต่อไปนี้

**พื้นวางบนคาน**  
2.5cm. 2.5cm.

**พื้นวางบนดิน**  
t/2 t/2

**คาน**  
2.5cm. 2.5cm. 2.5cm. 2.5cm.

**เสา**  
2.5cm. 2.5cm. 2.5cm. 2.5cm.

**กำแพง**  
2.5cm. 2.5cm.

วิศวกร  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ควบคุม  
 ผู้เฝ้าระวังการก่อสร้าง  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ตรวจสอบ  
 ผู้เฝ้าระวังการก่อสร้าง  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วันที่ ... เดือน ... พ.ศ. ...

บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.8 ต.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ  
 OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
 นายทวีชัย ฉัยยะรัตน์ ภพท. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
 - ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดดินหรือปรับระดับดินโดยวิศวกรผู้ร่าง

Revision	Date	Description

Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By :

DRAWING TITLE :  
 แบบขยายวิศวกรรม 1

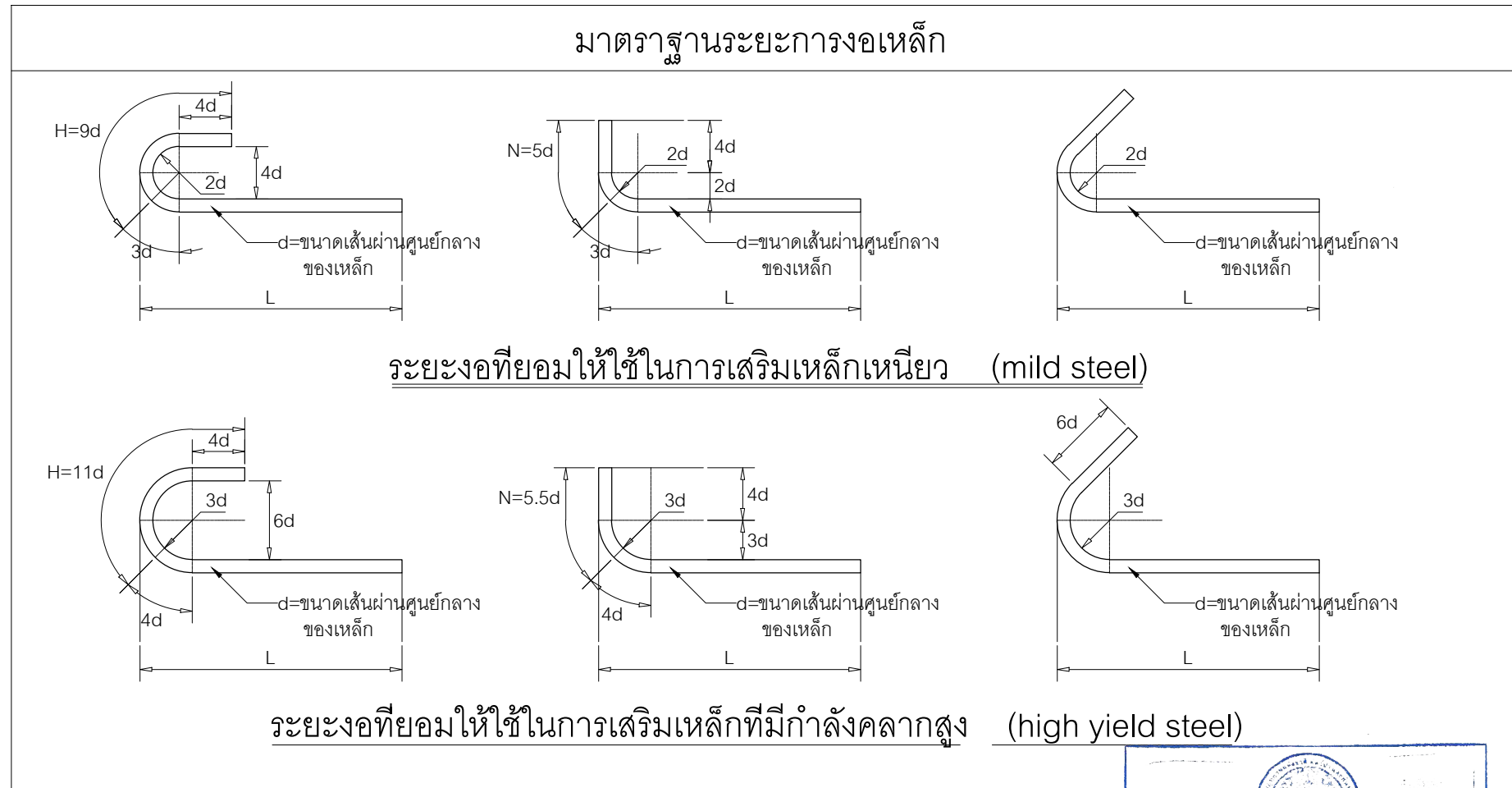
DRAWN NO :  
 S - 02

TOTAL PAGE :  
 12

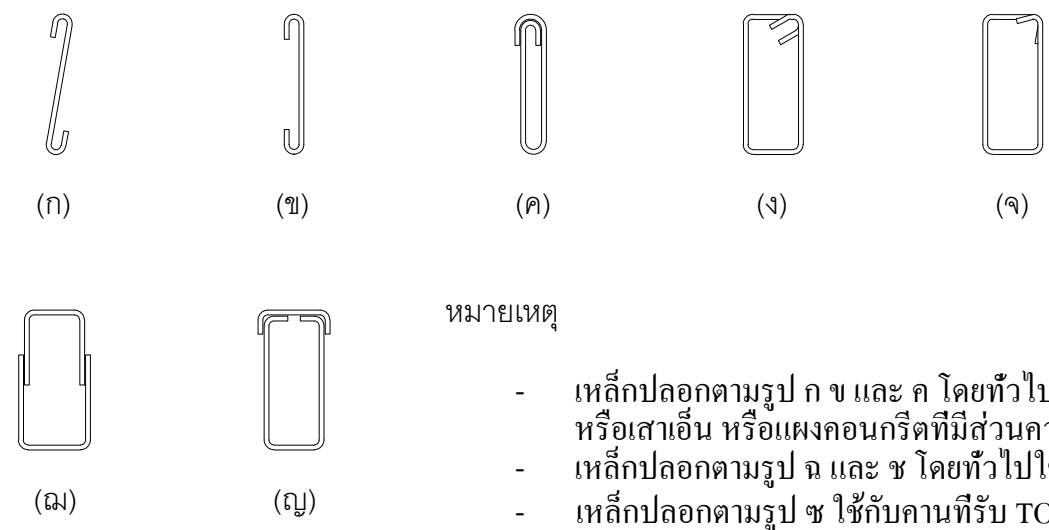
# มาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต

( ถ้าไม่ระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตาม "มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001 - 16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย" )

มาตรฐานระยะทาบเหล็ก			
เหล็กเสริมรับแรงดึง		เหล็กเสริมรับแรงอัด	
ขนาดเหล็ก	ระยะทาบ	ขนาดเหล็ก	ระยะทาบ
(mm.)	(cm.)	(mm.)	(cm.)
Ø		Ø	
RB6	55	RB6	30
RB9	80	RB9	45
RB12	110	RB12	60
RB15	135	RB15	75
RB19	170	RB19	95
RB22	-	RB22	-
RB25	-	RB25	-
RB28	-	RB28	-
⊗	-	⊗	-
DB12	60	DB12	45
DB15	80	DB15	60
DB19	95	DB19	70
DB25	-	DB25	-
DB28	-	DB28	-



### เหล็กปลอกลักษณะต่าง ๆ



หมายเหตุ

- เหล็กปลอกตามรูป ก ข และ ค โดยทั่วไปใช้กับคานที่เสริมเหล็กแถวเดียว เช่น คานทับหลัง คานเอ็น หรือเสาเอ็น หรือแผงคอนกรีตที่มีส่วนความกว้าง ของ คาน น้อยมาก
- เหล็กปลอกตามรูป จ และ ช โดยทั่วไปใช้คานย่อย หรือ อาจใช้กับ SIMPLE BEAM
- เหล็กปลอกตามรูป ช ใช้กับคานที่รับ TORSION นอกเหนือจาก BEDING
- เหล็กปลอกตามรูป ฉ และ ช ใช้ในกรณีที่เสริมเหล็กภายหลัง
- โดยทั่วไปเหล็กปลอกในคานจะใช้ตามรูป ง หรือ จ

**หมายเหตุ**

- เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 16 มม. ให้ต่อโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น
- ในเสาปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ต่อทาบกันจะต้องมีอัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดเหล็กต่อคอนกรีตต้องไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 ไม่ว่าจะในช่วงใด ๆ
- ณ. หน้าตัดใด ๆ ของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้
- ระยะทาบที่กำหนดในตารางเป็นระยะต่ำสุด

ถ้ามีอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โทรทัศน์ โทรสาร ๐๒-๕๖๒-๐๗๕๐ ครง อุบลราชธานี ๒๖๖๑๑๑๑๑

ตรวจสอบ (ก) (ข) (ค) (ง) (จ) (ฉ) (ช)

ผู้ช่วยการส่วนที่อุทยานแห่งชาติ

ผู้ว่าการส่วนที่อุทยานแห่งชาติ ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วันที่ ๑๕ เดือน ๖ พ.ศ. ๒๕๖๓



PROJECT TITLE : บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

LOCATION : อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT : นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER : นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER : นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER : นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE : ระยะและขนาดที่ไม่มีระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้ ห้ามมิให้ตัดสินใจหรือกำหนดเองโดยการจัดสภาพ

Revision	Date	Description

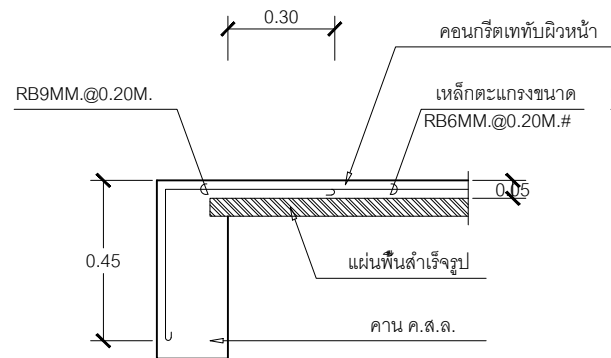
Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE : แบบขยายวิศวกรรม 2

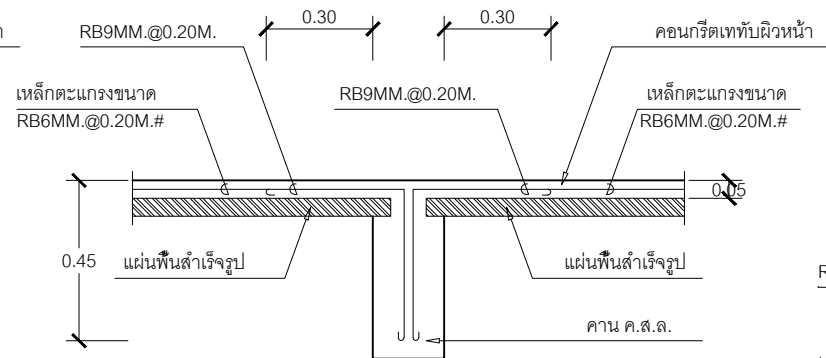
DRAWN NO : S - 03

TOTAL PAGE : 13

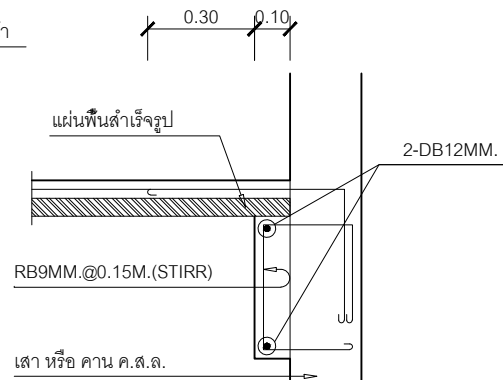




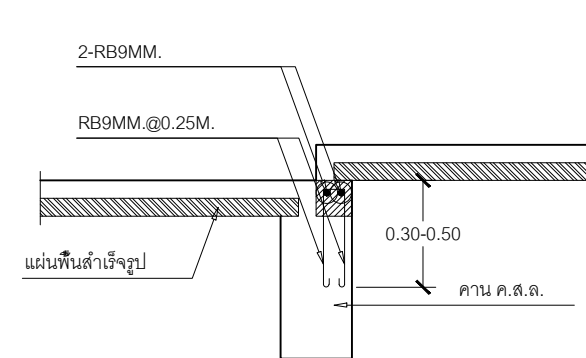
แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูป 1



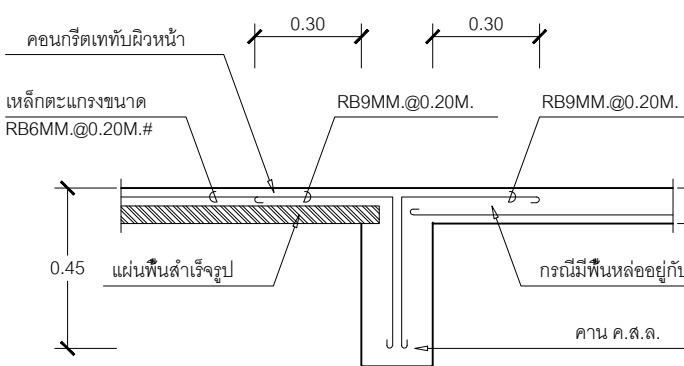
แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูป 2



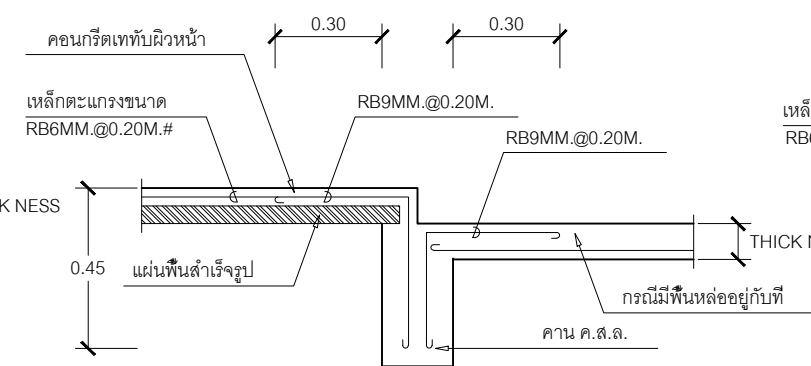
แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูป 3



แบบขยายคานพอก

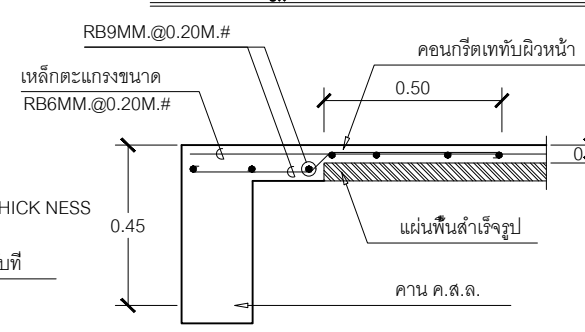


แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูป 4



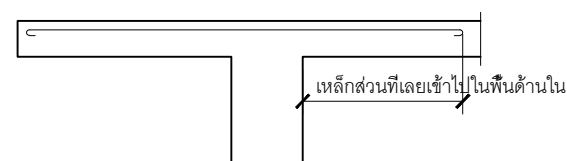
แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูป 5

มาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กพื้นสำเร็จรูป



การติดตั้งพื้นสำเร็จ  
หลังคานซึ่งจะเป็นส่วนที่รองรับน้ำหนัก ควรจะเทปรับให้ได้ระดับสม่ำเสมอทั่วตลอด เพื่อที่จะวางแผ่นพื้นได้แนบสนิทกับหลังคานและระยะในการวางพื้นสำเร็จควรวางอยู่บนคานข้างละประมาณ 5 - 6 ซม.

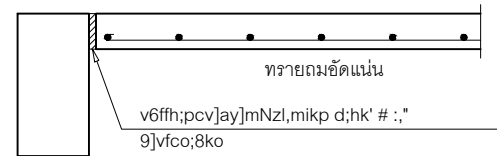
แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูป ที่ปูไม่เต็มแผ่น



เหล็กเสริมพื้นที่ยื่นออกไปจากคานจะตัดสั้นเสมอคานไม่ต้องปล่อยเหล็กให้เลยเข้าไปยังพื้นด้านในด้วย

การจัดเหล็กเสริมในพื้น ค.ส.ล. 1

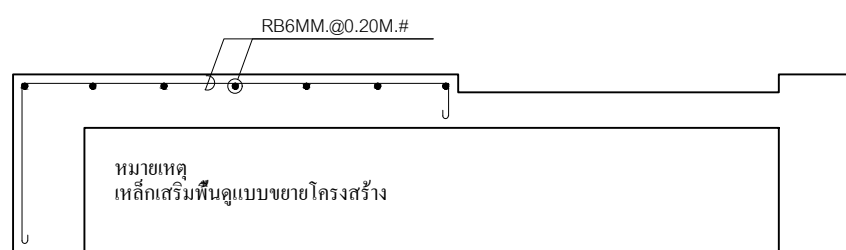
(พื้น ค.ส.ล. ที่ไม่ได้วางบนดิน)



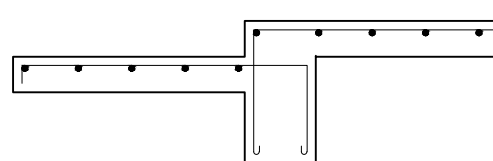
ต้องตัดขาดระหว่างพื้น ค.ส.ล. และคานดินตลอดแนวขอบคานรอบพื้นเป็นแนวกว้างประมาณ 2 ซม. แล้วอุดแอลพีลท์ผสมทราย

การจัดเหล็กเสริมในพื้น ค.ส.ล. 5

(พื้น ค.ส.ล. วางบนดิน ที่มีคานคอดิน)



แบบขยายการเสริมเหล็กพื้นต่างระดับในห้องน้ำ



เหล็กเสริมพื้นที่ยื่นจะต้องงอลมาข้างท้องคานและเหล็กเสริมพื้นด้านในก็ทำเช่นเดียวกัน

การจัดเหล็กเสริมในพื้น ค.ส.ล. 2

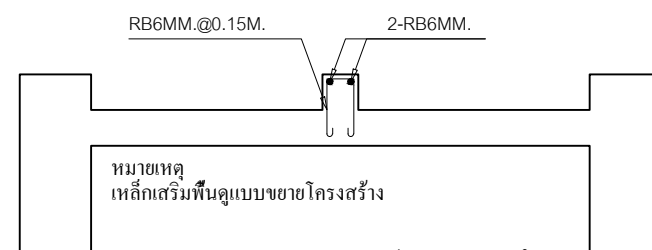
(พื้น ค.ส.ล. ที่ไม่ได้วางบนดิน)



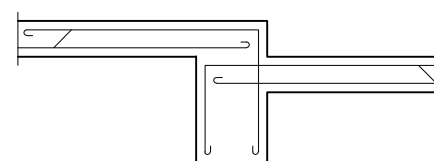
ต้องทำขอบหนากว่าพื้น ค.ส.ล. แทนคาน เพื่อกันมิให้ทรายที่ถมอยู่ใต้พื้นไหลกลับออกมาภายนอก

การจัดเหล็กเสริมในพื้น ค.ส.ล. 6

(พื้น ค.ส.ล. วางบนดิน ที่มีคานคอดิน)



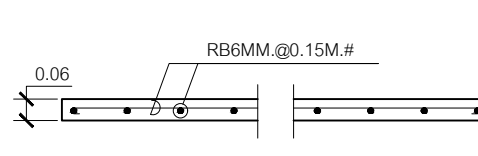
แบบขยายการเสริมเหล็กขอบกันน้ำ



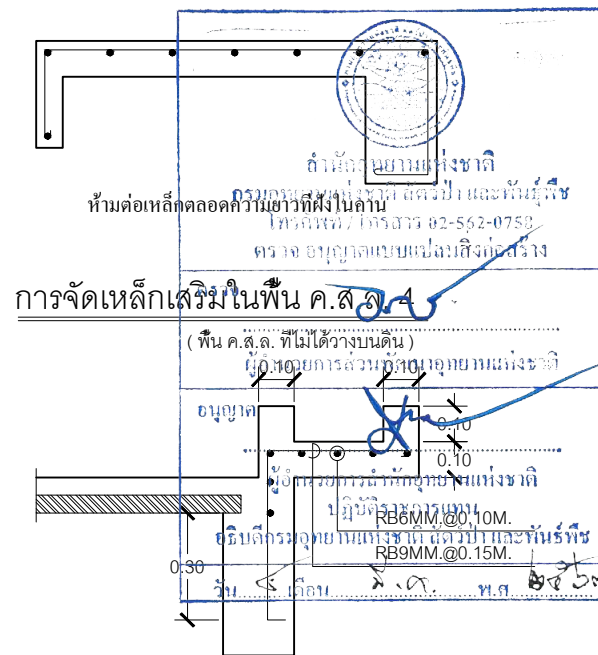
เหล็กเสริมพื้นด้านบนจะต้องตั้งลงฝังมาถึงท้องคาน

การจัดเหล็กเสริมในพื้น ค.ส.ล. 3

(พื้น ค.ส.ล. ที่ไม่ได้วางบนดิน)



แบบขยายแผ่นทางเดินเท้า



แบบขยายกะบะต้นไม้

มาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กพื้นหล่อทับที่

NOT TO SCALE



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพก. 18292

DRAWING :  
GENERAL NOTE :

รายละเอียดและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้ห้ามมิให้ตีคตินใจหรือกำหนดค่าเองโดยการจัดจากภาพ

Revision:

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แบบขยายวิศวกรรม 3

DRAWN NO :  
S - 04

TOTAL PAGE :  
14



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

DRAWING :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

GENERAL NOTE :  
- ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดลิ้นจระเข้หรือกำหนดค่าเองโดยการวัดจากภาพ

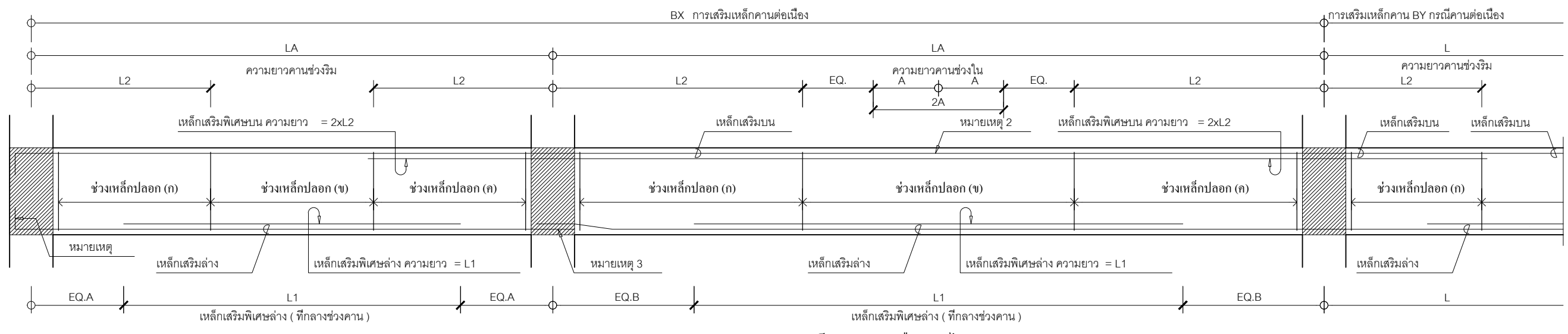
Revision:  
Date Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แบบขยายวิศวกรรม 4

DRAWN NO :  
S - 05

TOTAL PAGE :  
15



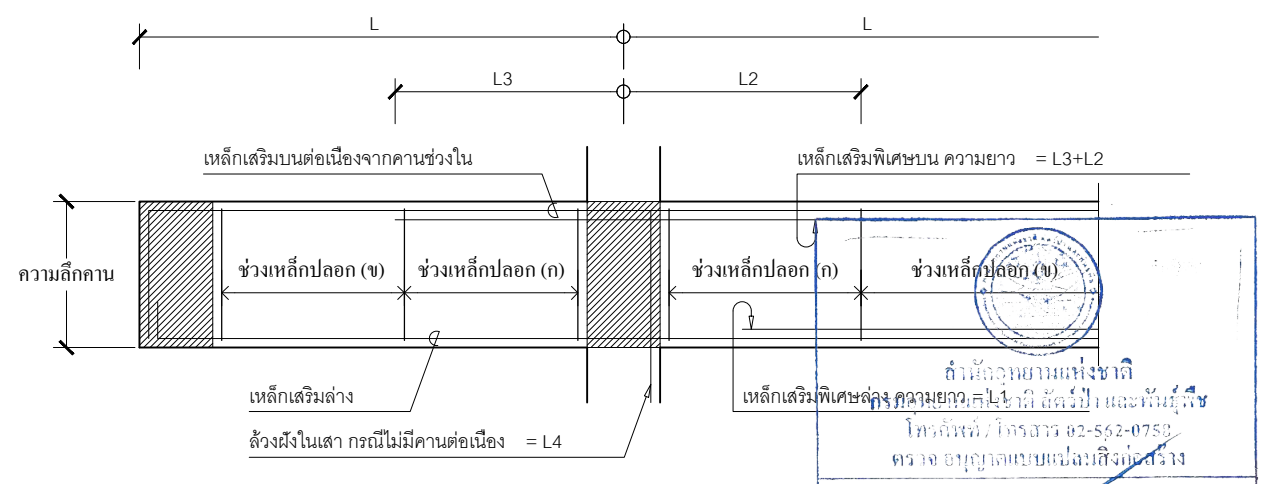
รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานต่อเนื่องทั่วไป  
TYPICAL CONTINUOUS BEAM

ตารางแสดงความยาวของเหล็กเสริมพิเศษในคานทั่วไป

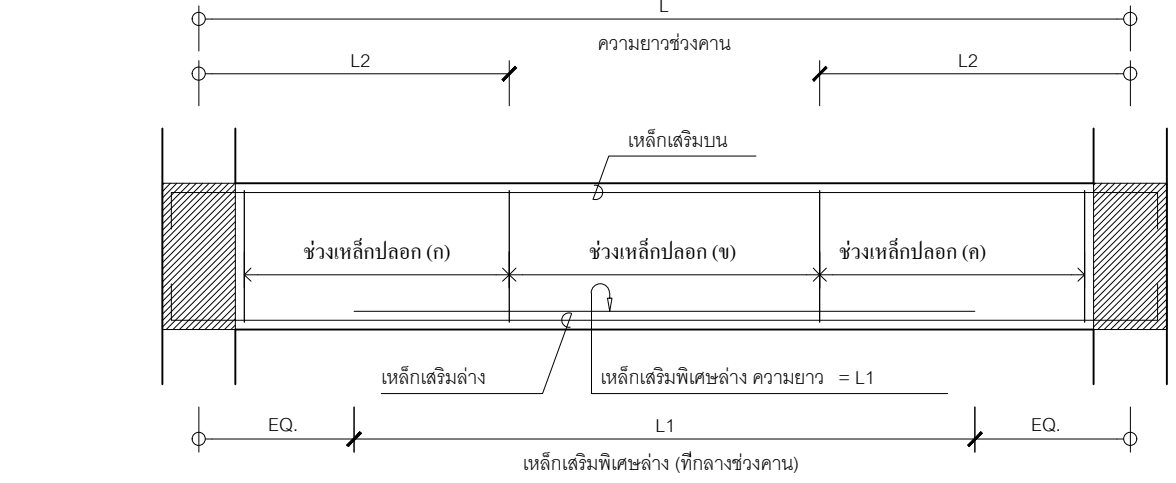
ความยาวช่วงคาน (ม.)	L	2.00-2.50	2.50-3.00	3.00-3.50	3.50-4.00	4.00-4.50	4.50-5.00	5.00-5.50	5.50-6.00	6.00-6.50	6.50-7.00	7.00-7.50	7.50-8.00	8.00-8.50	8.50-9.00	9.00-9.50	9.50-10.0	ถ้าช่วงคานมากกว่าระบุ
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษบน (ม.)	L2	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25	2.40	2.55	2.70	2.85	3.00	0.3L
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษล่าง (ม.)	L1	1.75	2.10	2.45	2.80	3.15	3.50	3.85	4.20	4.55	4.90	5.25	5.60	5.95	6.30	6.65	7.00	0.7L

ตารางแสดงความยาวของเหล็กเสริมพิเศษในคานยื่น

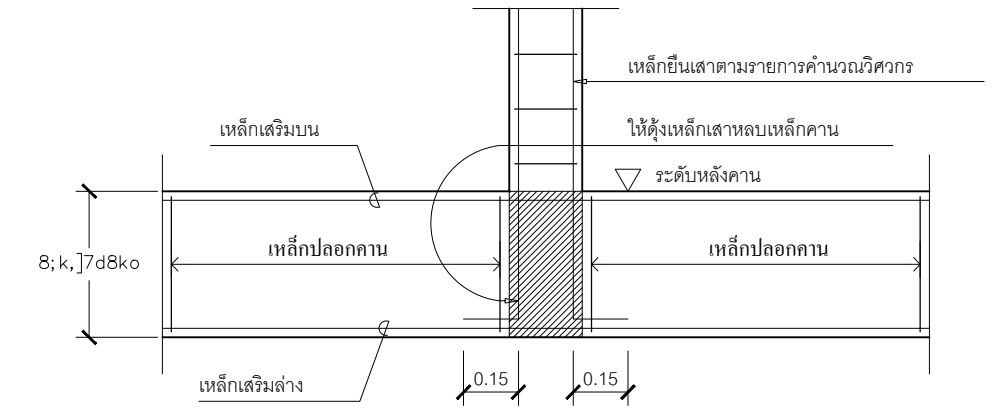
ความยาวคานยื่น (ม.)	L	1.00-1.50	1.50-2.00	2.00-2.50	2.50-3.00	ถ้าคานยื่นมากกว่า
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษบน (ม.)	L3	0.90	1.40	1.90	2.40	ให้ดูแบบโครงสร้าง
ระยะลัด (ม.)	L4	1.00	1.00	1.50	1.50	ให้ดูแบบโครงสร้าง



รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานยื่นทั่วไป  
TYPICAL CANTILEVER BEAM



รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานพาดช่วงทั่วไป  
TYPICAL SIMPLE BEAM



แบบขยายเสาตั้งบนคานทั่วไป  
TYPICAL COLUMN ON BEAM

หมายเหตุ	
1.	กรณีเหล็กเสริมยาวไม่ต่อเนื่อง ให้งอจากฝั่งในเสาหรือคานไม่น้อยกว่า 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
2.	กรณีการต่อเหล็กเสริมบน ให้ต่อทาบที่กลางช่วงคาน ระยะทาบ (2A) ไม่น้อยกว่า 45 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมบน และปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ หรือมาตรฐานการก่อสร้าง ว.ส.ท.
3.	กรณีการต่อเหล็กเสริมล่าง ให้ต่อทาบที่จุดรองรับ ระยะทาบ (A) ไม่น้อยกว่า 25 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมล่าง และปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ หรือมาตรฐานการก่อสร้าง ว.ส.ท.
4.	การต่อทาบเหล็กทั่วไป ให้ตัดงอเหล็กที่มีขนาดเล็กกว่า (อยู่ล่าง) ทาบกับเหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า (อยู่บน)

มาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กคาน  
NOT TO SCALE

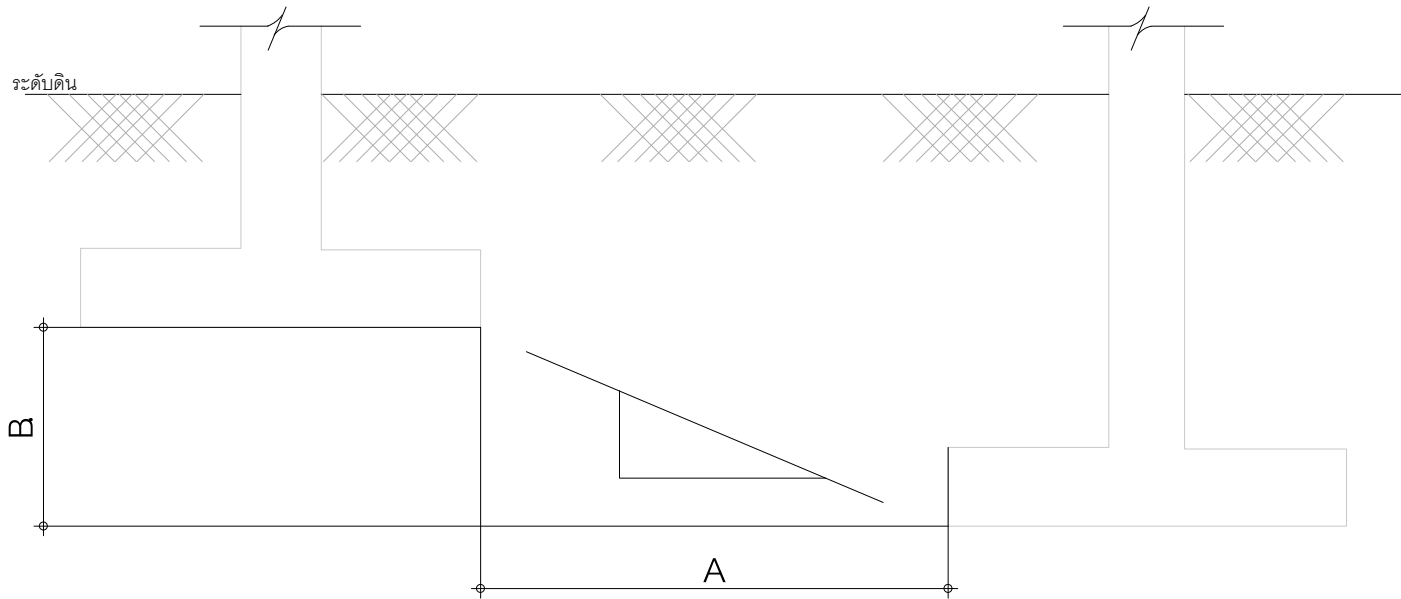
1. ในกรณีที่การก่อสร้างฐานรากมีสิ่งกีดขวาง

ในกรณีที่การก่อสร้างฐานรากมีสิ่งกีดขวาง และไม่สามารถทำตามแบบรูปและรายละเอียดได้วิศวกรฝ่ายผู้รับจ้างจะต้องออกแบบฐานราก และโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งฐานรากให้ใหม่ โดยมีความมั่นคงแข็งแรงเท่ากับฐานรากเดิมหรือมากกว่า ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบ และผู้รับจ้างยินยอมไม่คิดค่าจ้างเพิ่ม

2. การก่อสร้างฐานรากที่มีระดับลึกต่างกัน

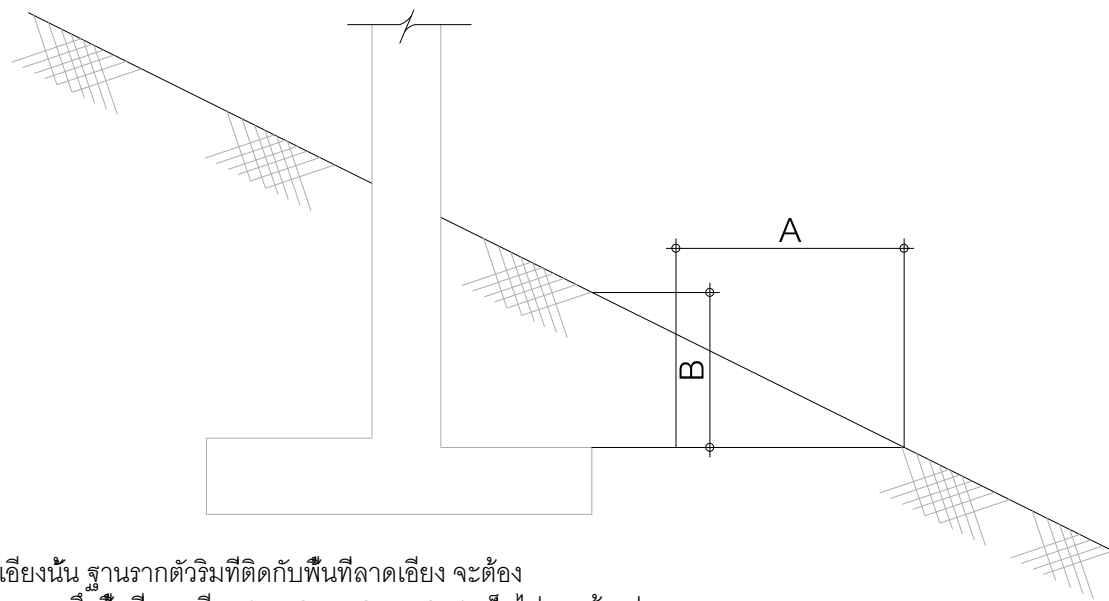
จะต้องทำการก่อสร้างฐานรากที่มีความลึกมากที่สุดก่อนเสมอไป ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันมิให้ฐานรากที่มีระดับตื้นกว่าพังขณะทำฐานรากตัวที่อยู่ลึกกว่า

- 2.1 ฐานรากที่มีระดับลึกต่างกันนั้น จะต้องมึระดับลึกต่างกันไม่เกินข้อกำหนดข้างล่างและแบบรูปและรายละเอียด กำหนดระดับต่างกันของฐานรากเกินข้อกำหนดแล้ว ต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบของผู้ว่าจ้าง เพื่อวินิจฉัยความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งเสียก่อน จึงจะดำเนินการต่อไปได้



ข้อกำหนด

- สำหรับฐานรากวางบนดิน ( SOIL ) b ไม่มากกว่า a/2 หรือ x ไม่น้อยกว่า 2
- สำหรับฐานรากวางบนหิน ( ROCK ) b ไม่มากกว่า a หรือ x ไม่น้อยกว่า 1



- 2.2 ในการก่อสร้างฐานรากบนพื้นที่ลาดเอียงนั้น ฐานรากตัวริมที่ติดกับพื้นที่ลาดเอียง จะต้อง มีระยะจากขอบนอกสุดส่วนบนของฐานรากถึงพื้นที่ลาดเอียง ( EDGE DISTANCE ) เป็นไปตามข้างล่าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันการสึกกร่อนของผิวดินอันจะเป็นอันตรายแก่ฐานรากภายหลัง

ข้อกำหนด

- สำหรับฐานรากวางบนดิน ( SOIL ) a ไม่น้อยกว่า 1 เมตร
  - สำหรับฐานรากวางบนหิน ( ROCK ) a ไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร
  - สำหรับฐานรากวางบนดิน ( SOIL ) และหิน ( ROCK ) b ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
- หากแบบรูปและรายละเอียดได้กำหนดระยะของขอบฐานรากดังกล่าวไว้เป็นอย่างอื่นแล้วให้ถือปฏิบัติตามแบบรูปและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ แต่จะต้องมีค่าไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ข้างต้น

3. ในกรณีเมื่อขุดดินเพื่อทำฐานรากลึกไม่ได้ระดับตามแบบ

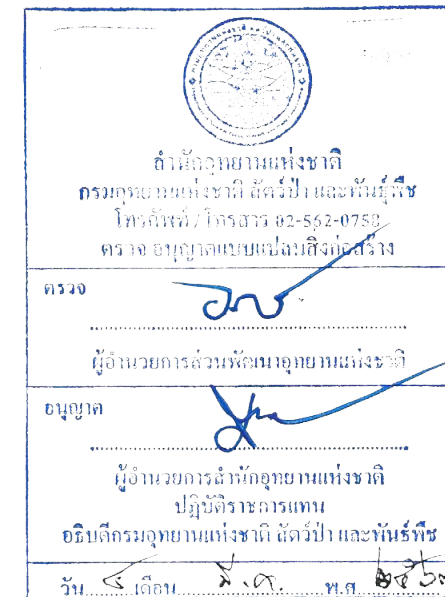
เนื่องจากขุดถึงชั้นลูกรังหรือชั้นหินพิศแล้ว ผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติดังนี้

- 3.1 รีบแจ้งรายละเอียดให้ผู้ว่าจ้างทราบทันที เพื่อตรวจสอบและวินิจฉัยว่าต้องปฏิบัติอย่างไร คำวินิจฉัยดังกล่าวถือเป็นเด็ดขาด ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- 3.2 หากเป็นชั้นหินพิศ ฐานรากจะต้องฝังเป็นระดับอยู่ในหินพิศนั้นลึกไม่น้อยกว่า 0.50 ม. ( วัดตรงจุดที่ตื้นที่สุด ) และให้ทราบแน่นอนว่าเป็นหินพิศจริงหรือไม่ ผู้รับจ้างจะต้อง เจาะรูมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 2.5 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ฐานรากหนึ่งไม่น้อยกว่า 2 รู เพื่อพิจารณาประกอบด้วย ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ ออกค่าใช้จ่ายเองและคิดเวลาเพิ่มไม่ได้

4. ในกรณีที่ทำการขุดดินจนถึงระดับกันฐานรากตามแบบ

ปรากฏว่า ดินใต้ฐานรากนั้นเป็นดินถมหรือมีคุณภาพ ไม่ดีพอ

ผู้รับจ้างจะต้องขุดดินให้ลึกลงไปอีกจนถึงชั้นดินแข็ง และเพื่อเป็นการทราบแน่นอนว่าพื้นดิน ชั้นดังกล่าว นั้น จะมีความสามารถในการรับน้ำหนัก บรรทุกได้ตามที่แบบรูปหรือรายละเอียด กำหนดหรือไม่ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบหาค่าความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุก ของชั้นดินนั้น ๆ



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ต.ติวานนท์ ท.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

*(Signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีตชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

*(Signature)*

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดดินหรือรื้อถอนเสาเข็มโดยการจัดจากภาพ

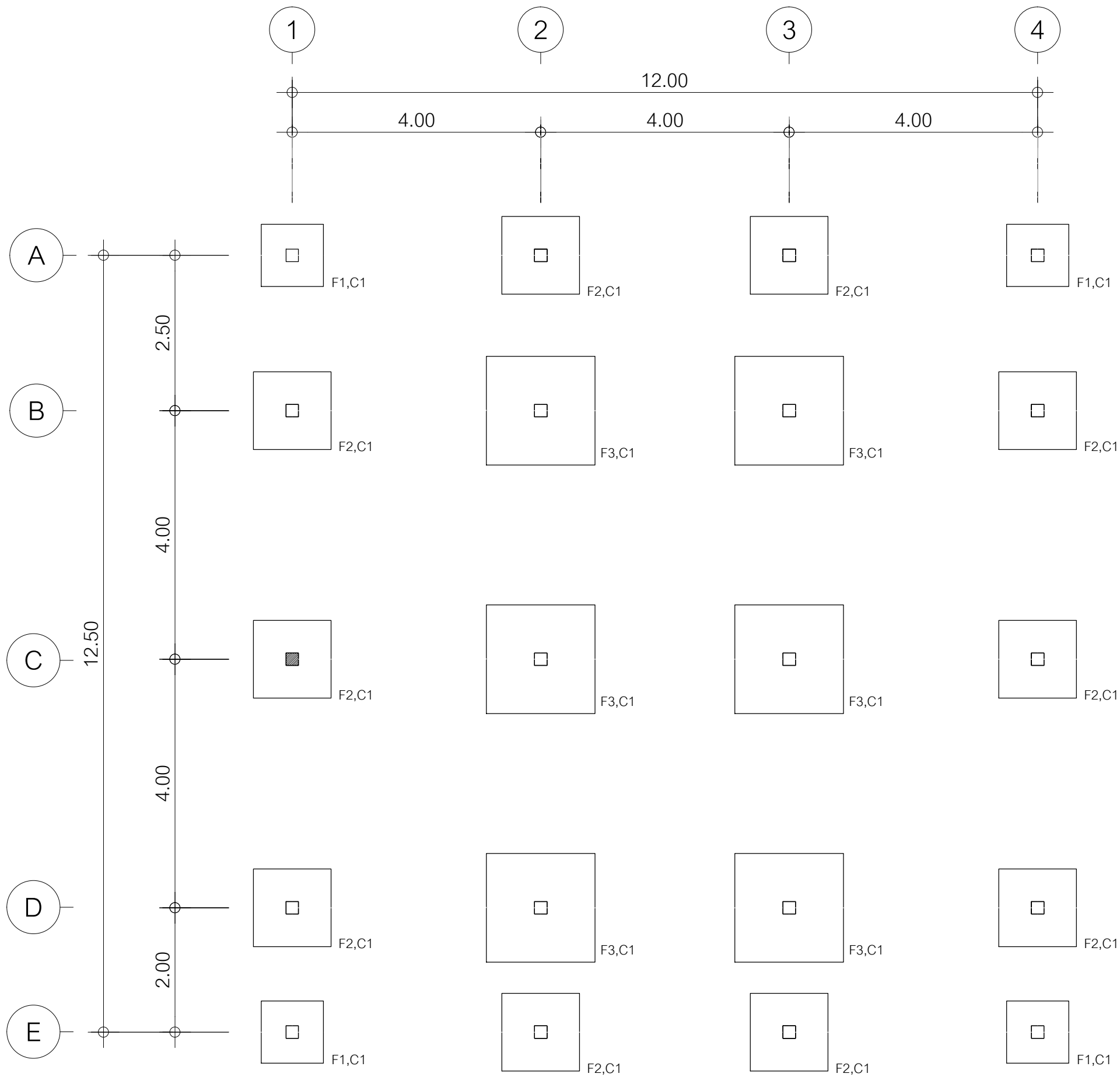
Revision.	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แบบขยายฐานรากต่างระดับ

DRAWN NO :  
S - 06

TOTAL PAGE :  
16



# แปลนฐานราก


มาตราส่วน

1 : 75




**สำนักอุทยานแห่งชาติ**  
**กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช**  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๖๕๒-๐๗๕๐  
 ๑๖๖ หมู่ ๖ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะนัง จังหวัดสตูล

---

ควบคุม   
 ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ

---

อนุญาต   
 ผู้อำนวยการสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

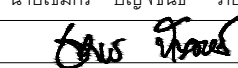
OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630



STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552



LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดดินหรือรื้อถอนอาคารโดยพลการ

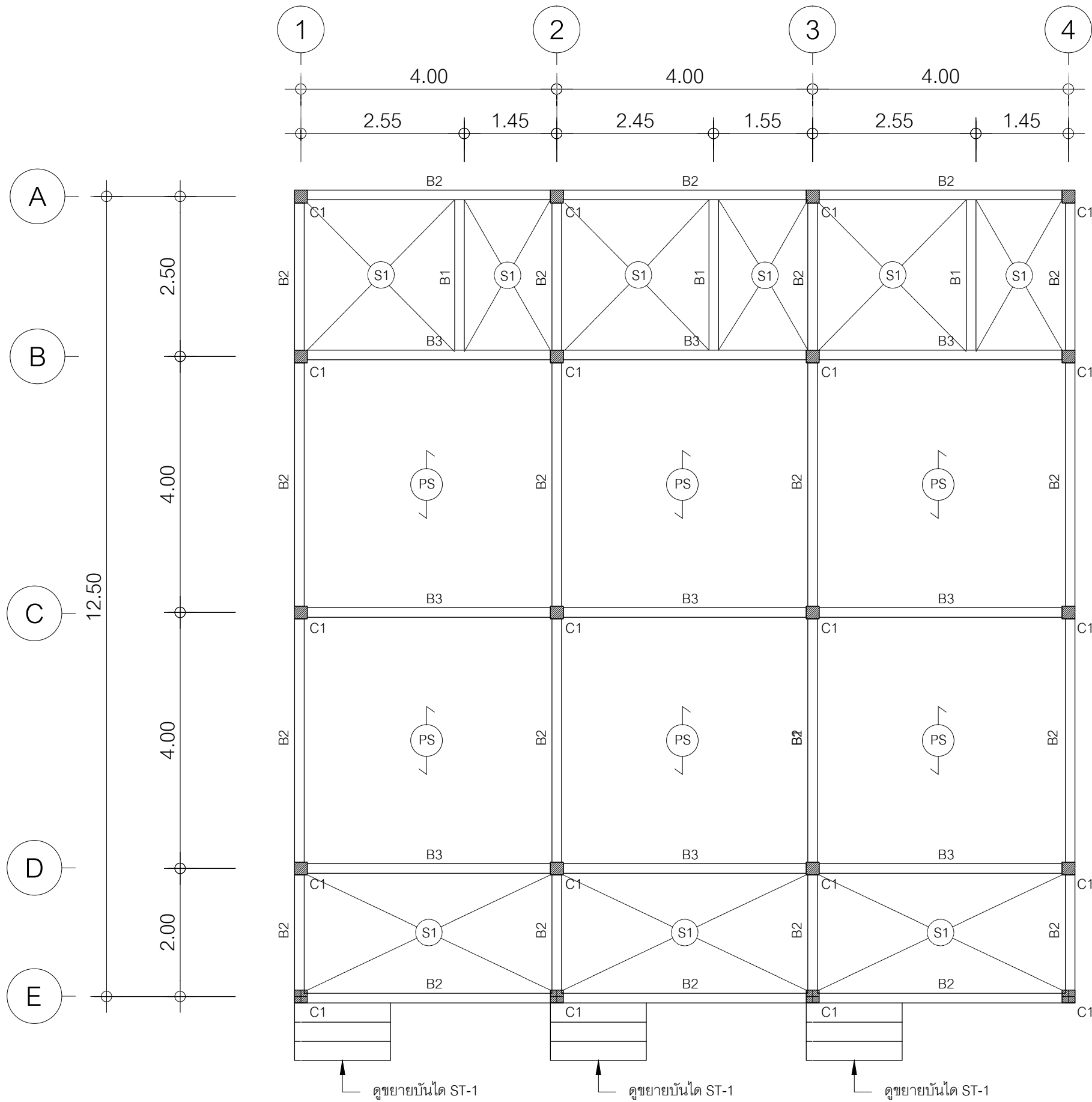
Revision	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แปลนฐานราก

DRAWN NO :  
S-07

TOTAL PAGE :  
17



# แปลนคาน พื้น

มาตราส่วน

1 : 75



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

*(Handwritten signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร ปัญจจันทร์ ภย. 32552

*(Handwritten signature)*

LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :

ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดดินหรือรื้อถอนเสาเข็มโดยการรื้อจากภาพ

Revision	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แปลนคาน พื้น

DRAWN NO :  
S-08

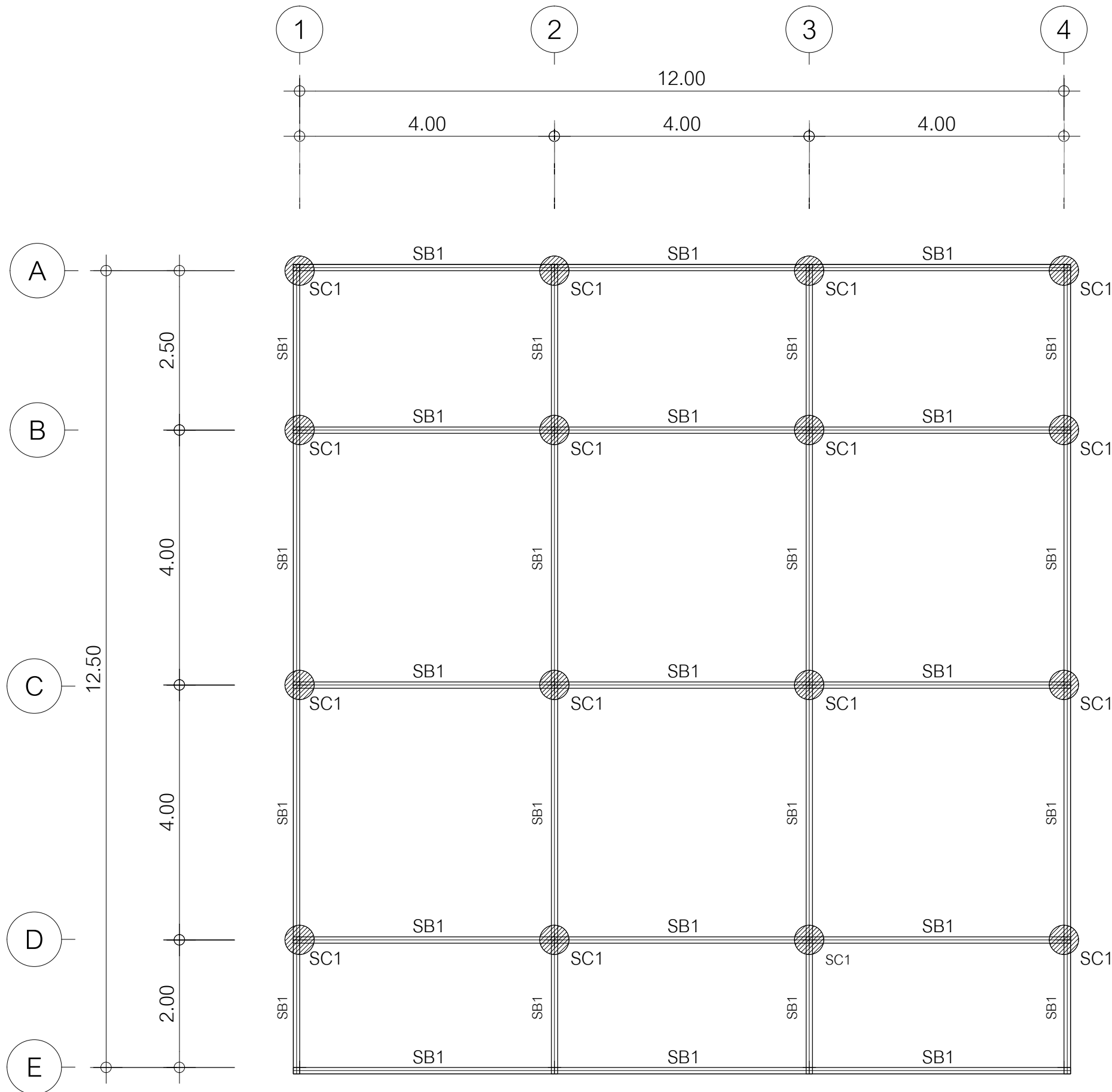
TOTAL PAGE :  
18

**สำนักอุทยานแห่งชาติ**  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๖๕๒-๐๗๕๐  
 ทรายทองวัฒนาเขมรแปลงกิ่งต.สร้าง

ควบคุม *(Signature)*  
 ผู้อำนวยส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ


อนุญาต *(Signature)*  
 ผู้อำนวยกรมสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓



แปลนคานหลังคา

มาตราส่วน 1 : 75

  
 สำนักอุทยานแห่งชาติ  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๖๒-๐๗๕๐  
 ทราย อุทยานแห่งชาติปางสีดา จังหวัดสระแก้ว

ควบคุม  
 ผู้ช่วยการส่วนจัดแผนอุทยานแห่งชาติ

อนุญาต  
 ผู้อำนวยการอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

หมายเหตุ

SC1 = คานเหล็ก 2 - [100x50x20x2.3 มม.

SB1 = คานเหล็ก 2 - [100x50x20x2.3 มม.

หมายเหตุ

SC1 = คานเหล็ก 2 - [100x50x20x2.3 มม.

SB1 = คานเหล็ก 2 - [100x50x20x2.3 มม.

  
 บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

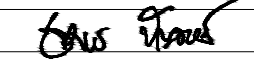
OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630



STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552



LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดสินใจหรือกำหนดเองโดยปราศจากภาพ

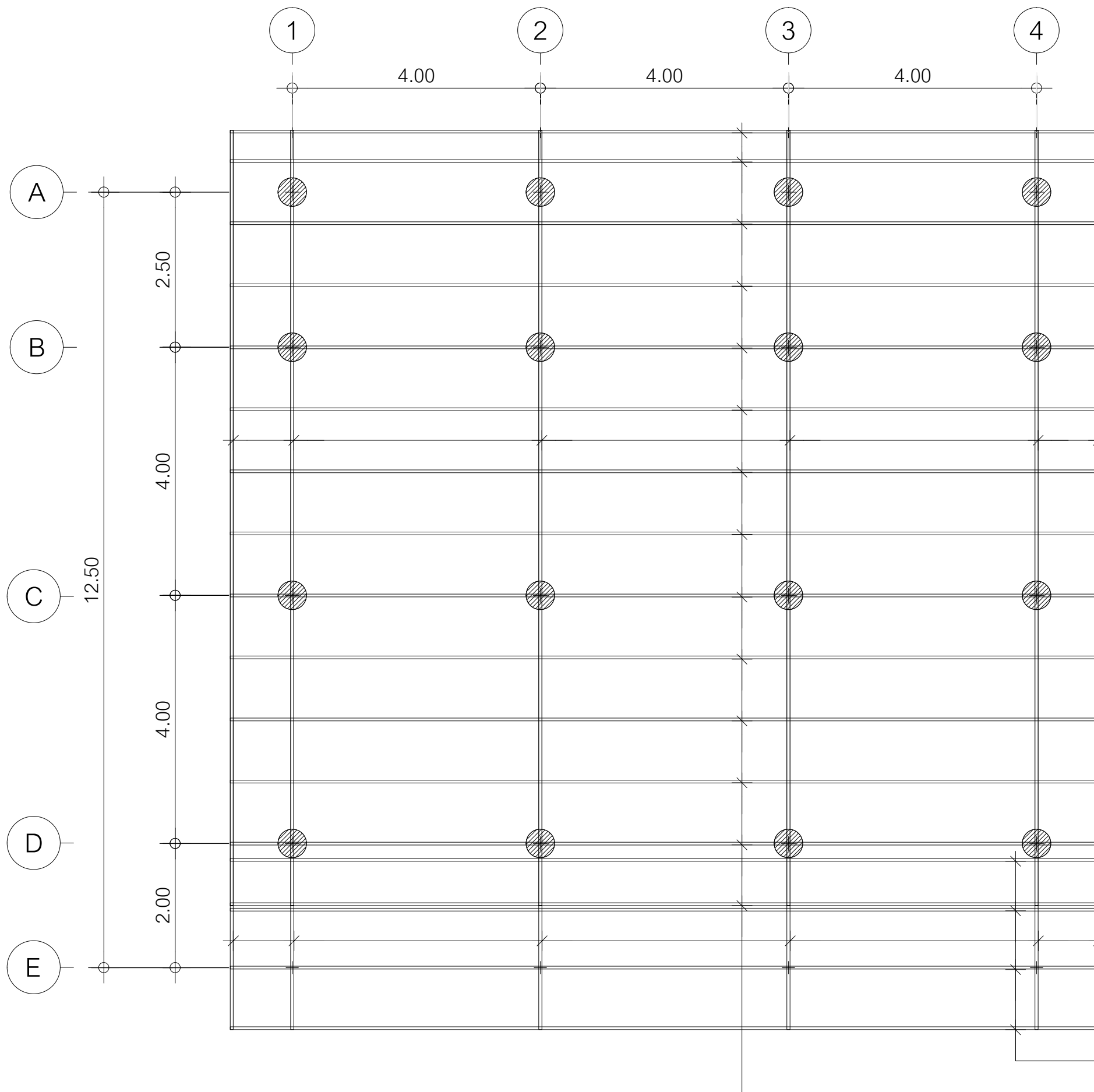
Revision	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แปลนคานหลังคา

DRAWN NO :  
S-09

TOTAL PAGE :  
19



จันทัน เหล็ก  $\square 150 \times 65 \times 20 \times 3.2$  มม.

  
**สำนักอุทยานแห่งชาติ**  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๕๒-๐๗๕๐  
 ตรวจ อนุญาตแบบแปลนสิ่งก่อสร้าง  
 ควบคุม *[Signature]*  
 ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ  
 อนุญาต *[Signature]*  
 ผู้อำนวยการสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 จันทัน เหล็ก  $\square 150 \times 65 \times 20 \times 3.2$  มม.  
 วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

แปเหล็ก  $\square 100 \times 50 \times 20 \times 2.3$  มม. @ 1.00 ม.

แปเหล็ก  $\square 100 \times 50 \times 20 \times 2.3$  มม. @ 1.00 ม.

## แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน

1 : 75



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

*[Signature]*

STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552

*[Signature]*

LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
 ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดสิ่งใดหรือแก้ไขโดยปราศจากภาพ

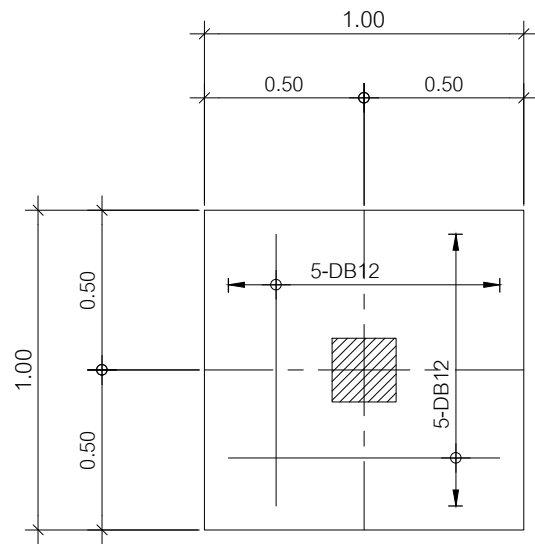
Revision	Date	Description

Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By :

DRAWING TITLE :  
 แปลนโครงหลังคา

DRAWN NO :  
 S-10

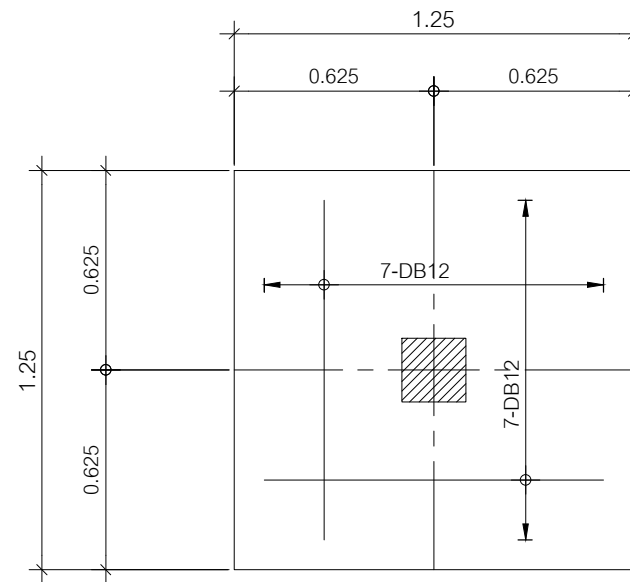
TOTAL PAGE :  
 20



แปลนฐานราก F1

มาตราส่วน

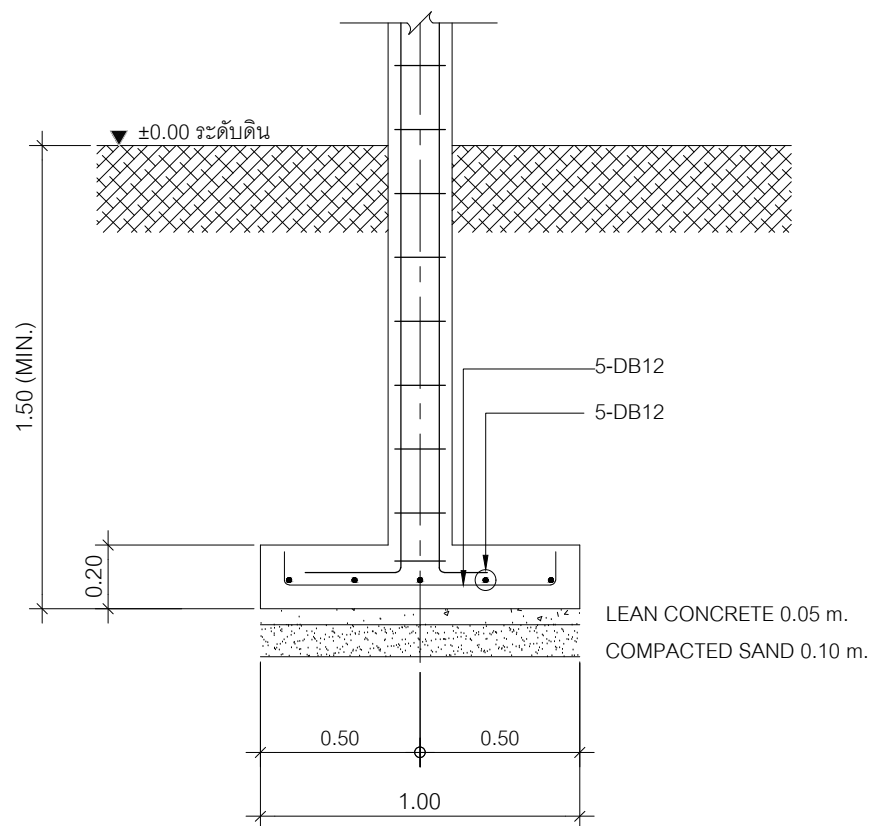
1 : 25



แปลนฐานราก F2

มาตราส่วน

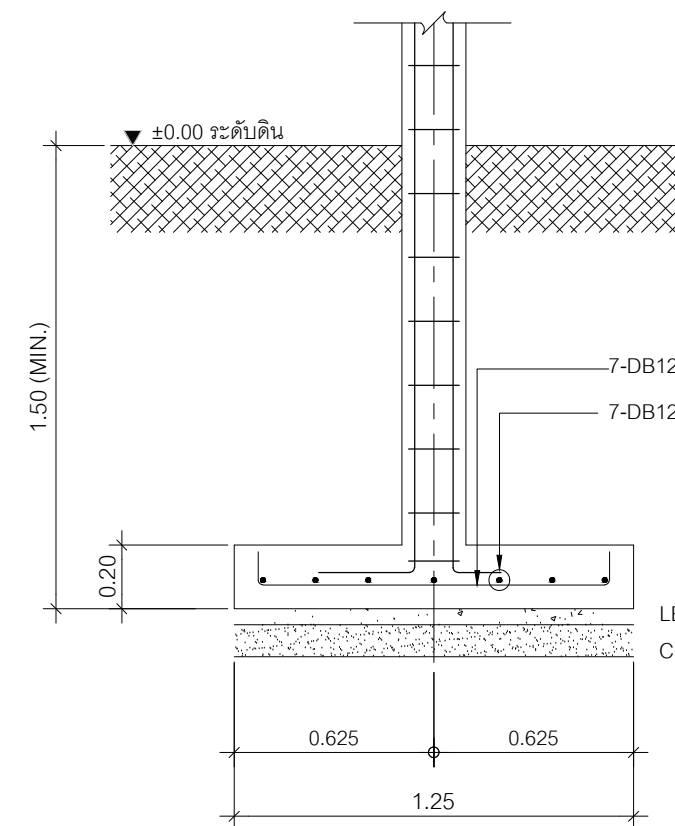
1 : 25



รูปตัดฐานราก F1

มาตราส่วน

1 : 25



รูปตัดฐานราก F2

มาตราส่วน

1 : 25

  
 สำนักอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติ  
 กรมอุตุนิยมวิทยา สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๖๒-๐๗๕๐  
 ตรวจ อนุมัติแบบแปลนสิ่งก่อสร้าง  
 ควบคุม  
 ผู้ดำเนินการส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ  
 อนุญาต  
 ผู้ดำเนินการสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 วัน ๕ เดือน ๙ พ.ศ. ๒๕๖๓



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

*(Signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
 - ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดดินในบริเวณที่กำหนดเองโดยกรวดจากภาพ

Revision	Date	Description

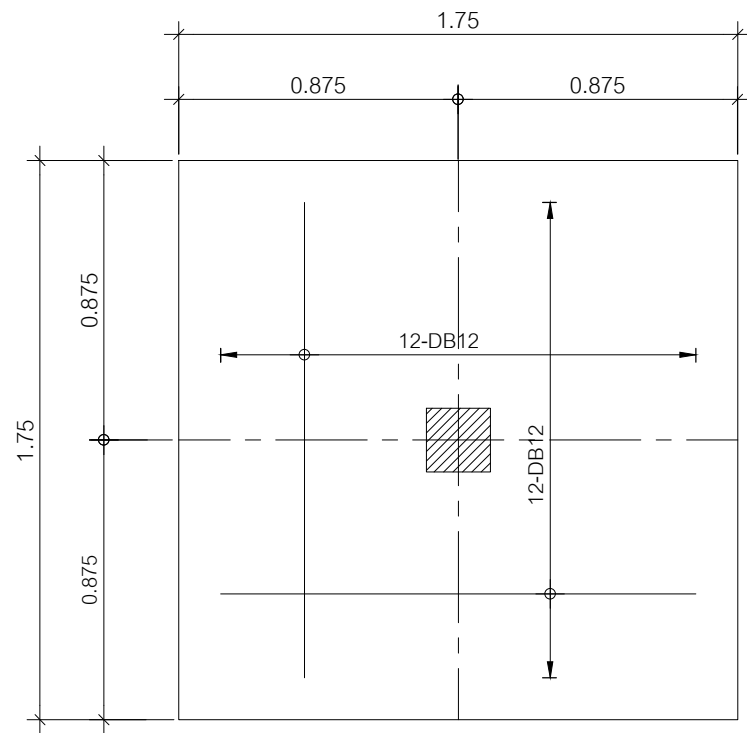
Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By :

DRAWING TITLE :  
 แปลน และรูปตัดฐานราก

DRAWN NO :  
 S-11

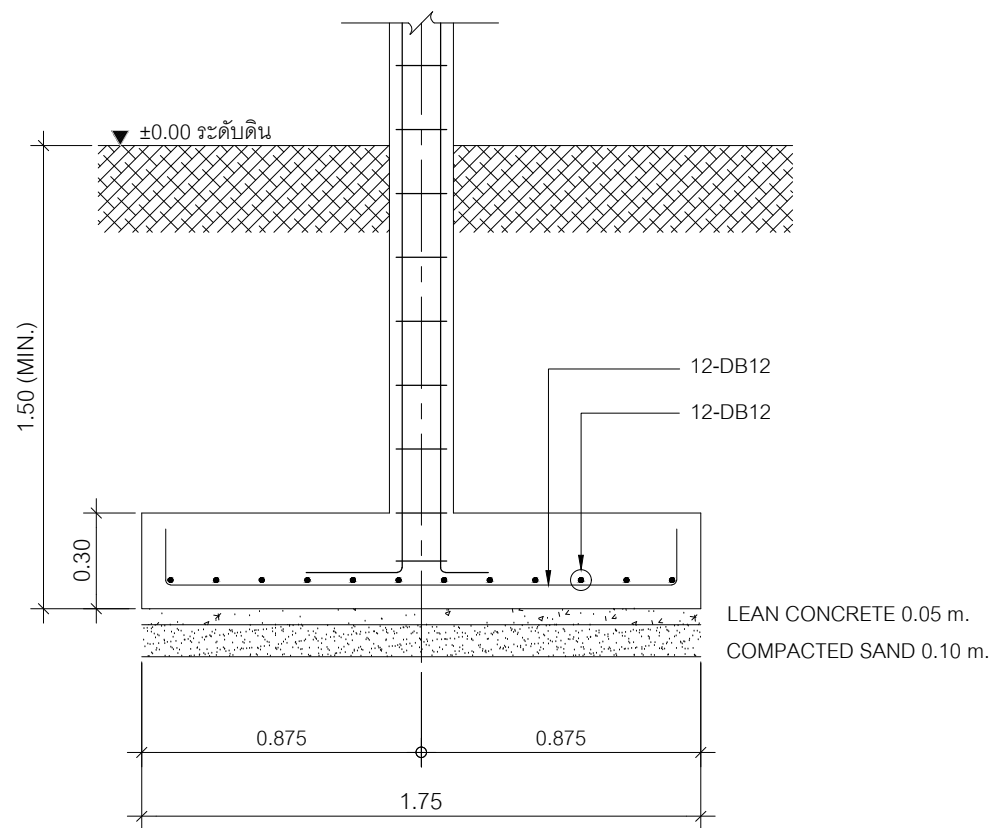
TOTAL PAGE :  
 21





### แปลนฐานราก F3

มาตราส่วน 1 : 25



### รูปตัดฐานราก F3


มาตราส่วน 1 : 25

เสา	C1
คานรับหลังคา ↑ พื้นชั้นล่าง	
พื้นชั้นล่าง ↑ ตอม่อ	

### แสดงการเสริมเหล็กเสา

  
 สำนักอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติ  
 กรมอุตุนิยมวิทยา สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๕๒-๐๗๕๐  
 ทรายทอง แขวงบางพลึง เขตบางพลี กรุงเทพมหานคร

ควบคุม   
 ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติ

อนุญาต   
 ผู้อำนวยการสำนักอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช


วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

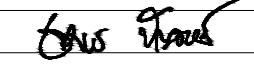
  
 บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630  


STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552  


LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
 - ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดดินหรือทำนดินเองโดยปราศจากภาพ

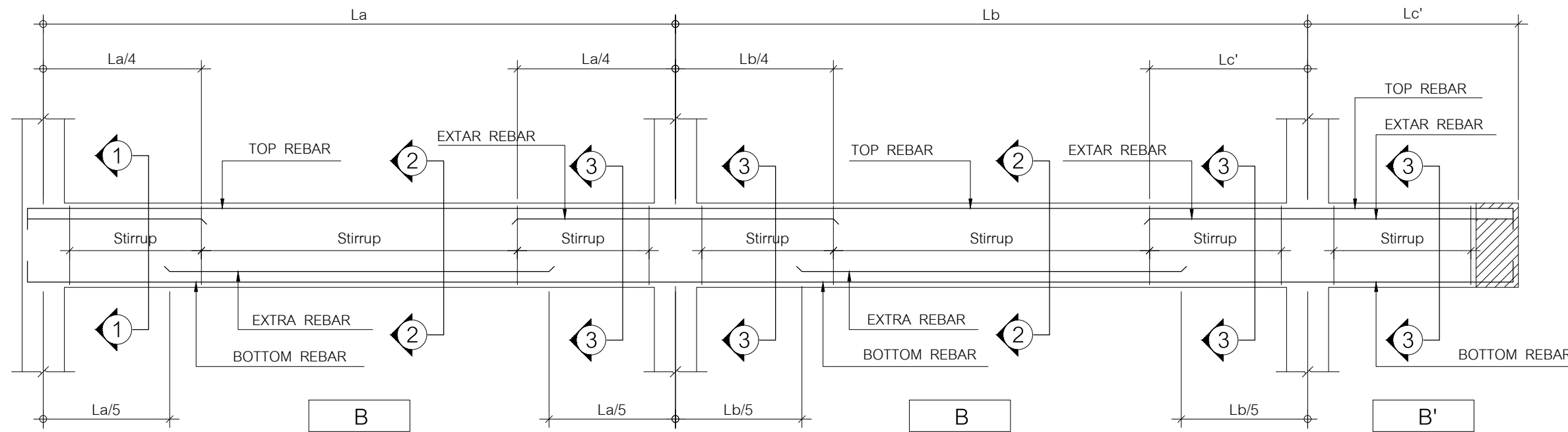
Revision	Date	Description

Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By :

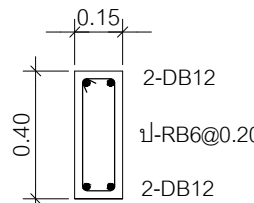
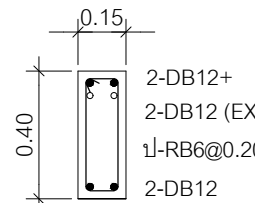
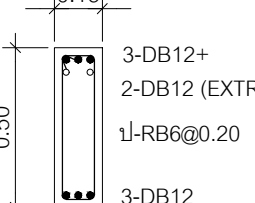
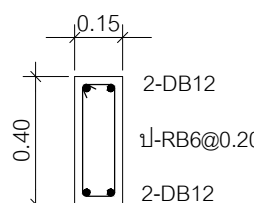
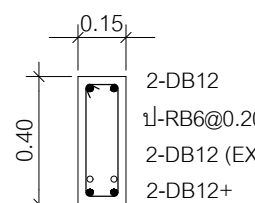
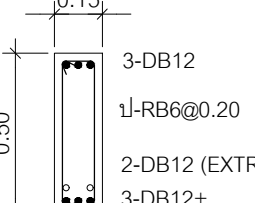
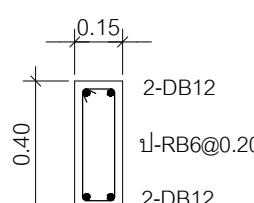
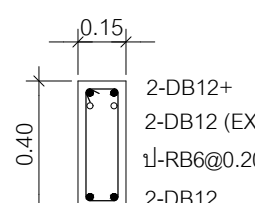
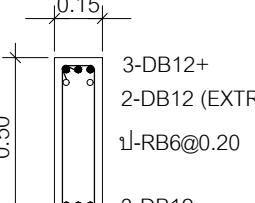
DRAWING TITLE :  
 แปลน รูปตัดฐานรากและ  
 แสดงการเสริมเหล็กเสา

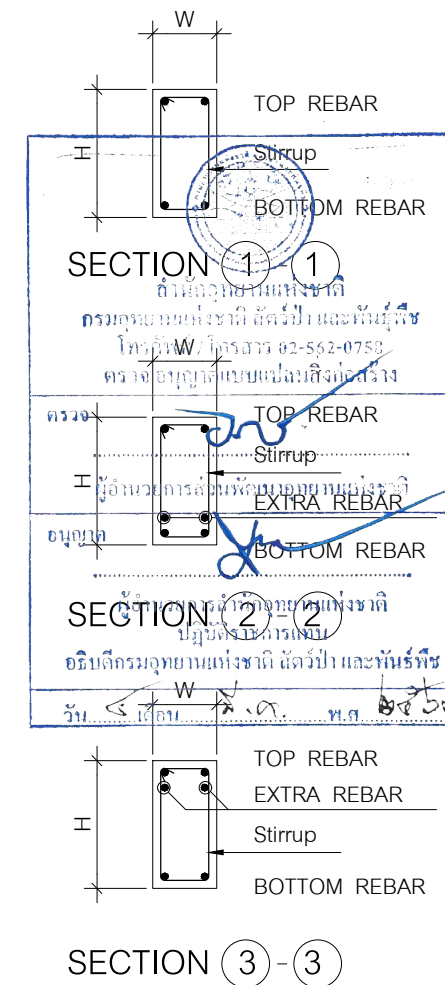
DRAWN NO :  
 S-12

TOTAL PAGE :  
 22



TYPICAL REINFORCEMENT FOR CONCRETE BEAM

SECTION \ NO.	BEAM . B1	BEAM . B2	BEAM . B3
①-① AT END SUPPORT	 <p>2-DB12 1-RB6@0.20 2-DB12</p>	 <p>2-DB12+ 2-DB12 (EXTRA) 1-RB6@0.20 2-DB12</p>	 <p>3-DB12+ 2-DB12 (EXTRA) 1-RB6@0.20 3-DB12</p>
②-② MID SPAN	 <p>2-DB12 1-RB6@0.20 2-DB12</p>	 <p>2-DB12 1-RB6@0.20 2-DB12 (EXTRA) 2-DB12+</p>	 <p>3-DB12 1-RB6@0.20 2-DB12 (EXTRA) 3-DB12+</p>
③-③ AT CON. SUPPORT	 <p>2-DB12 1-RB6@0.20 2-DB12</p>	 <p>2-DB12+ 2-DB12 (EXTRA) 1-RB6@0.20 2-DB12</p>	 <p>3-DB12+ 2-DB12 (EXTRA) 1-RB6@0.20 3-DB12</p>



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร ปัญจจันทร์ ภย. 32552

LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดดินหรือรื้อถอนเสาเข็มโดยพลการ

Revision	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
แบบขยายคาน

DRAWN NO :  
S-13

TOTAL PAGE :  
23



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

*(Signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีตชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

*(Signature)*

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
ระยะและขนาดที่ไม่มีระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดลงในหรือกำหนดเองโดยการจัดจากภาพ

Revision	Date	Description

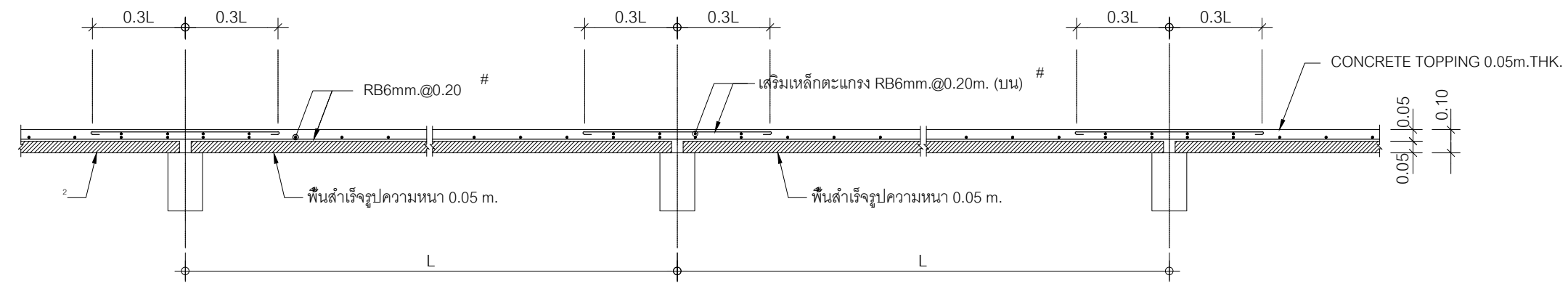
Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By:

DRAWING TITLE :  
แบบขยายพื้น

DRAWN NO :  
S-14

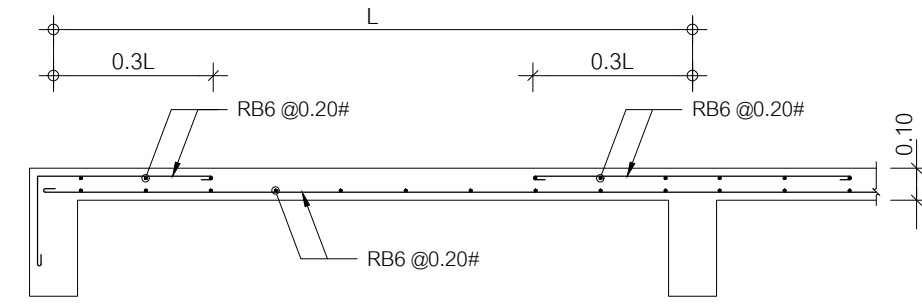
TOTAL PAGE :  
24

รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 150 kg/m



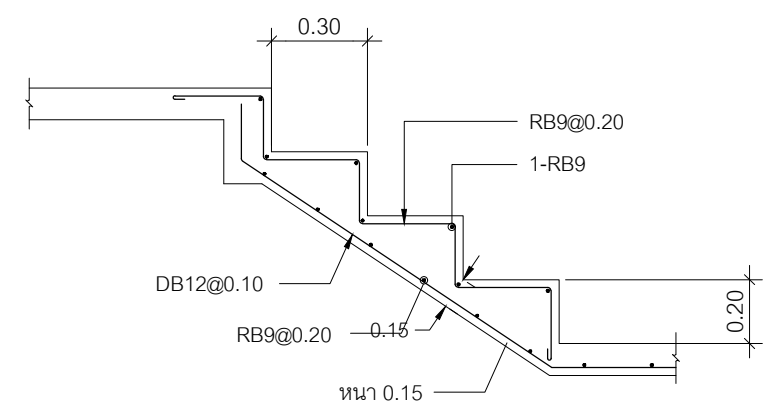
### แบบขยายพื้นสำเร็จรูป PS

มาตราส่วน 1 : 25



### แบบขยายพื้น S1

มาตราส่วน 1 : 25



### แบบขยายบันได ST-1

มาตราส่วน 1 : 25

**สำนักอุทยานแห่งชาติ**  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรสาร ๐๒-๕๖๒-๐๗๕๐  
 ๒๖๖ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

ควบคุม *(Signature)*  
 ผู้ออกแบบส่วนจัดสวนอุทยานแห่งชาติ  
 อนุญาต *(Signature)*  
 ผู้ออกแบบสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

1. ความต้องการทั่วไป
หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือเครื่องใช้
อื่น ๆ และติดตั้งงานทั้งหมดตามแบบและรายละเอียด ข้อกำหนดติดตั้งลวดจางงานที่เกี่ยวข้อง
ซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์จนใช้งานได้ โดยเป็นไป
ตามกฎและมาตรฐานฉบับล่าสุดที่อ้างถึงฉบับใดฉบับหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- กพ. กฎการไฟฟ้านครหลวง
กพ. กฎการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ทศท. กฎขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
วศท. มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
NEMA NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURER ASSOCIATION
UL UNDERWRITERS LABORATORIES
ANSI AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE
NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE

นอกจากนี้ยังรวมถึงมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป หรือเป็นมาตรฐานของผู้
ผลิตวัสดุหรืออุปกรณ์เฉพาะอย่าง ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐาน
ดังกล่าวข้างต้น

2. วัสดุและอุปกรณ์
ตามแบบและรายละเอียดข้อกำหนดนี้ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และ
ต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์ไป
ให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจอนุมัติ เมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำมาติดตั้ง ตัวอย่างของวัสดุ
และอุปกรณ์รายละเอียดต้องไปแสดงไว้เป็นหลักฐานที่หน่วยงานก่อสร้าง
มีอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ดวงโคมและส่วนประกอบของดวงโคม
- สวิตซ์และฝาครอบ
- สายไฟฟ้าและหัวต่อสาย
- ท่อและอุปกรณ์การต่อท่อ
- EMERGENCY LIGHT
- และอื่น ๆ ที่วิศวกรผู้ควบคุมงานต้องการ

3. การติดตั้ง
ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างถึง ต้องติดตั้งอย่างดีที่สุดตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิต
วัสดุและอุปกรณ์นั้น ๆ แนะนำมา ผู้จ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะ
เป็นผู้ทำการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบและรายละเอียดทางโครงสร้าง ปรับอากาศ
สุขาภิบาล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะให้แน่ใจว่าวัสดุและอุปกรณ์สามารถติดตั้งได้ในแนว
หรือพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยให้สอดคล้องกับงานทางแผนกอื่น

4. วิศวกรไฟฟ้า
ผู้รับจ้างต้องมีและเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง ชำนาญวิศวกรรม หรือสูงกว่าพร้อมหลักฐาน
ให้กับผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อเป็นผู้รับชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ
และรายละเอียดข้อกำหนดวิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับรองในเอกสารรับมอบงานด้วย

5. แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING)
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งต่อผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ
เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้วจึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้

6. แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING)
หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริงโดยเขียนลงบนกระดาษไข
ของแบบ แสดงการติดตั้งเสนอต่อผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่ออนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจ
อนุมัติแล้วผู้รับจ้างจึงขอรับเงินงวดสุดท้ายได้

7. การทดสอบ
หลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้า
ทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบ หรือผู้ว่าจ้าง
หรือตามบริษัทผู้ผลิตกำหนดโดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ ซึ่งผู้รับจ้าง
ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด ยกเว้นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบภายในโครงการ

8. การรับประกัน
ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิด ยกเว้นหลอดไฟฟ้า เป็นเวลา 1 ปี
หลังจากวันตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลาประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้
ใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่าย
ในการนี้ทั้งหมด

- 9. PANEL BOARD และ CONSUMER UNIT
- PANEL BOARD จะต้องเป็นชนิด AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER, DEAD FRONT
CONSTRUCTION ติดตั้งบนผนังแบบ SURFACE MOUNTING NEMA, UL ผลิตได้ตามมาตรฐาน
หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
- RATING ของ PANEL BOARDจำนวนและขนาดของBRANCH CIRCUIT BREAKER,จะต้องเป็นไปตาม PANEL BOARD SCHEDULE
- MAIN CIRCUIT BREAKER จะต้องเป็น MOLDED CASE, THERMAL MAGNETIC TRIP, TRIP FREE
โดยจะต้องมี INTERRUPTING CAPACITY ไม่น้อยกว่า 18 KA. ที่แรงดัน 240/415V. นอกจากนี้จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- BRANCH CIRCUIT BREAKER บางตัวมี EARTH LEAKAGE ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ถูกต้อง ตามคำแนะนำจากผู้ผลิต

10. การเดินสาย
การเดินสายภายในอาคารให้เดินสายร้อยท่อซ่อนในผนังหรือในฝ้าเพดาน หรือตามที่ระบุในแบบ
โดยใช้ขนาดท่อและสายตามที่ระบุในแบบ อนึ่งห้ามทำการตัดตอบนฝ้า เพดาน อนุญาตให้ทำการ
ตัดต่อสายในปลั๊ก สวิตซ์ หรือ JUNCTION BOX เท่านั้น ท่อทุกชนิดต้องเป็นท่อ UPVC ตามมาตรฐาน
โดยเฉพาะ BS, IEC ซึ่งผลิตขึ้นเพื่องานร้อยสายไฟฟ้า

11. สายไฟฟ้า
- สายไฟฟ้าชนิดร้อยท่อ ต้องเป็นทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น สายไฟฟ้าที่ใช้
จะต้องทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลท์ 70 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.11-2531
ตารางที่ 4 และ NYY SINGLE CORE มอก.11-2531 ตารางที่ 6 ขนาดตามที่ได้กำหนดในแบบ
และถูกต้องตามกฎและมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ
- สายไฟฟ้าชนิดเดินลอย ต้องเป็นสายทองแดงหุ้มฉนวนมีเปลือกนอกทนแรงดันไฟฟ้าได้ 300 โวลท์
70 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.11-2531 ตารางที่ 2 โดยเดินตีกับทุกระยะ
ไม่เกิน 15 เซนติเมตร

- 12. ดวงโคม
- ดวงโคมหลอดอินแคนเดสเซนต์
ชนิดและขนาดตามที่กำหนดในแบบฐานหลอดต้องเป็นชนิดเกลียวหลอดอินแคนเดสเซนต์ต้องเป็น ชนิดใช้กับแรงดัน 220 V.
- ดวงโคมหลอดฟลูออเรสเซนต์
ชนิดของหลอดฟลูออเรสเซนต์จะต้องมีค่า Ra ไม่น้อยกว่า 85 หรือความสว่างไม่น้อยกว่า 1300 ลูเมน
(สำหรับหลอด 18 W.) หรือความสว่างไม่น้อยกว่า 3250 ลูเมน (สำหรับหลอด 36 W.)
และขนาดตามที่กำหนดในแบบ บาลาสต์ สำหรับดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ต้องมีแคปาซิเตอร์ต่อร่วม
ทำให้ค่า POWER FACTOR ที่ได้ต้องไม่น้อยกว่า 90% หรือเป็นชนิด HIGH POWER FACTOR BALLAST

13. สวิตซ์และเต้ารับไฟฟ้า
- ชนิดและขนาดตามที่กำหนด หัวต่อสายของสวิตซ์ต้องมีรูสำหรับสอดสายและสกรูขันยึดโดยตรงสวิตซ์
พร้อมเต้ารับ และฝาครอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- หัว GROUND ของเต้ารับจะต้องต่อสาย GROUND ขนาด 2.5 mm<sup>2</sup> โดยใช้ CODE สีของฉนวนเป็นสีเขียว
- โดยทั่วไปเต้ารับจะติดตั้งเหนือพื้น 0.3 M. ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

- 14. ระบบโทรศัพท์
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ โดยเป็นชนิด 4 หัว ติดตั้งในกล่องมาตรฐาน MODULAR JACK
เรียบกับผนัง หรือชนิดผิงพื้น (POP-UP TYPE) ตามที่ระบุในแบบ โดยมีฝาปิดเป็นชนิดอลูมิเนียม หรือมาตรฐานของผู้ผลิต
- จัดหาและติดตั้ง TERMINAL CABINET โดยมีขนาด CAPACITY ตามที่ระบุในแบบและหัวต่อสาย
จะต้องเป็นชนิดที่เข้าและถอดสายด้วยเครื่องมือพิเศษ โดยไม่ต้องปลอกสาย
- จัดหาและติดตั้ง สายโทรศัพท์ ท่อร้อยสาย รางร้อยสาย และอื่น ๆ ที่จำเป็นหรือตามที่

- 15. การต่อลงดิน
- ขนาดของสายดิน สำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามแบบ โดยใช้ CODE สีของฉนวนของสายเป็นสีเขียว หรือสีเขียวคาดเหลือง
- หลักดิน สายดินจะต้องต่อลงดินที่หลักดิน
- หลักดินจะต้องเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) ลักษณะกลม
ตัน มีเส้นผ่าศูนย์กลางและความยาวตามที่ระบุในแบบ
- หลักดินจะต้องตอกลงไปในดิน ให้ส่วนบนของหลักดินต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ตำแหน่งของหลักดินตามที่ระบุในแบบ
- การต่อสายดินกับหลักดินจะต้องใช้วิธีต่อด้วยการเชื่อม(EXOTHERMIC WELDING)
เท่านั้น
- ความต้านทานของหลักดินจะต้องไม่เกิน 5 โอห์ม หากเกินกว่านี้จะต้องตอกหลักดินเพิ่มขึ้น
และต่อเชื่อมกับหลักดินเดิม จนกว่าจะได้ค่าความต้านทานตามที่ต้องการระยะระหว่างหลักดิน
จะต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- การต่อลงดินของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ถ้ามิได้ระบุรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ไว้ในแบบ
ให้ใช้มาตรฐานของ NFPA-78 เป็นมาตรฐานในการจัดหาและติดตั้ง

- 16. EMERGENCY LIGHT
ผู้รับจ้างจะต้องหา EMERGENCY LIGHT สำหรับในการติดตั้งตามแบบ ซึ่งรายละเอียดดังต่อไปนี้
- ใช้กับระบบไฟ 220-230 V. 50 Hz. +/-10%
- เครื่องขัดแบตเตอรี่เป็นแบบอัตโนมัติ ปรับอัตราการอัดประจุให้กับแบตเตอรี่ของ
มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการลัดวงจร มีฟิวส์ป้องกันวงจรด้าน AC ติดภายนอก
บนกล่องสามารถอัดประจุแบตเตอรี่ที่ไฟหมดให้เต็มได้ในระยะเวลาประมาณ 14 ชั่วโมง
- มีสวิตซ์ใช้กดในการทดลอง โดยการตัดไฟแมน
- ดวงโคมของ EMERGENCY LIGHT สามารถปรับทิศทางได้

17. การทดสอบ
หลังจากที่ติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า
ทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบ
หรือผู้ว่าจ้าง หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้
ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด ยกเว้นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบภายใน
โครงการ

รายการตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า

รายละเอียดในข้อนี้ ได้ระบุถึงรายชื่อผู้ผลิตวัสดุ-อุปกรณ์ที่ถือว่าได้รับการยอมรับโดยทั่วไป
การเสนอผลิตภัณฑ์นอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ จะต้องแสดงรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิง
เพียงพอ แต่ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง หรือวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการนำเข้าไปใช้งาน

LIGHTING FIXTURE ดวงโคมภายในอาคาร

- 1. ดวงโคมภายนอกอาคาร : LUSO, METROLITE, DELIGHT, Q-LITE,
2. BALLAST : PC-LUX PHILIPS หรือเทียบเท่า
3. LAMP : LIGHTECH, แสงสมบูรณ์, we-ef,vinic
4. SWITCH : MD, BOVO, PHILIPS, ARMSTRONG AE หรือเทียบเท่า
5. RECEPTACLE : PHILIPS, SYLVANIA, OSRAM, NATIONAL
- POWER CABLE/ TELEPHONE CABLE : NATIONAL, CLIPSAL, BTJICINO
7. UPVC CONDUIT : CLIPSAL, NATIONAL, BTJICINO
8. PANEL BOARD, : YAZAKI, PHELPS DODGE
9. CONSUMER UNIT : YAZAKI, PHELPS DODGE
10. SAFETY SWITCH : PHILIPS, SYLVANIA, OSRAM, NATIONAL
11. TELEPHONE SYSTEM : NATIONAL, CLIPSAL, BTJICINO
- TELEPHONE OUTLET : CLIPSAL, NATIONAL, BTJICINO
- TELEPHONE CONNECTION : YAZAKI, PHELPS DODGE
- PABX : YAZAKI, PHELPS DODGE
12. EMERGENCY LIGHT : SUNNY, EML, SAFEGUARD
13. TELEVISION SYSTEM : PHILIP, MASPRO.....

Official stamp and signature block of the National Electricity Board (NEB) of Thailand. It includes the text 'ถ้าให้กฤษฎีกาแห่งชาติ' (If given by the National Decree), 'กรมการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค' (Regional Electricity Administration), and 'อธิบดีกรมการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค' (Director General of Regional Electricity Administration). The signature is 'อรรถสิทธิ์ อรรถสิทธิ์' (Attorney-at-law). The stamp also contains the text 'ตรวจสอบ' (Checked) and 'อนุมัติ' (Approved) with a date 'วันที่ ๕ เดือน ๓ ค.ศ. ๒๕๖๓' (Date 5 March 2020).



บริษัท ววา แอนด์ ซัน จำกัด
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า
และพันธุ์พืช

LOCATION :
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :
นายชวลิต ยังทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :
นายพัตชัย อัยยะรัตน์ ภพก. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :

Table with 2 columns: Revision, Date, Description. It contains one row with a date and a description.

Drawing For :
Print Date :
Approver :
Checked By :

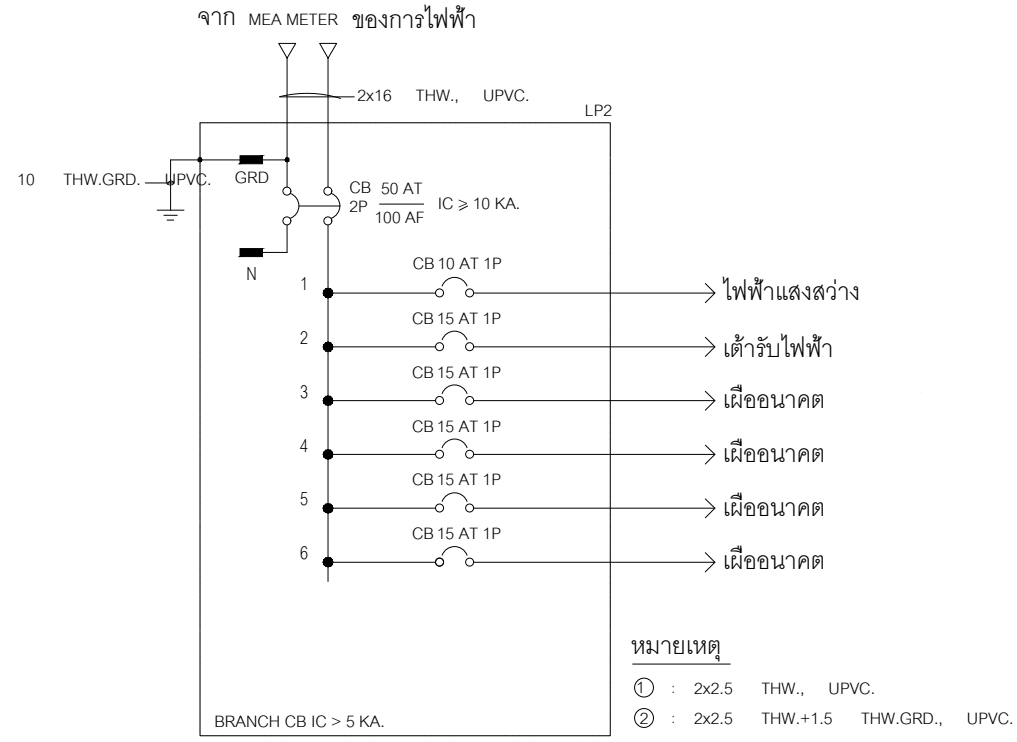
DRAWING TITLE :

รายการประกอบแบบไฟฟ้า 1

DRAWN NO :
E - 01

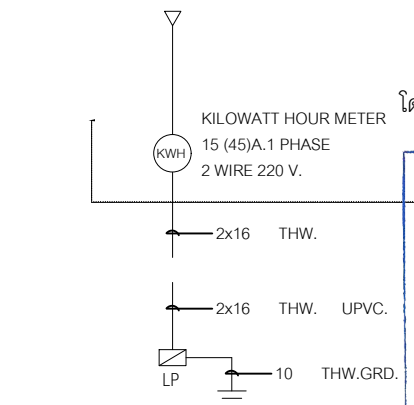
TOTAL PAGE :
25

สัญลักษณ์	รายละเอียด
<b>ระบบไฟฟ้า</b>	
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1x36 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดรางเหล็กเปลือย ติดบนพื้นผิวหรือติดซ่อนในเพนินเจอร์
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1x18 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดรางเหล็กเปลือย ติดบนพื้นผิวหรือติดซ่อนในเพนินเจอร์
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1x18 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดรางเหล็กเปลือย พร้อม LIMITED SWITCH ติดซ่อนในตู้เสื้อผ้า
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1x32 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดที่มีฝาครอบเป็น PRISMATIC ACRYLIC ติดบนพื้นผิว
	โคม DOWNLIGHT หลอด PL 9 W. ติดฝังในฝ้าเพดาน
	โคม DOWNLIGHT หลอด PLE-C 18 W.ติดลอย (ดูใน DETAIL)
	โคมไฟกิ่ง สำหรับติดภายนอก หลอด SL.138W.
	โคมไฟกิ่ง หลอด PLE-C 18 W.
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1x18 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดมี PRISMATIC ACRYLIC ครอบ ติดบนพื้นผิว
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1x36 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดมี PRISMATIC ACRYLIC ครอบ ติดบนพื้นผิว
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 2x36 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดมี PRISMATIC ACRYLIC DIFFUSER ติดบนพื้นผิว
	โคมไฟฟ้าพร้อมหลอด FLUORESCENT 1x36 W.พร้อม LOW LOSS BALLAST ชนิดตัวสะท้อนเป็น ALUMINIUM (ดูใน DETAIL)
S	สวิตช์ทางเดียว 10A. 250V. ติดสูงจากพื้น 1.3 m. (ยกเว้นกำหนดความสูงเป็นอย่างอื่น)
Sf	สวิตช์ทางเดียว 10A. 250V. พร้อมด้วย LED (สำหรับพัดลมดูดอากาศ) ติดสูงจากพื้น 1.3 เมตร
Sb	สวิตช์ปุ่มกด 10A. 250V. ชนิดกันน้ำ สำหรับ ซ็อคไฟฟ้า ติดสูงจากพื้น 1.4 เมตร
Sp	สวิตช์ทางเดียว 10A. 250V. พร้อมด้วย DIMMER 500 W.ติดสูงจากพื้น 1.3 เมตร(ยกเว้นกำหนดความสูงเป็นอย่างอื่น)
Sg	สวิตช์สามทาง 10A. 250V. ติดสูงจากพื้น 1.3 เมตร (ยกเว้นกำหนดความสูงเป็นอย่างอื่น)
	ปลั๊กเดี่ยว 15A. 250V. ชนิดเสียบได้ทั้งจากกลมและขาแบน มีรูเสียบ GROUND ติดสูงจากพื้น 0.3 เมตร ( ยกเว้นกำหนดความสูงเป็นอย่างอื่น)
	ปลั๊กคู่ 15A. 250V. ชนิดเสียบได้ทั้งจากกลมและขาแบน มีรูเสียบ GROUND ติดสูงจากพื้น 0.3 เมตร(ยกเว้นกำหนดความสูงเป็นอย่างอื่น)
EF	พัดลมดูดอากาศ
	ซ็อคไฟฟ้า (ELECTRIC DUTONE BUZZER) 220 V.AC
	EMERGENCY LIGHTING CONTROL PANEL 2x35 W. 12 VDC.24 AH
	กล่องต่อสาย
	แผงไฟฟ้า
	KILOWATT HOUR METER
	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.1 ในแผงไฟฟ้า LP
	2x1.5 mm <sup>2</sup> .THW., 1/2"UPVC. เดินซ่อนในฝ้าเพดาน หรือฝังในกำแพง
	2x2.5 mm <sup>2</sup> .THW., 1/2"UPVC. เดินซ่อนในฝ้าเพดาน หรือฝังในกำแพง
	2x2.5 mm <sup>2</sup> .THW., +1x1.5 mm <sup>2</sup> .THW.GRD., 1/2"UPVC. เดินซ่อนในฝ้าเพดาน หรือฝังในกำแพง
	สายไฟฟ้า เดินในท่อ UPVC.เดินฝังในคอนกรีต หรือฝังในพื้นดิน
<b>หมายเหตุ</b>	
ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ ให้ยึดถือตามข้อกำหนดดังนี้	
1. สำหรับวงจรไฟแสงสว่าง 2x2.5 Sq.mm.THW., 1/2"UPVC. เดินซ่อนในฝ้าเพดานหรือฝังในกำแพง	
2. สำหรับวงจรปลั๊ก (RECEPTACLE) 2x2.5 Sq.mm.THW.+1.5 Sq.mm.THW.GRD., 1/2"UPVC. เดินซ่อนในฝ้าเพดานหรือฝังในกำแพง 2x2.5 Sq.mm.THW.+1.5 Sq.mm.THW.GRD., 1/2"UPVC. เดินฝังในพื้นคอนกรีต	
3. WP : กันน้ำ หรือกันความชื้น (WEATHER PROOF)	
<b>ระบบโทรศัพท์</b>	
	TERMINAL CABINET
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
	LIGHTNING ARRESTER
	ปลั๊กโทรศัพท์ ชนิด MODULAR JACK ติดตั้งสูงจากพื้น 0.3 เมตร
	สายโทรศัพท์ TIEV 4C-0.5 mm., 1/2"UPVC. เดินซ่อนในฝ้าเพดานหรือฝังในกำแพง
<b>ระบบโทรทัศน์รวม</b>	
	SPLITTER n คือ จำนวนของ SPLIT OUT
	TAP OFF n คือ จำนวนของ TAP OUT
	ปลั๊กโทรทัศน์
	สายอากาศ RG-6/U , 3/4"UPVC.. เดินซ่อนในฝ้าเพดานหรือฝังในกำแพง



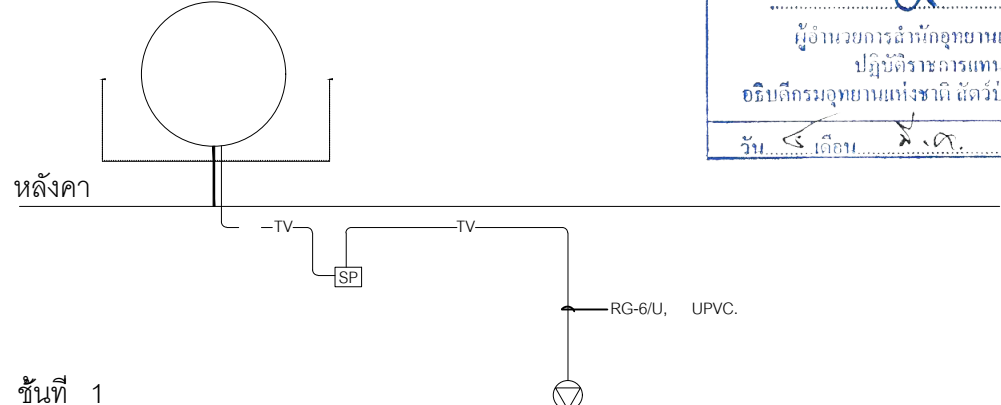
6-WAY CONSUMER UNIT

จากสายของการไฟฟ้า (220 V.2 WIRE)



ไดอะแกรมระบบไฟฟ้ากำลัง

เสาอากาศ หรือ จานดาวเทียม



ชั้นที่ 1

อำนาจหน้าที่ของวิศวกร

วิศวกรควบคุมงานช่างไฟฟ้าและช่างประปา

โครงการ / โครงการ ๒-562-075๒

ตรวจ อนุมัติ

ผู้ช่วยวิศวกรส่วนช่างควบคุมงานช่างไฟฟ้า

ผู้ช่วยวิศวกรส่วนช่างควบคุมงานช่างประปา

อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ต.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย.32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย.32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้ ห้ามมิให้ตัดสินใจหรือกำหนดเองโดยการวัดจากภาพ

Revision.	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
รายการประกอบแบบไฟฟ้า 2

DRAWN NO :  
E - 02

TOTAL PAGE :  
26



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630

*(Signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพก. 18292

*(Signature)*

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
ห้ามมิให้ตัดสินใจหรือกำหนดเองโดยการวัดจากภาพ

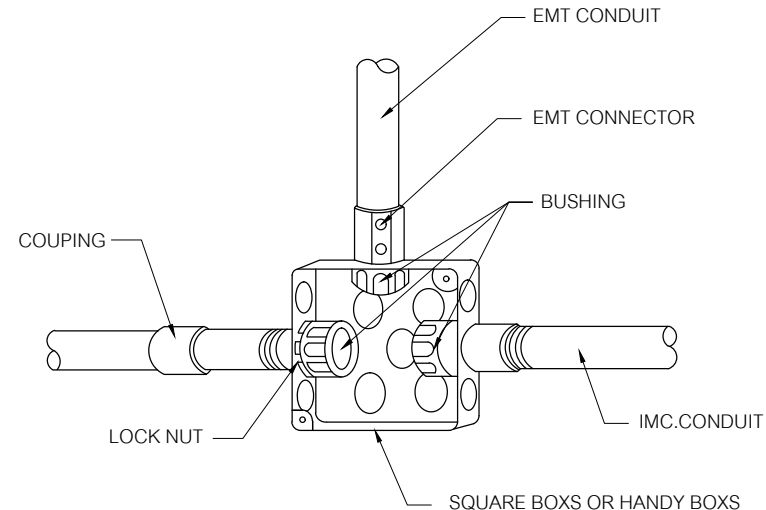
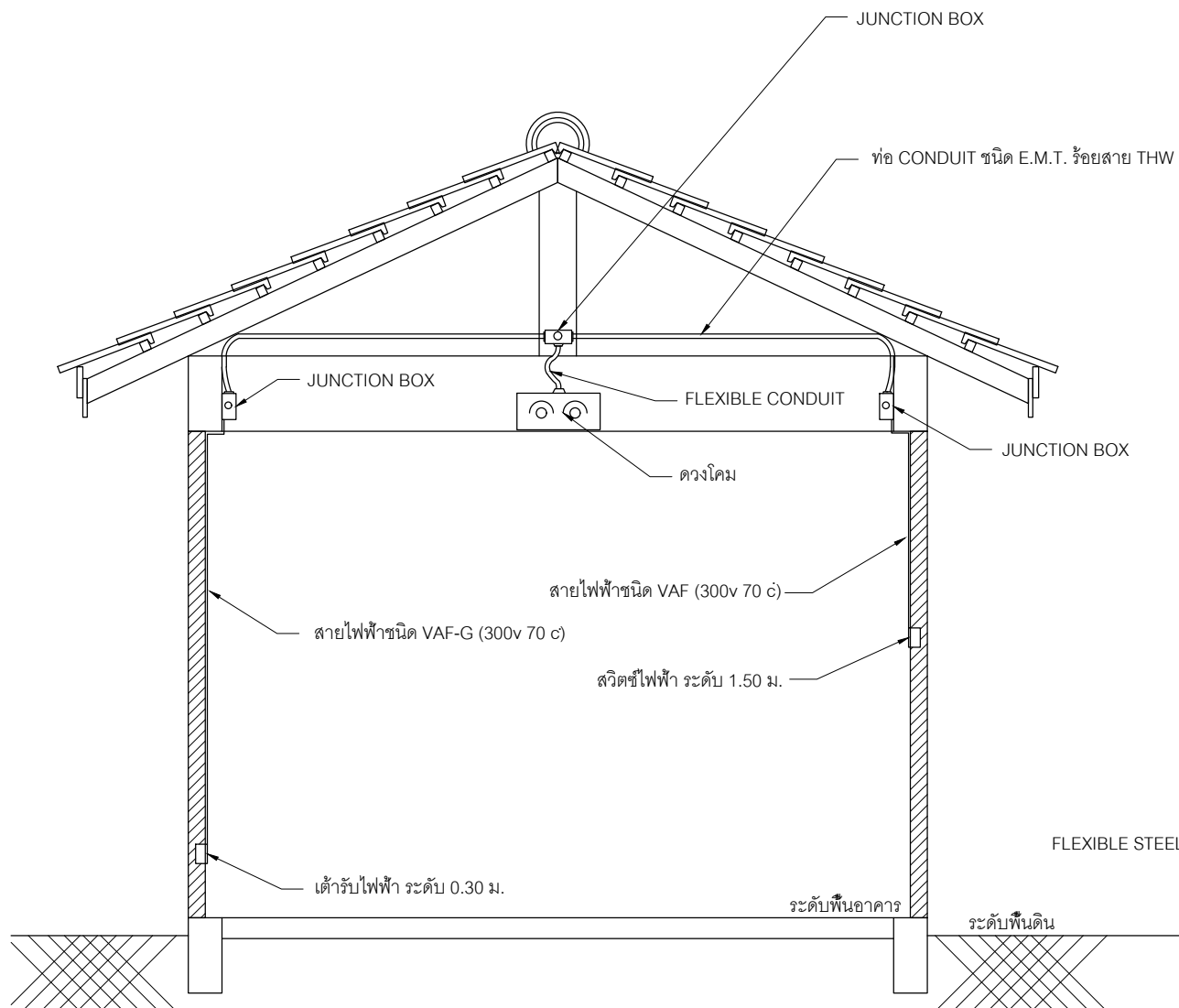
Revision	Date	Description

Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

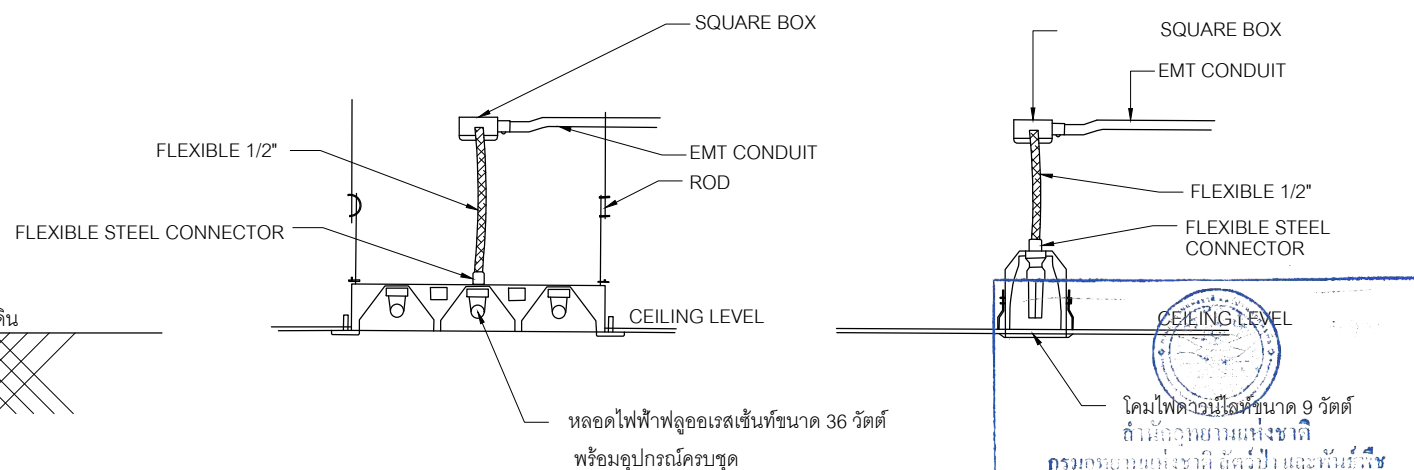
DRAWING TITLE :  
มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

DRAWN NO :  
E-03

TOTAL PAGE :  
27



การต่อท่อกับกล่องพักสาย



การติดตั้งโคมไฟฟลูออเรสเซนต์ แบบฝังฝ้าเพดาน

การติดตั้งโคมไฟดวงใหม่

โคมไฟดวงใหม่ขนาด 9 วัตต์  
ถ้าใช้อุทยานแห่งชาติ  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๖๒-๐๗๕๐  
และทางไปรษณีย์ ๑๖๖๑๖  
ตรวจสอบความถูกต้องและลงนามรับรอง  
ตรวจสอบ

*(Signature)*

ผู้ช่วยการส่วนจัดแผนอุทยานแห่งชาติ

อนุญาต

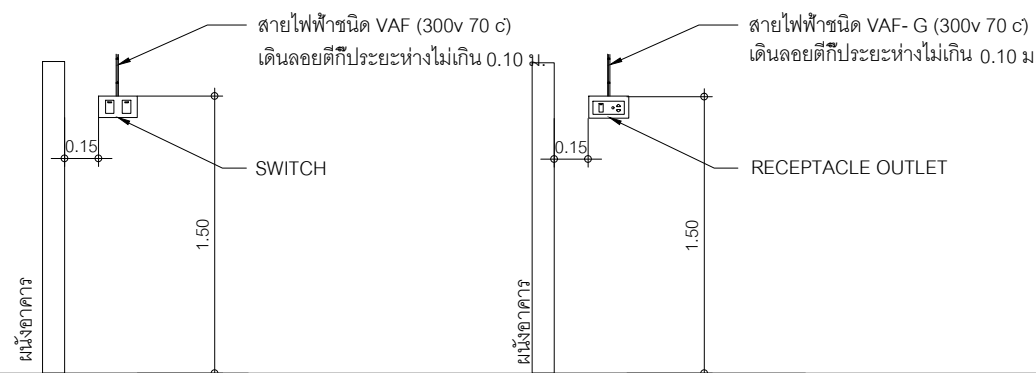
*(Signature)*

ผู้ช่วยการส่วนจัดอุทยานแห่งชาติ  
ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

โดยในแบบรูปและรายละเอียดกำหนดให้เดินสาย VAF ติดผนังติดผนังแต่ในส่วนของฝ้าเพดานเป็นวัสดุที่ไม่สามารถติดคลิปยึดสายไฟฟ้าให้คงทนอยู่ได้ ให้ผู้รับจ้างติดกล่องต่อสายโลหะเหนือฝ้าเพดาน แล้วร้อยสายไฟฟ้าในท่อโลหะ E.M.T. และท่ออ่อน FLEXIBLE CONDUIT สำหรับร้อยสายไฟฟ้าเข้าดวงโคม โดยใช้สายไฟฟ้าชนิด 750v 70 C

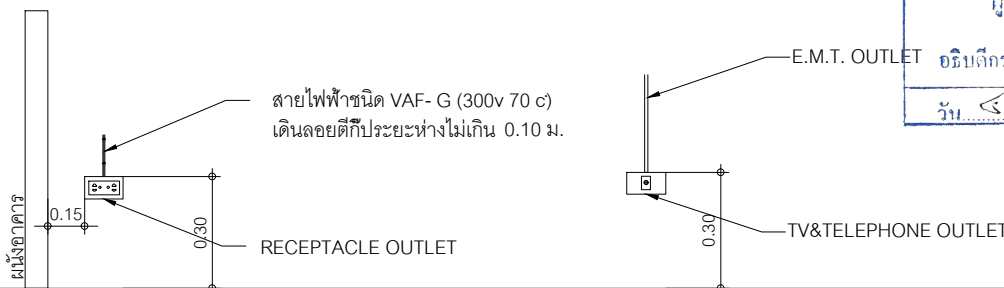


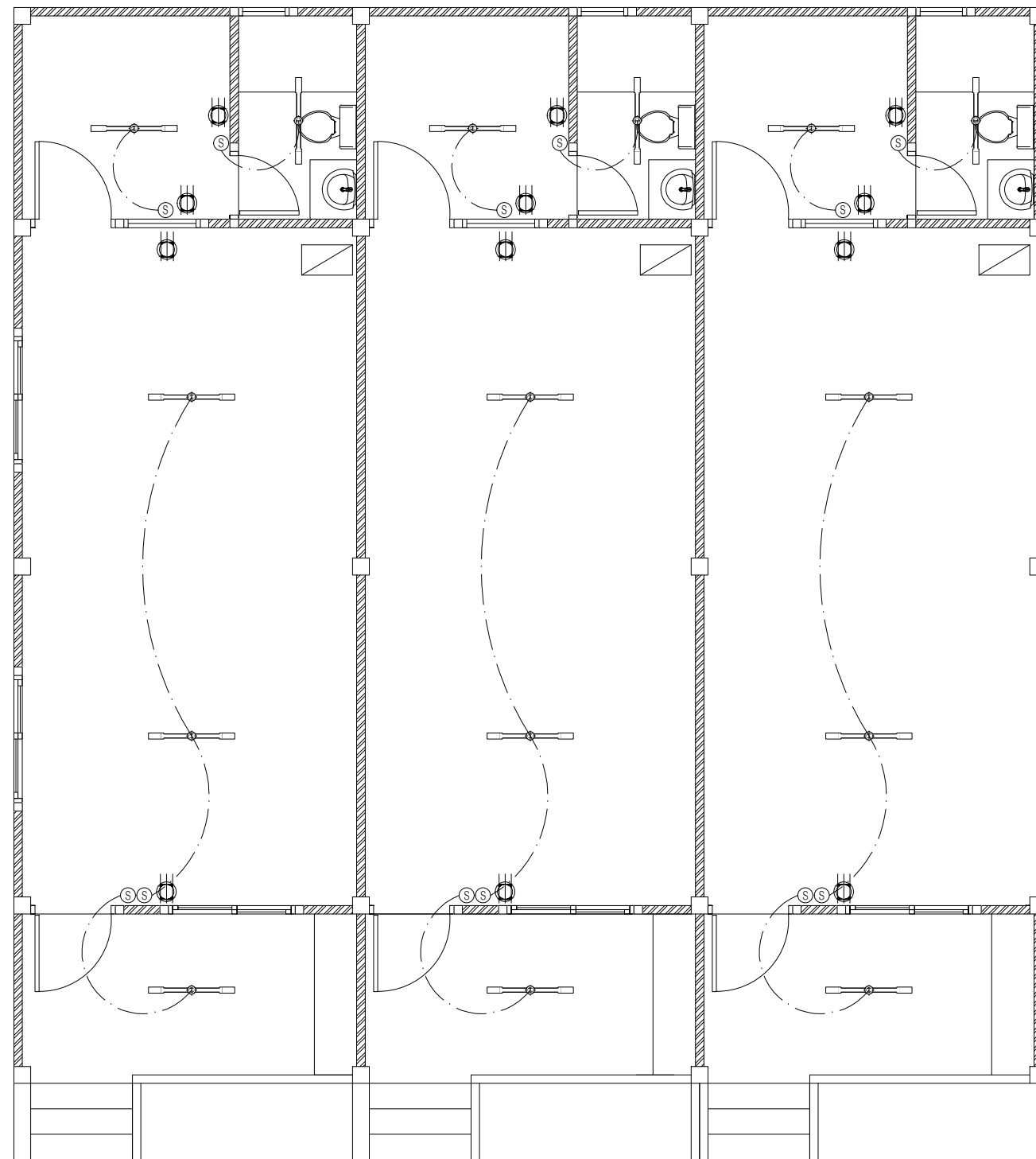
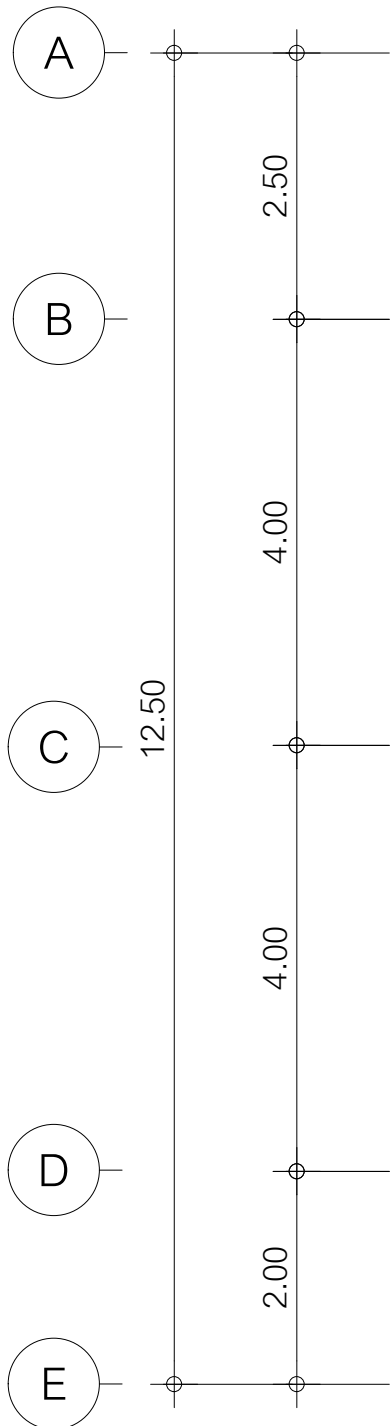
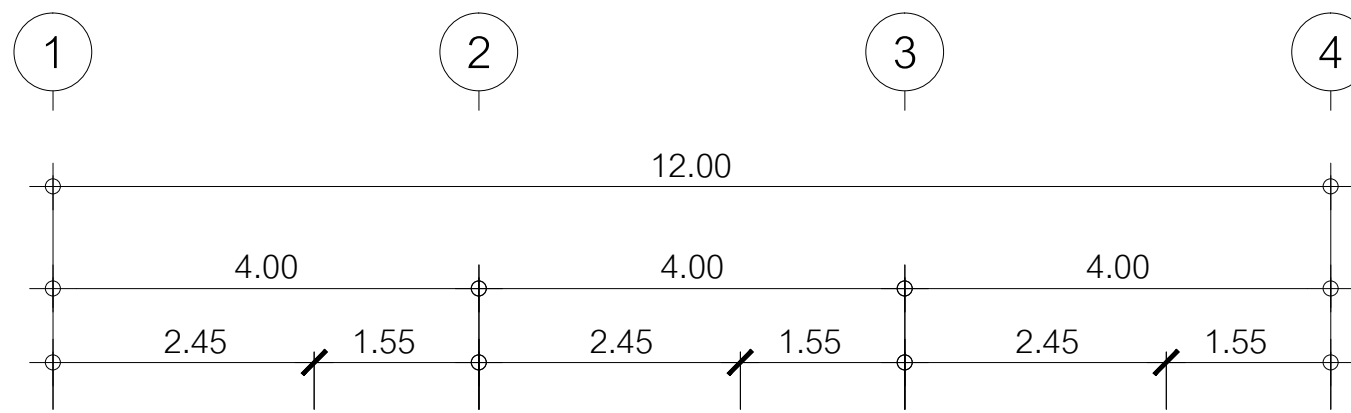
การติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้า

การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าระดับสูง

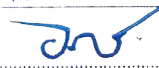
การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าระดับต่ำ

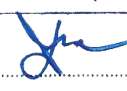
การติดตั้งเต้ารับทีวีและโทรศัพท์





  
**สำนักอุทยานแห่งชาติ**  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๖๒-๐๗๕๐  
 ๓๖๖ หมู่ ๖ ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ควบคุม   
 ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ

อนุญาต   
 ผู้อำนวยการสำนักอุทยานแห่งชาติ  
 ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

**แปลนไฟฟ้า**  
 มาตรฐาน 1 : 75

  
 บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

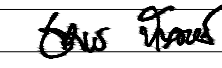
OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สท 8630



STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552



LANDSCAPE ARCHITECT :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
 - ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ดัดแปลงหรือแก้ไขโดยปราศจากภาพ

Revision	Date	Description

Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By:

DRAWING TITLE :  
 แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง

DRAWN NO :  
 E-04

TOTAL PAGE :  
 28

## รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

- มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานเดินท่อ ใช้ตามมาตรฐานงานเดินท่อภายในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- ท่อระบายน้ำที่ต่อออกจากอ่างล้างมือและช่องท่อระบายน้ำพื้นจะต้องติดที่ดักกลิ่น
- ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อทิ้ง
- การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ, มาตรฐาน, เกจวัดแรงดัน, ยูเนียน ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งานและสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่
- การตัดต่อ ต้องตัดให้ได้ระยะพอดีในการบรรจบท่อ ปลายท่อที่ต้องตัดต้องทำการคว้านขูดเศษวัสดุที่ติด
- ค้ำงอกให้หมด และปลายท่อที่จะทำการบรรจบ จะต้องสะอาดเรียบสม่ำเสมอ
- การเดินท่อต้องเดินให้ประณีตเรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวท่อสม่ำเสมอ ไม่เลี้ยวคดไปมา และควรจะเดินในช่องท่อ เหนือฝ้าหรือฝ้าในผนัง
- ปลายท่อที่เดินค้ำงไว้ เมื่องานไม่เสร็จ จะต้องใช้ปลั๊กอุดไว้
- สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบจะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันไม่ให้ชำรุด หรือบอบสลายขณะที่ยังไม่เสร็จสิ้น
- ท่อที่จะต้องเจาะผ่านผนัง พื้นหรือคาน จะต้องมีปลอกร้อย (PIPE SLEEVE) ทำด้วยท่อเหล็ก อาบสังกะสีขนาดใหญ่กว่าท่อนั้น 2 ขนาด ฝังอยู่ในส่วนของอาคารพอดีตรงที่จะต้องเจาะผ่าน หากพื้นนั้นมีการเปียกน้ำอยู่เสมอ เช่น เป็นพื้นห้องน้ำ หรือแผ่นพื้นหลังคา ปลอกร้อยท่อต้องเป็นชนิดกันน้ำซึมผ่าน ทั้งผิวด้านนอกและด้านในของปลอกร้อยท่อและหากบริเวณปลอกร้อยท่อเป็นองค์อาคารด้วย จะต้องทำการฝังขณะทำการเทคอนกรีตหล่อองค์อาคารส่วนนั้น
- การยึดแขวนท่อ จะต้องใช้เหล็กยึดท่อที่ถูกผลิตขึ้นสำหรับใช้ยึดท่อโดยเฉพาะตามขนาดท่อรัดไว้สำหรับการแขวนท่อที่วงแนวราบต้องใช้เหล็กเส้นโยงยึดไว้กับองค์อาคาร การยึดแขวนท่อจะทำได้โดยมีการประสานงานเตรียมการให้พร้อมไปกับการหล่อคอนกรีตขององค์อาคาร ระยะห่างระหว่างจุดยึดแขวนท่อ เป็นดังต่อไปนี้

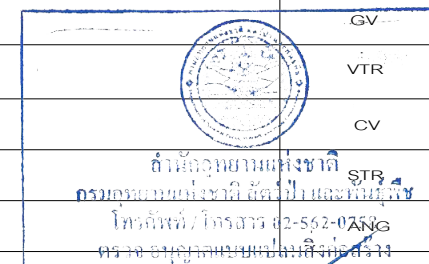
ท่อแนวตั้ง สำหรับท่อ PVC จะต้องมียึด รองรับ หรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 2.00 ม. และทุกๆ รอยต่อ และทุกๆ ครึ่งหนึ่งของท่อแต่ละท่อน

ท่อแนวราบ สำหรับท่อ PVC จะต้องมียึด รองรับ หรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 ม. และทุกๆ รอยต่อ และทุก 2.00 ม. สำหรับท่อ G.S.P. ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อแนวราบ เป็นดังต่อไปนี้

ขนาดของท่อ	ขนาดของเหล็กเส้น
Ø1/2"-1 1/4"	Ø9 mm.
Ø2"-3"	Ø12 mm.
Ø4"-5"	Ø15 mm.

- เหล็กยึดท่อสำหรับยึดแขวนท่อ และเหล็กเส้นแขวนจะต้องขันน๊อตออกให้หมดและทาสีกันสนิมหรือเทียบเท่าอย่างน้อย 2 ชั้น
- การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ มาตรฐาน เกจวัดแรงดัน ยูเนียน ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่
- การทำความสะอาดระบบก่อนการส่งมอบงาน สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องได้รับการทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคตามวิธีที่ระบุในมาตรฐานงานท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

สัญลักษณ์	สัญลักษณ์และตัวอย่างทั่วไป	ตัวอย่าง
<u>S.</u>	ท่อน้ำโคโรก	S
<u>W.</u>	ท่อน้ำเสีย	W
<u>V.</u>	ท่อระบายอากาศ	V
<u>CW.</u>	ท่อน้ำใช้ หรือ ท่อน้ำประปา	CW.
<u>—</u> →	หัวอุทปลายท่อ ( END CAP )	-
○ LAV, SS	อ่างล้างหน้า และ อ่างล้างทั่วไป	LAV
⊙ WC.	โถส้วม	WC
□ BT.	อ่างอาบน้ำ	BT
▽	ฝักบัวอาบน้ำ	SH
□ FD	ตะแกรงระบายน้ำที่พื้น	FD
□ SD	ตะแกรงระบายน้ำฝักบัว	SD
FCO	ฝาล้างท่อนบนพื้น	FCO
CO	ฝาล้างท่อใต้พื้น	CO
— SRH	สายชำระ	SRH
— HB	ก๊อกสนาม	HB
MH	บ่อพักสำเร็จรูป หรือตามทีระบุไว้ในแบบ	MH
— M	มิเตอร์ประปา	M
— FSW	วาล์วลอย ( FLOATING SWITCH )	-
— U	ข้อต่อชนิด ( UNION )	-
P	ปั้มน้ำอัตโนมัติ	P
— GV	วาล์วประตูน้ำ ( GATE VALVE )	GV
VTR.	ท่อระบายอากาศทะลุหลังคา	VTR
— CV	วาล์วกันย้อน ( CHECK VALVE )	CV
— F	ตะแกรงกรองผง	-
— AV	ANGLE VALVE	-




### ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ต่างๆ (หากในแบบมิได้ระบุ)

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อประปา	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายก๊าซ	ผู้เขียน	ตรวจสอบ
โถชักโครก (ถังพักน้ำ)	Ø 1/2"	Ø 4"	Ø 2"	อนุชญา	อนุชญา
อ่างล้างหน้า	Ø 1/2"	Ø 2"	Ø 1 1/2"		
อ่างซักล้าง	Ø 1/2"	Ø 2"	-		
ฝักบัว	Ø 1/2"	Ø 2"	-		
ช่องระบายน้ำพื้น	-	Ø 2"	-		
ก๊อกน้ำ	Ø 1/2"	-	-		

### รายการท่อ

การใช้งาน	วัสดุท่อ	ขนาดท่อ	ขนาดท่อระบายก๊าซ	มาตรฐาน	การเชื่อมต่อ	การทำสี
1. ท่อประปา	PVC	Ø 1/2"	-	มอก 17 CLASS 8.5	นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
2. ระบายน้ำฝน	PVC	Ø 4"	-	มอก 17 CLASS 8.5	นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC	-
3. ท่อส้วม	PVC	Ø 4"	Ø 2"	มอก 17 CLASS 8.5	นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
4. ท่อน้ำทิ้ง	PVC	Ø 2"	Ø 1 1/2"	มอก 17 CLASS 8.5	นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
5. ท่อส้วม (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC	-	-	มอก 17 CLASS 8.5	นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
6. ท่อส้วมทิ้ง (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC	-	-	มอก 17 CLASS 8.5	นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
7. ท่อ VENT	PVC	Ø 2"	-	มอก 17 CLASS 8.5	นํ้ายาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีขาว



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

DRAWING :

GENERAL NOTE :  
- ระยะและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้ ห้ามมิให้ตัดลงในหรือกำหนดเองโดยการตรวจสภาพ

Revision	Date	Description

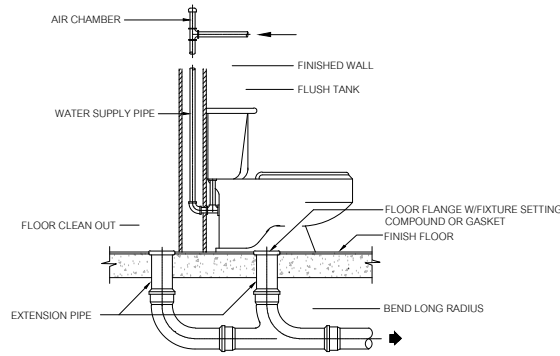
Drawing For :  
Print Date :  
Approver :  
Checked By :

DRAWING TITLE :  
รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

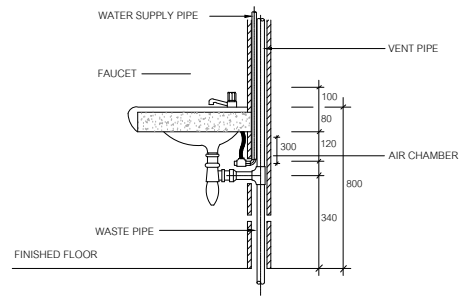
DRAWN NO :  
SN - 01

TOTAL PAGE :  
29



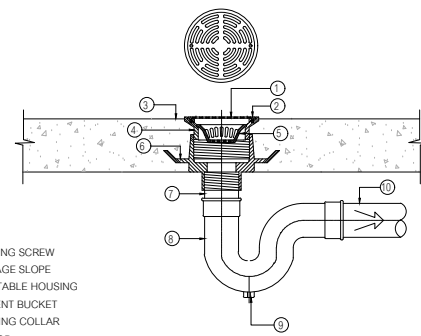


WATER CLOSET (FLUSH TANK)



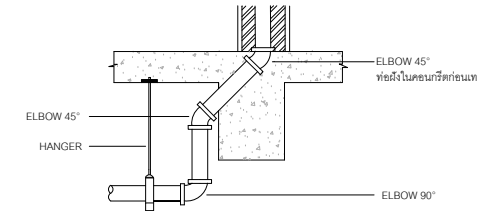
NOTE 1. ALL EXPOSED PIPES & FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED  
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THRU WALL

LAVATORY

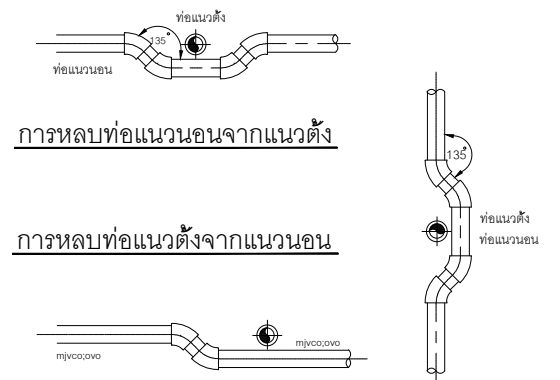


NOTE  
① GRATE  
② SECURING SCREW  
③ DRAINAGE SLOPE  
④ ADJUSTABLE BUCKET  
⑤ SEDIMENT BUCKET  
⑥ CALMPING COLLAR  
⑦ ADAPTOR  
⑧ P-TRAP  
⑨ CLAEOUT PLUG  
⑩ WASTEWATER DRAIN PIPE (Ø2"W)  
REMARK IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM ⑩ CAN BE CASTED TOGETHER

FLOOR DRAIN



PIPE EMBED BEAM

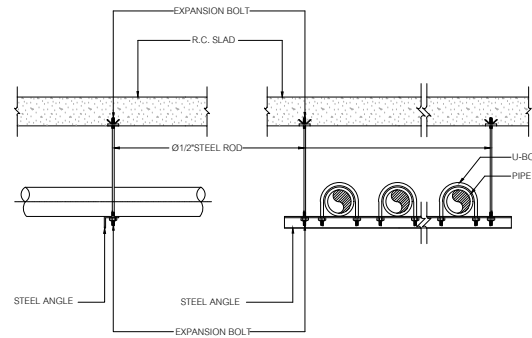


การหลบท่อแนวขนจากแนวตั้ง

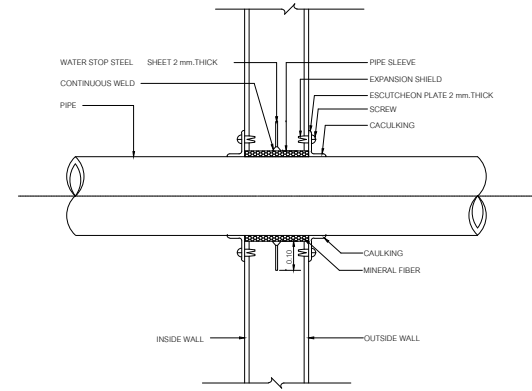
การหลบท่อแนวตั้งจากแนวขน

การหลบท่อแนวขนจากแนวขน

PIPE CROSS PIPE

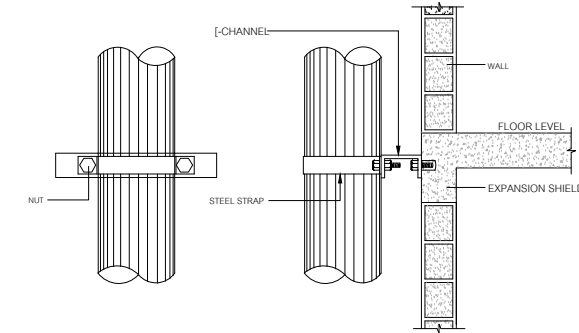


MULTIPLE PIPE HANGER TYPE "A"

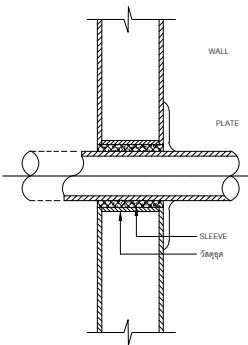


NOTE : ESCUTCHEON PLATE SEE SPECIFICATION

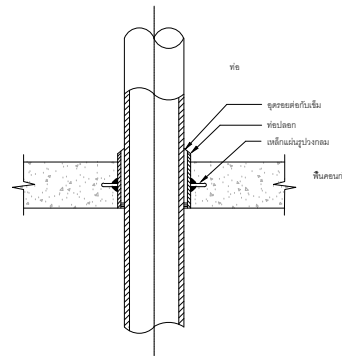
PIPE SLEEVE THROUGH OUTSIDE WALL



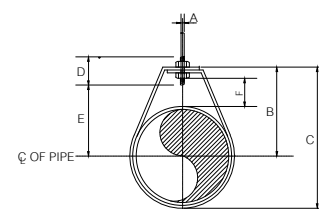
PIPE SUPPORT FOR VERTICAL RUN



SLEEVE PIPE FOR WALL



SLEEVE PIPE FOR FLOOR



DIMENSIONS (mm.)

Ø	A	B	C	D	ROD TAKE-OUT E	ADJUSTMENT F	STRAP SIZE(mm.×mm.)
1/2"	9	46	59	64	29	25	3×25
3/4"	9	52	67	64	33	25	3×25
1"	9	56	73	64	37	25	3×25
1 1/4"	9	65	87	64	46	32	3×25
1 1/2"	9	70	94	64	49	32	3×25
2"	9	75	106	64	56	32	3×25

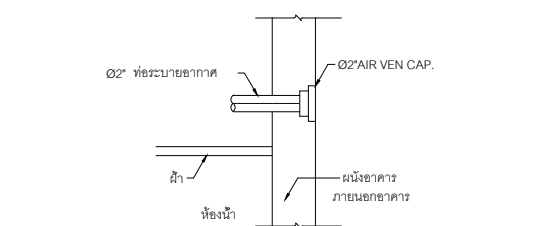
NOTE Ø MEANS PIPE DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION (IF ANY)

HANGERS

NOMINAL PIPE SIZE	UP TO 1 1/4"	1 1/2" - 2"	2 1/2" - 3"	3 1/2" - 4"	4 1/2" - 6"
SPACING (M.)	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50

ALLOWABLE MAX. PIPE SUPPORT SPACING

HANGERS AND SUPPORTS



แบบขยาย AIR VENT CAP.

บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

LOCATION :  
อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

STRUCTURE ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

SANITARY ENGINEER :  
นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

ELECTRICAL ENGINEER :  
นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพก. 18292

DRAWING :

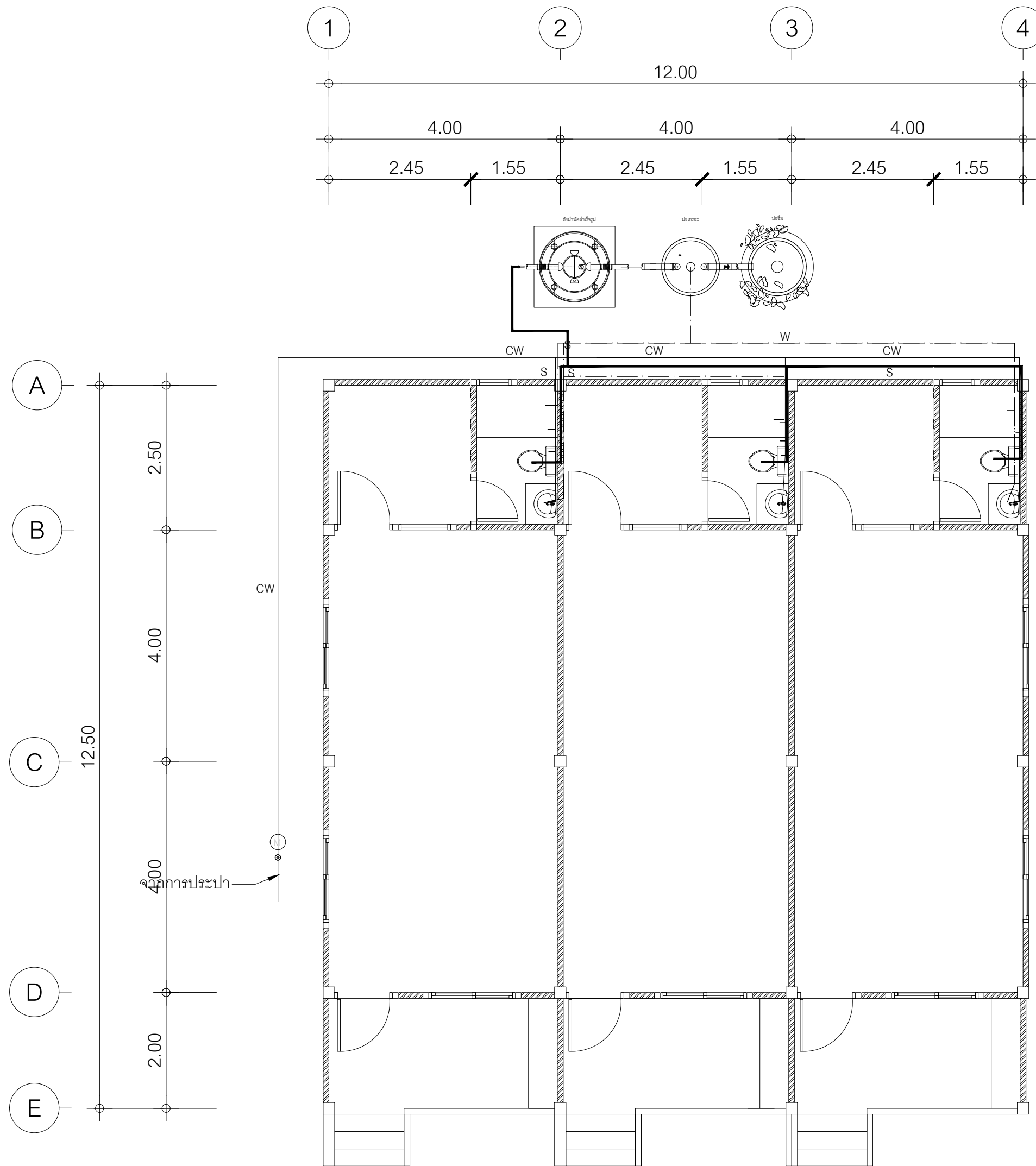
GENERAL NOTE :  
ระยะและขนาดที่ไม่มีระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้ ห้ามมิให้ตัดลงในหรือกำหนดเองโดยการจัดจากภาพ

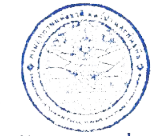
Revision	Date	Description

DRAWING TITLE :  
มาตรฐานการเดินท่อ

DRAWN NO :  
SN - 02

TOTAL PAGE :  
30



  
**ถ้าหากอุทยานแห่งชาติ**  
**กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช**  
**โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๖๒-๐๗๕๐**  
**ตรวจ อนุญาตแบบแปลนสิ่งก่อสร้าง**  
 ควบคุม *[Signature]*  
 ผู้ดำเนินการส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ  
 อนุญาต *[Signature]*  
 ผู้ดำเนินการสำนักอุทยานแห่งชาติ  
**ปฏิบัติราชการแทน**  
**อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช**  
 วัน เดือน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

**แปลนระบบสุขาภิบาล**  
 มาตรฐาน 1 : 75

  
**บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด**  
 43/46 ม.3 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

**PROJECT TITLE :**  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

**OWNER :**  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

**LOCATION :**  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

**ARCHITECT :**  
 นายชวลิต ยิ่งทอง ภ-สถ 8630  
*[Signature]*

**STRUCTURE ENGINEER :**  
 นายเชมกร ปัญจพันธ์ ภย. 32552  
*[Signature]*

**LANDSCAPE ARCHITECT :**

**ELECTRICAL ENGINEER :**

**DRAWING :**

**GENERAL NOTE :**  
 - ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดดินในบริเวณที่กำหนดเองโดยกรมวัดจากภาพ

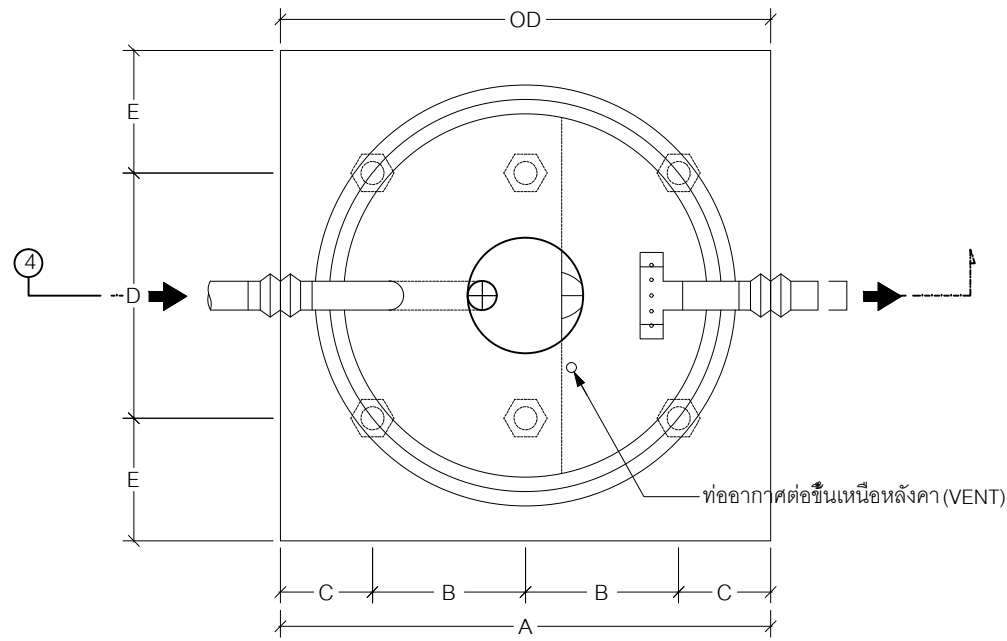
Revision	Date	Description

Drawing For :  
 Print Date :  
 Approver :  
 Checked By:

**DRAWING TITLE :**  
 แปลนระบบสุขาภิบาล

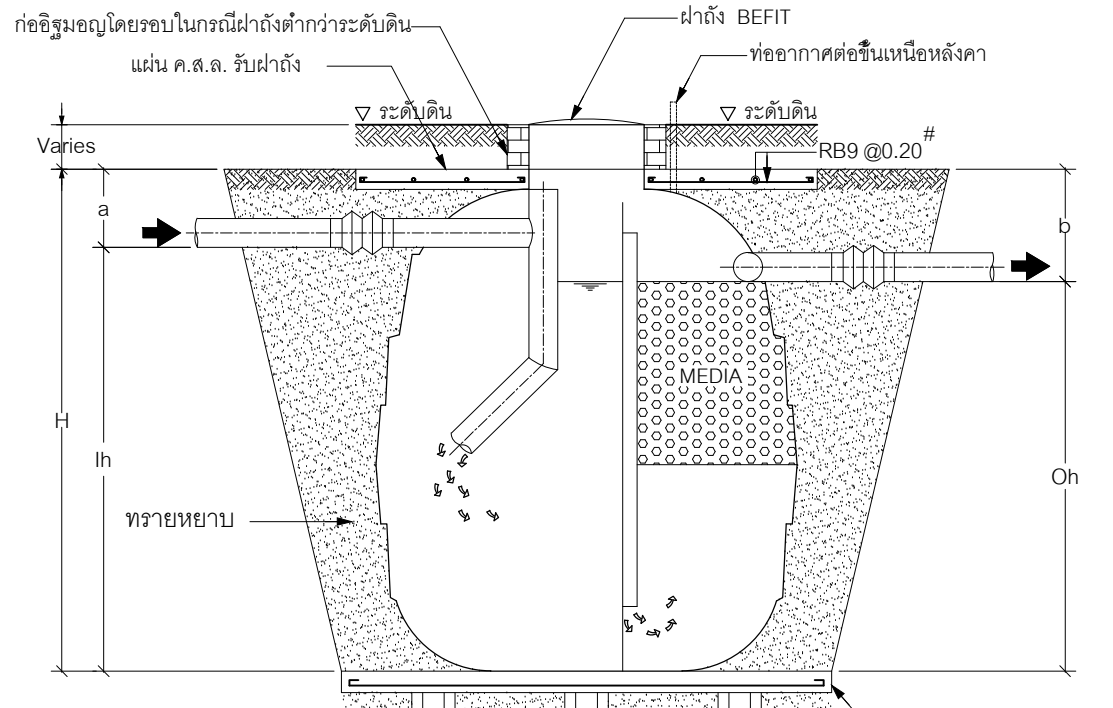
**DRAWN NO :**  
 S-03

**TOTAL PAGE :**  
 31



แปลน

มาตราส่วน not to scale



หมายเหตุ

การใช้เสาเข็มกับขนาดดัง  
 ดังรุ่น ให้จำนวนเสาเข็ม 4 ต้น  
 การเลือกใช้เสาเข็มขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ  
 ของวิศวกร

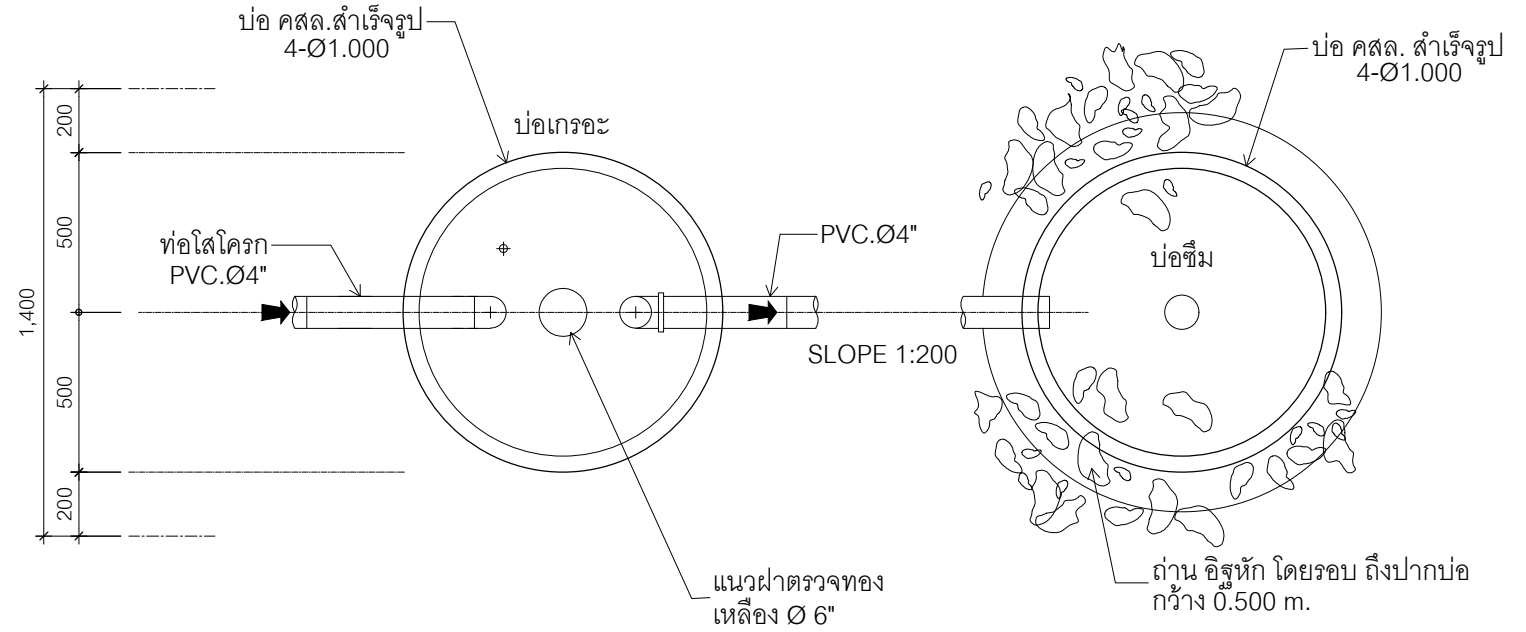
รูปตัด 4

มาตราส่วน 1:25

แบบขยายรายละเอียดถึงบ่อบัดสำเร็จรูป

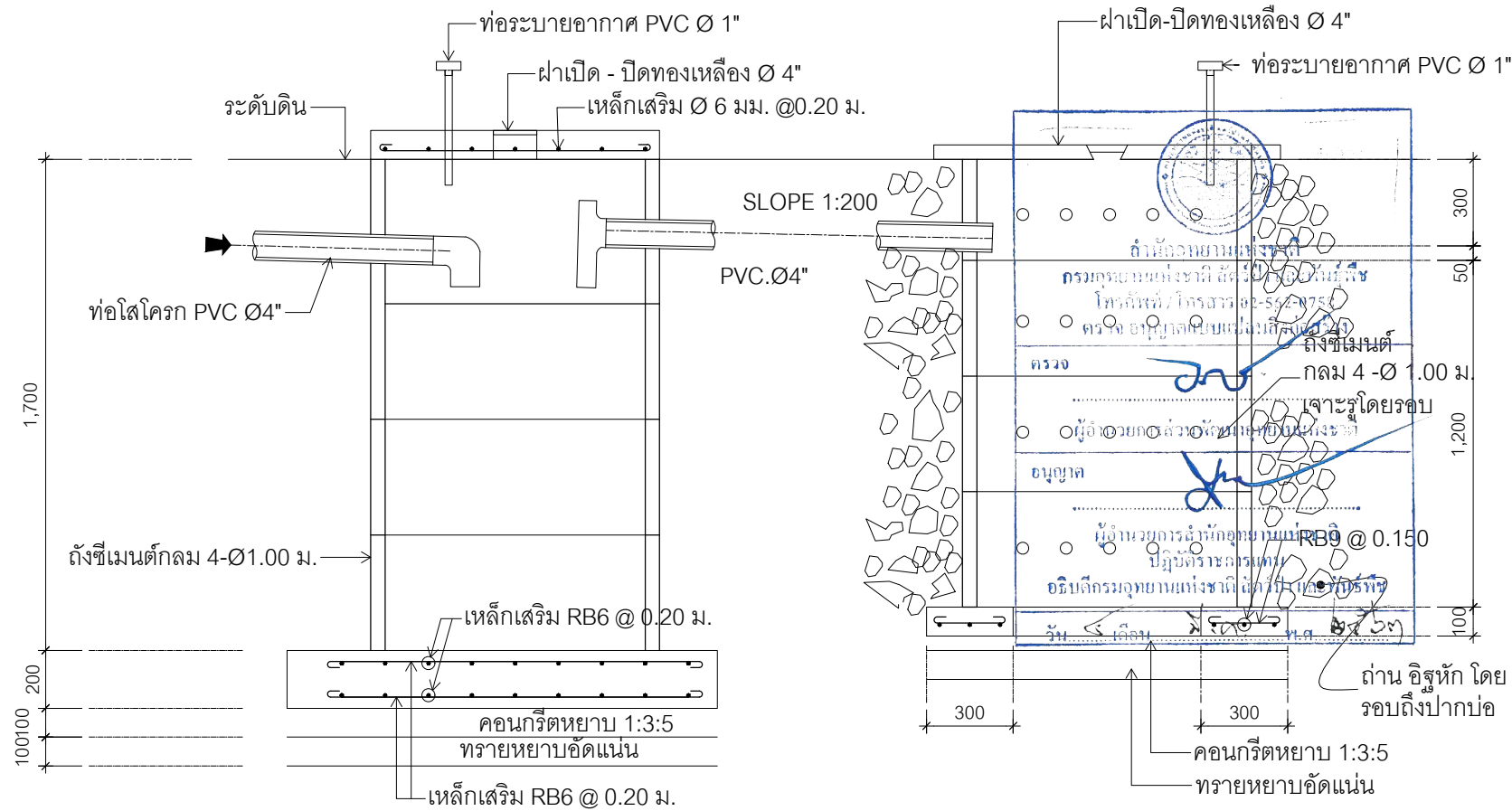
มาตราส่วน

not to scale



แปลนบ่อเกรอะ บ่อซึม

มาตราส่วน 1:25



รูปตัดบ่อเกรอะ บ่อซึม

มาตราส่วน

1:25



บริษัท วรา แอนด์ ซัน จำกัด  
 43/46 ม.8 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด  
 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

PROJECT TITLE :  
 บ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 ครอบครัว  
 บริเวณที่ทำการอุทยานฯ

OWNER :  
 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
 และพันธุ์พืช

LOCATION :  
 อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ARCHITECT :  
 นายชวลิต ยิงทอง ภ-สถ 8630

*(Signature)*

STRUCTURE ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

SANITARY ENGINEER :  
 นายเชมกร บัญจพันธ์ ภย. 32552

*(Signature)*

ELECTRICAL ENGINEER :  
 นายทวีชัย อัยยะรัตน์ ภพท. 18292

*(Signature)*

DRAWING :  
 วิศวกรโดยรอบ

GENERAL NOTE :  
 - ระบุและขนาดที่ไม่มีการระบุตัวเลขหรือตัวหนังสือกำกับไว้  
 ห้ามมิให้ตัดสินใจหรือกำหนดเองโดยวิศวกรจากภาพ

Revision	Date	Description

DRAWING TITLE :  
 ขยายถึงบ่อบัดน้ำเสีย

DRAWN NO :  
 SN - 04

TOTAL PAGE :  
 32