ร่าง

ประกาศสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดย ตำรวจภูธรภาค ๘ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๐,๒๓๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หกสิบล้านสองแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ลงวันที่ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.p8.police.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙

พลตำรวจโท

(สิทธิชัย โล่กันภัย)

ผู้บัญชาการตำรวจภูธรภาค ๘

ร่าง

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง

ตามประกาศ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๙

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดย ตำรวจภูธรภาค ๘ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก จำนวน ๑ หลัง
สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

(๓) ผลงาน

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๑ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับชำระเงินหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สำนักงาน เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตาม ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๕๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงาน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงาน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ สำนักงาน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓,๐๐๔,๑๕๐.๐๐ บาท (สามล้านสี่พันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ สำนักงาน ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงาน มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง สำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิดภยันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา สำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักงาน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงาน จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๑๐ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-รื้อถอนอาคารที่ทำการ (เดิม) แล้วเสร็จ

-ปรับพื้นที่ งานกำแพงกันดิน ถมดิน แล้วเสร็จ

-ปักผังแสดงจุดที่ตั้งอาคาร กำหนดระดับ แล้วเสร็จ

-เจาะสำรวจดิน และจัดทำรายงาน แล้วเสร็จ

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-งานหล่อเสาเข็ม แล้วเสร็จทั้งหมด

-งานทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มด้วยวิธีคลื่นเสียงสะท้อน แล้วเสร็จ

-งานทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธีพลศาสตร์ แล้วเสร็จ

-หล่อคอนกรีตฐานราก ค.ส.ล. แล้วเสร็จทั้งหมด

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-หล่อคอนกรีตเสาตอม่อ, เสา ค.ส.ล., ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นชั้น ๑-๒ แล้วเสร็จ

-หล่อคอนกรีตคาน, พื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ ๑-๒ (ยกเว้นพื้น ค.ส.ล. ชนิดวางบนดิน และโครงสร้างทางลาด) แล้วเสร็จ

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล., ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นชั้น ๓-๔ แล้วเสร็จ

-หล่อคอนกรีตคาน, พื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ ๓-๔ แล้วเสร็จ

-หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ ๑-๒ แล้วเสร็จ

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล., ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นชั้น ๕-๖ แล้วเสร็จ

-หล่อคอนกรีตคาน, พื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ ๕-๖ แล้วเสร็จ

-หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ ๓-๔ แล้วเสร็จ

-ก่อผนังพร้อมทำงานเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล. แล้วเสร็จร้อยละ ๓๐

-เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า-สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๑-๒ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-หล่อคอนกรีตโครงสร้างส่วนที่เหลือ แล้วเสร็จ

-ติดตั้งโครงหลังคาเหล็กพร้อมมุงหลังคา แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ก่อผนังพร้อมทำงานเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล. แล้วเสร็จร้อยละ ๖๐

-เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า-สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๓-๔ แล้วเสร็จ ร้อยละ ๘๐

-ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างเฉพาะวัสดุไม้ (ถ้ามี) ชั้นที่ ๑-๓ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-ก่อผนังพร้อมทำงานเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล. แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างเฉพาะวัสดุไม้ (ถ้ามี) ชั้นที่ ๔-๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ฉาบปูนภายในอาคารชั้นที่ ๑-๕ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ตกแต่งผิวพื้นภายในอาคารชั้นที่ ๒-๔ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า-สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๕-๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๘๐

-ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐

- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-ฉาบปูนภายนอกอาคาร แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐

-ฉาบปูนภายในอาคารชั้นที่ ๖, ดาดฟ้า แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ตกแต่งผิวผนังภายในอาคารชั้นที่ ๑-๕ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ตกแต่งผิวพื้นภายในอาคารชั้นที่ ๕-๖ และบันได แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่าง วัสดุทุกประเภท ชั้นที่ ๑-๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ทำการร้อยเดินสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๑-๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ติดตั้งอุปกรณ์ทุกประเภทของงานระบบไฟฟ้า-สื่อสาร-สุขาภิบาล ชั้นที่ ๑-๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐

- ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-งานฉาบปูนภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จ

-ตกแต่งผิวพื้นผนังภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จ

-ติดตั้งแผงอลูมิเนียม ผนังกันแดดอลูมิเนียม อลูมิเนียมคอมโพสิต และส่วนประดับอาคาร แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐

-ติดตั้งราวกันตกต่าง ๆ แล้วเสร็จ

-ติดตั้งประตู-หน้าต่าง พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แล้วเสร็จ

-ทำการร้อยเดินสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่าง ๆ แล้วเสร็จ

-ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ

-ติดตั้งอุปกรณ์ทุกประเภทของงานระบบไฟฟ้า-สื่อสาร-สุขาภิบาล

-ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ห้องส้วม แล้วเสร็จ

-ติดตั้งอุปกรณ์ลิฟต์ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-ทาสีภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๑๐ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

-งานทาสีภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จ

-ติดตั้งแผงอลูมิเนียม ผนังกันแดดอลูมิเนียม อลูมิเนียมคอมโพสิต และส่วนประดับอาคาร แล้วเสร็จ

-ติดตั้งครุภัณฑ์ลิฟต์ และครุภัณฑ์อื่น ๆ แล้วเสร็จทั้งหมด

-ก่อสร้างงานผังบริเวณส่วนที่เหลือ แล้วเสร็จ

-ทดสอบระบบไฟฟ้าและประปาให้กับอาคารที่ทำการพร้อมส่วนประกอบให้สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ แล้วเสร็จ

-จัดส่งแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing)

-จัดส่งแค็ตตาล็อกอุปกรณ์, ส่งมอบกุญแจอาคารทั้งหมด

-ทำการก่อสร้างงานอื่น ๆ ส่วนที่เหลือทั้งหมด แล้วเสร็จเรียบร้อยตามรูปแบบรายการสัญญาจ้าง

-ทำความสะอาดส่วนต่าง ๆ ของการก่อสร้าง ตลอดจนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดให้เรียบร้อย

-พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ และผูกพันงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๗๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ สำนักงานได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ และผูกพันงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๗๐

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย

ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สำนักงานได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๓ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๓.๒ ช่างไฟฟ้ากำลัง

๑๓.๓ ช่างสถาปัตยกรรม

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๙

พลตำรวจตรี

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

สำหรับประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

๑. ความเป็นมา

ตำรวจภูธรภาค ๘ ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ งบลงทุน ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รายการก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง วงเงินทั้งสิ้น ๖๐,๐๘๓,๐๐๐ บาท (หกสิบล้านแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน) ปี พ.ศ.๒๕๖๙ ตั้งงบประมาณ เป็นเงิน ๙,๐๑๒,๕๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) และ ปี พ.ศ.๒๕๗๐ ผูกพันงบประมาณ เป็นเงิน ๕๑,๐๗๐,๕๐๐ บาท (ห้าสิบเอ็ดล้านเจ็ดหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) เพื่อทดแทนอาคารที่ทำการสถานีตำรวจภูธรป่าตอง (เดิม) ก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ.๒๕๓๗ มีอายุการใช้งาน ๓๒ ปี มีสภาพชำรุดทรุดโทรม และตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มต่ำ เมื่อฝนตกต่อเนื่องทำให้เกิดน้ำท่วมขัง ส่งผลให้ไม่สะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการตำรวจ และการมารับบริการของประชาชน และนักท่องเที่ยว

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง ทดแทนอาคารที่ทำการสถานีตำรวจภูธรป่าตอง (เดิม) ที่ชำรุดทรุดโทรม และตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มต่ำ เมื่อเกิดฝนตกหนักทำให้เกิดน้ำท่วมขัง

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติเชื่อถือ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

/๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศหรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ.๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

/๖. กรณีตามข้อ ๑ ...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. แบบรูปรายการก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

๑) แบบรูปรายการอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบเลขที่ ๑๓๙๐๙/๖๘ ของ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๒) แบบผังบริเวณอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบเลขที่ ๑๔๓๙๙/๖๘ ของ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ภายใน ๕๔๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณในการจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง วงเงินทั้งสิ้น ๖๐,๐๘๓,๐๐๐ บาท (หกสิบล้านแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน) ปี พ.ศ.๒๕๖๙ ตั้งงบประมาณเป็นเงิน ๙,๐๑๒,๕๐๐ บาท (เก้าล้านหนึ่งหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) และปี พ.ศ.๒๕๗๐ ผูกพันงบประมาณเป็นเงิน ๕๑,๐๗๐,๕๐๐ บาท (ห้าสิบเอ็ดล้านเจ็ดหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ตำรวจภูธรภาค ๘ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดจ่ายเงินเป็นจำนวน ๑๐ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ วงเงินร้อยละ ๗ ระยะเวลา ๙๐ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- รื้อถอนอาคารที่ทำการ (เดิม) แล้วเสร็จ
- ปรับพื้นที่ งานกำแพงกันดิน ถมดิน แล้วเสร็จ
- ปักผังแสดงจุดที่ตั้งอาคาร กำหนดระดับ แล้วเสร็จ
- เจาะสำรวจดิน และจัดทำรายงาน แล้วเสร็จ
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

/งวดที่ ๒ ...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

งวดที่ ๒ วงเงินร้อยละ ๘ ระยะเวลา ๖๐ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานหล่อเสาเข็ม แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มด้วยวิธีคลื่นเสียงสะท้อน แล้วเสร็จ
- งานทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธีพลศาสตร์ แล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตฐานราก ค.ส.ล. แล้วเสร็จทั้งหมด
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๓ วงเงินร้อยละ ๖ ระยะเวลา ๕๐ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หล่อคอนกรีตเสาตอม่อ, เสา ค.ส.ล., ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นชั้น ๑ - ๒ แล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตคาน, พื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ ๑ - ๒ (ยกเว้นพื้น ค.ส.ล. ชนิดวางบนดิน และโครงสร้างทางลาด) แล้วเสร็จ
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๔ วงเงินร้อยละ ๖ ระยะเวลา ๕๐ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล., ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นชั้น ๓ - ๔ แล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตคาน, พื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ ๓ - ๔ แล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ ๑ - ๒ แล้วเสร็จ
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๕ วงเงินร้อยละ ๙ ระยะเวลา ๕๐ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล., ผนัง ค.ส.ล. รับพื้นชั้น ๕ - ๖ แล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตคาน, พื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ ๕ - ๖ แล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ ๓ - ๔ แล้วเสร็จ
- ก่อผนังพร้อมทำงานเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล. แล้วเสร็จร้อยละ ๓๐
- เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า-สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๑ – ๒ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๖ วงเงินร้อยละ ๑๓ ระยะเวลา ๔๕ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หล่อคอนกรีตโครงสร้างส่วนที่เหลือ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งโครงหลังคาเหล็กพร้อมมุงหลังคา แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ก่อผนังพร้อมทำงานเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล. แล้วเสร็จร้อยละ ๖๐
- เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า-สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๓ - ๔ แล้วเสร็จ ร้อยละ ๘๐
- ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างเฉพาะวัสดุไม้ (ถ้ามี) ชั้นที่ ๑ - ๓ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๗ วงเงินร้อยละ ๑๓ ระยะเวลา ๔๕ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ก่อผนังพร้อมทำงานเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล. แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างเฉพาะวัสดุไม้ (ถ้ามี) ชั้นที่ ๔ - ๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ฉาบปูนภายในอาคารชั้นที่ ๑ - ๕ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ตกแต่งผิวพื้นภายในอาคารชั้นที่ ๒ - ๔ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐

/- เดินท่อ...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

- เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า-สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๕ – ๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๘๐
- ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๘ วงเงินร้อยละ ๑๓ ระยะเวลา ๔๕ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ฉาบปูนภายนอกอาคาร แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐
- ฉาบปูนภายในอาคารชั้นที่ ๖, ดาดฟ้า แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ตกแต่งผิวผนังภายในอาคารชั้นที่ ๑ - ๕ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ตกแต่งผิวพื้นภายในอาคารชั้นที่ ๕ - ๖ และบันได แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่าง วัสดุทุกประเภท ชั้นที่ ๑ - ๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ทำการร้อยเดินสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่าง ๆ ชั้นที่ ๑ - ๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ติดตั้งอุปกรณ์ทุกประเภทของงานระบบไฟฟ้า-สื่อสาร-สุขาภิบาล ชั้นที่ ๑ - ๖ แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐
- ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๙ วงเงินร้อยละ ๑๕ ระยะเวลา ๔๕ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานฉาบปูนภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จ
- ตกแต่งผิวพื้นผนังภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จ
- ติดตั้งแผงอลูมิเนียม ผนังกันแดดอลูมิเนียม อลูมิเนียมคอมโพสิต และส่วนประดับอาคาร แล้วเสร็จร้อยละ ๕๐
- ติดตั้งราวกันตกต่าง ๆ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งประตู-หน้าต่าง พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แล้วเสร็จ
- ทำการร้อยเดินสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่าง ๆ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- ติดตั้งอุปกรณ์ทุกประเภทของงานระบบไฟฟ้า-สื่อสาร-สุขาภิบาล
- ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ห้องส้วม แล้วเสร็จ
- ติดตั้งอุปกรณ์ลิฟต์ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ทาสีภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

งวดที่ ๑๐ (งวดสุดท้าย) วงเงินร้อยละ ๑๐ ระยะเวลา ๖๐ วัน จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานทาสีภายนอก-ภายในอาคาร แล้วเสร็จ
- ติดตั้งแผงอลูมิเนียม ผนังกันแดดอลูมิเนียม อลูมิเนียมคอมโพสิต และส่วนประดับอาคาร แล้วเสร็จ
- ติดตั้งครุภัณฑ์ลิฟต์ และครุภัณฑ์อื่น ๆ แล้วเสร็จทั้งหมด
- ก่อสร้างงานผังบริเวณส่วนที่เหลือ แล้วเสร็จ
- ทดสอบระบบไฟฟ้าและประปาให้กับอาคารที่ทำการพร้อมส่วนประกอบให้สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ แล้วเสร็จ

/- จัดส่งแบบก่อสร้างจริง...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

- จัดส่งแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing)
- จัดส่งแค็ตตาล็อกอุปกรณ์, ส่งมอบกุญแจอาคารทั้งหมด
- ทำการก่อสร้างงานอื่น ๆ ส่วนที่เหลือทั้งหมด แล้วเสร็จเรียบร้อยตามรูปแบบรายการสัญญาจ้าง
- ทำความสะอาดส่วนต่าง ๆ ของการก่อสร้าง ตลอดจนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดให้เรียบร้อย
- พร้อมทั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

<u>หมายเหตุและเงื่อนไขการดำเนินงาน</u>

๑. ผู้รับจ้างต้องจัดทำบัญชีรายการวัสดุและอุปกรณ์ที่คงเหลือจากงานรื้อถอนอาคารที่ทำการสถานีตำรวจเดิม และส่งคืนวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว ให้กับ สถานีตำรวจภูธรป่าตอง ก่อนส่งมอบงานงวดที่ ๑

๒. ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานงวดใดก่อนหรือหลังก็ได้ (ยกเว้นงวดสุดท้าย) หรือจะส่งมอบงานพร้อมกันหลายงวดในคราวเดียวกันก็ได้ ทั้งนี้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานนั้นแล้วเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแต่ละงวดงาน

๓. รายละเอียดงวดงานสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับขั้นตอนการการสร้าง ทั้งนี้ เพื่อความเรียบร้อย ปลอดภัย และเป็นผลดีต่อทางราชการ ตามข้อตกลงระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง ภายใต้เงื่อนไขและระยะเวลาของสัญญาเดิมทุกประการ

๔. ผู้รับจ้างต้องติดต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในพื้นที่ เพื่อให้เข้าดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์วัดหน่วยไฟฟ้า (มิเตอร์ไฟฟ้าย่อย), อุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕. ผู้รับจ้างต้องติดต่อการประปาส่วนภูมิภาคในพื้นที่ เพื่อให้เข้าดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์วัดหน่วยประปา (มิเตอร์ประปาย่อย), อุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

๖. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสำนักงานควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ห้องผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง และห้องประชุมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ คน พร้อมทางเชื่อมชั่วคราว, ไฟฟ้าชั่วคราว, ประปาชั่วคราว, อินเทอร์เน็ต (Internet) และระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ รวมถึงอุปกรณ์สำนักงาน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), เครื่องพิมพ์สี (Printer), เครื่องฉายภาพ (Projector) ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นภาระของผู้รับจ้าง

๗. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมรถยนต์พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับสนับสนุนผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เมื่อมีการร้องขอในการควบคุมงาน หรือเมื่อได้รับการประสานล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตจากตำรวจภูธรภาค ๘ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ตำรวจภูธรภาค ๘ ได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

/๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคางานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือคณะเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า k) จะต้องคงที่ในระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ตำรวจภูธรภาค ๘ ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรทางราชการที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อตำรวจภูธรภาค ๘ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้ผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษา ที่ ก.พ.รับรองให้เข้าราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๒.๒ ช่างไฟฟ้ากำลัง

๑๒.๓ ช่างสถาปัตย์

๑๓. การส่งเสริมพัสดุที่ใช้ภายในประเทศ

ผู้รับจ้างใช้พัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของประมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

(๒) หากการใช้เหล็กตามข้อ (๑) ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดไว้ให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ (ร้อยละ ๖๐) ให้ผู้รับจ้างใช้พัสดุภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละมูลค่าที่กำหนดได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศเสนอผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๑๔. การจัดทำแผนการทำงาน การประเมินผลการทำงาน และการบอกเลิกสัญญา

คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาโดยจัดทำแผนการทำงาน เว้นแต่กรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวถือให้เป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา โดยจะประเมินผลการทำงาน และใช้สิทธิการบอกเลิกสัญญา ดังนี้

๑๔.๑ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน ๑ ใน ๒ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญามีผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

๑๔.๒ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไป ๑ ใน ๒ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว ปรากฏกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) คู่สัญญามีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของแผนงานประจำเดือน

/(๒) ผลงานสะสม...

พ.ต.อ. พ.ต.ท. (ลงชื่อ) พ.ต.ท. ว่าที่ พ.ต.ต.

(๒) ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของวงเงินค่าวัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

๑๔.๓ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาเกินไปใน ๓ ใน ๔ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญามีผลงานไม่ถึงร้อยละ ๖๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

๑๔.๔ เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา ผลงานสะสมน้อยกว่าร้อยละ ๘๕ ของวงเงินค่าวัสดุหรือค่าจ้าง

๑๔.๕ เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาหรือข้อตกลงมีจำนวนค่าปรับจะเกินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินค่าวัสดุหรือค่าจ้าง หน่วยงานของรัฐจะดำเนินการตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๓ ลงวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เรื่อง การซักซ้อมการเข้าใจของการเลิกสัญญาหรือข้อตกลงตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๘๓

หากปรากฏว่า เข้าเงื่อนไขกรณีหนึ่งกรณีใดตามข้อ ๑๔.๑-๑๔.๕ หน่วยงานของรัฐอาจใช้ดุลพินิจในการพิจารณาบอกเลิกสัญญาตามมาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๒) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

๑๕. สถานที่ดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง ในที่ราชพัสดุ แปลงหมายเลขทะเบียน ที่ ภก.๒๕ ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

๑๖. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ความเห็นโดยเปิดเผย

ทางไปรษณีย์ : เลขที่ ๘๘/๘ หมู่ที่ ๕ ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๓๓ ๘๓๘๘ ต่อ ๔๐๕ **โทรสาร** : ๐ ๗๖๓๙ ๐๔๔๒

E-mail : saraband_ppr8@police.go.th

พันตำรวจเอก ประธานกรรมการ
(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)
รองผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต

พันตำรวจโท กรรมการ
(สมพร สุรินทร์)
รองผู้กำกับการป้องกันปราบปราม สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

กรรมการ
(นายศุภวัฒน์ คำศรี)
พนักงานวิศวกรโยธา สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

พันตำรวจโท กรรมการ
(สายัญห์ จันทรัตน์)
รองผู้กำกับการ ฝ่ายอำนวยการ ๔ กองบังคับการอำนวยการ ตำรวจภูธรภาค ๘

ว่าที่ พันตำรวจตรี กรรมการและเลขานุการ
(ภวัต กลับแป้น)
สารวัตร ฝ่ายอำนวยการ ตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต

PATONG POLICE STATION
PATONG POLICE STATION
PATONG POLICE STATION

โครงการก่อสร้างที่ทำการ สถานีตำรวจภูธรปาตอง พร้อมที่พัก

ความประสงค์ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความประสงค์ก่อสร้างอาคารที่ทำการสถานีตำรวจภูธรปาตอง ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ ให้มีความปลอดภัย สะดวก และมีความเหมาะสมกับการใช้งานสนับสนุนภาระกิจหลักของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสะดวกต่อการบริการประชาชนผู้มาติดต่องานราชการ และการดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงให้ถูกต้องตามแบบรูปรายการสัญญา รายการมาตรฐานทั่วไป ประเภทและวิธีใช้วัสดุก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม รายการวิศวกรรมโครงสร้าง รายการมาตรฐานงานก่อสร้าง ของกรมโยธาฯ กระทรวมมหาดไทย

ลักษณะอาคาร เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 6 ชั้น หลังคาดาดฟ้า และหลังคาดาดฟ้า

ขอบเขตงาน ให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้าง อาคารที่ทำการฯ ให้มีความสวยงาม มั่นคง ปลอดภัย และใช้งานได้อย่างสะดวก ลักษณะเป็นสำนักงาน 4 ชั้น มีหลังคาดาดฟ้า โดยให้ผู้รับจ้างดำเนินการให้เป็นไปตามแบบรูปรายการฉบับนี้ และไม่ขัดแย้งกับเอกสารประกอบสัญญาอื่นๆ โดยรักษาประโยชน์ทางราชการเป็นหลักสำคัญในเชิงประโยชน์ใช้สอย และปริมาณงาน

การเตรียมพื้นที่ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งร้ัวรอบขอบเขตที่ก่อสร้าง ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ มีการป้องกันความเสียหายของอาคาร และภูมิทัศน์โดยรอบ และดำเนินงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนโดยรอบอย่างเคร่งครัด

โครงสร้าง ฐานราก ตอม่อ คาน และคานหลังคา ตลอดจนโครงสร้างอาคาร เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดและการเสริมเหล็ก ให้ปฏิบัติตามรายการวิศวกรรมโครงสร้าง โครงหลังคาเป็นเหล็ก รายละเอียดตามกำหนดพื้นทั่วไปเป็นพื้นคอนกรีตหล่อสำเร็จ และพื้น ค.ส.ล.หล่อในที่ขนาดความหนาและการเสริมเหล็กตามกำหนดในแบบ ส่วนผสมคอนกรีตที่ใช้เทพื้นห้องน้ำ-ส้วม กันสาด และหลังคาดาดฟ้า (ถ้ามี) ให้ผสมด้วยน้ำยากันซึมอัตราส่วนตามกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

กาท่าฐานราก ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในรายการวิศวกรรมโครงสร้าง และตามแบบรูปรายการผังบริเวณที่ใช้ประกอบกับแบบรูปรายการขุดดิ

กาท่าพื้น รายละเอียดต่าง ๆ ขนาดการเสริมเหล็กตามกำหนดในแบบ ระดับพื้นต่าง ๆ ให้ดูจากแปลนและรูปตัดประกอบ หากมีการขัดแย้งกันให้สอบถามสถาปนิก ผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด ตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบ หมายถึง ระดับพื้นที่แต่งผิวหน้า หรือบริสุตเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดวัสดุที่ใช้ ให้ดูจากแบบประกอบรายการ มีการแต่งผิวหน้าพื้นด้วยวัสดุต่าง ๆ

บัวเชิงผนัง พื้นกระเบื้องภายใน และไวนิลลายไม้ ให้ใช้บัวเชิงผนังไม้เทียม หาสี

พื้นดาดฟ้า หาด้วยวัสดุประเภท Poly Urethene กันซึม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีคุณสมบัติ ทนแสง UV ทนการแช่ชังของน้ำ

กาท่าผนังกันห้อง ให้ใช้วัสดุตามที่กำหนดนี้ โทนสี และชนิดกระเบื้องที่ใช้ ให้ผู้ออกแบบ หรือ กรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้เลือก

-ผนังอาคารภายนอกทั่วไป เป็นผนังก่ออิฐมวลเบา 9 ซม. ก่อและฉาบเรียบตามกรรมวิธีผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด หาสี

-ผนังบริเวณห้องน้ำ เป็นผนังก่ออิฐมอญ พร้อมฝังท่อระบบต่างๆ ฉาบผิวแต่งเรียบพร้อมปูกระเบื้อง

-ผนังภายในห้องน้ำ กรุกระเบื้องเซอรามิคชนิด ขับเวย์ (เซอรามิค ขอบลาด) ปูลายอิฐ สูง 1.6 ม. ผนังครึ่งบน หาสี

-ผนังทีระบาย กรุกระเบื้องแกรนิตเนื้อเดียว ผิวขรุขระ ให้ใช้ปูนกาวชีเมนต์ ยาแนวแบบครึ่งร่อง ขนาดแผ่น ลายกาปู และสี ให้กรรมการตรวจจับฯ เลือกภายหลัง

-ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป กำหนดให้ใช้วัสดุ Melamine Face Foam Board (MFF)หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวลายไม้ พร้อมอุปกรณ์ครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

กาท่าประตู -หน้าต่าง ให้รายละเอียดตามแบบขยายประตูหน้าต่าง

- งานบดและบานประตูโดยที่กำหนดให้เป็นไม้ (ถ้ามี) ให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง คุณภาพไม่ต่ากว่าไม้ตะเคียนทอง ที่ผ่านการอบแห้งสนิทแล้ว การประกอบงานบดและบาน ให้ใช้วิธีเข้าเดือยและเข้าปากไม้ให้เรียบร้อย
- งานบส่วนที่เป็นอลูมิเนียม และ Curtain Wall ใช้โครงอลูมิเนียมอบท่าสีมาจากโรงงาน ติดตั้งแบบแห้ง ความหนาอลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ป้องกันน้ำร้า Water Penetration ได้ไม่น้อยกว่า 300 Pa และอากาศร้า Air Infiltration ใน 200 Pa ไม่เกิน 8.5 m /hr/m^3 ให้แนบเอกสารผลการทดสอบจากสถาบันที่น่าเชื่อถือเพื่อขออนุมัติวัสดุพร้อมตัวอย่างหน้าตัดชิ้นส่วน และจัดท่า SHOP DRAWING เสนอให้สถาปนิกตรวจสอบให้ความเห็นชอบก่อนจึงจะท่าการติดตั้งได้
- วัสดุยาแนวรอยต่องงบอลูมิเนียม ส่วนที่ติดกับปูนฉาบ หรือ โครงสร้างคอนกรีต ให้ใช้วัสดุยาแนวชนิดทาสีทับได้ ชนิด Modified Sealant Polymer Based มีความยืดหยุ่น (Movement +- 50%)
- อุปกรณ์ประตุหน้าต่าง ถ้าไม่กำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ใช้เป็นวัสดุสเตนเลส เกรด 304 และผ่านการทดสอบการทดสอบการใช้งานซ้ำๆ โดยไม่เสียหาย และรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี บริษัทผู้ผลิตต้องมีศูนย์บริการท้าประเทศ

กาท่าฝ้าเพดาน

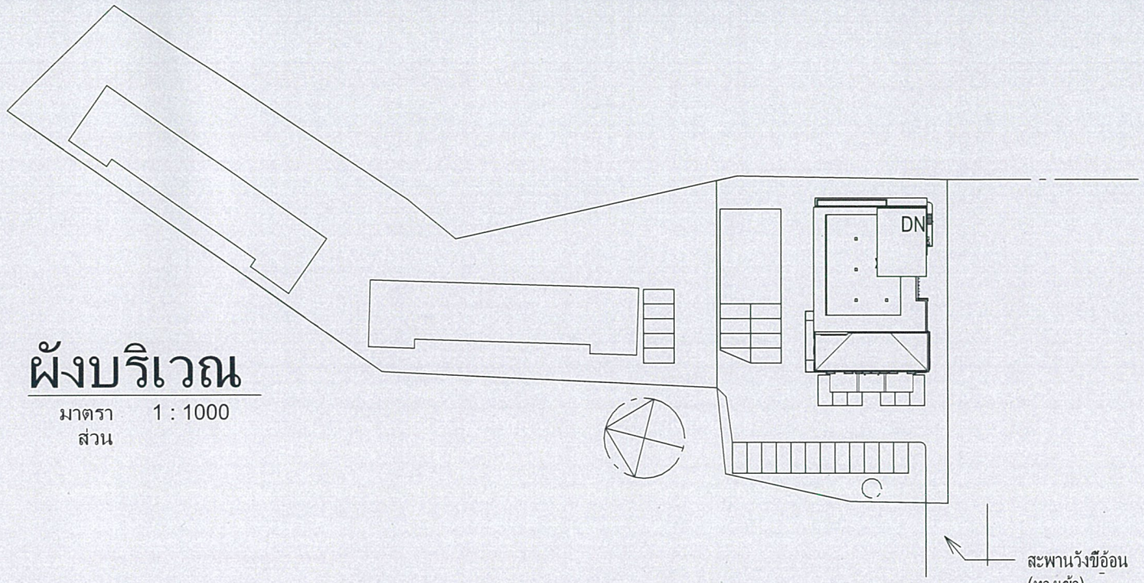
- แผ่นฝ้าทั่วไป ให้ใช้แผ่นยิบซัมบอร์ด หนา 9 มม. โครงโลหะไม่เป็นสนิม การติดตั้งให้ติดตั้งแบบชิดท่ารอยต่อเรียบ ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิตแผ่นอย่างเคร่งครัด เฉพาะใต้หลังคาหรือดาดฟ้า ใช้แผ่นฝ้ายิบซัมชนิดมีอลูมิเนียมฟอยล์ติดกันความร้อน 1 ด้าน รอบห้องที่กำหนดว่าเป็นฝ้าฉาบเรียบให้ติดตั้งกับ PVC หรือไม้เทียม ขนาดประมาณ 1"*2"
- ให้ท่าฝ้าหลุมตามที่กำหนดในแบบผังฝ้าเพดาน ด้วยแผ่นยิบซัมบอร์ด วางต่าแหน่งซ่อนดวงโคมให้เหมาะสม วัสดุบนฝ้าส่วนที่เป็นหลุม ถ้าไม่กำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ใช้เป็นแผ่นอคูสติก มีค่าการขับเสียง NRC ไม่น้อยกว่า 0.70
- โครงเคร่าฝ้าโดยทั่วไปเป็นโครงโลหะอาบสังกะสี ยกเว้นเฉพาะในห้องน้ำ ใช้โครงอลูมิเนียม T-BAR หนา 1.2 มม. วางแผ่นยิบซัมชนิดทนความชื้น หนา 9 มม.
- ถ้าไม่กำหนดวัสดุฝ้าเพดานเป็นอย่างอื่น ให้ท่าแต่งผิวห้องพื้นเรียบ หาสี และเดินท่องานระบบอื่นๆ ที่เกียวข้อง ให้เรียบร้อยสวยงาม
- ใต้พื้นกันลาดทุกชั้นโดยรอบ ฉาบปูนเรียบ ให้ท่าบัวน้ำหยดเซาะร่องโดยรอบ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดท่าแบบก่อสร้างละเอียด (Shop Drawing) ผังฝ้าเพดาน โดยรวมแบบงานระบบไฟฟ้า,ระบบปรับอากาศ, ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ที่เกียวข้องกับงานฝ้าเพดาน เพื่อเตรียมโครงสร้างสำหรับยึดดวงโคม ระบบปรับอากาศและอื่น ๆ รวมทั้งต้องเตรียมช่องสำหรับเปิดฝ้าเพดาน เพื่อขึนไปซ่อมแซมระบบท่อและระบบอื่น ๆ ได้ ความสูงของเพดานให้ถือตามที่ระบุไว้ในแบบ

กาท่าผนัง **Aluminium Composite** ให้เลือกใช้แผ่นชนิดป้องกันไฟลาม ติดตั้งบนโครงเหล็ก ให้ผู้รับจ้างท่าจัดท่าแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) ขออนุมัติต่อผู้ออกแบบโดยให้จัดท่าเสนออนุมัติภายงวดงานที่จะถึงไม่น้อยกว่า 1 งวดงาน วัสดุยาแนว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดไม่มีคราบน้ำมัน (Non-Staining) ตามมาตรฐาน ASTM C1248

ผังบริเวณ ให้ดูตามแบบรูปรายการ 13421/65

วัสดุ และอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ถือตามตารางรายการวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างตาม ผนวก ก.ท้ายรายการนี

แบบรูปรายการที่กำหนดนี้ เป็นแบบอ้างอิงสำหรับใช้ทำสัญญาก่อสร้าง ตัวเลขที่กำหนดเป็นมาตราส่วนเมตรโดยสังเขป ห้ามวัด หรือคาดคะเนจากแบบรูปรายการโดยเด็ดขาด ผู้รับจ้างต้องมีการท่าแบบรายละเอียด **(Shop Drawing)** ก่อนดำเนินการก่อสร้างทุกจุด ในกรณีที่มีความขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนในแบบรูปรายการ ให้ผู้รับจ้างท่าเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อให้ผู้ออกแบบ หรือกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด ห้ามก่อสร้างโดยพลการ



ผังบริเวณ

มาตรา 1 : 1000
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนะรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ ขนาด A3

ขอบเขตงาน

10/21/2025 4:36:04 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekan_ปาตองใหม่\ปาตอง02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน แผ่นที่

แผ่น 01 / 82

รายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ผนวก ก.

1. สำหรับรายการชนิดของผลิตภัณฑ์ก่อสร้างตามสัญญาที่นอกเหนือจากในรายการนี้ คงให้ใช้ตามที่ระบุในแบบและรายการก่อสร้างตามสัญญานั้น ๆ แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดกับ พรบ.ว่าด้วยการพัสดุฉบับปัจจุบัน
2. คณะกรรมการตรวจการจ้างฯ สงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างนำหลักฐานการได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาแสดงหรือส่งตัวอย่างไปตรวจสอบหากสงสัยว่าผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้หรือติดตั้งนั้นไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่กำหนดไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไป จะเรียกร้องใด ๆ มิได้
3. ในกรณีที่มีการตรวจพบภายหลังว่า ผลิตภัณฑ์ก่อสร้างซึ่งมีเครื่องหมายมาตรฐานประทับแสดง และ/หรือ ได้มีสำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานมาแสดงแล้วนั้น ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ทำการแก้ไขให้ถูกต้อง โดยจะคิดเงินและเวลาเพิ่มจากทางราชการมิได้
4. ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมภายหลังการทำสัญญาแล้ว เช่น มีประกาศของสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้ยกเลิกหมายเลขมอก.ใด ๆ ของผลิตภัณฑ์ที่ระบุในรายการนี้ และได้ประกาศกำหนดหมายเลข มอก.ของผลิตภัณฑ์นั้นขึ้นมาใหม่ ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ได้ทั้งผลิตภัณฑ์ที่ได้ใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานหมายเลข มอก.เดิม ที่ยังมีจำหน่ายอยู่ และผลิตภัณฑ์ที่ได้ใบอนุญาต ให้แสดงมาตรฐาน มอก.ใหม่ได้
5. การนำมาใช้หรือการติดตั้งผลิตภัณฑ์ใด ๆ ที่ระบุในแบบหรือรายการก่อสร้าง จะต้องทำให้เรียบร้อย ถูกต้องตามกรรมวิธีของผู้ผลิตทุกประการ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงหลักฐานเอกสารผลิตภัณฑ์และปริมาณวัสดุที่ใช้ เพื่อยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตจริง (ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจการจ้างมีข้อสงสัย)
6. ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ก่อสร้างที่ระบุไว้มีหลายรุ่น หลายขนาด และรูปแบบรายการมิได้กำหนดรุ่น แบบหรือขนาดไว้ ผู้ออกแบบ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะเลือกรุ่น แบบหรือขนาดมาใช้งานให้เหมาะสมได้ตามหลักวิชาช่างที่ดี
7. ในกรณีผู้รับจ้างจะขอเทียบเท่าวัสดุที่นอกเหนือรายชื่อตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ให้ส่งเอกสารประกอบแสดงคุณสมบัติ ราคา ที่ไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ในรายชื่อตัวอย่างให้ผู้ออกแบบและกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา

วัสดุ	เลขที่ มอก./มาตรฐานอื่นๆ	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
หลังคาเหล็กรีดลอน	มอก. 1128-2535 / สีเคลือบ มอก. 2753-2559	Lysaght | Tip Metroof | TSS	
แผ่นโปร่งแสง	มอก.612-2549	Topglass | Amplelite	เลือกรุ่นรองรับน้ำหนักคนเดินได้ (ไม่ต่ำกว่า 30 กก./ตร.ม.)/รับประกัน 20 ปี
แผ่นฉนวนกันความร้อน Miniral Fiber / PU		Thermoflex | Rubatax | Aeroflex | Rockwool	PU เลือกใช้รุ่น 10 มม. ไม่ลามไฟ มีแผ่น Vinyl ปิดด้านล่าง ติดเหนือแป
สี Texture		Nippon Paint | TOA | Beger	
อิฐมวลเบา/คอนกรีตมวลเบา	มอก.1505-2541	Q-Con | Superblock | TPIPL	
วัสดุประสาน/ยาแนว		Sealex | Sika | GE | จระเข้ | TPIPL | Beger | Maximus	
กระจก	มอก.54	AGC | Siam Guardian | Taiwan Glass by บจ.กระจกคุณค่า	
กระเบื้องยางแผ่น/ม้วน		Armstrong | Forbo | Gerflor | Tarkett | DP Ceramic| Floorease	
กระเบื้องยางลายไม้		Dynoflex | Fineness | Ekon 7 | Bclick | DP Ceramic | Floorease	
กระเบื้องแกรนิตเนื้อเดียวเผาความร้อนสูง	มอก.2508-2555	Kenzai | Platinum | MS Tile | DP Ceramic | OSLO	ผิวขรุขระ ความหนาไม่น้อยกว่า 13 มม. (สีระบุภายหลัง)
กระเบื้องขึ้นน้ำต่ำ เผาความร้อนสูง	มอก.2508-2555	Kenzai | Casa | TOA | WDC | Artifact | OSLO | DP Ceramic	ผิวขรุขระ ความหนาไม่น้อยกว่า 13 มม. (สีระบุภายหลัง)
แผ่นยิบซัม และโครงเคร่า		Captain | SCG | TG | TOA	ขอบลาด 2 ด้านหรือ 4 ด้าน
แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ / ผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์ซีเมนต์มีลาย	มอก.863-2532 มอก.449-2525 มอก. 219-2566	Conwood | SCG | TG | TPIPL / Fameline Nichiha | Kmew | Equitone	
แผ่น Aluminium Composite		Alpolic | Alucobone | Altex | Alutech	
วัสดุยาแนว Aluminium Composite		Sealex SX8000 | GE SCS9000NB | Dowcorning 991	รุ่นไม่เป็นคราบน้ำมัน
ผนังห้องน้ำ สำเร็จรูป MFF/LFF , แผงกันโถปัสสาวะ		Willy | Dolphin | Korex | Marvel | Panel | Valor	ไม่น้อยกว่า 25 มม. ไส้ Foam
ลามิเนตปิดผิว		Keminates | Formica | Greenlam | Melatone	
เกลียดระบายอากาศ		Fameline | Armstrong | Colt | Bitec	
ฝ้าอลูมิเนียม		Fameline | Hunter Douglas | Armstrong | Thai Metal	
สีทาภายนอก อคิลิค 100%	มอก.272	Captain | Nippon Paint | TOA | TPIPL | Beger	เลือกรุ่นที่รับประกันไม่น้อยกว่า 10 ปี
สีทาภายใน อคิลิค 100%	มอก.272	Captain | Nippon Paint | TOA | TPIPL | Beger	เลือกรุ่นที่รับประกันไม่น้อยกว่า 10 ปี
สีน้ำมัน	มอก.327	Captain | Nippon Paint | TOA | Beger	
สุขภัณฑ์ อุปกรณ์ห้องน้ำ		Mogen | Karat Fuacet | American Standard | Sana | Marvel	
อุปกรณ์ประตูหน้าต่างทั่วไป		Hafele | Marvel | 333 | Maxwell | Assa Alboy | Novas	
อุปกรณ์ประตูหน้าต่าง Curtain Wall		Thai Metal | มหานครมิทอล | เดลต้าอลูมิเนียม	
ที่ต้องการรับน้ำหนักสูง		Hafele | KU | Handerson | Assa Alboy	
หน้าต่าง/ประตู อลูมิเนียม	มอก.284-2560	Aluconic | Tostem | Windos | Premier | Thai Metal | T&T opening	ความหนาอลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
ไม้เทียมผสม PVC (Wood Composite)		Biowood | RESYSTA | SOLUMATE	
โคมไฟทางสถาปัตยกรรม		At East | Racer | Lamplitute	
งานระบบกันซึม/พื้น PU		AMS | Duracrete | Prime | Bitec | Beger | Sissons Paint | Nippon Paint | ARDEX	
ม่านม้วน ม่านจีบ ม่านภายนอก		SLIM.TECH | อี ฟอร์ ยู | Casa Living | Ultra Screen	
ประตูเหล็ก / ประตูม้วน		Winco | SPR | Leesco | D-Class	
ประตู UPVC/ PVC / WPC / Fiber Glass		Titanium | Bathic | Doric | Maxwin	
ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ		Ditce das 107 | Dorma | KTH | TGD	

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

รายการพื้น สัญลักษณ์	รายละเอียด
F1	พื้นกระเบื้องแกรนิตขึ้นน้ำต่ำ เผาความร้อนสูง ขนาด 60x60 ซม. ผิวไม่ลื่นเมื่อโดนน้ำ
F2	พื้นกระเบื้องแกรนิตขึ้นน้ำต่ำ เผาความร้อนสูง ขนาด 60x60x2 ซม.
F3	พื้นกระเบื้องขึ้นน้ำต่ำ เผาความร้อนสูง 30x60 ซม. หนา ผิวไม่ลื่นเมื่อโดนน้ำ
F4	พื้นไวนิล ลายไม้ ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. ชนิดเขียวล็อก ปรับพื้นให้เรียบก่อนปู
F5	พื้นปรับระดับเรียบปูด้วยกระเบื้องยางแบบม้วน ชนิดเนื้อเดียวตลอดความหนา หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. พับขอบ
F6	พื้นปรับระดับเรียบปูด้วย แผ่นยาง EPDM รับแรงกระแทกได้ดี ยืดหยุ่นสูง
F7	พื้น ค.ส.ล.แต่งเรียบ ทาสีจราจร เป็นลายเส้นจราจรตามที่กำหนด
F8	พื้นซีเมนต์ขัดมัน ทำลาดเอียงระบายน้ำไปยังจุดระบายน้ำใกล้เคียง
F9	พื้นทาด้วยกันซึม PU ทำระดับลาดเอียงไปยังจุดระบายน้ำ ไม่น้อยกว่า 1:200

รายการผนัง สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	ผนังแต่งผิวเรียบทาสี ฉาบเรียบ ทาสี ภายนอก / ภายใน
2	ผนังก่ออิฐกระเบื้องเซรามิคชับเวย์ สูง 1.60 เมตร ครึ่งบนฉาบเรียบ ทาสี
3	ผนังสีพ่นทราย / สี Texture
4	ผนัง Curtain Wall / อลูมิเนียมกระจก เจาะช่องเปิดตามที่กำหนด
5	ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์พิมพ์ลาย สำหรับตกแต่งภายนอก
6	ผนังแผงเกล็ดอลูมิเนียม บังแดด พร้อมโครง
7	ผนังแต่งผิวเรียบทาสี ฉาบเรียบ ทาสี ภายนอก
8	ผนังกรุแผ่น Aluminium Composite

รายการฝ้าเพดาน สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	ฝ้าเพดาน แผ่นยิบซัมหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสี โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
2	ฝ้าเพดาน แผ่นยิบซัมโครงทีบาร์ คุณสมบัติกันชื้น
3	ฝ้าเพดาน แผ่นซับเสียง อคูสติกบอร์ด NRC ไม่น้อยกว่า 0.70

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนะจุ จิลอลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

10/24/2025 11:23:15 AM
H:\My Drive\Yodha-Lek\แก้แบบ\ตอนนำทางสนามบิน\ตอนนำทาง-02-4.rvt

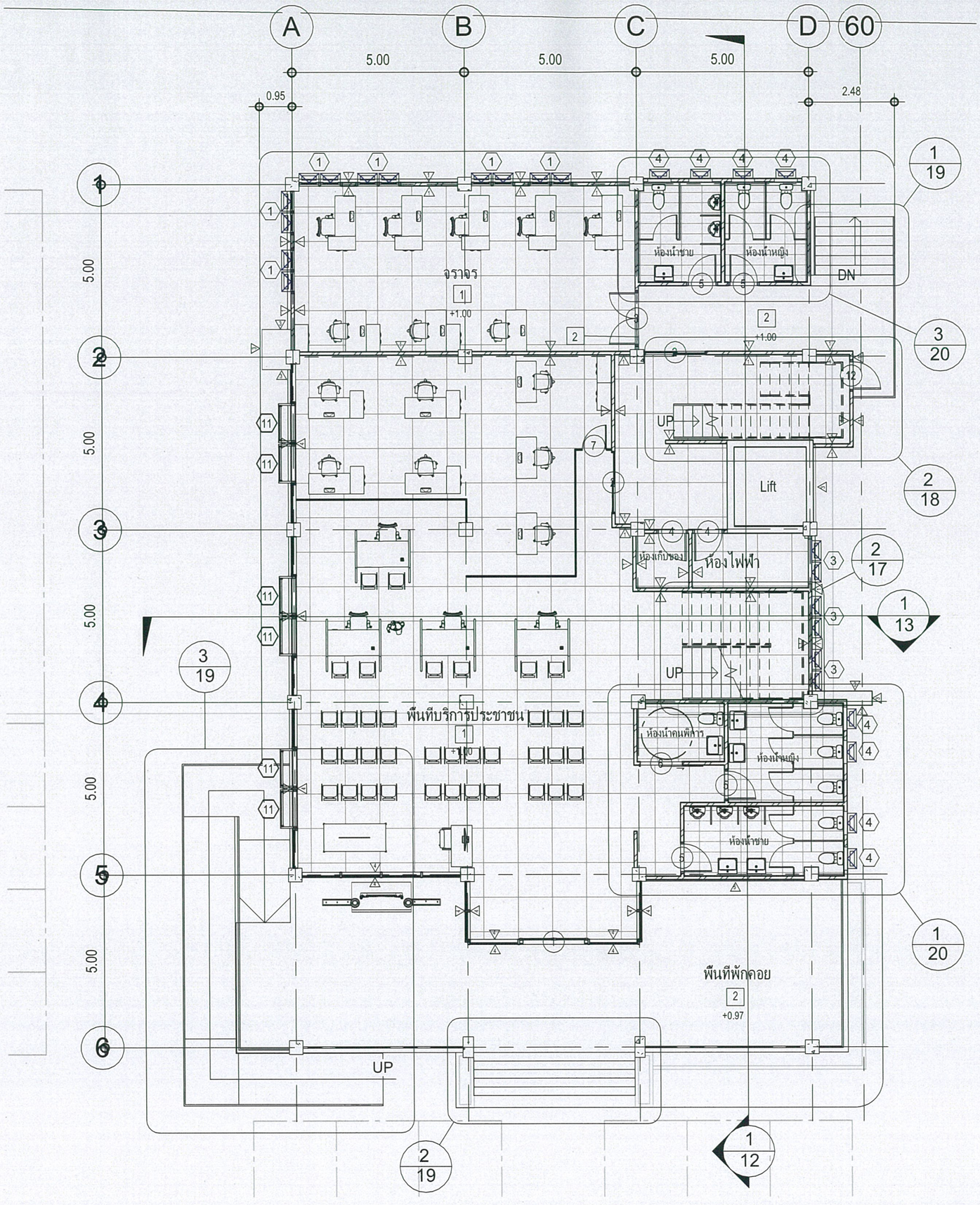
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 02 / 82



Level 1

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวิชช์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.ลิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	กส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

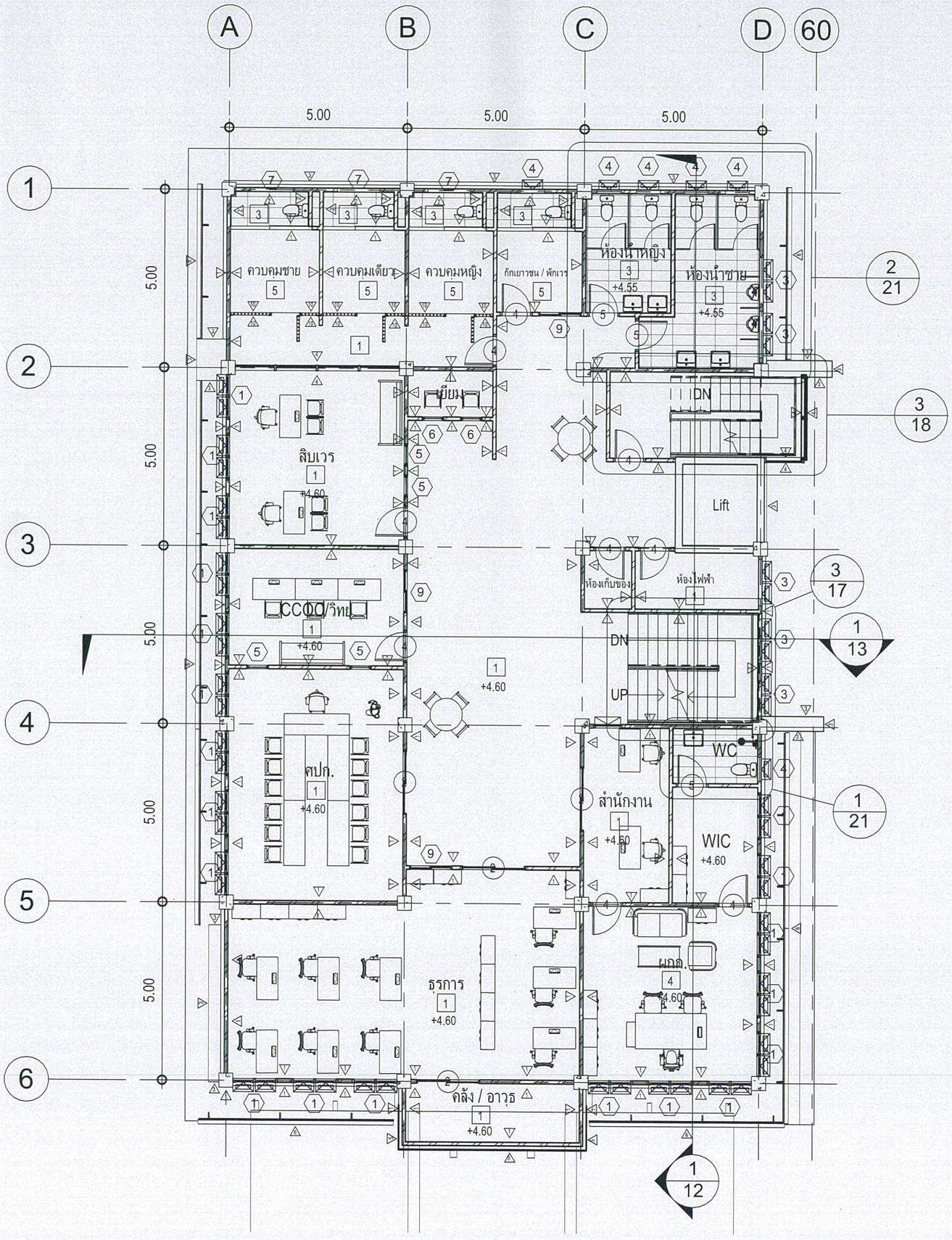
ผังพื้นชั้น 1

10/21/2025 4:36:09 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekan\ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

ตรวจ	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	13909/68
หมวดงาน	แผ่นที่
แผ่น	03 / 82



Level 2

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	ป.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.ไล ขาวหนูนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

ผังพื้นชั้น 2

10/21/2025 4:36:11 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekan_ปาตอง\ปาตอง 02-4.rvt

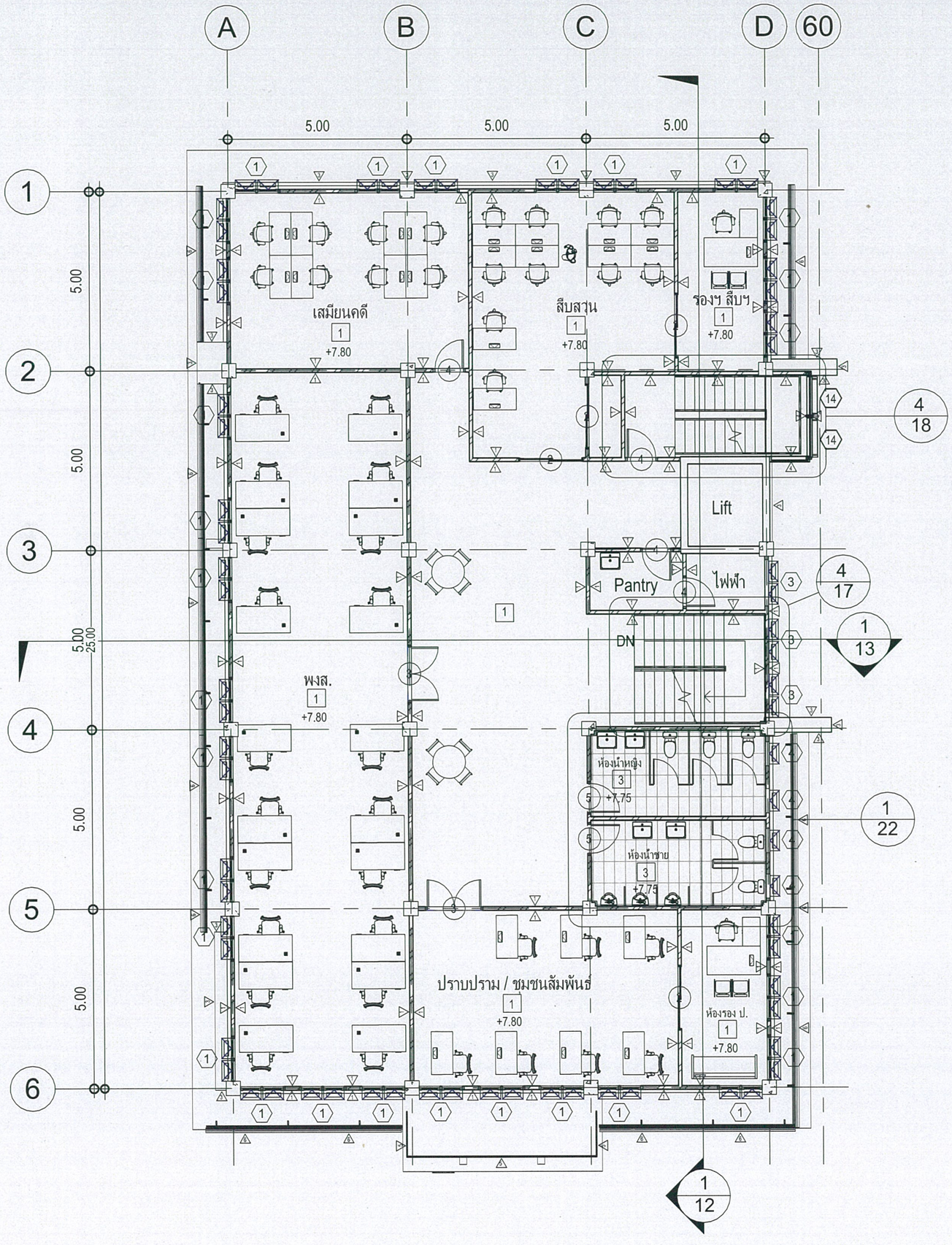
ตรวจ	ป.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขไรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 04 / 82



Level 3

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

ผังพื้นชั้น 3

10/21/2025 4:36:13 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\สภ.ปาตองพร้อมที่พัก02-4.rvt

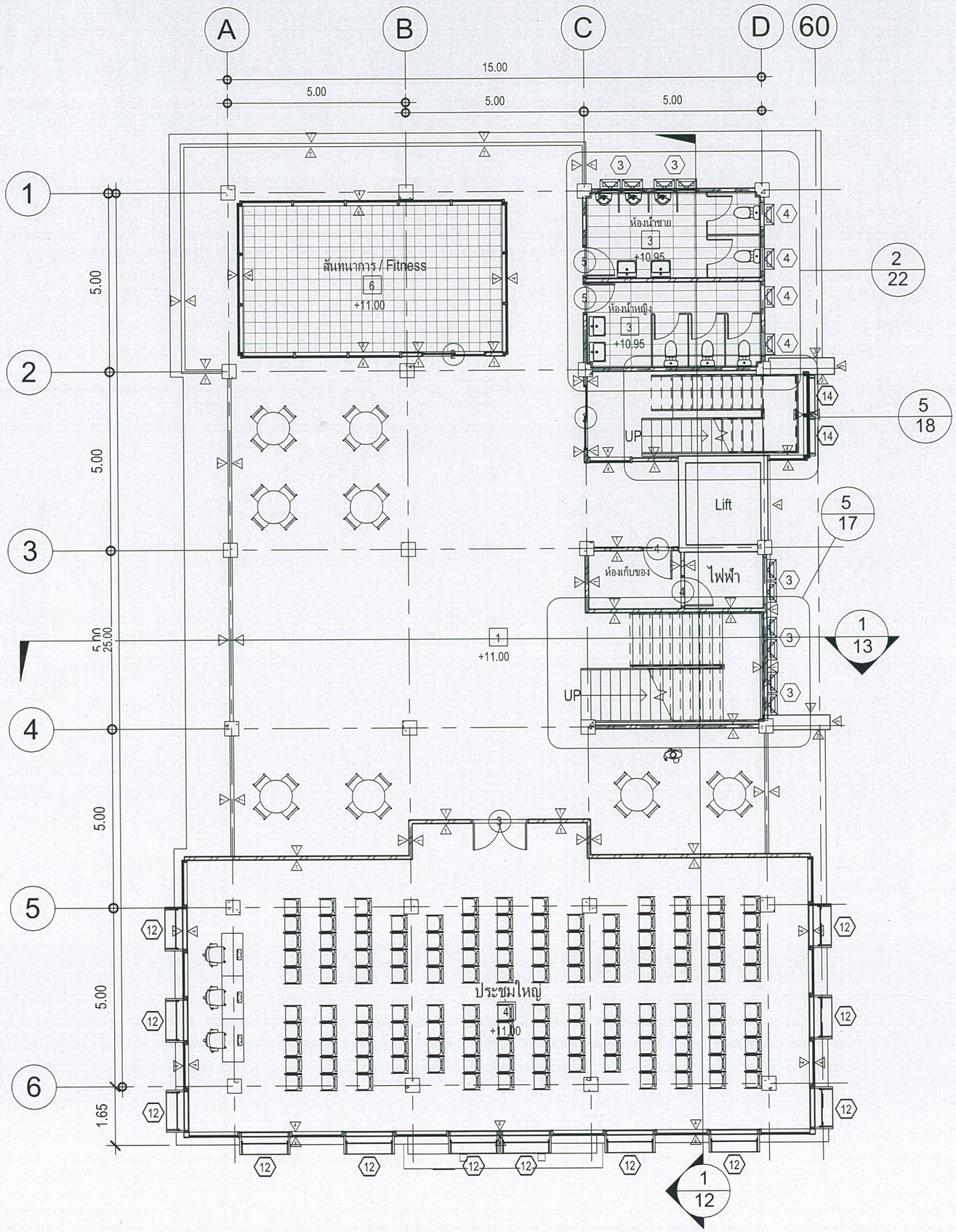
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน แผ่นที่

แผ่น 05 / 82



Level 4

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวิชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ ขนาด A3

ผังพื้นชั้น 4

10/21/2025 4:36:14 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekkan.ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

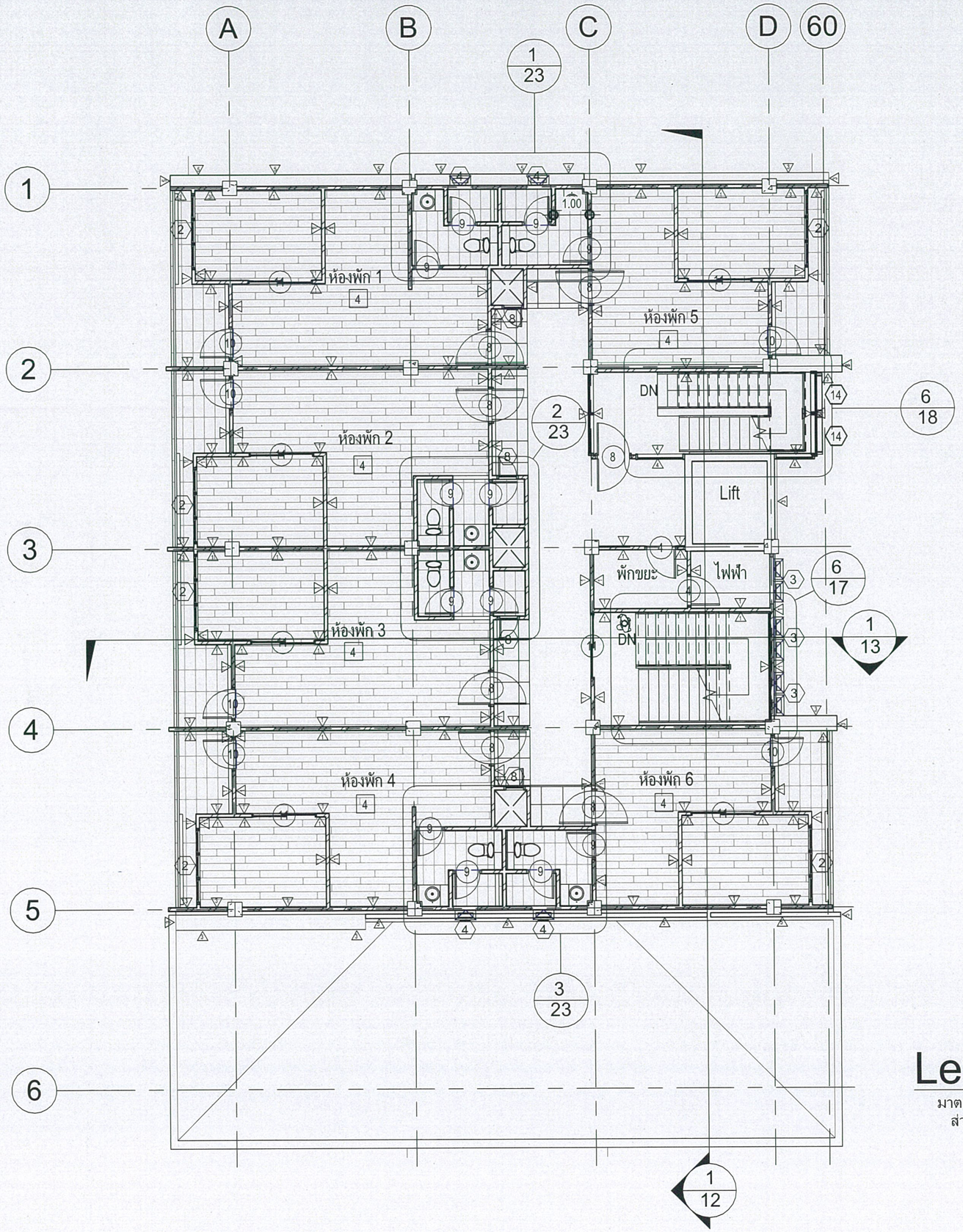
ตรวจ	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน แผ่นที่

แผ่น 06 / 82



Level 5-6

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวิชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

ผังพื้นชั้น 5-6

10/21/2025 4:36:15 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\สภ.ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

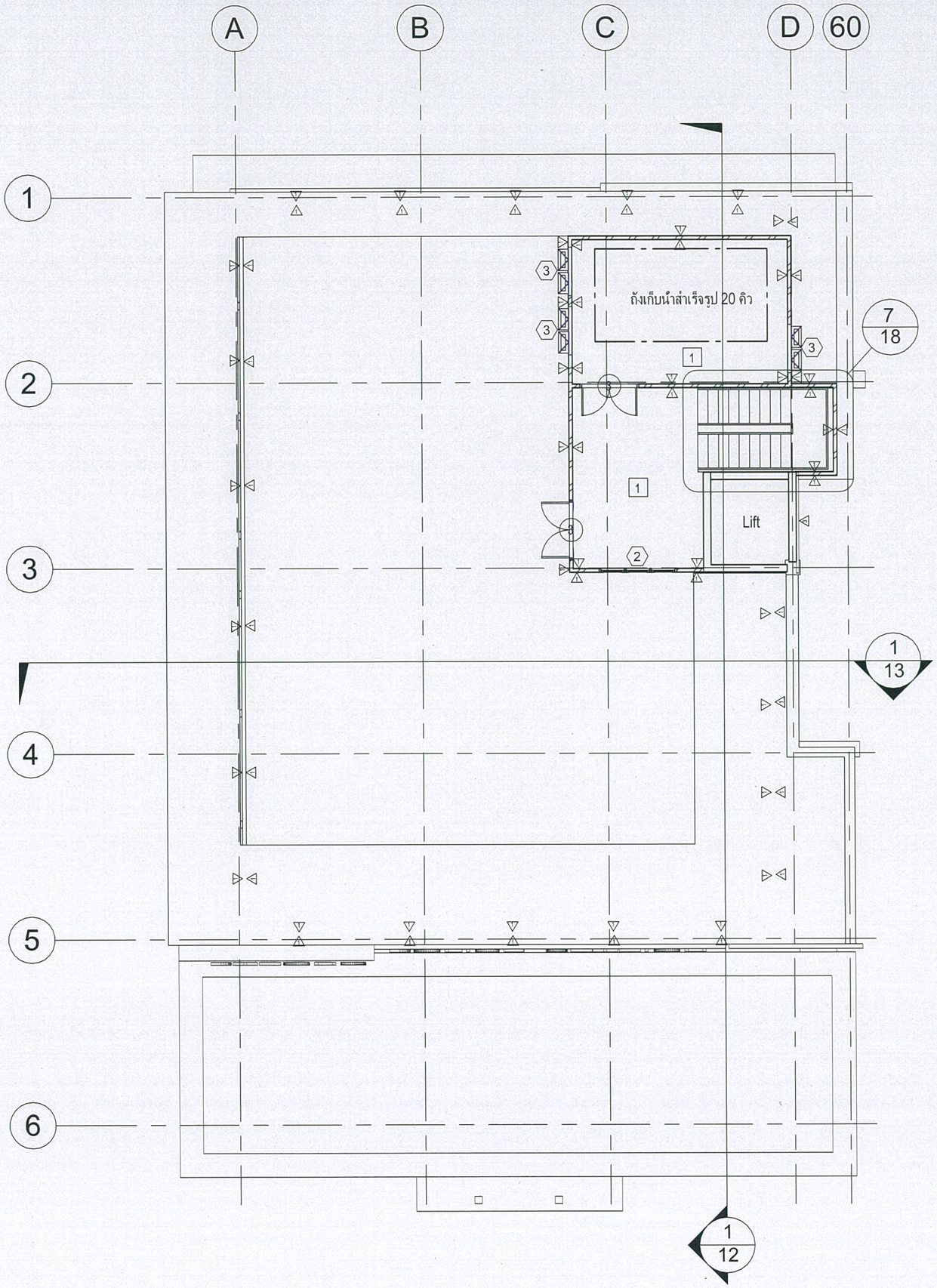
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(ลมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน แผ่นที่

แผ่น 07 / 82



Level 7

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ทัวมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ

ขนาด A3

ผังพื้นชั้น 7

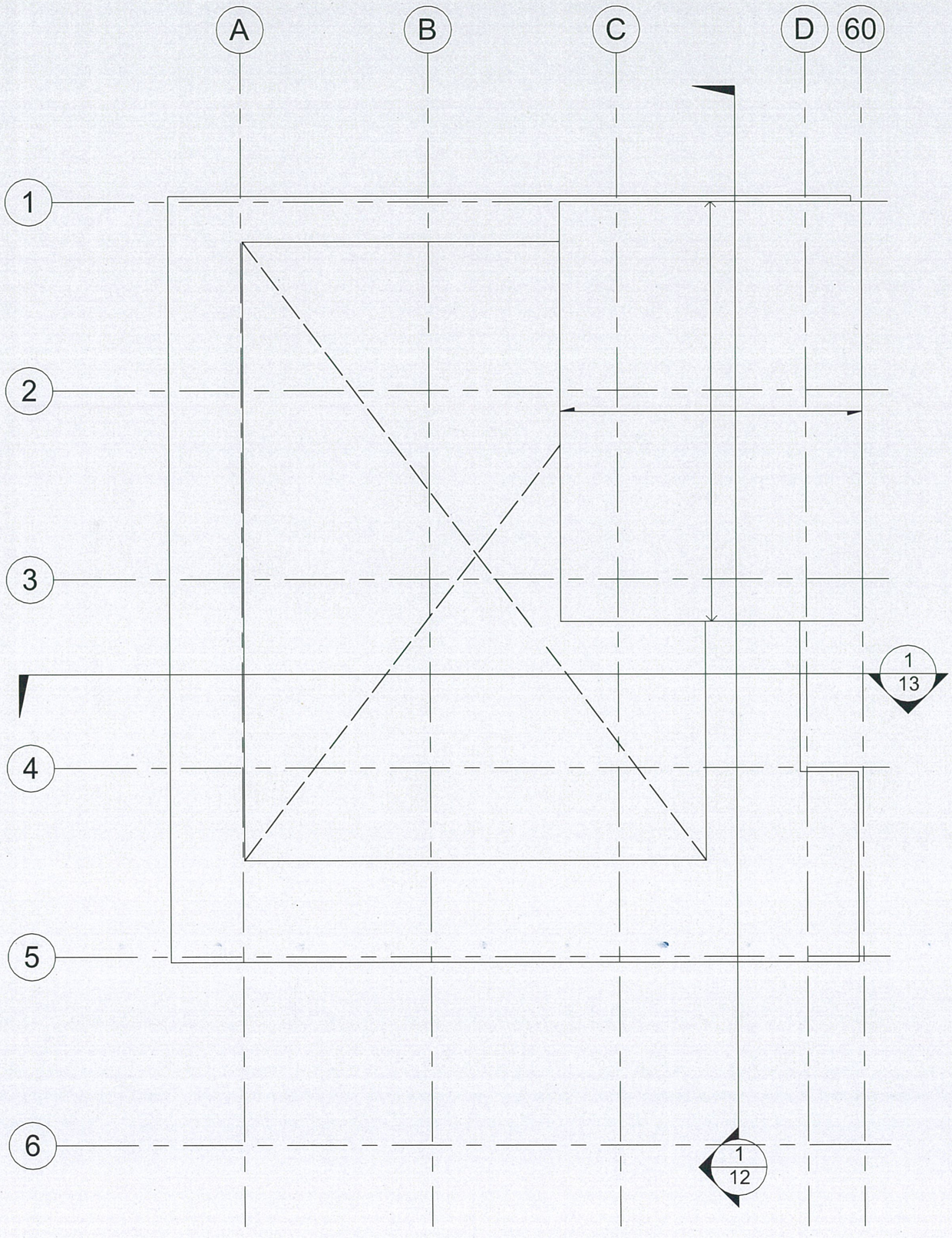
10/21/2025 4:36:15 PM
H:\My Drive\Yodha-Lek\สภ.ปาตอง\ปาตอง-02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	13909/68
หมวดงาน	แผ่นที่
แผ่น	08 / 82



Roof plan

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ ขนาด A3

ผังพื้นชั้นหลังคา

10/21/2025 4:36:18 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\ตร.ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

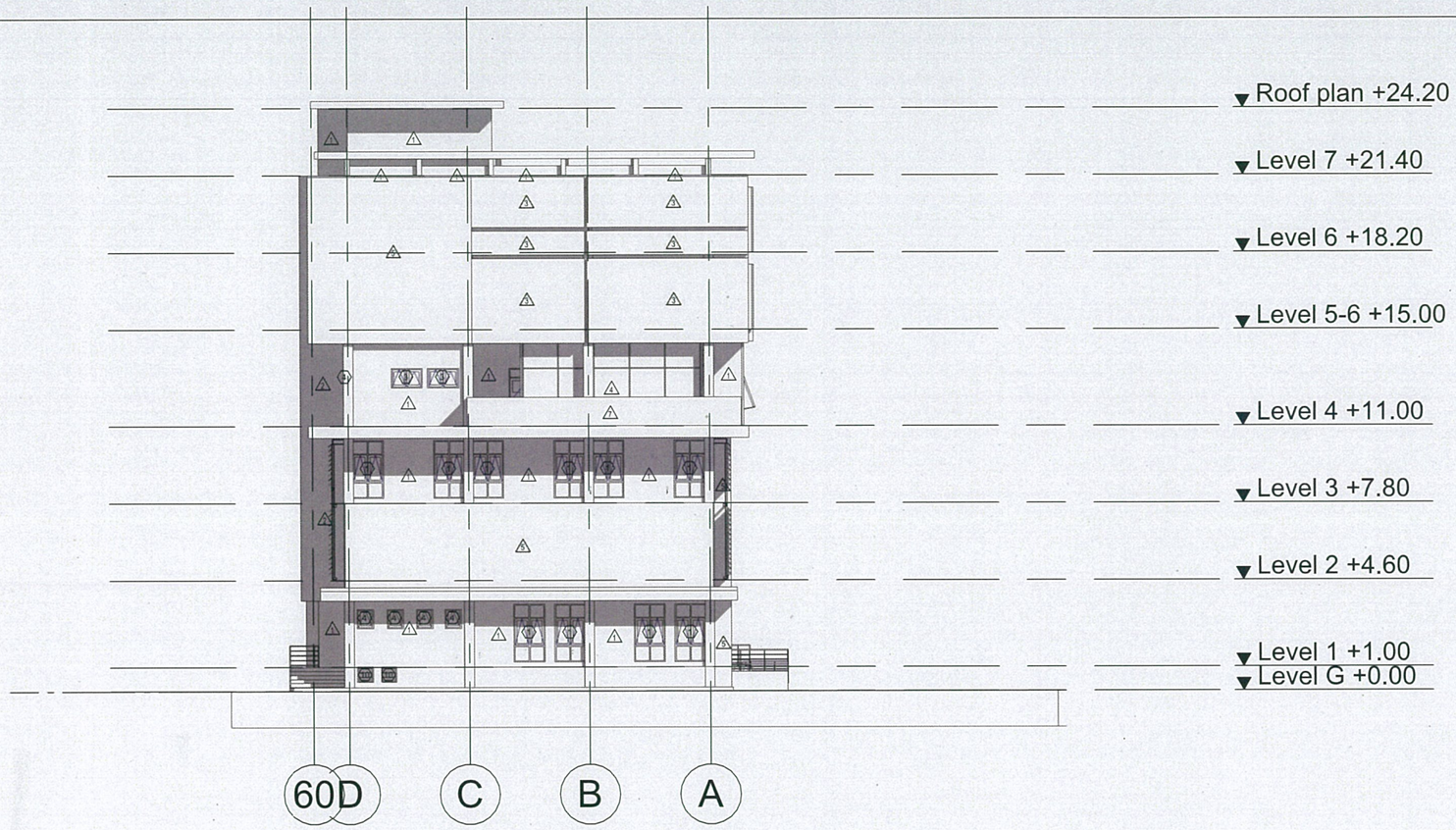
ตรวจ	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

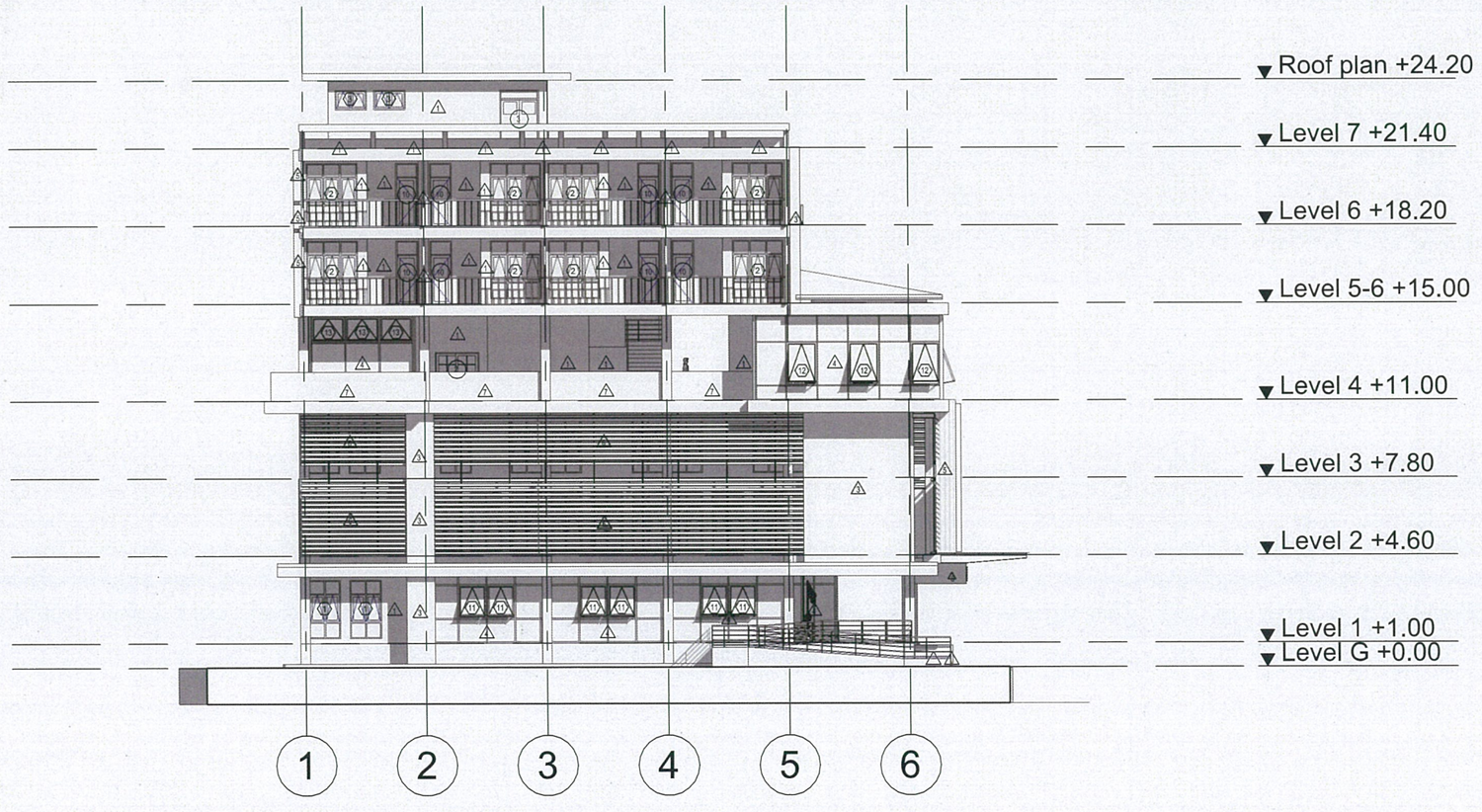
หมวดงาน แผ่นที่

แผ่น 09 / 82



รูปด้าน 1

มาตรา 1 : 250
ส่วน



รูปด้าน 2

มาตรา 1 : 250
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ ขนาด A3

รูปด้าน 1-2

10/21/2025 4:36:26 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\ตก.ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

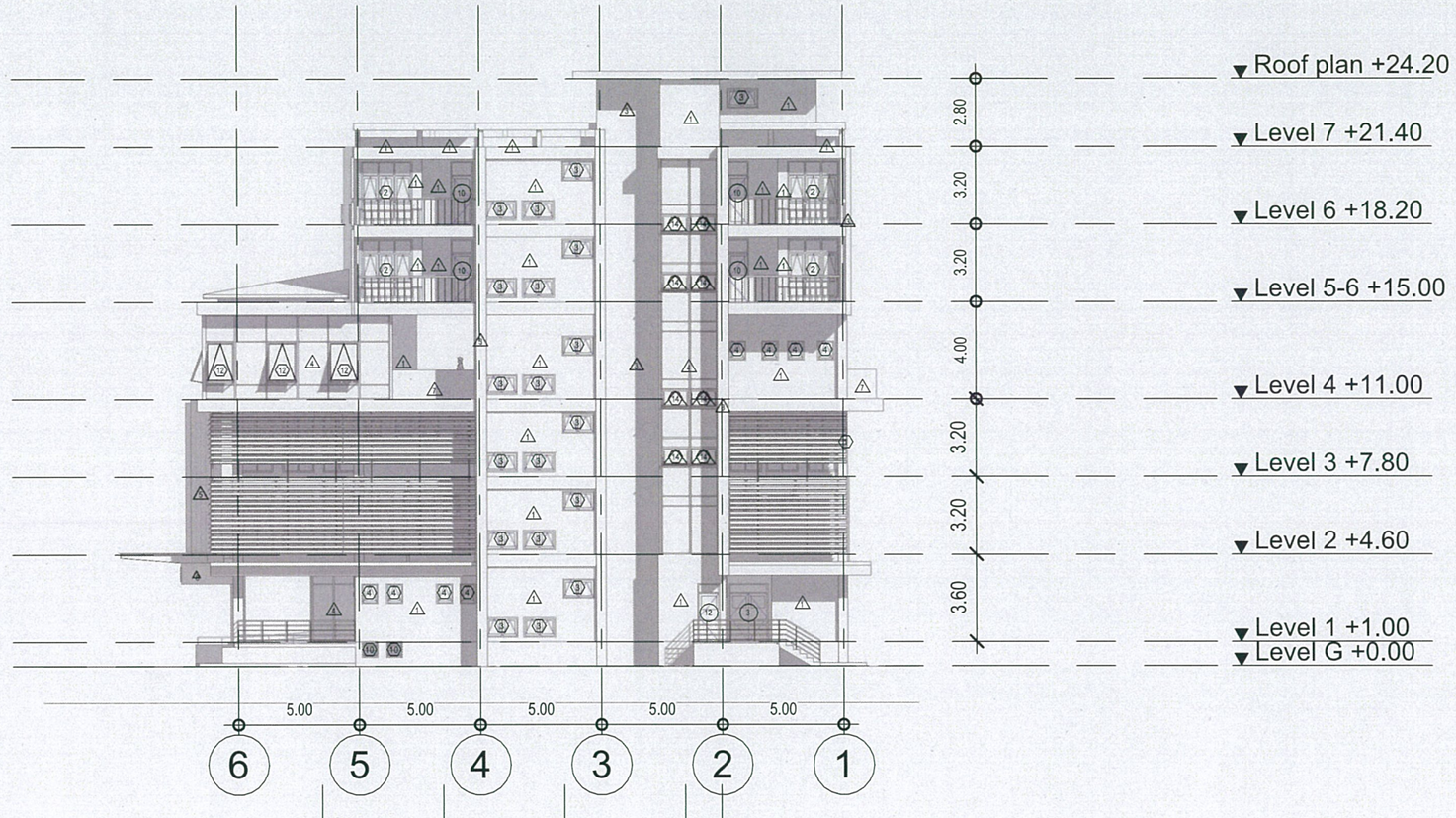
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

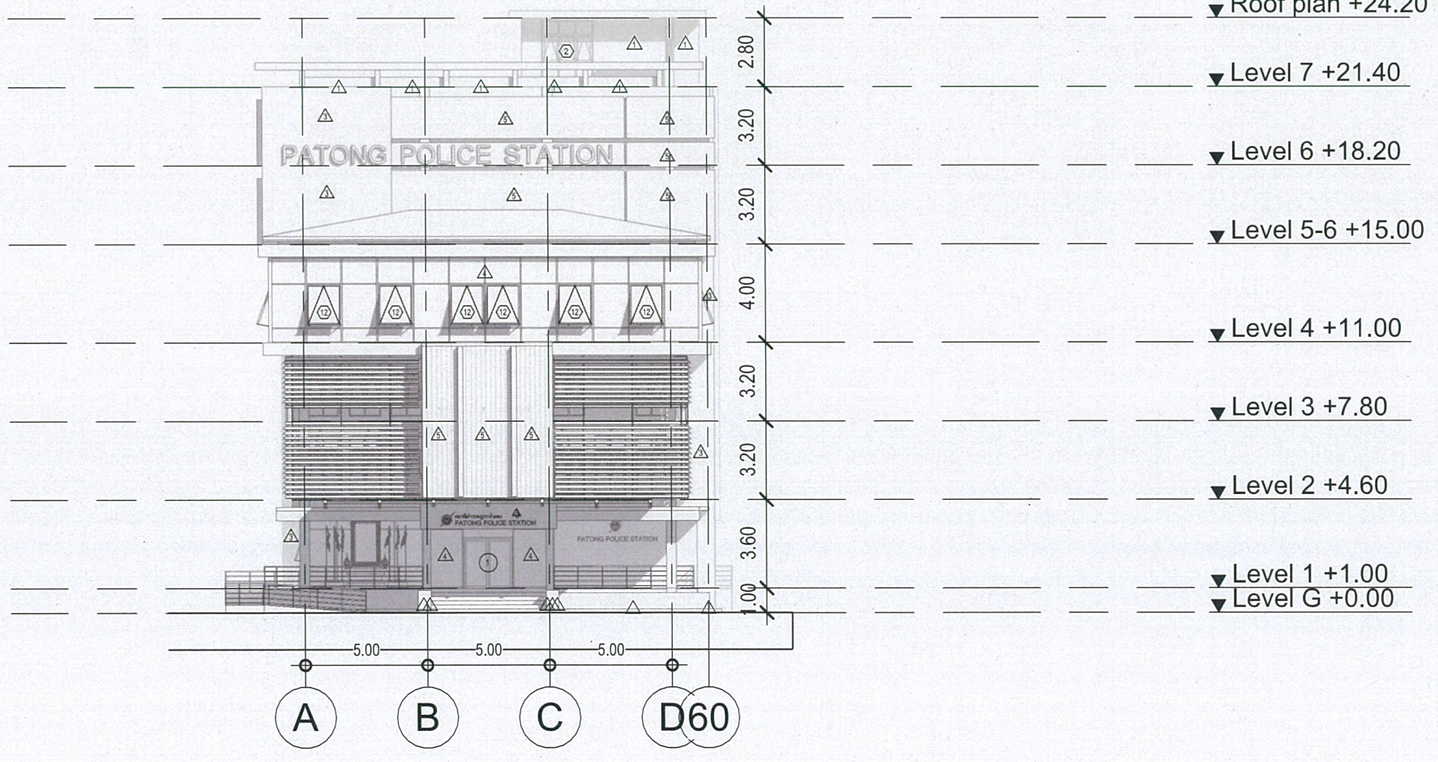
หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 10 / 82



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1 : 250



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1 : 250

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ทัวมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ

ขนาด A3

รูปด้าน 3-4

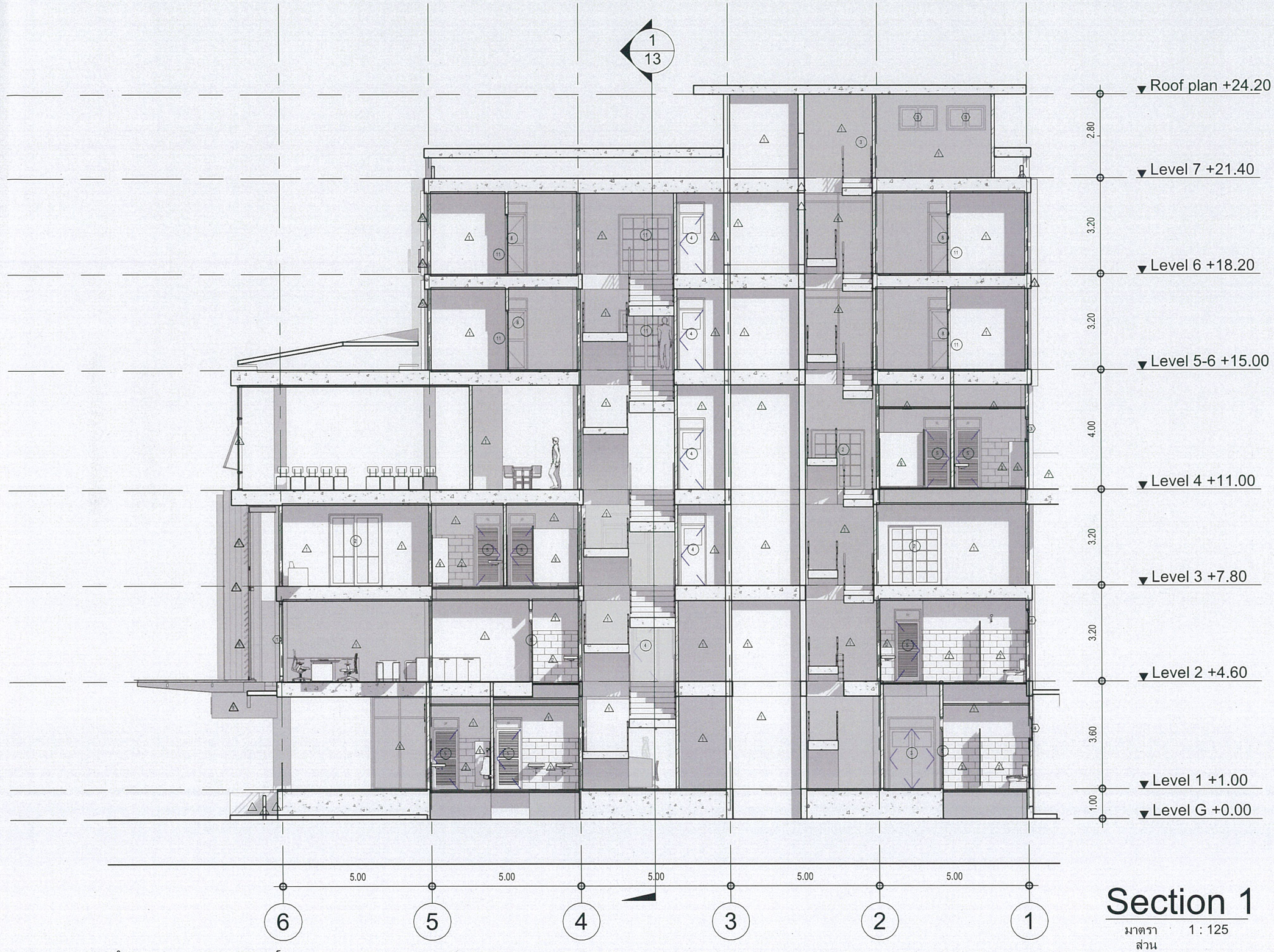
10/21/2025 4:36:37 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\แบบก่อสร้าง\แบบ02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	13909/68
หมวดงาน	แผ่นที่
แผ่น	11 / 82



Section 1

มาตรา 1 : 125
ส่วน

**หมายเหตุ ขอบพื้นรอบนอก ให้ติดตัง fin ลงมารวมระดับพื้น 0.50 ม. โดยรอบ

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.จัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ

ขนาด A3

รูปตัด 1

10/21/2025 4:36:44 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekwan_ปาตอง\ปาตอง02-4_rvt

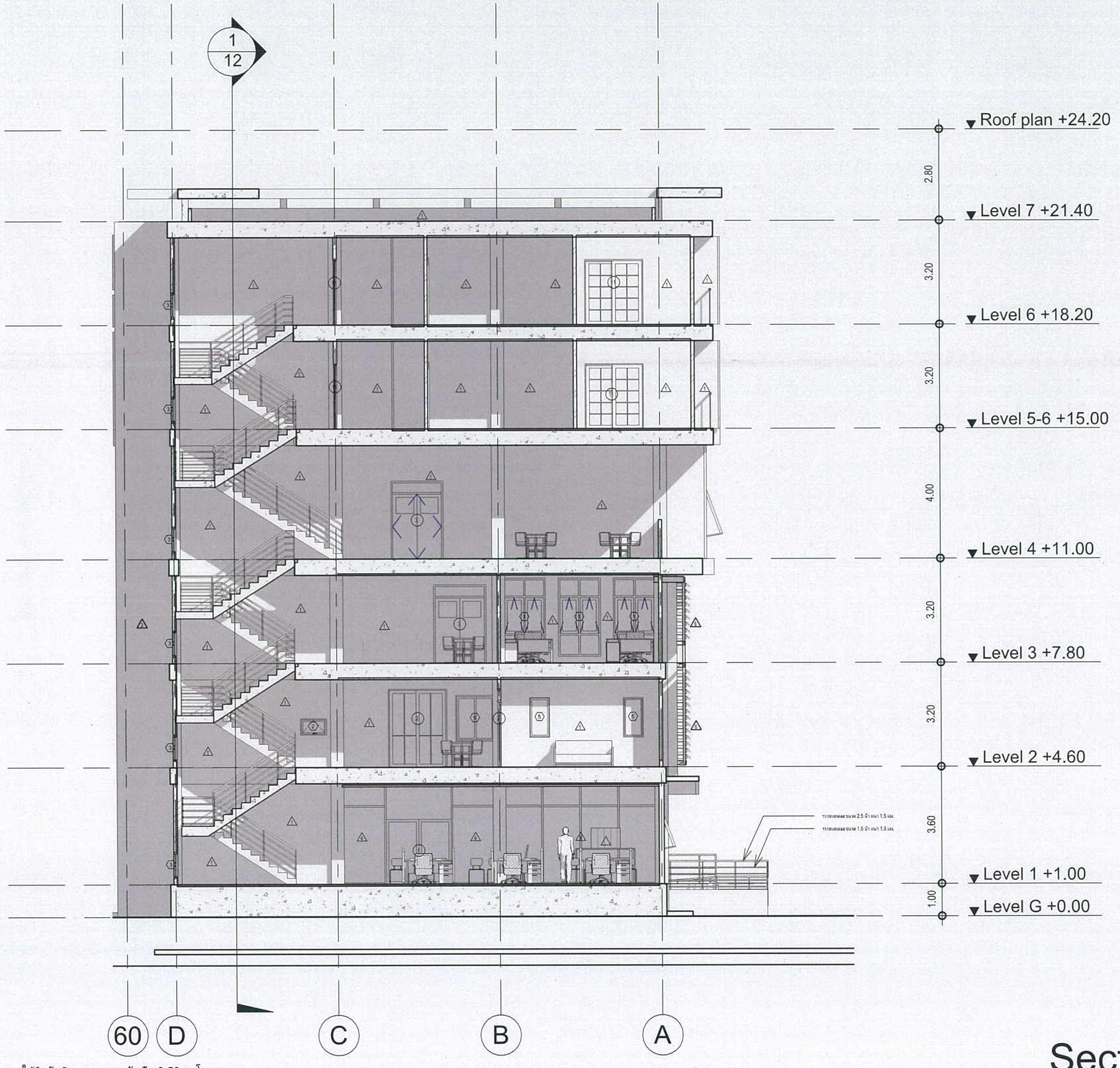
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 12 / 82



**หมายเหตุ 1.ขอบพื้นรอบนอก ให้ติดตั้ง fin ลงมารวมระดับพื้น 0.50 ม. โดยรอบ
2.ราวสแตนเลส ขนาด 2.5 นิ้ว หนา 1.5 มม. และ ขนาด 1.5 นิ้ว หนา 1.5 มม. ทั้งหมด

Section 2

มาตรา 1 : 125
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ ขนาด A3

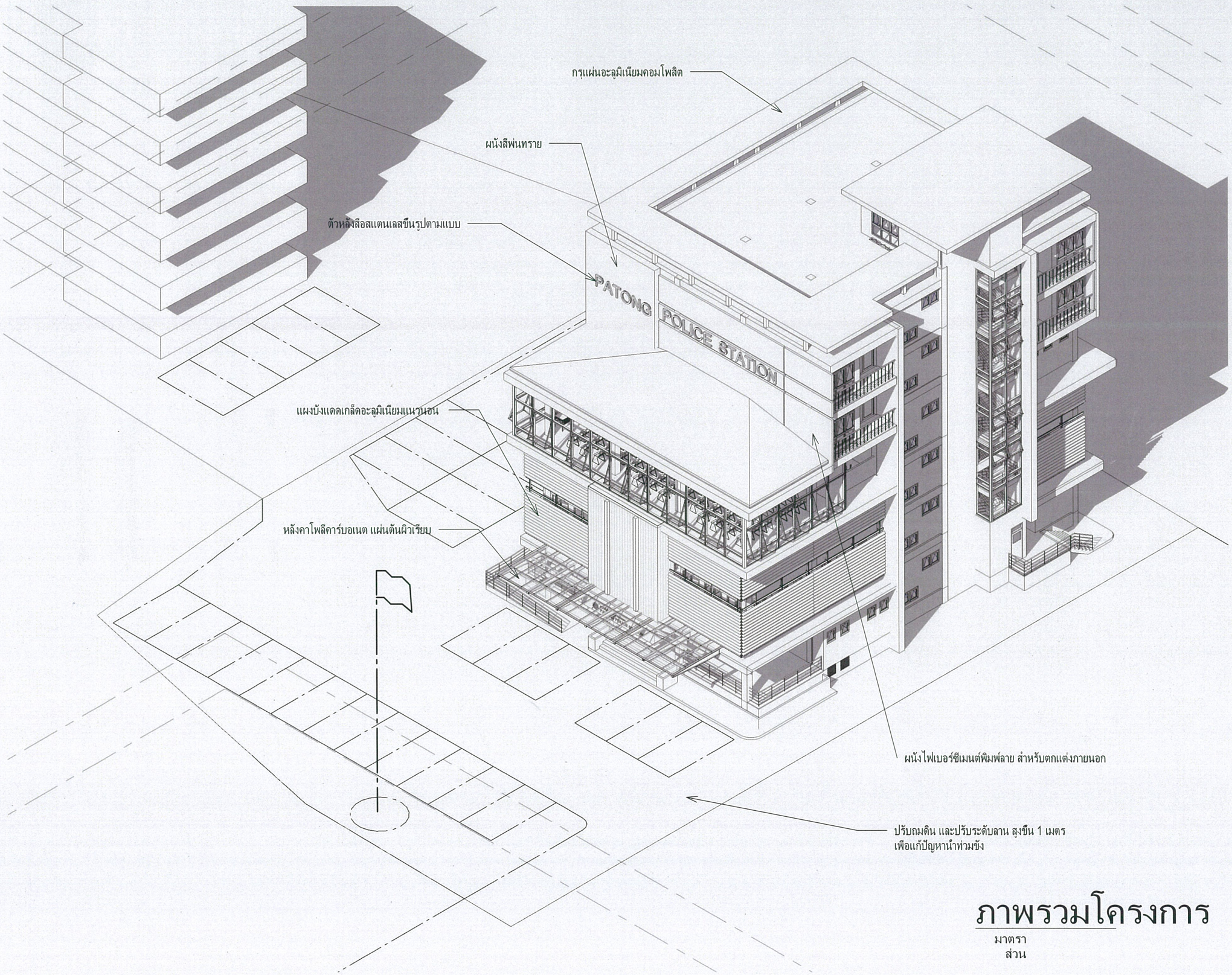
รูปตัด 2

10/21/2025 4:36:52 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekkan\ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

ตรวจ	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	13909/68
หมวดงาน	แผ่นที่
แผ่น	13 / 82



ภาพรวมโครงการ

มาตรา
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

ภาพรวมอาคาร

10/21/2025 4:37:03 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekan\งานสถาปัตยกรรม\02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณเสขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 14 / 82

ทัศนียภาพโครงการ

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

ทัศนียภาพโครงการ

10/21/2025 4:37:04 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\ผก.ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

ตรวจ	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ

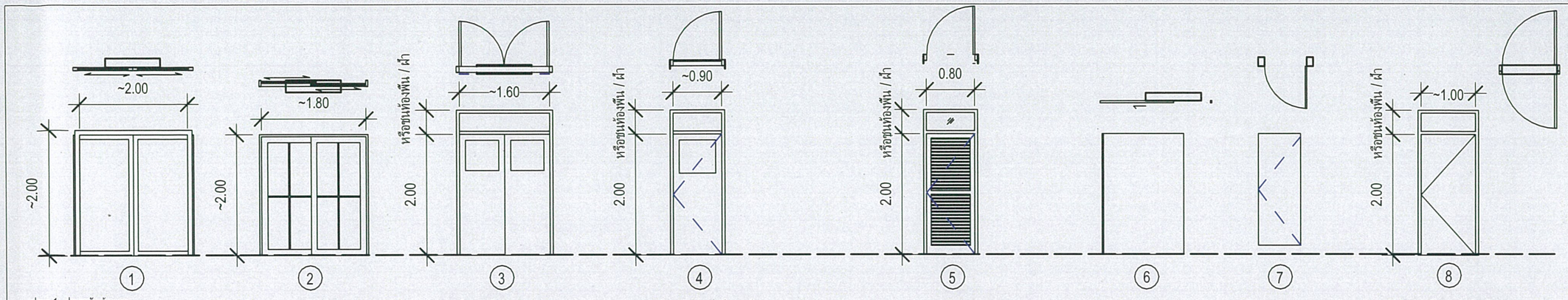
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.

(สมิทธิ สวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน	แผ่นที่

แผ่น 15 / 82



ประตุ 1 - ประตูหลักเข้าอาคาร
- ประตูบานเลื่อนคู่อัตโนมัติ รางเลื่อน มีระบบล็อกบาน
- กระจก Tempered
- มีปุ่มกดเปิดบาน มีระบบป้องกันประตูหนีบ
- สามารถเปิดค้างได้

ประตุ 2 - ประตูบานเลื่อน เปิดสลับบาน
- บานอลูมิเนียม
- ลูกฟักกระจก มีเส้นอลูมิเนียมประดับ
- พร้อมอุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
- ล็อกแบบฝังในบาน

ประตุ 3 - ประตูเหล็ก บานเปิดคู่
- มือจับแบบเขาควาย มีล็อกแบบ Dead bolt สเตนเลส
- บานพับแบบผีเสื้อ สเตนเลส แหวนลูกปืน ไม่น้อยกว่า 4 ตัว
- วงกบเหล็ก ตามมาตรฐานผู้ผลิตบานประตู
- มีกันชนประตูสเตนเลสแบบก้าน
- สำหรับบานคู่ ให้ใช้มือจับแบบ Dummy มีกลอนล็อกบานบนล่าง6' 7'
- เป็นประตูแบบไม่มีช่องแสงบน สำหรับพื้นที่ติดโครงสร้างประดับฝ้า

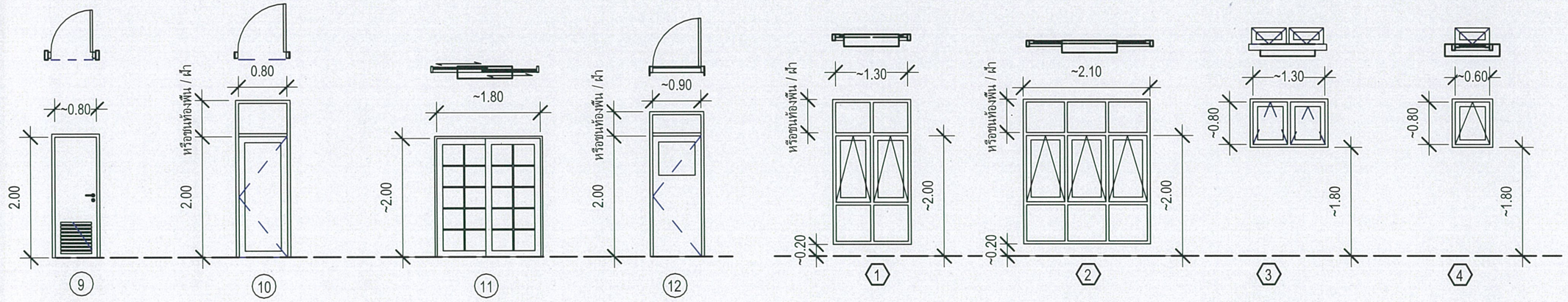
ประตุ 4 - ประตูเหล็กบานเปิด
- มือจับแบบเขาควาย มีล็อกแบบ Dead bolt สเตนเลส
- บานพับแบบผีเสื้อ สเตนเลส แหวนลูกปืน ไม่น้อยกว่า 4 ตัว
- วงกบเหล็ก ตามมาตรฐานผู้ผลิตบานประตู
- มีกันชนประตูสเตนเลสแบบก้าน
- สำหรับบานคู่ ให้ใช้มือจับแบบ Dummy มีกลอนล็อกบานบนล่าง6' 7'
- เป็นประตูแบบไม่มีช่องแสงบน สำหรับพื้นที่ติดโครงสร้างประดับฝ้า

ประตุ 5 - ประตูห้องน้ำ
ประตู UPVC บานเปิด ลูกฟักบานเกล็ดระบายอากาศ
มือจับแบบเขาควาย แบบ Privacy Lock สเตนเลส
บานพับแบบผีเสื้อ สเตนเลส แหวนลูกปืน ไม่น้อยกว่า 4 ตัว
วงกบวัสดุเทียมไม้ มีกันชนประตูสเตนเลสแบบก้าน

ประตุ 6 - ประตูห้องน้ำคนพิการ

ประตุ 7 - ห้องน้ำสำเร็จรูป

ประตุ 8 - ประตูห้องพักบานเปิด มีลูกฟักตกแต่ง
- มือจับแบบเขาควาย
- มีล็อกแบบ Dead bolt สเตนเลส
- บานพับสเตนเลสลูกปืน จำนวน 4 ตัว
- กันกระแทกชนแบบฝังพื้นเหรือผนัง
- แบบมียางกันกระแทกและเปิดค้างได้
- วงกบวัสดุเทียมไม้



ประตุ 9 - ประตูห้องน้ำ และห้องอาบน้ำ
- ประตู UPVC ลายเลียนไม้ บานเปิด มีเกล็ดระบายอากาศ
- มือจับแบบเขาควาย แบบ Privacy Lock สเตนเลส
- บานพับแบบผีเสื้อ สเตนเลส แหวนลูกปืน
- วงกบวัสดุเทียมไม้
- มีกันชนประตูสเตนเลสแบบก้าน มีขอแขวนผ้าในตัว
- สำหรับบานห้องอาบน้ำ ให้ติดตั้งแบบรางมีบังใบ ให้นำไม่กระเซ็นออกนอกพื้นที่

ประตุ 10 - ประตูอลูมิเนียมบานเปิดเดียว
- มือจับแบบเขาควาย มีล็อกแบบ Dead bolt สเตนเลส
- บานพับแบบปีกผีเสื้อ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิตบานประตู
- วงกบและบานกรอบใช้อลูมิเนียมหนาพิเศษ อบทำสีจากโรงงาน
- ขอบมียางหรือลักลาด ป้องกันฝุ่น เสียง แมลง
- ติดตั้งโชคอัพ แบบเปิดได้เป็นมุมป้าน และล็อกเปิดค้างได้

ประตุ 11 - ประตูบานเลื่อน เปิดสลับบาน
- บานอลูมิเนียมสีขาว
- ลูกฟักกระจก มีเส้นอลูมิเนียมประดับ
- พร้อมอุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
- ล็อกแบบฝังในบาน

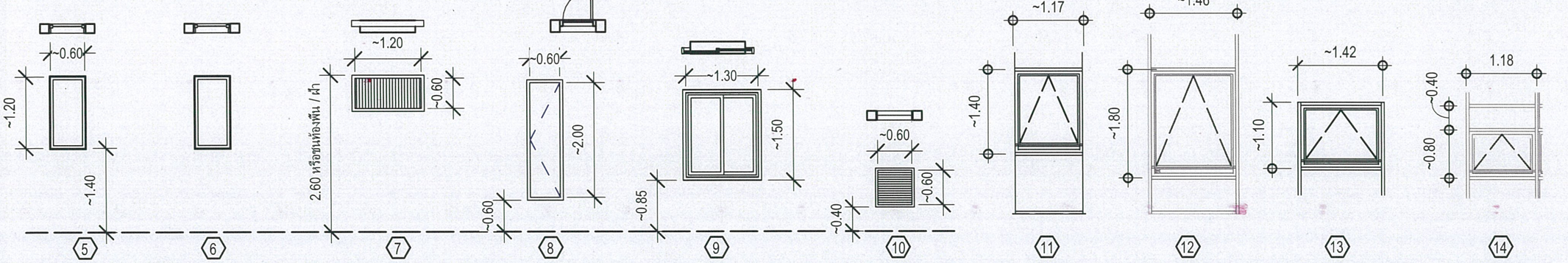
ประตุ 12 - ประตูหนีไฟ
- บานประตูเหล็กกันไฟ

หน้าต่าง 1 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม สองบาน
- ลูกฟักกระจก มีช่องแสงบนล่าง
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้

หน้าต่าง 2 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม สามบาน
- ลูกฟักกระจก มีช่องแสงบนล่าง
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้

หน้าต่าง 3 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม 2 บาน
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด
- อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้

หน้าต่าง 4 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด
- อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้



หน้าต่าง 5 - ช่องแสงกระจกบานติดตาย อลูมิเนียม

หน้าต่าง 6 - หน้าต่างห้องเยี่ยม (ดูตามแบบขยายหน้าต่างห้องเยี่ยม)

หน้าต่าง 7 - หน้าต่างห้องซัง
- ตามแบบลูกกรงห้องซัง
- ด้านนอกมีมุ้งลวดอลูมิเนียมกันแมลง

หน้าต่าง 8 - หน้าต่างช่องท่อ
- บาน UPVC วงกบไม้เทียม
- ล็อกแบบช่องท่อ มีกุญแจล็อค

หน้าต่าง 9 - บานเลื่อนอลูมิเนียม
- ล็อกแบบฝังในบาน อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
- มียางกันกระแทก มีร่องระบายน้ำภายในกรอบอลูมิเนียม

หน้าต่าง 10 - ช่องระบายอากาศ

หน้าต่าง 11 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม ผังในผนัง 4 (ผนังกระจก)
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด
- อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้

หน้าต่าง 12 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม ผังในผนัง 4 (ผนังกระจก)
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด
- อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้

หน้าต่าง 13 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม ผังในผนัง 4 (ผนังกระจก)
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด
- อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้

หน้าต่าง 14 - บานกระทุ้งอลูมิเนียม ผังในผนัง 4 (ผนังกระจก)
- ล็อกแบบมือจับก้านบิด
- อุปกรณ์บานผีเสื้อครบชุด
- สามารถปรับความผีด ล็อกบานเปิดค้างได้

**หมายเหตุ : 1.ความหนาอลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
2. ความหนากระจก 6 มม. ติดฟิล์มสะท้อนความร้อนทั้งหมด

แบบประตู - หน้าต่าง

มาตรา 1 : 75
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	ป.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิรัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

แบบประตู-หน้าต่าง

10/21/2025 4:37:05 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekkan\ปรพ&ม่านรูด2-4.rvt

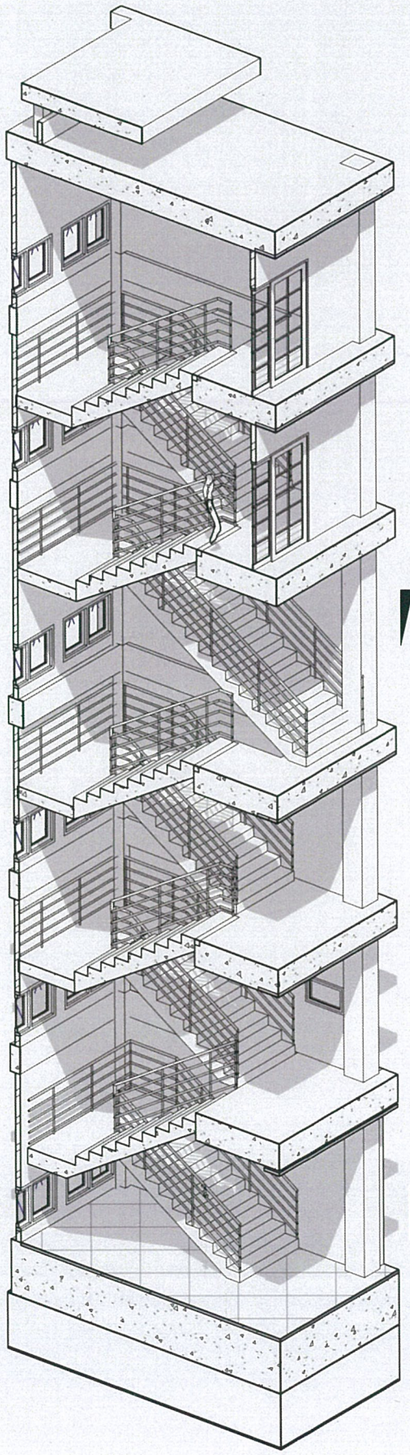
ตรวจ	ป.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

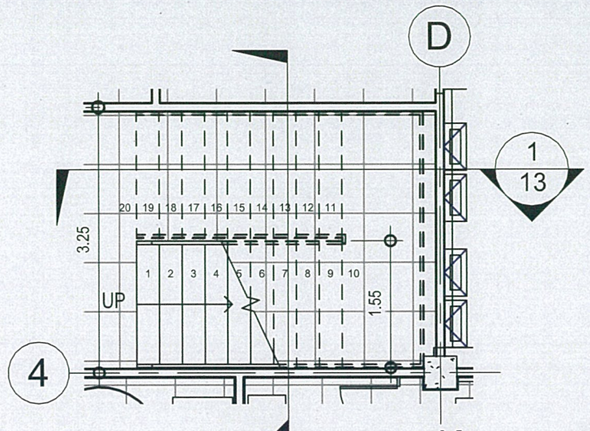
เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน | แผ่นที่

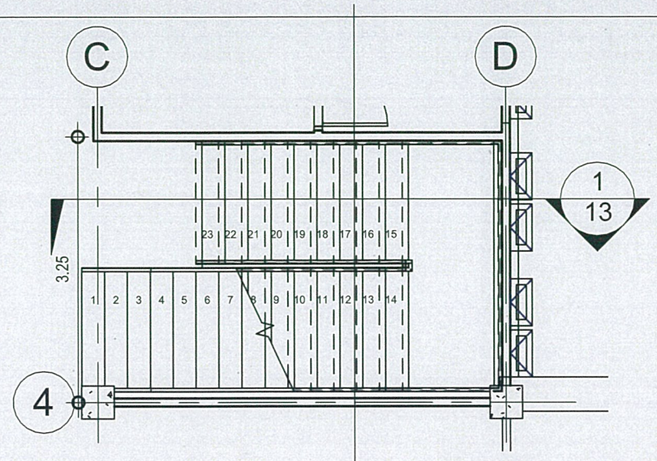
แผ่น 16 / 82





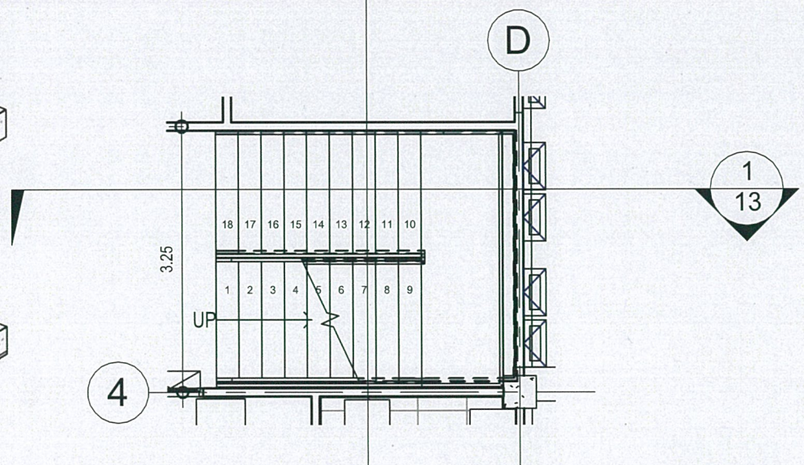
บันได 1 ชั้น 1

มาตรา 1 : 75
ส่วน



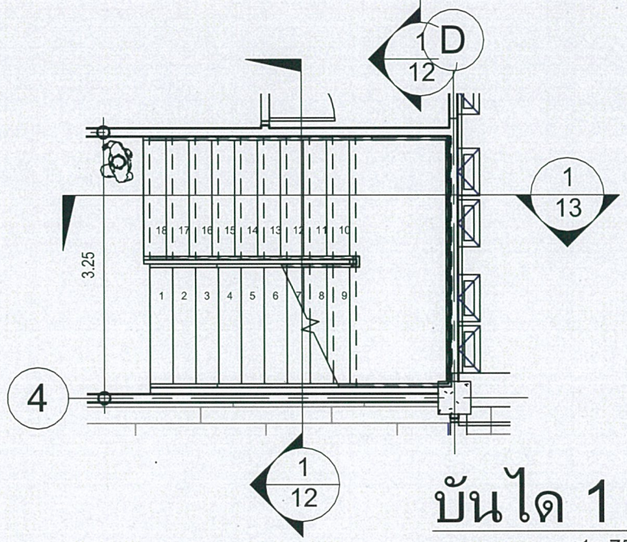
บันได 1 ชั้น 4

มาตรา 1 : 75
ส่วน



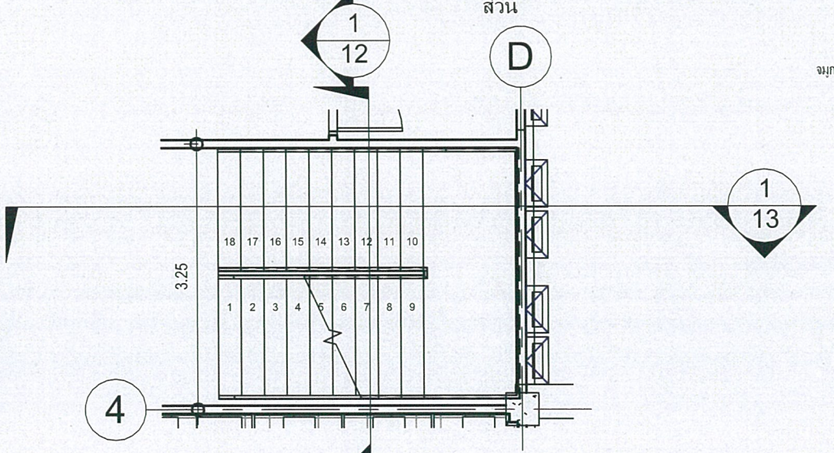
บันได 1 ชั้น 2

มาตรา 1 : 75
ส่วน



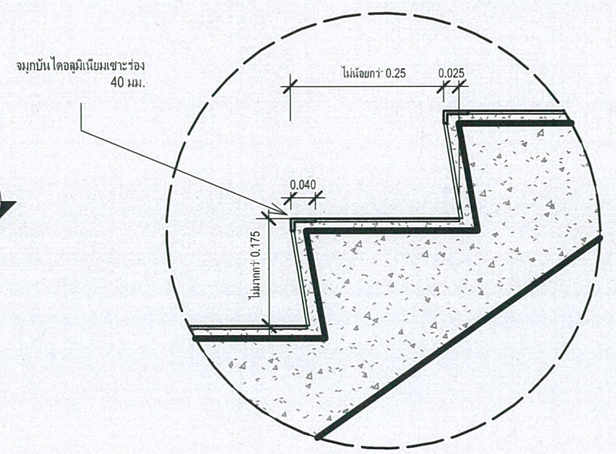
บันได 1 ชั้น 5-6

มาตรา 1 : 75
ส่วน



บันได 1 ชั้น 3

มาตรา 1 : 75
ส่วน



แบบขยายขันบันได

มาตรา 1 : 10
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ ขนาด A3

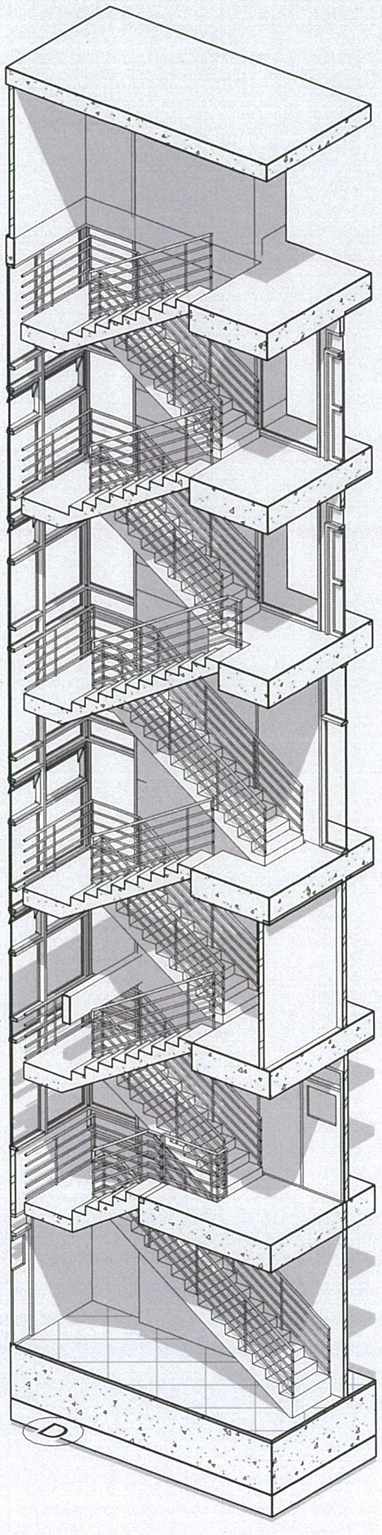
แบบขยายบันได 1

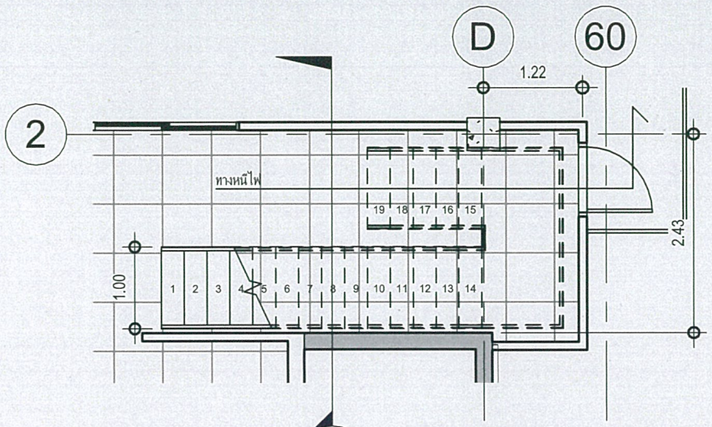
10/21/2025 4:37:07 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\ตก.ปาตอง\ปาตอง-ส้วม\ปาตอง02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

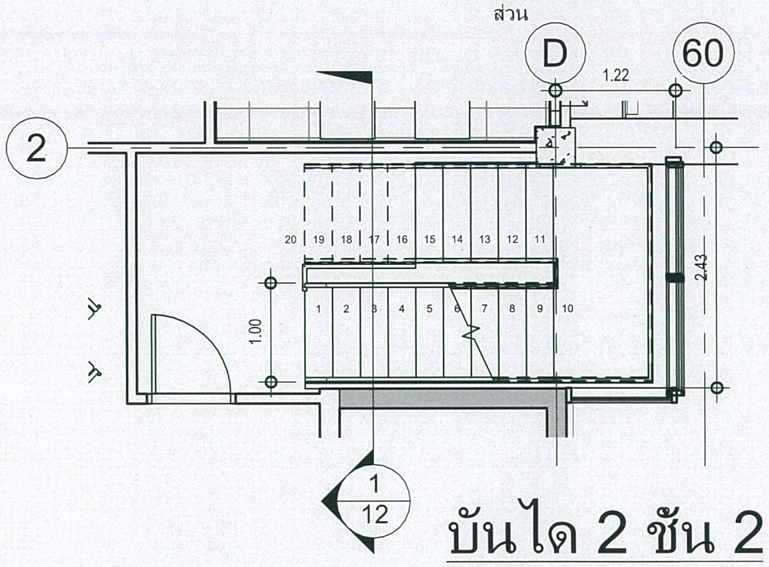
แบบเลขที่	13909/68
หมวดงาน	แผ่นที่
แผ่น	17 / 82





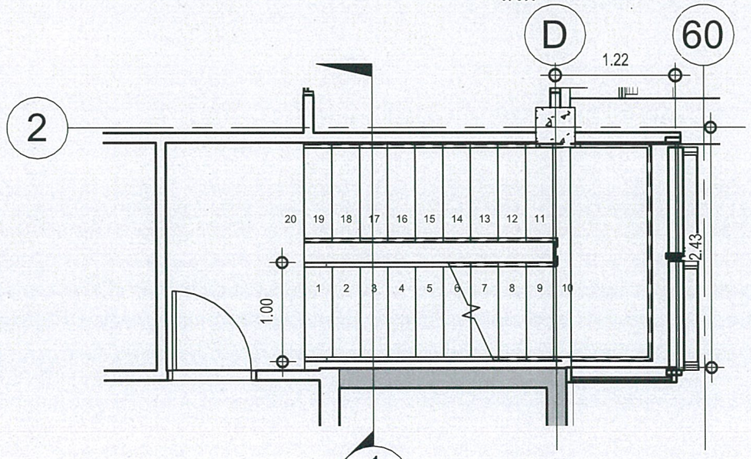
บันได 2 ชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 75



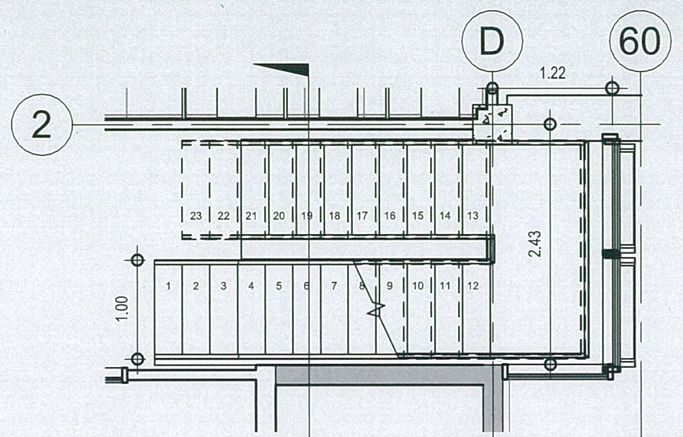
บันได 2 ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 62



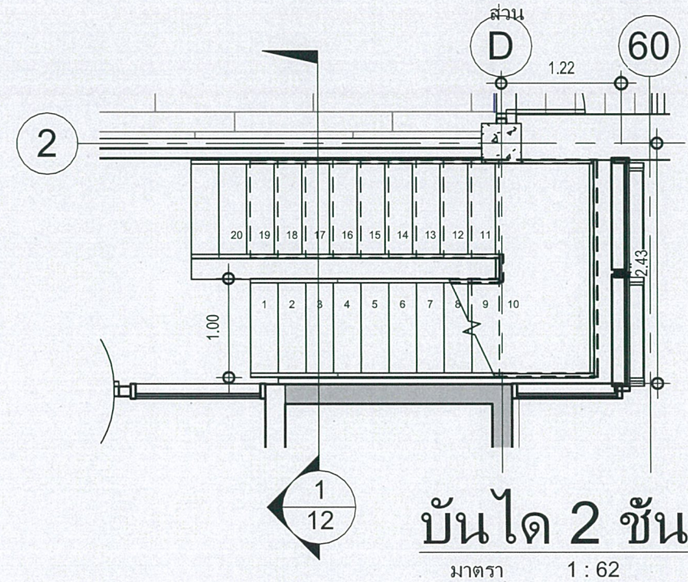
บันได 2 ชั้น 3

มาตราส่วน 1 : 62



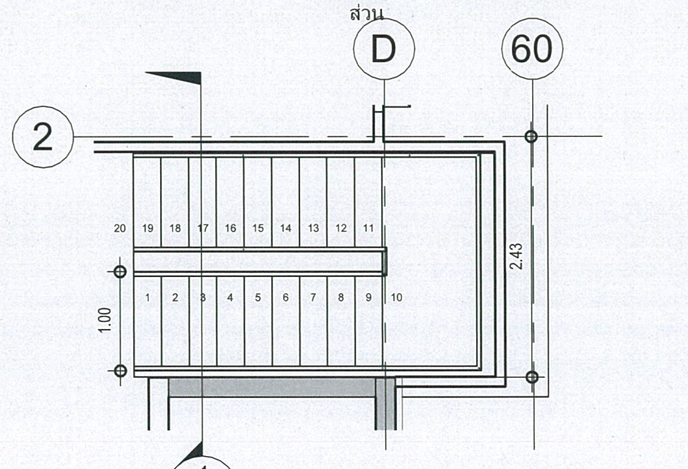
บันได 2 ชั้น 4

มาตราส่วน 1 : 62



บันได 2 ชั้น 5-6

มาตราส่วน 1 : 62



บันได 2 ชั้น 7

มาตราส่วน 1 : 62

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ

ขนาด A3

แบบขยายบันได 2

10/21/2025 4:37:09 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekkan,ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

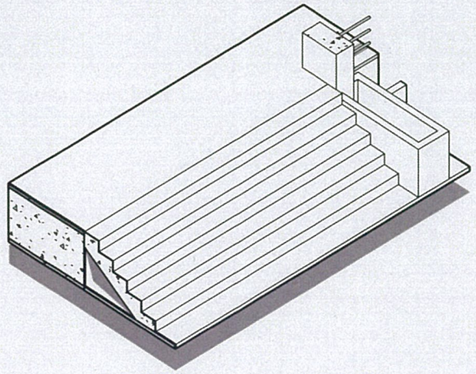
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

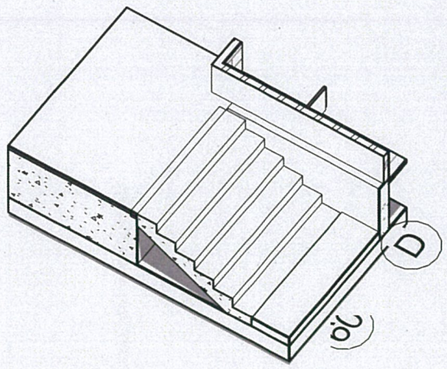
เห็นชอบ

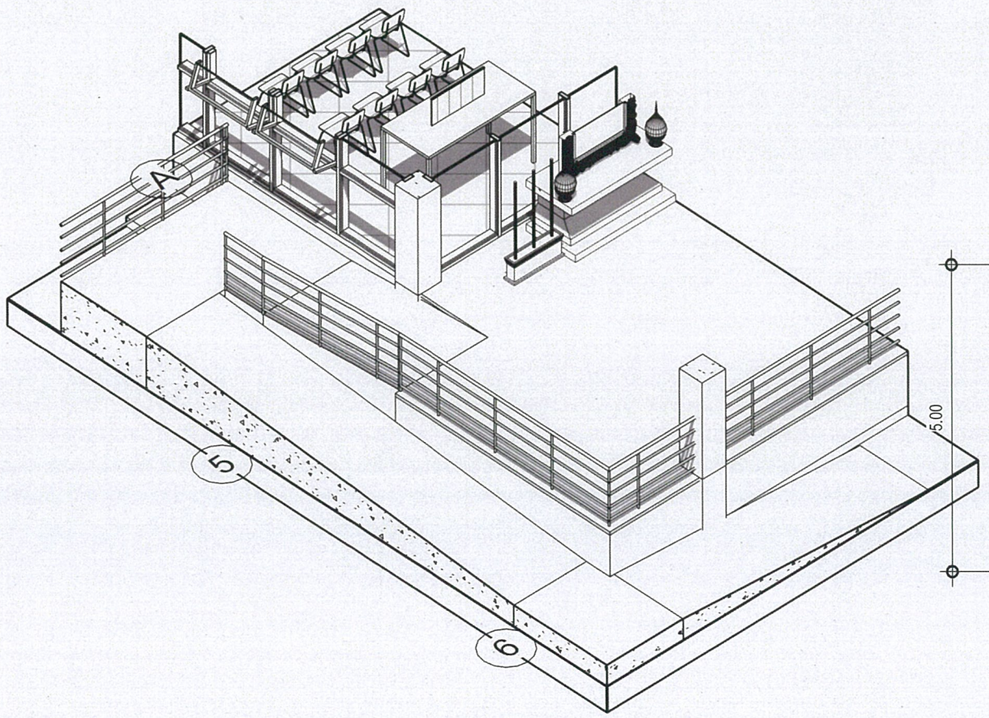
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.

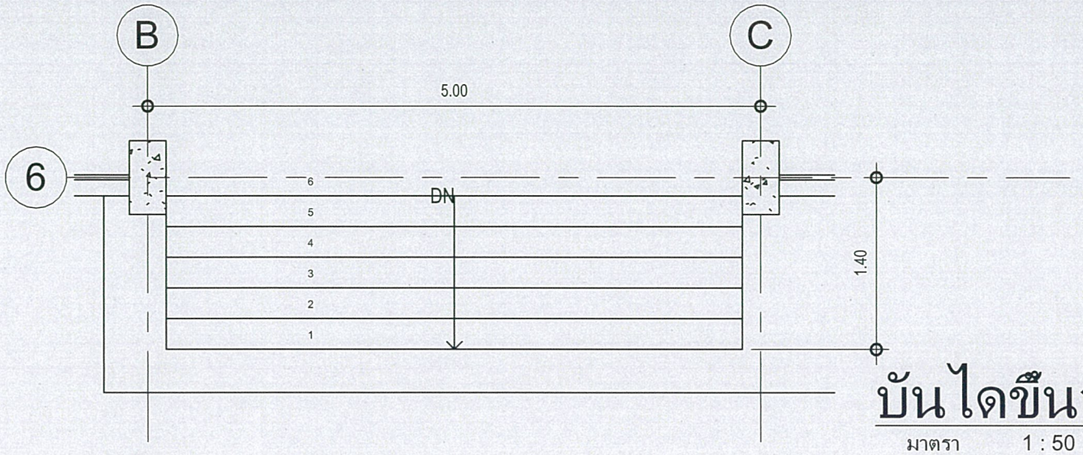
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	13909/68
หมวดงาน	แผ่นที่
แผ่น	18 / 82



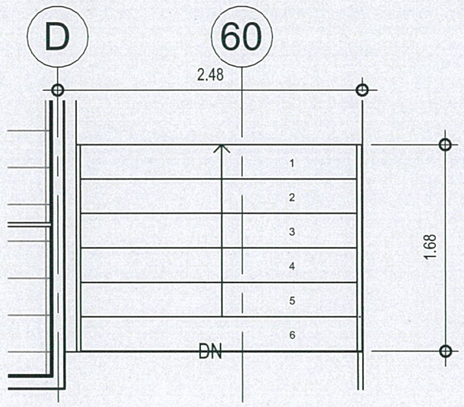






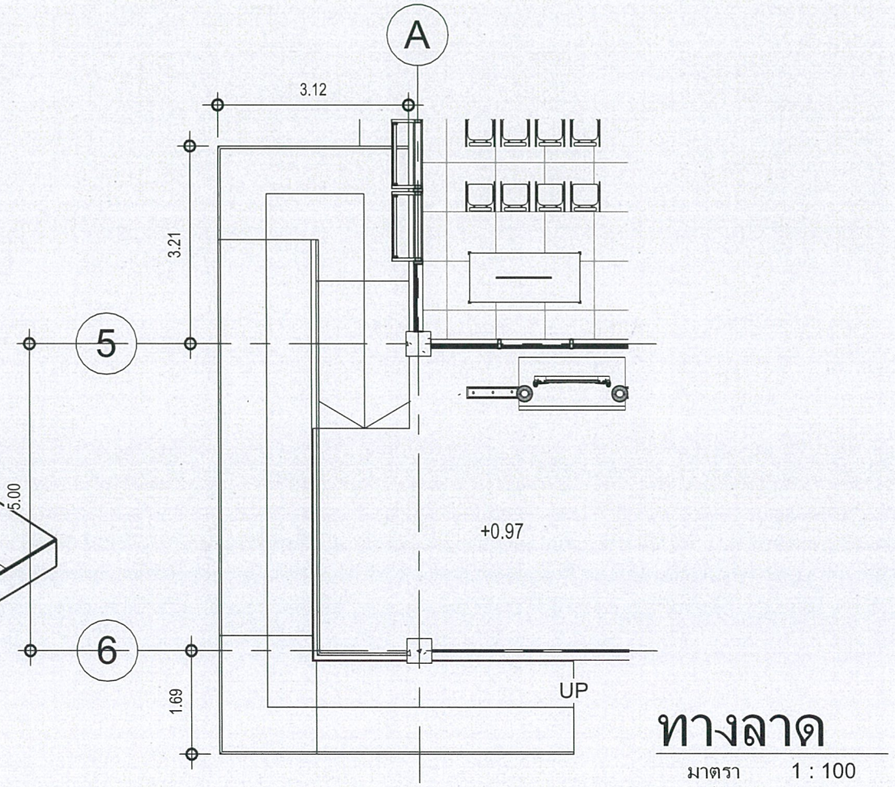
บันไดขึ้นอาคาร

มาตรา 1 : 50
ส่วน



บันไดด้านหลังอาคาร

มาตรา 1 : 50
ส่วน



ทางลาด

มาตรา 1 : 100
ส่วน

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ

ขนาด A3

แบบขยาบันได 3

10/21/2025 4:37:11 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekkan.ปาตองใหม่\แบบ02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

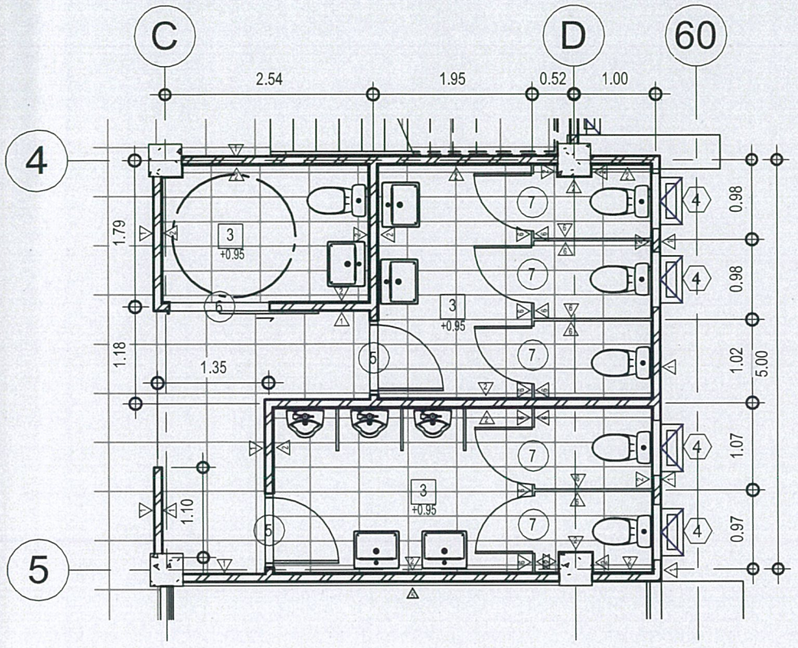
เห็นชอบ

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

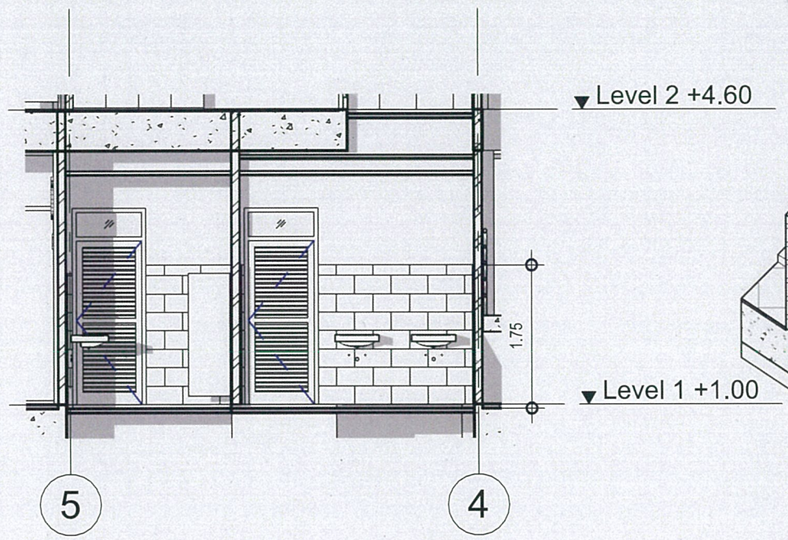
หมวดงาน	แผ่นที่

แผ่น 19 / 82



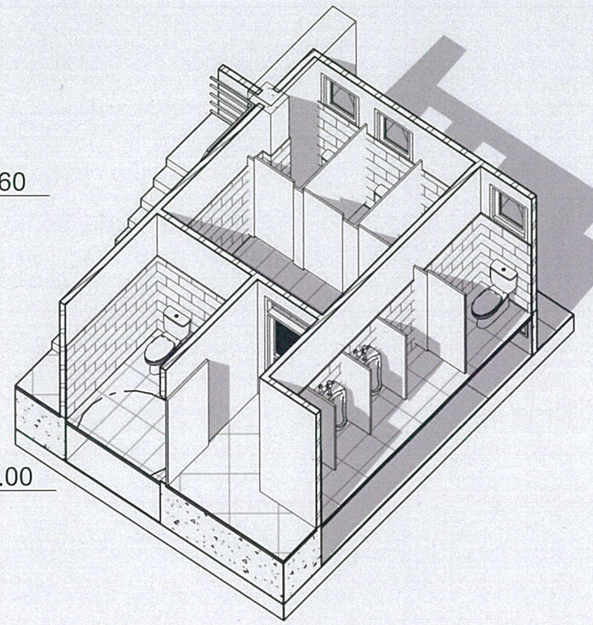
แบบขยายห้องน้ำ 1 ชั้น 1

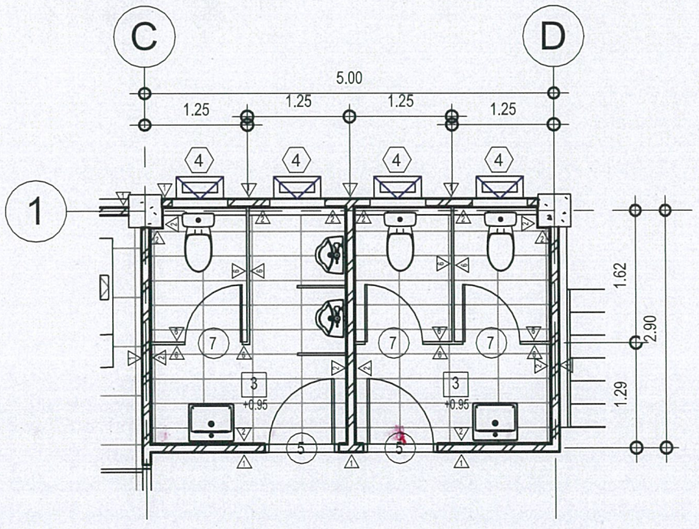
มาตรา 1 : 75
ส่วน



รูปด้านห้องน้ำ 1

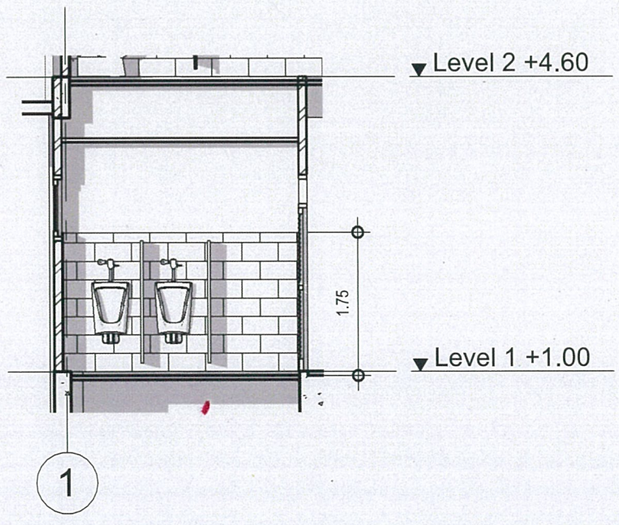
มาตรา 1 : 75
ส่วน





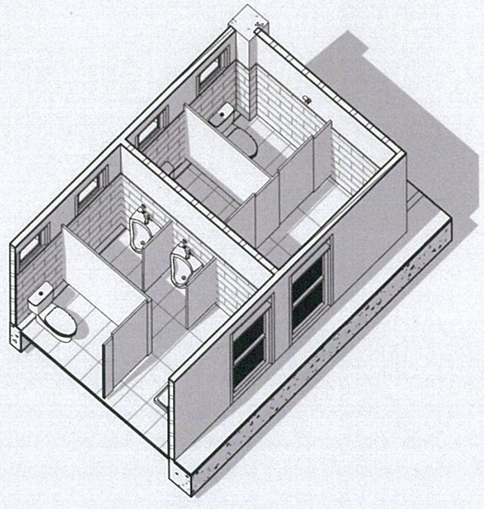
แบบขยายห้องน้ำ 2 ชั้น 1

มาตรา 1 : 75
ส่วน



รูปด้านห้องน้ำ 2

มาตรา 1 : 75
ส่วน



กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

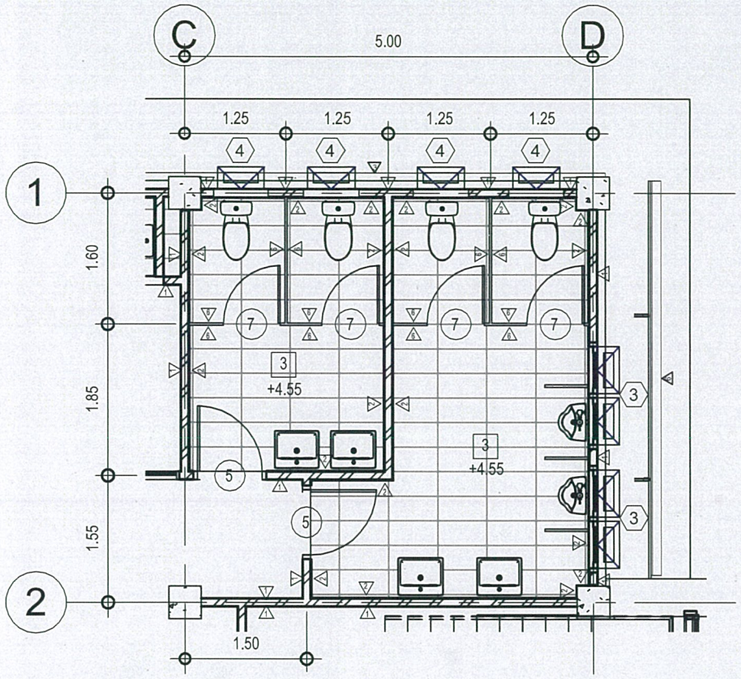
แบบขยายห้องน้ำ-1

10/21/2025 4:37:17 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekan\ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

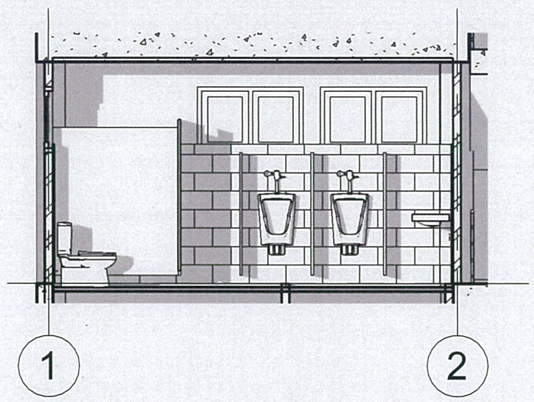
เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	13909/68
หมวดงาน	แผ่นที่
แผ่น	20 / 82



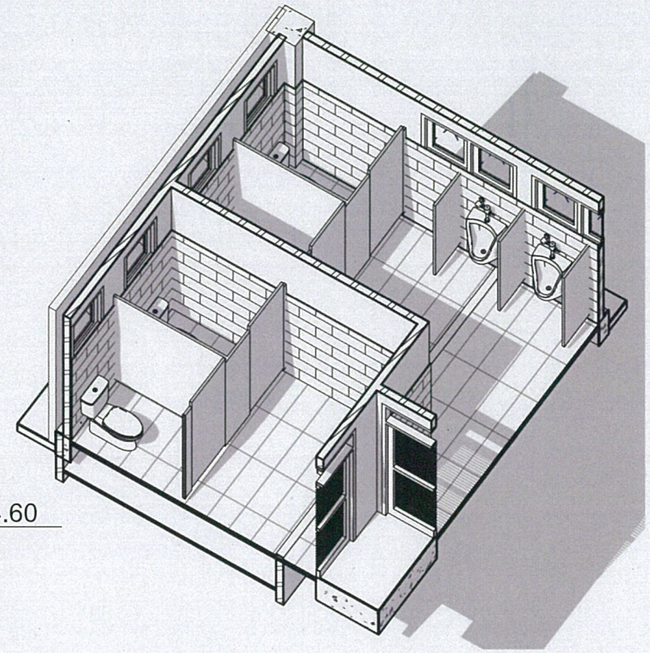
แบบขยายห้องน้ำ 1 ชั้น 2

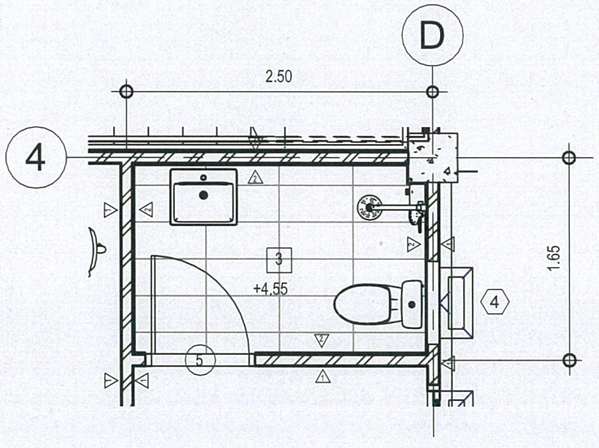
มาตรา ส่วน 1 : 75



รูปด้านห้องน้ำ 1 ชั้น 2

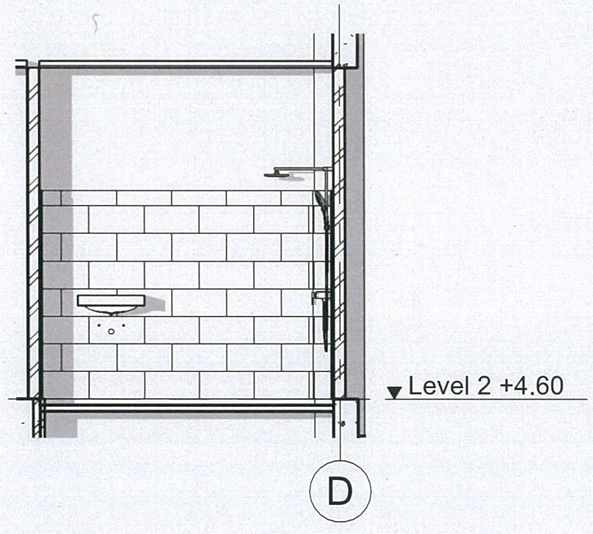
มาตรา ส่วน 1 : 75





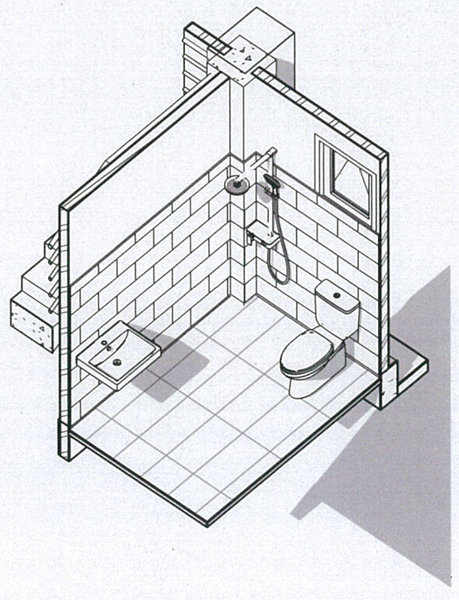
แบบขยายห้องน้ำ 2 ชั้น 2

มาตรา ส่วน 1 : 50



รูปด้านห้องน้ำ 2 ชั้น 2

มาตรา ส่วน 1 : 50



กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธิศักดิ์ คบหมู่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนุรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ

ขนาด A3

แบบขยายห้องน้ำ-2

10/21/2025 4:37:20 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekkan_ป่าตอง\ป่าตอง02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ

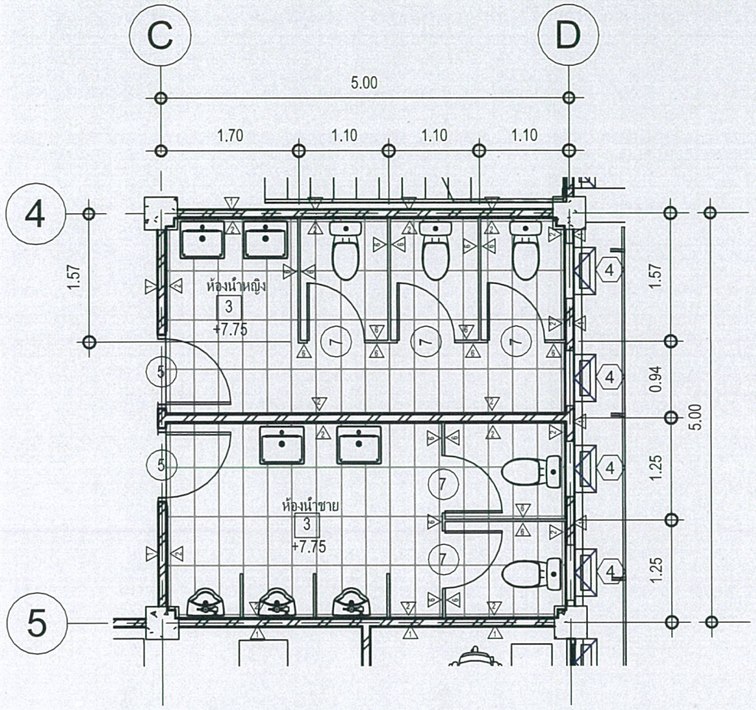
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.

(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

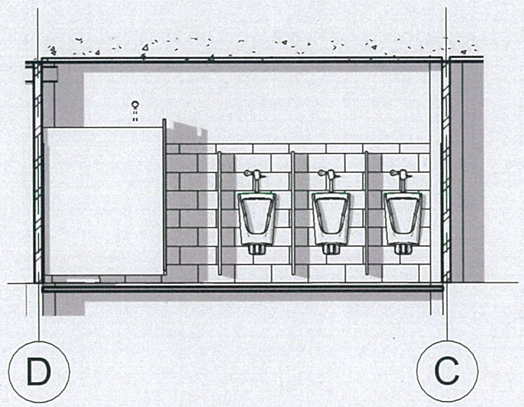
หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 21 / 82



แบบขยายห้องน้ำชั้น 3

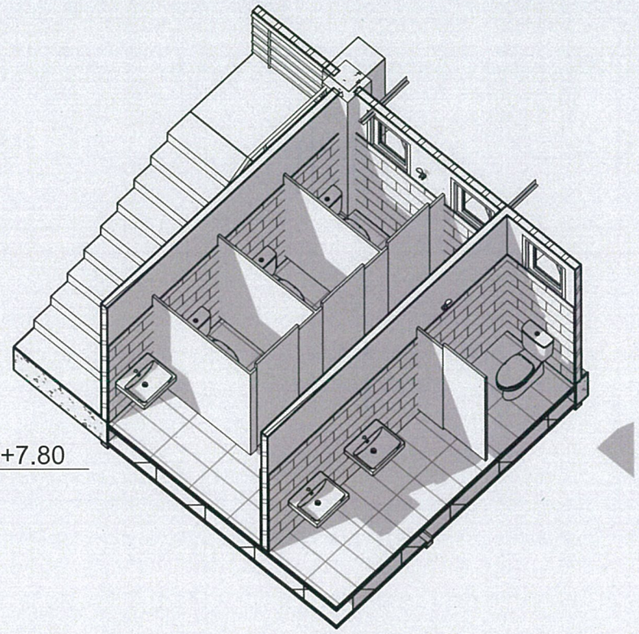
มาตรา ส่วน 1 : 75

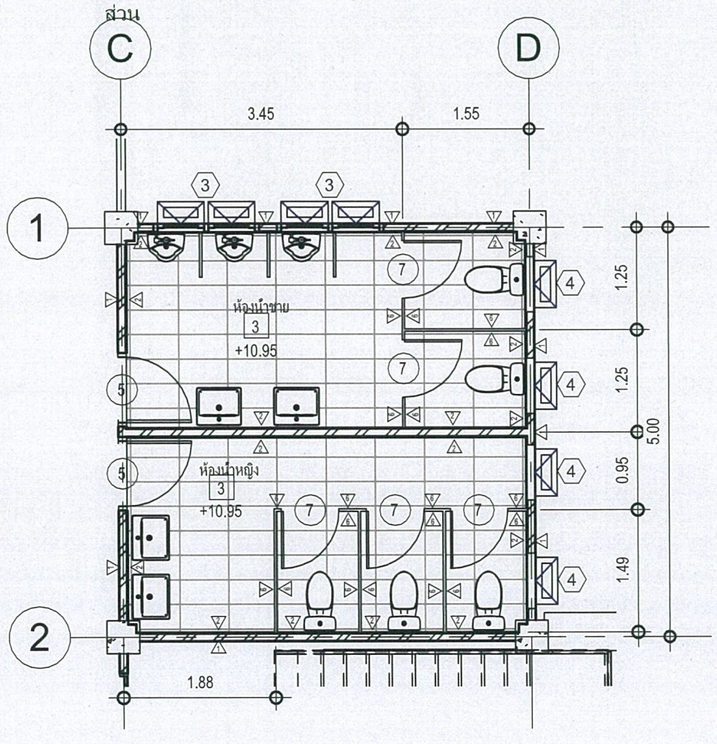


รูปด้านห้องน้ำ 1 ชั้น 3

มาตรา ส่วน 1 : 75

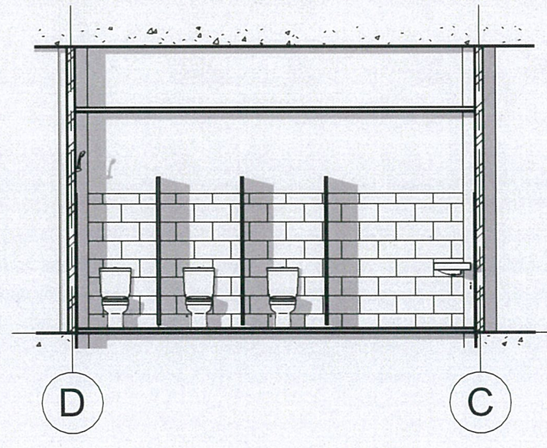
▼Level 3 +7.80





แบบขยายห้องน้ำชั้น 4

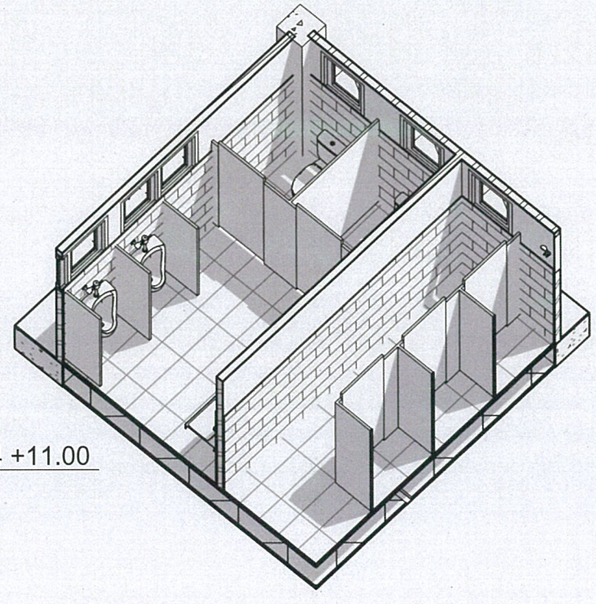
มาตรา ส่วน 1 : 75



รูปด้านห้องน้ำ 1 ชั้น 4

มาตรา ส่วน 1 : 75

▼Level 4 +11.00



กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สังการ ขนาด A3

แบบขยายห้องน้ำ-3

10/21/2025 4:37:26 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekkan,ปาตอง\ปาตอง02-4.rvt

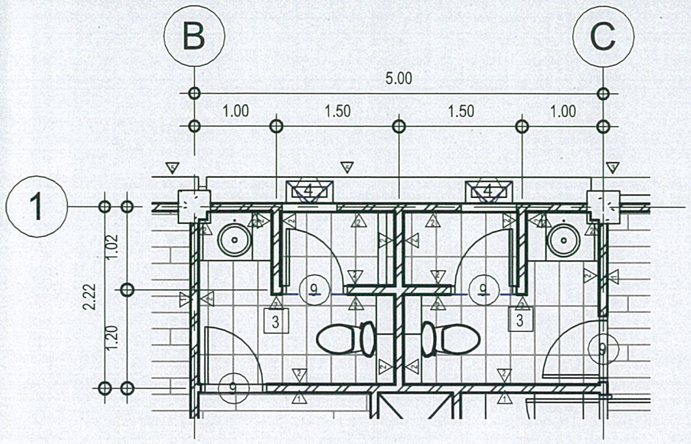
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

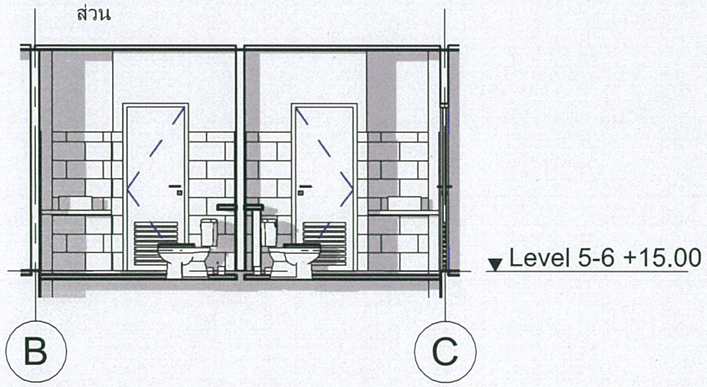
หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 22 / 82



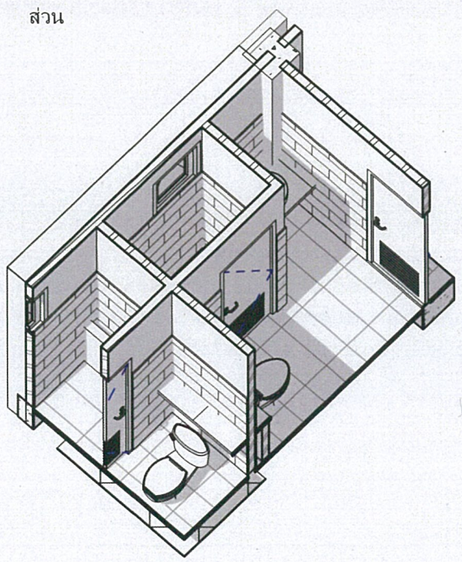
แบบขยายห้องน้ำ 1 ชั้น 5-6

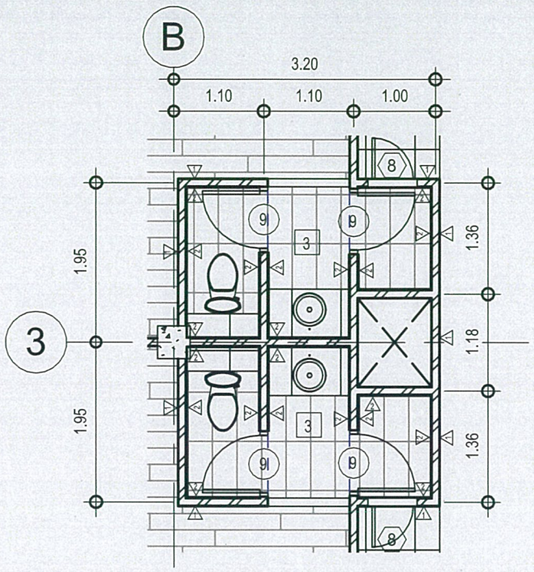
มาตราส่วน 1 : 75



รูปด้านห้องน้ำ 1 ชั้น 5-6

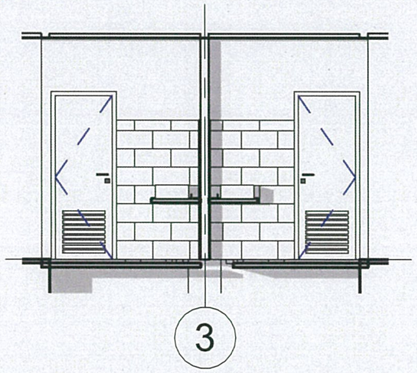
มาตราส่วน 1 : 75





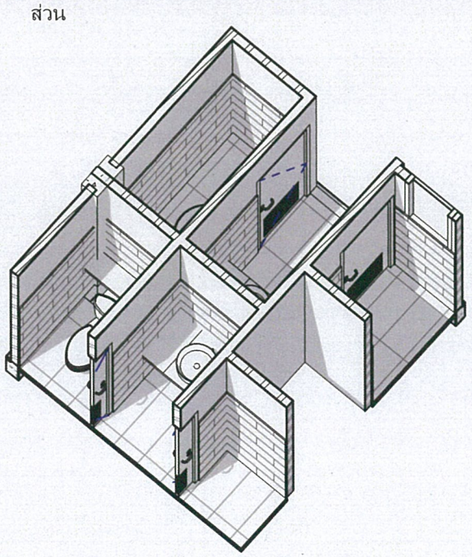
แบบขยายห้องน้ำ 2 ชั้น 5-6

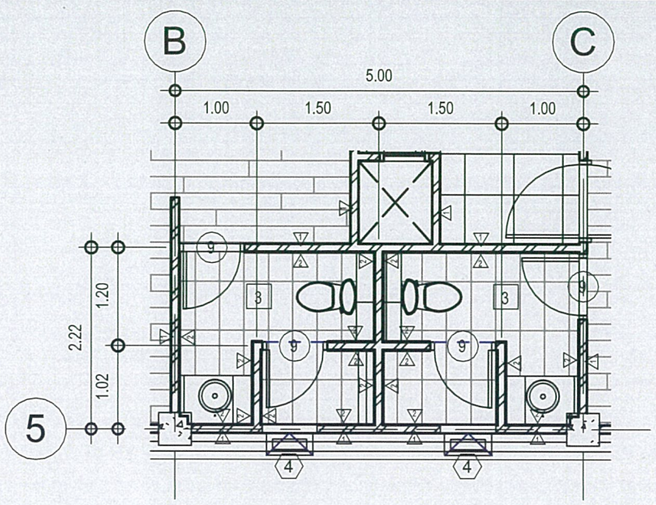
มาตราส่วน 1 : 75



รูปด้านห้องน้ำ 2 ชั้น 5-6

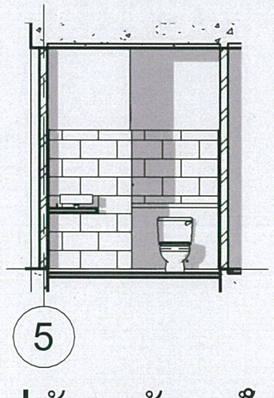
มาตราส่วน 1 : 75





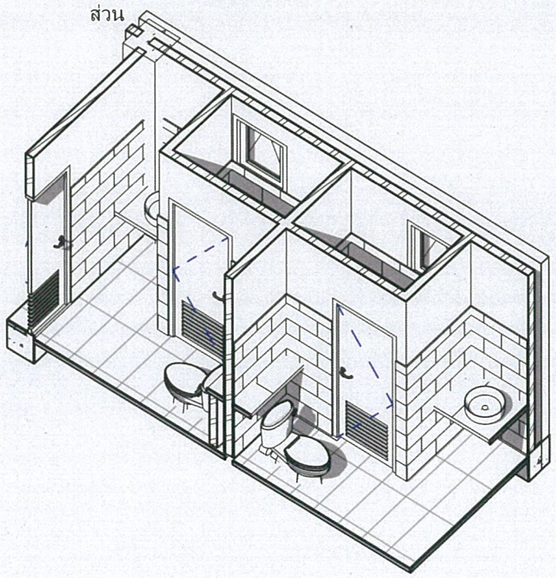
แบบขยายห้องน้ำ 3 ชั้น 5-6

มาตราส่วน 1 : 75



รูปด้านห้องน้ำ 3 ชั้น 5-6

มาตราส่วน 1 : 75



กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธิศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ ขนาด A3

แบบขยายห้องน้ำ-4

10/21/2025 4:37:28 PM
H:\My Drive\Yotha-Lek\แก้ไขแบบ\ห้องน้ำ\02-4.rvt

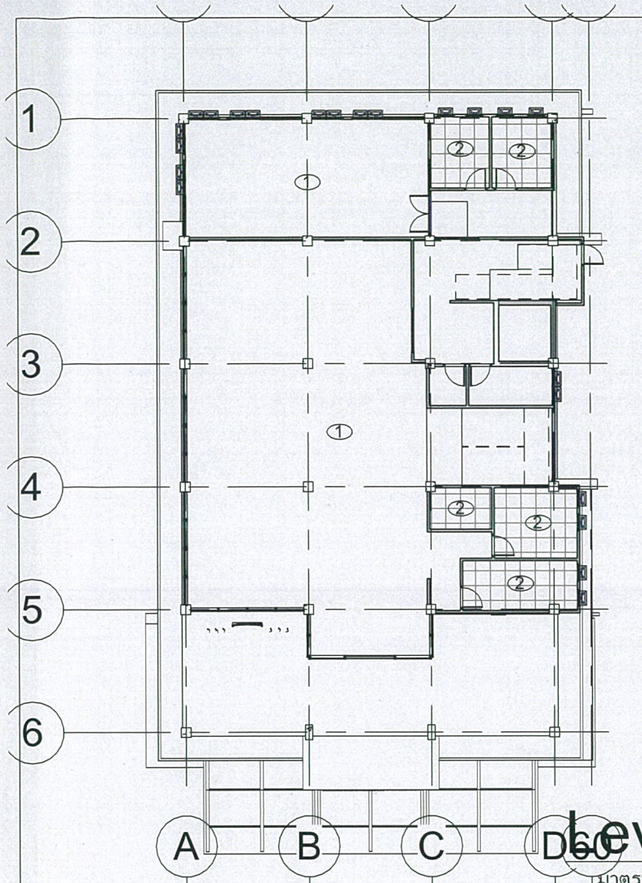
ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่ 13909/68

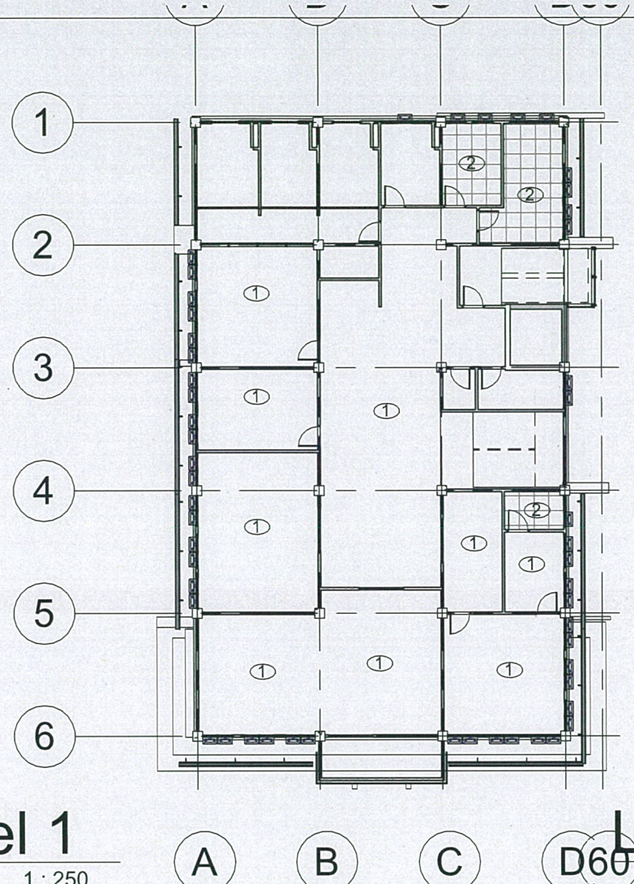
หมวดงาน | แผ่นที่

แผ่น 23 / 82



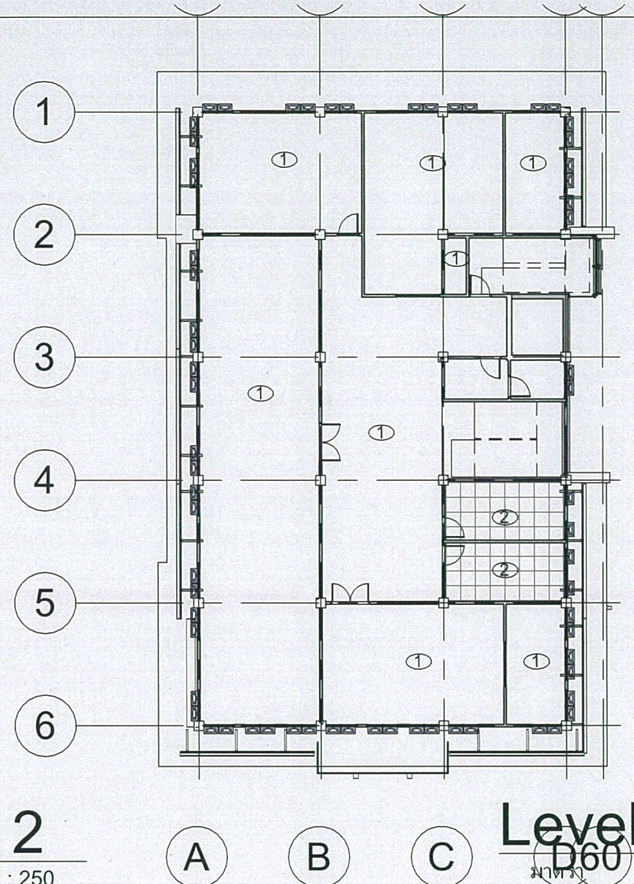
Level 1

มาตราส่วน 1 : 250



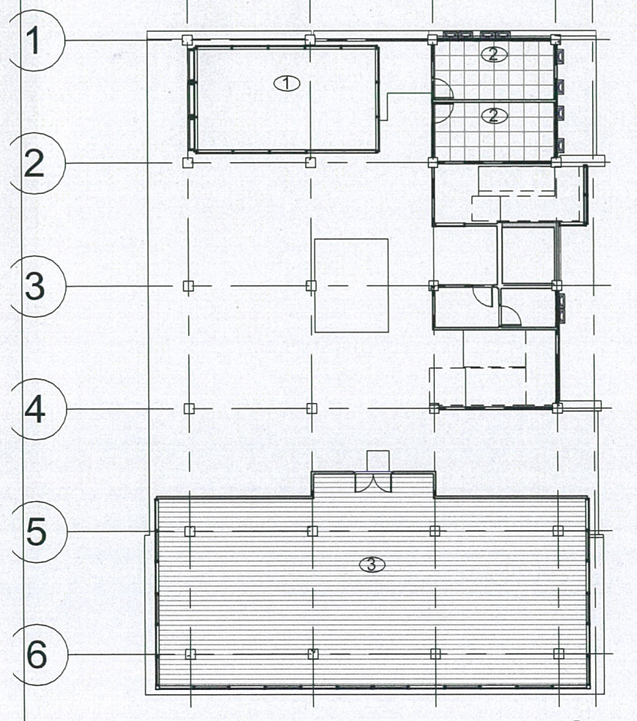
Level 2

มาตราส่วน 1 : 250



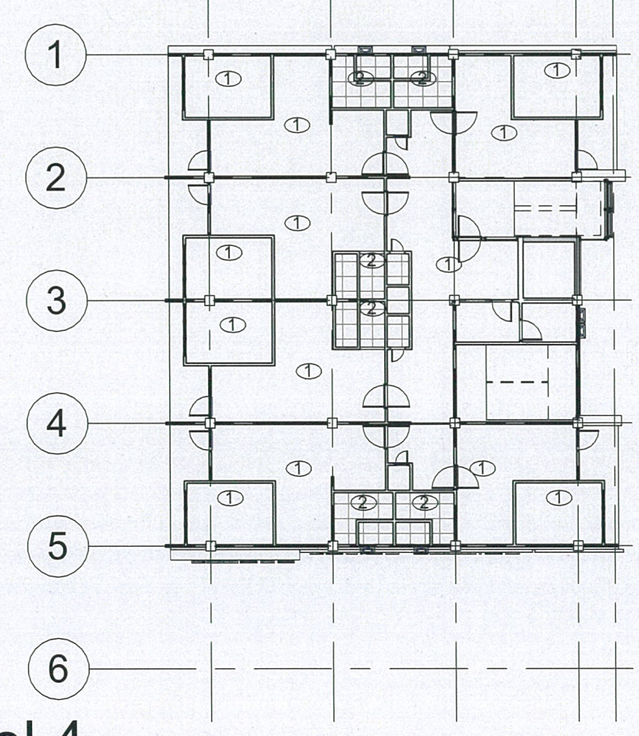
Level 3

มาตราส่วน 1 : 250



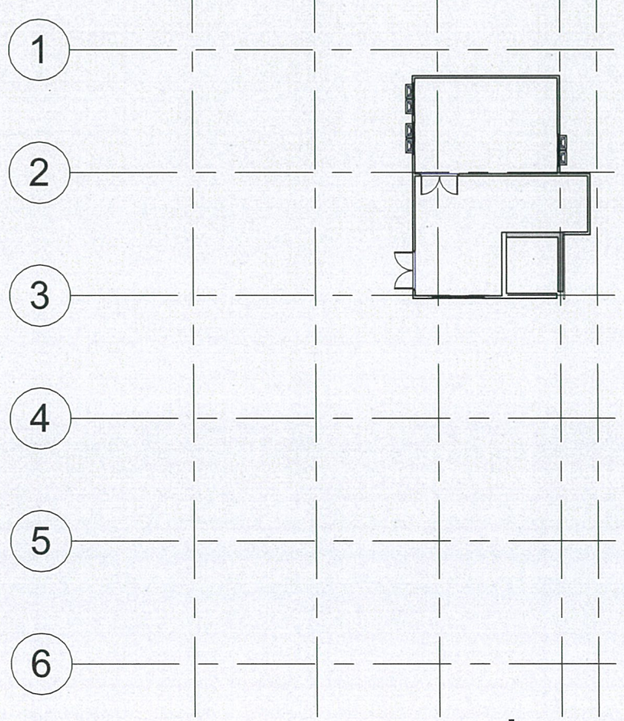
Level 4

มาตราส่วน 1 : 250



Level 5-6

มาตราส่วน 1 : 250



Level 7

มาตราส่วน 1 : 250

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา		
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์ สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่ รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	
วิศวกรรมไฟฟ้า		
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์ สว. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์ ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล		
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส.3269	
วิศวกรรมเครื่องกล		
พ.ต.อ.มีวัฒนรุจ ลือลาภ ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก.16176	

บันทึก/สั่งการ

ผังฝ้าเพดาน

ขนาด A3

10/21/2025 4:37:29 PM
H:\My Drive\Yotha-Lekan\ป่าตอง\02-4.rvt

ตรวจ	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส-สถ.2606	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ		
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.

(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

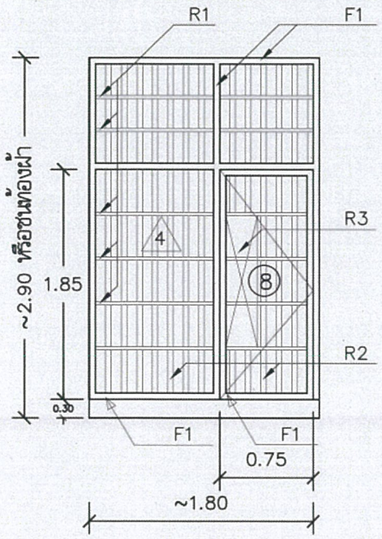
แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน

แผ่นที่

แผ่น 24 / 82

แบบขยายห้องขัง



แบบขยาย 4

F1 กรอบเหล็กฉาก ขนาด 50x50x6 มม.

F2 วงกบไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"
คุณภาพเทียบเท่า ไม้ตะเคียนทอง

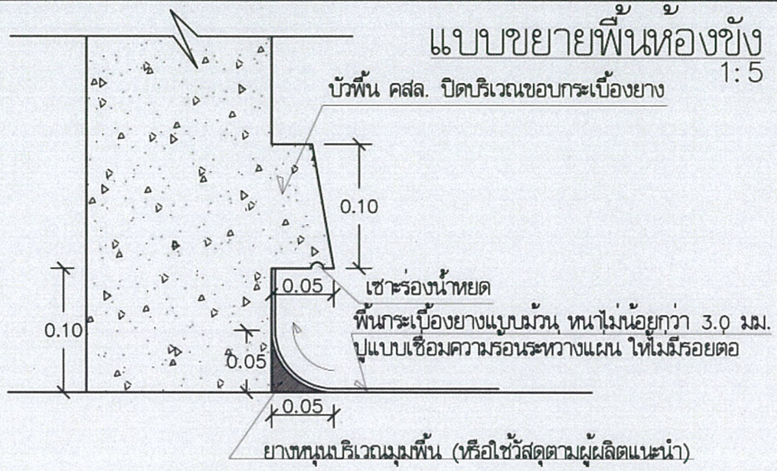
R1 เหล็กนอน ขนาด 50x9 มม.
เจาะรูเพื่อร้อยเหล็กลูกกรง ทุกระยะห่างไม่เกิน 0.40 ม.

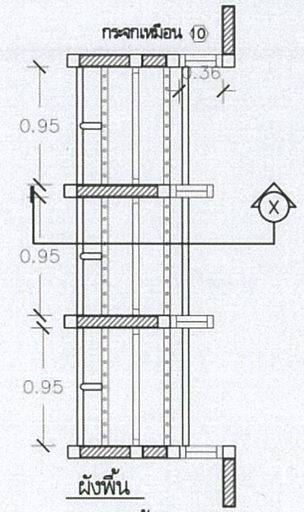
R2 เหล็กตั้งขนาด ø19 มม.ทุกระยะห่างไม่เกิน 0.10 ม.

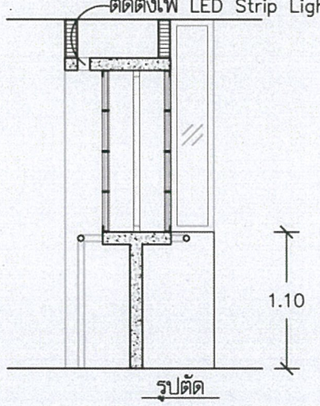
R3 เหล็กแผ่นกันล้วง ขนาดหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
เชื่อมติดกับเหล็กนอน

- กลอนเหล็ก 19 มม.พร้อมเหล็กแผ่นมือจับ
  มีที่ร้อยสายยู ใส่กุญแจเหล็กหนา 6 มม.กว้าง 3"
- กุญแจแบบคล้องสายยู ขนาด 60 มม.
  ติดที่บานประตูทุกบาน
- บานพับเหล็กแกนกลมตัน 1"
  มีลูกปืนเพื่อให้รับแรง จำนวน 3 ชุดต่อบาน

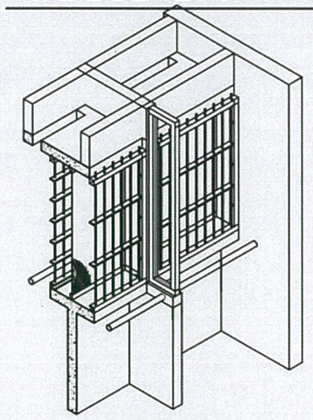
แบบขยายพื้นห้องขัง
1:5



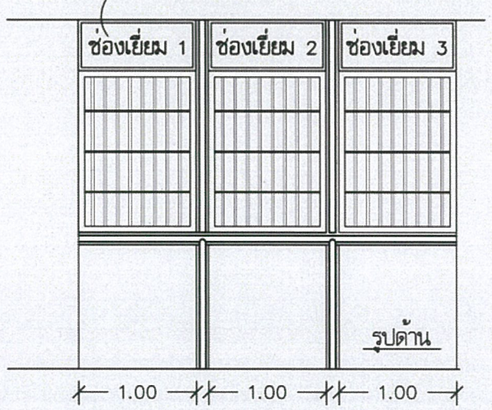


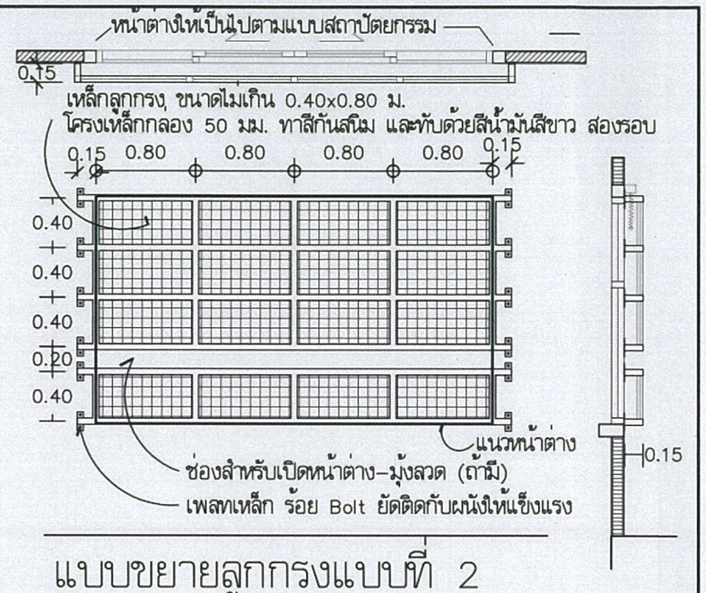


แบบขยายหน้าต่างเยี่ยม
1:50



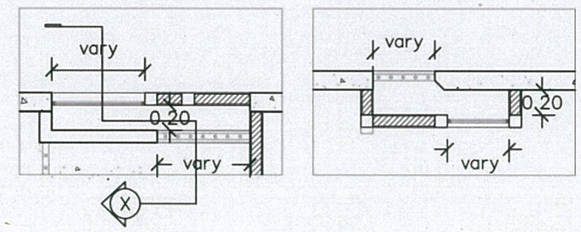
ทำป้ายช่องเยี่ยม ไดคัทสติกเกอร์ บนแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์

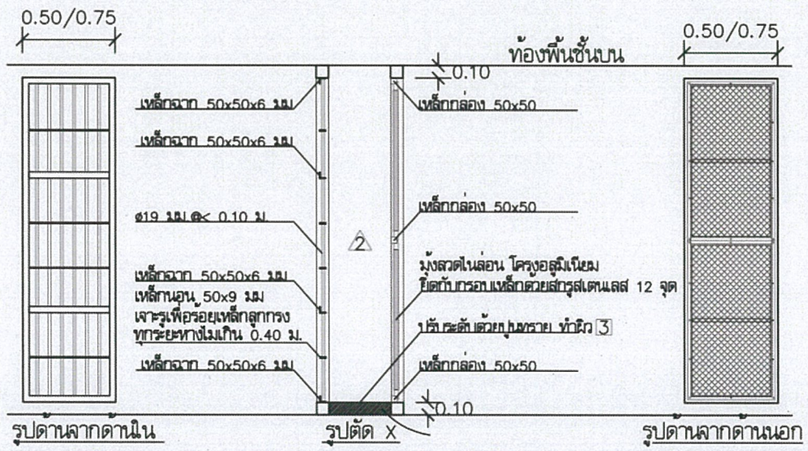




แบบขยายลูกกรงแบบที่ 2

11





กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ	
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต.	ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณเสนโรจน์)	
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสถาปัตยกรรม				ตรวจเห็นชอบ					
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ แบบขยายลูกกรง	
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล								ขนาด A3	
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน / แผ่น
														แผ่นที่ 25 / 82

รายการวิศวกรรมโยธา

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ทำการก่อสร้างโครงสร้างของอาคารดำเนินไปอย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบให้ผู้รับจ้างถือหลักปฏิบัติตามรายการนี้ ระยะและขนาดของโครงสร้างส่วนต่างๆ ให้ยึดถือตัวเลขที่แสดงไว้เป็นสำคัญ ห้ามวัดระยะและขนาดหรือนับจำนวนเอาจากแบบที่แสดงไว้เป็นเพียงบางส่วน ตัวเลขที่บอกขนาด เช่น ความกว้าง ความยาว ระยะต่างๆที่แสดงไว้ที่ไม่เป็นระยะที่วัดจากศูนย์กลาง เว้นแต่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น หาก รายละเอียดของแบบส่วนใดหรือรายการยังขัดแย้งหรือไม่ชัดเจน จะต้องให้วิศวกรผู้ออกแบบชี้แจงก่อนลงมือทำการก่อสร้างทุกครั้ง หากมีสิ่งใดที่ผมควรจะต้องทำเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินการไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาหลักวิชาช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ออกแบบ แม้ว่าสิ่งของนั้นจะมิได้แสดงไว้ในแบบหรือระบุไว้ในรายการก็ตาม และไม่เสียเวลาเป็นงานเพิ่มเติมแต่อย่างใด

วัสดุก่อสร้าง หากว่าแบบแปลนมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามรายการมาตรฐานการเรียงและมั่นเมือง(มยม.)

ที่แบบประกอบแบบแปลนโดยเคร่งครัด

ส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตที่ใช้หล่อโครงสร้างอาคารทั้งหมด ยกเว้นพื้น Post-Tension ให้ใช้ส่วนผสมและกำลังอัดประลัยคอนกรีตไม่น้อยกว่า 240 ksc. (cylinder).

พื้น Post-Tension ให้ใช้ส่วนผสมและกำลังอัดประลัยคอนกรีตไม่น้อยกว่า 320 ksc. (cylinder).

เหล็กเสริม เหล็กเส้นกลมขนาด 6 มม., 9 มม., 15 มม. ,19 มม. ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SR-24 ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กข้ออ้อยขนาด 12 มม., 16 มม., 20 มม., 25 มม., 28 มม.,32 มม.ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SD-40 ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เหล็กโครงหลังคา ให้ใช้เหล็กที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พื้นสำเร็จรูป ให้ใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูปชนิดท้องเรียบ แผ่นพื้นกว้าง 0.35 ม. หนา 0.05 ม. รับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 400 กก./ตร.ม. ที่ได้รับเครื่องหมายและแสดงมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.

การสำรวจงานดิน ก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเจาะสำรวจดิน(SOIL BORING) ภายในบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างอาคาร อาคารละ 2 จุด โดยให้หน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ดำเนินการให้ แล้วให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดินให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาก่อนความยาวเสาเข็มที่เหมาะสมเพื่อใช้ในงานก่อสร้างนี้ต่อไป

ฐานรากของอาคาร มีแบบการใช้ 3 แบบดังต่อไปนี้

แบบที่ 1 ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม รายละเอียดตามที่กำหนดในแบบแปลน เสาเข็มของรับฐานรากให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิดเหลี่ยมผิวมัดดิน ขนาด 35 x 35 ซม. รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่าต้นละ 45 ตัน ยาวไม่น้อยกว่า____ เมตร ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ความยาวเสาเข็มที่แน่นอนวิศวกรผู้ออกแบบจะกำหนดให้ก็ได้ พิจารณาจากรายงานผลการเจาะสำรวจดินแล้ว ความยาวเสาเข็มที่กำหนดไว้ข้างต้นนี้เป็นความยาวโดยประมาณเท่านั้น โดยให้ผู้รับจ้างนำแบบอาคารต่อทางราชการให้พิจารณาว่าราคาที่เสนอให้เสาเข็มขนาดและความยาวตามที่กำหนดในรายการข้างท้ายนี้ หาก ภายหลังปรากฏว่าใช้เสาเข็มที่มีขนาดและหรือความยาวน้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้นให้คิดเงินค่าเสาเข็มดินให้ทางราชการตามส่วน

แบบที่ 2 ฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ รายละเอียดตามที่กำหนดในแบบแปลน เสาเข็มของรับฐานรากให้ใช้เสาเข็ม ค.ส.ล. แบบเจาะหล่อในที่ (CAST IN PLACE CONCRETE BORE PILE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.50 ม.(วัดจากภายในปลอกท่อเหล็กกันดินพัง) เบื้องต้นกำหนดความยาวไม่น้อยกว่า ___ ม. เสริมเหล็กแกน 8-DB 16 มม. ยาวตลอด เหล็กปลอกนามีขนาด RB 6 มม. ระยะ 0.20 ม. ที่ส่วนบนของเสาเข็มต้องมีระยะของหัวเสาเข็มไว้ลึกไม่น้อยกว่า 0.60 ม. เสาเข็มที่ใช้จะต้องรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 50 ตันต่อต้น ความยาวเสาเข็มที่แน่นอนวิศวกรผู้ออกแบบจะกำหนดให้ก็ยังคงพิจารณาจากรายงานผลการเจาะสำรวจดินแล้ว ผู้ดำเนินการทำเสาเข็มเจาะจะต้องมีผลงานการทำเสาเข็มเจาะในทางราชการมาแล้วในประเภทเดียวกันไม่น้อยกว่าในงานก่อสร้างนี้ และต้องส่งรายการคำนวณทางวิศวกรรมของเสาเข็มให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาตรวจสอบเพื่อกำหนดความลึกที่แน่นอนของปลายเสาเข็มก่อนจึงจะดำเนินการได้ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบคุณภาพเสาเข็มเจาะที่หล่อทั้งหมดโดยใช้คลื่นเสียงหรือวิธีอื่นที่เหมาะสมแล้วรายงานผลการตรวจสอบให้กับวิศวกรผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน จึงจะหล่อคอนกรีตฐานรากได้ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการตรวจสอบคุณภาพเสาเข็มเป็นภาระของผู้รับจ้าง

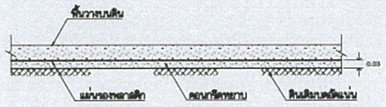
การตรวจสอบคุณภาพเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ของเสาเข็มทั้งหมด โดยใช้คลื่นเสียงหรือวิธีอื่นที่เหมาะสมแล้วรายงานผลการตรวจสอบให้กับวิศวกรผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน จึงจะหล่อคอนกรีตฐานรากได้

แบบที่ 3 ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม ในกรณีที่เจาะสำรวจดินและคำนวณความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของชั้นดินตามความลึกที่เหมาะสม ได้ค่าความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกโดยปลอดภัยไม่น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็มรายละเอียดตามที่กำหนดในแบบแปลน ความลึกของการทำฐานรากที่แน่นอนวิศวกรผู้ออกแบบจะกำหนดให้เมื่อได้ผลการรายงานผลการเจาะสำรวจดินแล้ว

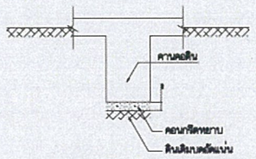
งานก่อสร้างในที่เชื่อต่อ กำหนดให้ใช้งานรอยต่อ เพื่อให้ผู้รับจ้างได้ประกอบการเสนอราคาต่อทางราชการเมื่อวิศวกรผู้ออกแบบได้ตรวจสอบรายงานผลการเจาะสำรวจดินได้ข้อยุติเป็นที่แน่ชัดแล้ว จะกำหนดแบบของการใช้งานรอยต่อที่เหมาะสมให้ต่อไป โดยหากแบบการใช้งานรอยต่อการกำหนดให้ผู้รับจ้างใช้จริงนี้ แตกต่างกันแบบการใช้งานรอยต่อทางราชการกำหนดให้ผู้รับจ้างมีสิทธิ์เสนอราคาต่อทางราชการ เมื่อเปรียบเทียบราคาส่วนต่างของค่าก่อสร้างแล้วมีค่างานตามสัญญา

การขุดดิน การขุดดินเพื่อการก่อสร้างฐานรากและเสาเข็มเจาะ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออาคารสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง หากเกิดความเสียหายดังกล่าวเนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้างถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากมีความจำเป็นจะต้องทำระบบป้องกันดินพัง ค่าใช้จ่ายถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง จะเรียกร้องจากทางราชการเพิ่มเติมภายหลังมิได้

หมายเหตุ งานก่อสร้างนี้เงื่อนไขกำหนดให้ใช้เสาเข็มความยาว _____ ม. เพื่อให้ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ประกอบการเสนอราคาต่อทางราชการเมื่อวิศวกรผู้ออกแบบได้ตรวจสอบรายงานผลการเจาะสำรวจดินได้ข้อยุติเป็นที่แน่ชัดแล้ว จะกำหนดแบบของการใช้ฐานรากที่เหมาะสมให้ต่อไป โดยหากแบบการใช้ฐานรากที่ทางราชการกำหนดให้ผู้รับจ้างใช้จริงนี้ แตกต่างกับแบบการใช้ฐานรากที่ทางราชการกำหนดให้ผู้รับจ้างมีสิทธิ์เสนอราคาต่อทางราชการ เมื่อเปรียบเทียบราคาส่วนต่างของค่างานตามสัญญาลดลง ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ทางราชการหักเงินเงินตามส่วนต่างนี้ไปเพื่อแบ่งปันจากที่ได้เสนอไว้กับทางราชการตามส่วน



แบบทั่วไปของพื้น คสล. วางบนดิน (สำหรับพื้นภายในอาคาร)



แบบทั่วไปสำหรับคานคอดิน

แบบหล่อคาน , พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบข้างคาน ให้ใช้ไม้แบบ
2. แบบท้องคาน อาจใช้ไม้แบบ หรือจะรับด้วยปูนทรายหรือคอนกรีตหยาบหนา 5 ซม.
3. แบบท้องพื้น ให้รองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 5 ซม.

ระยะทาบมาตรฐานของเหล็กเสริม

ยกเว้นตามที่ได้ระบุไว้เป็นแบบ

การต่อเหล็กเสริมในส่วนวิศวกรออกแบบจะกำหนดให้เป็นไปตามที่กำหนดดังนี้

พื้นและคาน : เหล็กบนต่อตรงช่วงของคาน , พื้น

: เหล็กต่อต่อในระยะจากช่วง 1/5 ของช่วงคาน , พื้น

เสา : ที่ระยะ 1 เมตร จากพื้นจนถึง 1/2 ของความสูงเสา

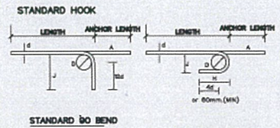
ชนิด	เส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	ระยะทาบต่ำสุดน้อย (ซม.)	
		เหล็กบน	เหล็กล่าง
เหล็กข้ออ้อย	10	30	30
	12	30	30
	16	35	30
	20	60	35
	25	80	55
	28	100	70
เหล็กกลม	6	60	60
	9	60	60
	12	60	60
	15	60	60

หมายเหตุ เหล็กบนหมายถึงเหล็กที่มีคนวัดสูงกว่า เท่ากับมีอย่าง 30 ซม.

ของอมาตรฐานสำหรับเหล็กเสริมหลัก

ยกเว้นตามที่ได้ระบุไว้เป็นแบบ

STANDARD HOOK



STANDARD 90o BEND

D=8d FOR BARS RB 6 RB 22
D=8d FOR BARS DB 10 DB 12 DB 16 DB 20 DB 25 DB 28

STANDARD 180o HOOK

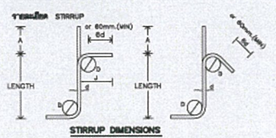
D=6d FOR BARS RB 6 TO RB22
D=8d FOR BARS RB25 TO RB28

STANDARD HOOK

DIAMETER OF STIRRUPS	STANDARD HOOK 90° A	STANDARD HOOK 90° J mm.	STANDARD HOOK 180° A	STANDARD HOOK 180° J mm.	STANDARD HOOK 180° H mm.	MINIMUM HOOK 180° A	MINIMUM HOOK 180° J mm.	MINIMUM HOOK 180° H mm.
6	90	100	100	50	90	100	45	90
9	140	150	125	75	100	125	70	100
12	190	215	150	100	115	125	90	110
16	230	265	175	125	125	150	110	120
19	265	315	200	150	150	175	135	145
20	285	315	200	150	150	175	135	145
25	370	430	330	255	230	255	180	190
28	420	485	380	255	260	280	205	215

ของอมาตรฐาน 135 องศา (เหล็กปลอก หรือมุกเหล็ก)

ยกเว้นตามที่ได้ระบุไว้เป็นแบบ



STIRRUP DIMENSIONS

DIAMETER OF STIRRUPS	D mm.	90° A or G mm.	90° J mm.	DIAMETER OF STIRRUPS	D mm.	135° A or G mm.	135° H mm.
6	38	75	90	6	38	90	60
9	38	75	95	9	38	100	65
12	50	90	115	12	50	115	75
16	65	125	145	16	65	140	95

การเสริมเหล็กในคานด้านแรงแผ่นดินไหว

หมายเหตุ

ก.) ระยะเรียงเหล็กปลอก S1 ในช่วง 2h ต้องไม่เกิน
(1) 1 ใน4 ของความลึกประสิทธิผล
(2) 8 diameter ของเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด
(3) 24 diameter ของเหล็กปลอกที่ใช้
(4) 300 มิลลิเมตร
และควรมีหยองเป็นมุม 135 องศา หรือกรณีมีหยอง 90 องศา ควรมีตัวยึดปิดปลอง (HOOK-Clip) เพื่อยึดยาวของ 90 องศา

ข.) เหล็กเสริมรับโมเมนต์บวกที่จุดปลายคาน ต้องไม่น้อยกว่า (1/3) เหล็กรับโมเมนต์ลบที่หน้าเสียดวัน

ค.) ไม่ควรต่อทาบเหล็กเสริมที่จุดปลายคานและล่างภายในระยะ 2h จากขอบเสา

ง.) Ld=ระยะยึดเหล็ก (Deveopment Length)

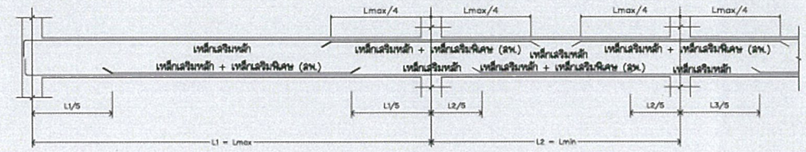
หมายเหตุ

ก.) ระยะเรียงเหล็กปลอก So ในช่วง Lo ต้องไม่เกิน
(1) 8 diameter ของเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด
(2) 24 diameter ของเหล็กปลอกที่ใช้
(3) 0.5c2 และ (4) 300 มิลลิเมตร
และควรมีหยองเป็นมุม 135 องศา หรือกรณีมีหยอง 90 องศา ควรมีตัวยึดปิดปลอง (HOOK-Clip) เพื่อยึดยาวของ 90 องศา

ข.) ระยะ Lo ต้องไม่น้อยกว่า
(1) H/6 ; (2) C1 และ (3) 500 มิลลิเมตร

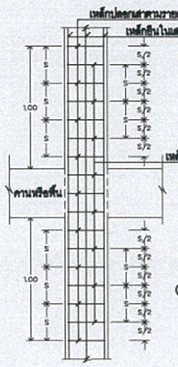
ค.) การต่อเหล็กเสา ให้ต่อเป็นช่วงกลางความสูงเสา

ง.) Ld=ระยะยึดเหล็ก (Deveopment Length)



TYPICAL DETAIL การเสริมเหล็กเสริมพิเศษ

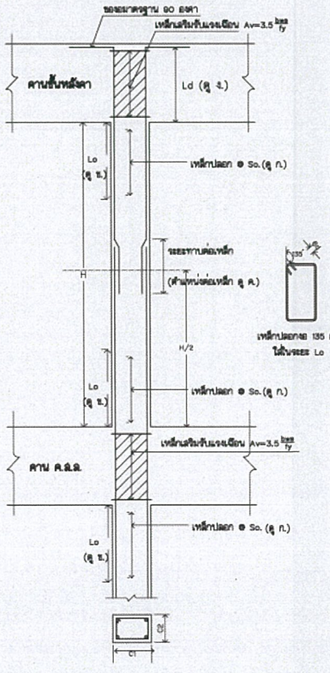
ของอมาตรฐาน 90° นอกจากระบุในแบบ ระยะแล้ว > L หรือ 400



ลักษณะการเสริมเหล็กปลอกบริเวณรอยต่อระหว่างสาและคานหรือพื้น

① บริเวณรอยต่อระหว่างสากับคานหรือพื้นจะต้องเสริมเหล็กปลอกของสา ต่อเนื่องตลอดและต้องเริ่มเหล็กปลอกของสาด้วยจำนวนและขนาดของเหล็กปลอกเท่าเดิม เพื่อให้ระยะห่างของเหล็กปลอก (SPACINGS) ตลอดจึงหนึ่ง ในบริเวณนี้จะเหมือนและใช้ระยะห่างเป็นระยะไม่น้อยกว่า 1.00 ม. ดูตัวอย่างตามรูป

การเสริมเหล็กในเสาด้านแรงแผ่นดินไหว



กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พลต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.อ.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				รายการวิศวกรรมโยธา				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธิศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68		แผ่นที่ 26 / 82

รายการประกอบแบบโครงสร้างทั่วไป

หมวดที่ 1. ทั่วไป

1.1 วัสดุ
วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามรายการวัสดุมาตรฐานที่ระบุ ในรายการประกอบแบบ โครงสร้างทั่วไป เท่านั้น

1.2 ปัญหาทางเทคนิคและการขัดแย้งของแบบ
ปัญหาทางเทคนิคเกี่ยวข้องกับแบบและรายการ ผู้รับเหมาจะต้องสอบถามวิศวกร ผู้ออกแบบโดยผู้รับเหมาจะต้องจัดทำแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ของงานที่ผู้รับเหมาจะปฏิบัติให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนลงมือดำเนินการ

หมวดที่ 2. งานไม้แบบ

2.1 แบบไม้ต้องมั่นคง แข็งแรง ยึดโยงกับทุกด้าน และต้องใช้ไม้แบบหนา 2.5 ซม.
แบบไม้ต้องได้ฉาก,ได้เหลี่ยม ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบไม้ต่างๆต้องทำการยาแนว ตามรูและรอยต่อของไม้ สำหรับแบบท้อง SLAB ผู้รับเหมาจะใช้แผ่นเหล็กแทนไม้ก็ได้ ส่วนที่ท้องคานคอดิน ก่อนที่ผู้รับเหมาจะวางโครงเหล็กเสริม หรือตั้งไม้แบบให้ผู้รับเหมาเทคอนกรีตหยาบหนา 5 Cm. ความกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างคานคอดินยาวตลอดแนวคาน

2.2 การถอดแบบหล่อคอนกรีตและบ่มผิวคอนกรีต
การถอดแบบหล่อและที่รองรับให้ถอดแบบตามระยะเวลาถอดแบบ ดังนี้
–แบบข้างคาน,เสา 24 ชม.
–แบบข้างกำแพง 24 ชม.
–แบบท้องคานและพื้น 7 วัน แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ 14 วัน
–พื้นยื่นให้ค้ำยัน 14 วัน

2.3 การบ่มคอนกรีต
ภายหลังจากการถอดแบบออกแล้ว คานให้ทำการบ่มคอนกรีตด้วยการพันกระสอบฉีดน้ำเช้า–บ่าย–เย็น ภายใน 7 วัน เสาให้พันพลาสติกแนบสนิทกับเนื้อคอนกรีตตลอดความยาวเสา ไม่ให้น้ำระเหยออกจากคอนกรีต เพื่อป้องกันไม่ให้คอนกรีตที่หล่อใหม่แตกร้าว

หมวดที่ 3. เหล็กเสริมคอนกรีต
บทกำหนดซึ่งมิได้ระบุในแบบและมาตรฐานงานก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ โครงสร้างทั่วไป ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับคอนกรีตเสริมเหล็ก ของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

3.1 เหล็กเสริมสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม
ก. เหล็กกลมเรียบ ให้ใช้คุณภาพ SR 24 กำหนดให้ใช้ของ บกล,บสล,GSS,BSI,บลกท,TPS เท่านั้น
ข. เหล็กข้ออ้อย ให้ใช้คุณภาพ SD 40 กำหนดให้ใช้ของ บกล,บสล,GSS,BSI,บลกท,TPS เท่านั้น

3.2 การต่อเหล็กเสริม
– เหล็กในคาน การต่อทาบเหล็กในคาน ยอมให้ต่อทาบเหล็กบนที่กึ่งกลางคาน ส่วนเหล็กล่าง ให้ต่อทาบที่เสาหรือจุดที่มีคานรองรับ ระยะทาบเหล็กข้ออ้อยจะต้องไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก
–เหล็กในเสา ระยะทาบเหล็กข้ออ้อย ไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางในการต่อเสาจะต้องต่อที่บริเวณนิคนเสาเท่านั้น
–เหล็กในพื้น,บันได การต่อทาบเหล็กในพื้น,บันได ยอมให้ต่อทาบเหล็กบนที่กึ่งกลางพื้น ส่วนเหล็กล่าง ให้ต่อทาบที่เสาหรือจุดที่มีคานรองรับ ระยะทาบเหล็กจะต้องไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กข้ออ้อย และ 60 เท่าของเส้นผ่าศูนย์ศูนย์กลางสำหรับเหล็กกลม

หมวดที่ 4. คอนกรีต
4.1 รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานคอนกรีตทั้งหมด ให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

4.2 วัสดุ
ก. ปูนซีเมนต์ ที่ใช้ในการผสมคอนกรีตสำหรับโครงสร้าง จะต้องเป็นซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1 และจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่แห้งสนิทไม่จับตัวเป็นก้อน
ข. คอนกรีตผสมเสร็จ ให้ใช้ของซีแพ็ค ทีพีไอ หรือนครหลวง และต้องเทคอนกรีตพร้อมสั่นด้วยเครื่อง หรือกระทุ้งให้แน่นให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 2ชั่วโมง 30นาที (กรณีที่ผสมน้ำยาหน่วงเวลา) นับจากรถออกจากโรงผสมปูน
ค. น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตจะต้องสะอาด และต้องเป็นน้ำประปาเท่านั้น
ง. มวลรวมต้องมีลวนคละ ความทนทานต่อการสึกหรอตลอดจนการหดและขยายตัวและปริมาณของสิ่งที่ไม่ต้องการ โดยที่หินหนึ่ง (ขนาด 1/2"–3/4") ใช้สำหรับผสมคอนกรีตเพื่อใช้เทในบริเวณแคบ เช่น ครีบ แผ่นพื้น คานเอ็น เสาเอ็น และใช้หินลอง (ขนาด 3/4"–1 1/2")ใช้สำหรับผสมคอนกรีตเพื่อใช้เทโครงสร้างขององค์อาคารทั่วไป
จ. ในกรณีที่ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในมาตรฐาน ให้ถือว่า ขนาดใหญ่สุดของมวลรวม ต้องไม่น้อยกว่า 1/5 ของด้านในที่แคบสุดของแบบหล่อ หรือต้องไม่โตกว่า 3/4 ของระยะช่องว่างระหว่างเหล็กเสริมแต่ละเส้นหรือแต่ละมัด

4.3 การยุบ การยุบของคอนกรีต ซึ่งมีน้ำหนักปกติ ซึ่งหาโดย วิธีทดสอบค่าการยุบของคอนกรีตซึ่งใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (ASTM C 143)

ชนิดของงานก่อสร้าง	ค่ายุบตัว (ซ.ม.)	
	สูงสุด	ต่ำสุด
ฐานราก	7	3
แผ่นพื้น,คาน,ผนัง	10	4
เสา	10	5
ครีบ ค.ส.ล. และผนังเบาฯ	12	5.5

4.4 คอนกรีตโครงสร้างจะต้องมี กำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน โดยใช้ตัวอย่างทรงกระบอกเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. สูง 30 ซม. (280 กก./ตร.ซม. ทรงลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.^{3})

4.5 คอนกรีตรองพื้นจะต้องมี กำลังอัดไม่น้อยกว่า 140 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน โดยใช้ตัวอย่างทรงกระบอกเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. สูง 30 ซม. (180 กก./ตร.ซม. ทรงลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.^{3})

4.6 เมื่อเทคอนกรีตลงในแบบหล่อแล้วจะต้องอัดคอนกรีตนั้นให้แน่น ภายในเวลา 30 นาที และทำให้คอนกรีตแน่น โดยใช้วิธีสั่นด้วยเครื่องหรือกระทุ้งเพื่อให้คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมจนทั่ว ในกรณีที่หน้าตัดของคอนกรีตบางเกินไป จนไม่อาจแหย่เครื่องสั่นลงไปได้ ก็ให้ใช้เครื่องสั่นนั้นแหย่กับข้างแบบ ส่วนเสาควรใช้เครื่องสั่นชนิดเกาะติดกับข้างแบบ

4.7 การแก้ไขผิวที่ไม่เรียบร้อย
ก. ทันทีที่ถอดแบบจะต้องทำการตรวจสอบ หากพบว่าคอนกรีตไม่เรียบร้อย จะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบ หากปรากฏว่ามีการซ่อมแซมผิวคอนกรีตก่อนได้รับการตรวจสอบ ผู้ควบคุมงานคอนกรีตส่วนนั้น อาจถือเป็นคอนกรีตเสียก็ได้
ข. วิธีการแก้ไขผิวที่เป็นคอนกรีตโครงสร้างส่วนรับกำลังให้ซ่อมผิวโดยใช้ LANKO 731 REPAIR MORTAR ของ SODAP(THAILAND)Co.,ltd หรือเทียบเท่า
ค. การเทคอนกรีตเพื่อเสริมเหล็กหนวดกุ้ง หรือ เสาเอ็น ทับหลังให้ใช้น้ำยา EPOXY GUM CRETE ตราช้าง ของเครือซีเมนต์ไทยเป็นตัวประสาน

4.8 การตรวจสอบคุณสอบของคอนกรีต
ใช้การตรวจสอบด้วย SCHMIDT HAMMER โดยใช้หลักเกณฑ์และมาตรฐานในการตรวจสอบตามที่กำหนด

หมวดที่ 5. แผ่นพื้นสำเร็จรูป
ใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูปคอนกรีตอัดแรง โดยแผ่นพื้นนั้นจะต้องไม่แตกหัก บิ่น หรือมีรอยร้าวซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหาย กรณีที่ต้องการตัดแผ่นพื้นให้ใช้ไฟเบอร์ตัดเท่านั้น ห้ามทำการทุบออก

หมวดที่ 6.เหล็กรูปพรรณ
บทกำหนดให้ถือปฏิบัติตาม มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และต้องตรวจสอบรอยเชื่อมทั้งหมดอย่างเคร่งครัด พร้อมทาสีกันสนิม ลวดเชื่อมให้ใช้ เกรด E60XX

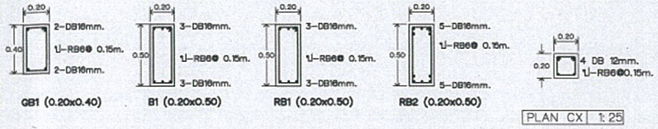
หมวดที่ 7 งานเสาเข็ม
ก. เข็มตอกจะต้องเป็นเข็มคอนกรีตอัดแรง ที่ไม่มีการแตกหัก บิ่น หรือมีรอยร้าวซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหาย และมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 350 กก./ตร.ซม. และมีอายุอย่างต่ำ 7 วันขึ้นไป
ขนาดของเสาเข็ม ใช้ เสาเข็มรูปตัวไอ ต่อเชื่อมโดยมี Steel Collar ที่บริเวณจุดต่อของแต่ละท่อน
ข. ในระหว่างการตอกเสาเข็ม จะต้องมีผู้ควบคุมงาน คอยควบคุมงานอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา
(ต้องทำการตอกเสาเข็ม ทดลอบ เพื่อกำหนดความยาวที่แน่นอน)

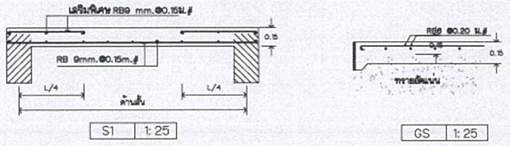
หมวดที่ 8 งานทับหลัง,เสาเอ็น
คานทับหลังและเสาเอ็น ค.ส.ล. ที่มิได้ระบุรายละเอียดในแบบ ใช้เหล็กเสริม 2–RB9 มม. เหล็กปลอก RB6 @ 0.20 ม. คอนกรีตที่ใช้ให้ใช้หินหนึ่งเป็นส่วนผสม

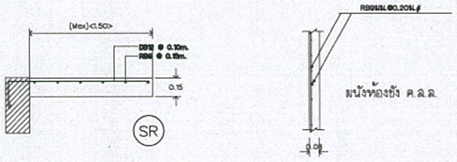
หมวดที่ 9 งานเจาะเสียบเหล็กรับแรงของโครงสร้าง
กรณีที่ต้องการเหล็กโครงสร้างให้ใช้ EPOXY ชนิดหลอดแก้ว โดยต้องทำการปรึกษาวิศวกรผู้ออกแบบก่อน

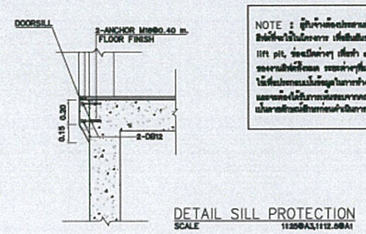
หมวดที่ 10 คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม
–คอนกรีตที่สัมผัสกับดิน ระยะหุ้มต่ำสุด 5 ซม.
–คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดิน ระยะหุ้มต่ำสุด 3 ซม.
–คอนกรีตพื้นที่ไม่สัมผัสกับดิน ระยะหุ้มต่ำสุด 2 ซม.

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ	
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต.	ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)	
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ					
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน / แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ					
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		รายการประกอบแบบโครงสร้างทั่วไป				ขนาด A3	แผ่นที่ 27 / 82

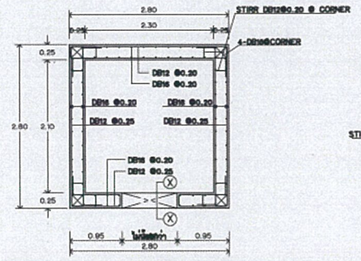


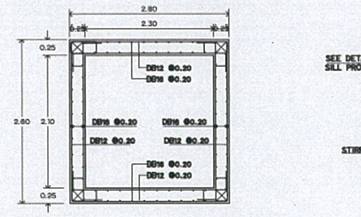


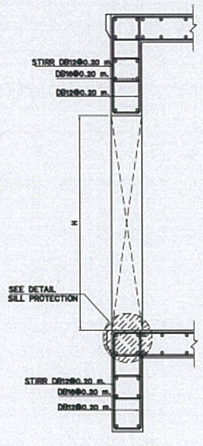


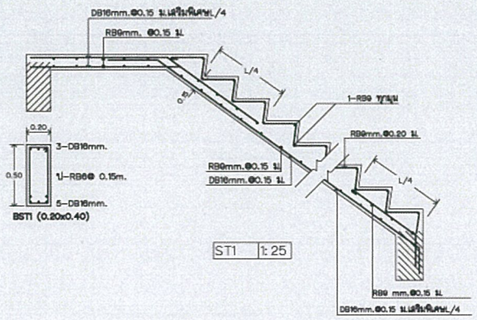


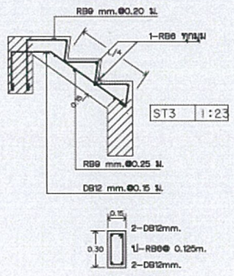
NOTE : ผู้รับจ้างต้องประสานกับสถาปนิกและวิศวกรไฟฟ้า ก่อนดำเนินการก่อสร้างทุกครั้ง เพื่อยืนยันขนาดของช่องเปิด, lift pit, ช่องเปิดต่างๆ เพื่อทำ shop drawing ของงานติดตั้งก่อน รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบขนาดของ lift ให้ตรงกับแบบของผู้ผลิตก่อนการดำเนินการก่อสร้างจริง และต้องติดตั้งตามขนาดที่ระบุในแบบเท่านั้น

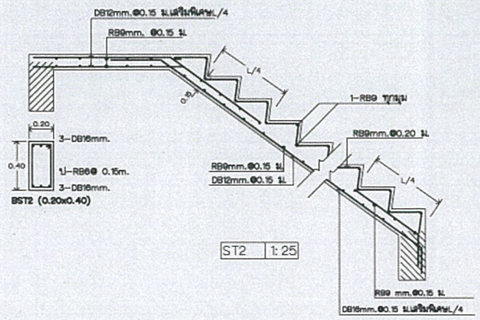


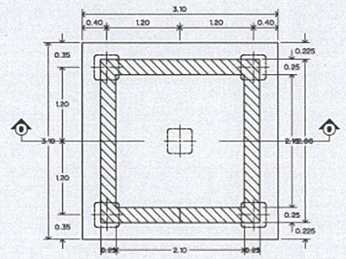


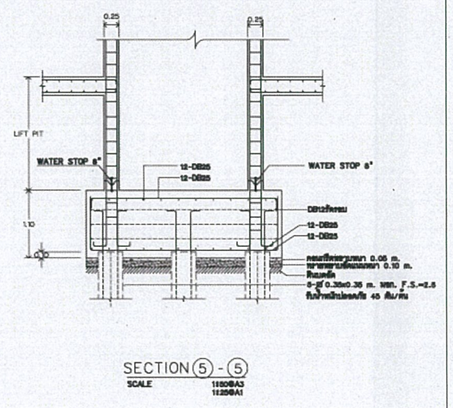


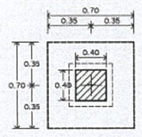


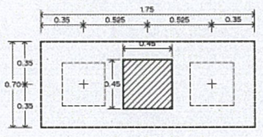


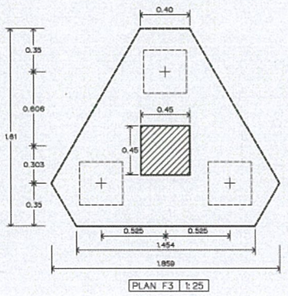


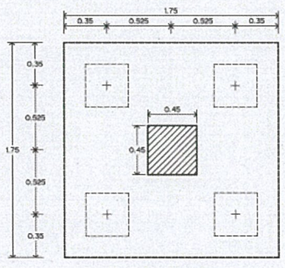


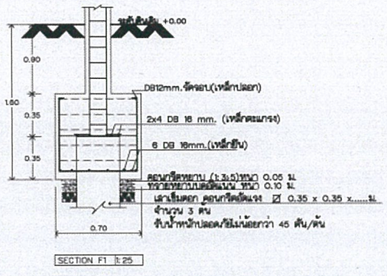


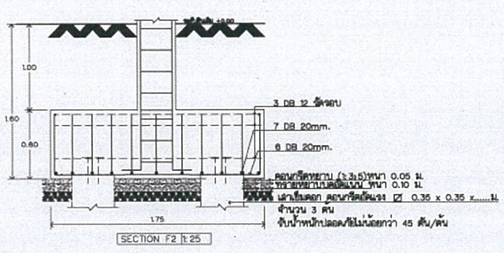


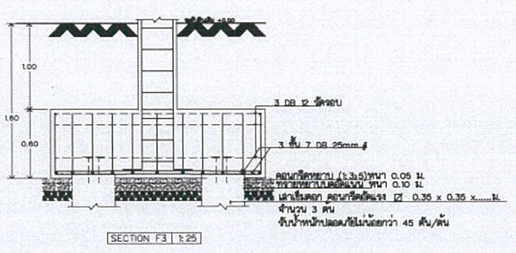


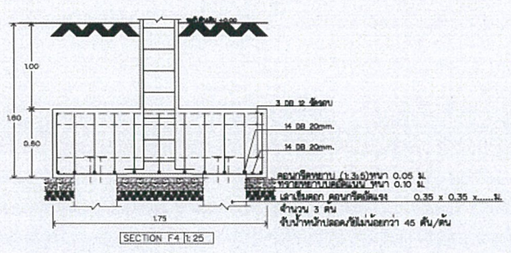




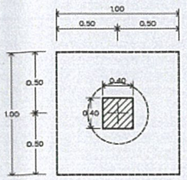




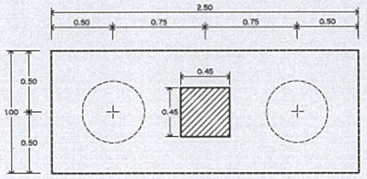




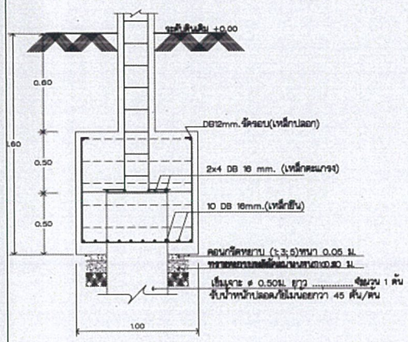
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แบบขยายโครงสร้าง-01				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						หมวดงาน แผ่น แผ่นที่ 28 / 82



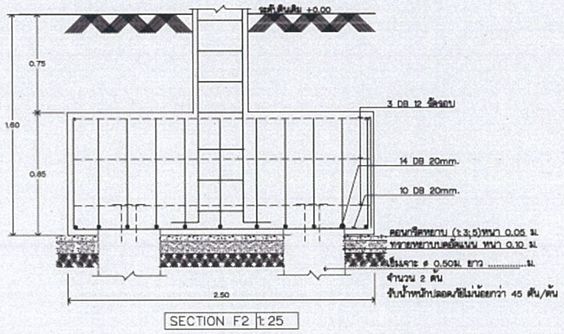
PLAN F1 | 1:25



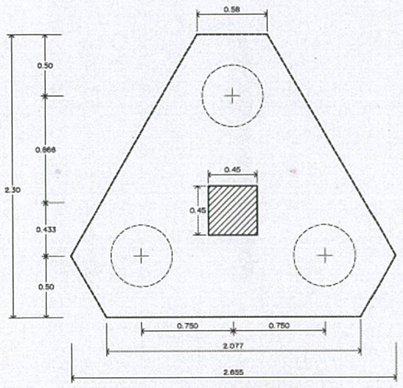
PLAN F2 | 1:25



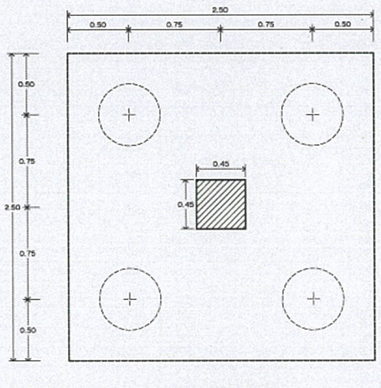
SECTION F1 | 1:25



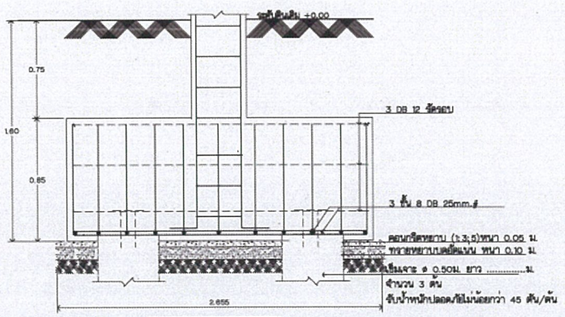
SECTION F2 | 1:25



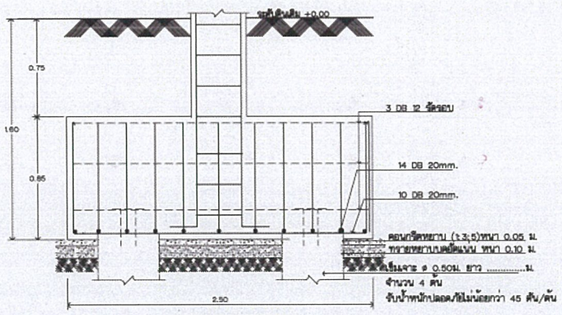
PLAN F3 | 1:25



PLAN F4 | 1:25

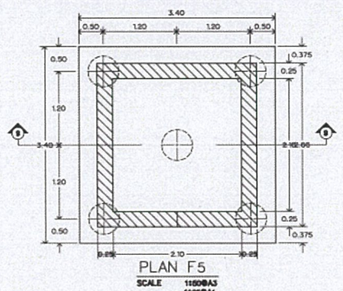


SECTION F3 | 1:25

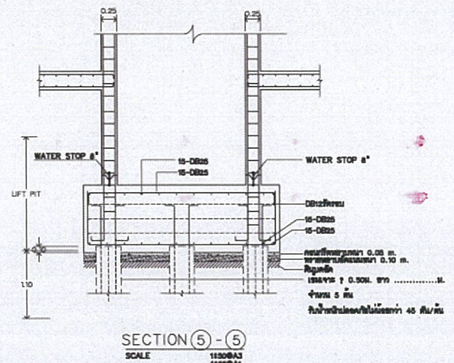


SECTION F4 | 1:25

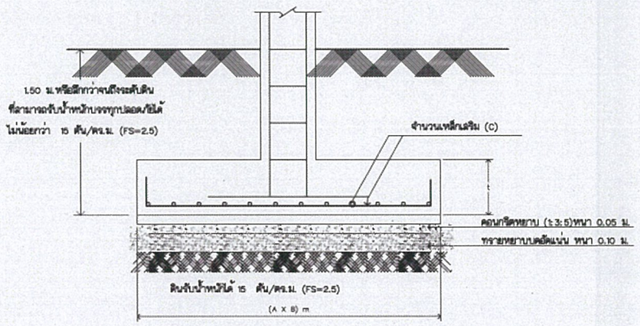
			12-DB16 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 5-หลังคา PLAN C4 | 1:25
		12-DB16 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 4-5 หลังคา PLAN C3 | 1:25	20-DB 16 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 4 PLAN C4 | 1:25
	12-DB16 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 4-5 หลังคา PLAN C2 | 1:25	24-DB 16 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 3 PLAN C3 | 1:25	20-DB 20 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 3 PLAN C4 | 1:25
	12-DB 20 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 2-3 PLAN C2 | 1:25	24-DB 20 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 2 PLAN C3 | 1:25	20-DB 25 mm. วงเรียง 0.20m. เสาเข็มหาน้ำ 2 PLAN C4 | 1:25
12-DB16 mm. วงเรียง 0.20m. คอร่อ เสาเข็มหาน้ำ 1-หลังคา PLAN C1 | 1:25	12-DB 20 mm. วงเรียง 0.20m. คอร่อ เสาเข็มหาน้ำ 1 PLAN C2 | 1:25	24-DB 20 mm. วงเรียง 0.20m. คอร่อ เสาเข็มหาน้ำ 1 PLAN C3 | 1:25	20-DB 25 mm. วงเรียง 0.20m. คอร่อ เสาเข็มหาน้ำ 1 PLAN C4 | 1:25



PLAN F5
SCALE 1:50@A3 1:25@A1



SECTION ⑤-⑤
SCALE 1:50@A3 1:25@A1



ฐานราก	A×B (m.)	t (m.)	C (จำนวนเหล็กเสริม)
F1	1.50x1.50	0.45	10 DB 16mm.ø
F2	1.80x3.70	0.60	17 DB 20mm.ø
F3	2.80x3.70	0.60	27 DB 20mm.ø
F4	3.70x3.70	0.70	20 DB 25mm.ø
F5	3.90x3.90	0.70	25 DB 25mm.ø

หมายเหตุ – ระยะหุ้มเหล็กเสริม จากผิวคอนกรีต 7.5 ซม.

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสขาภิบาล			
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	
บันทึก/สั่งการ แบบขยายโครงสร้าง-02			

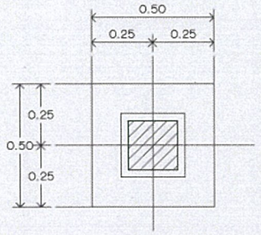
เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

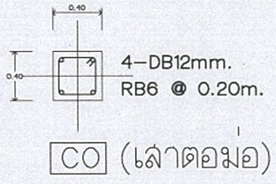
ขนาด A3

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน แผ่น

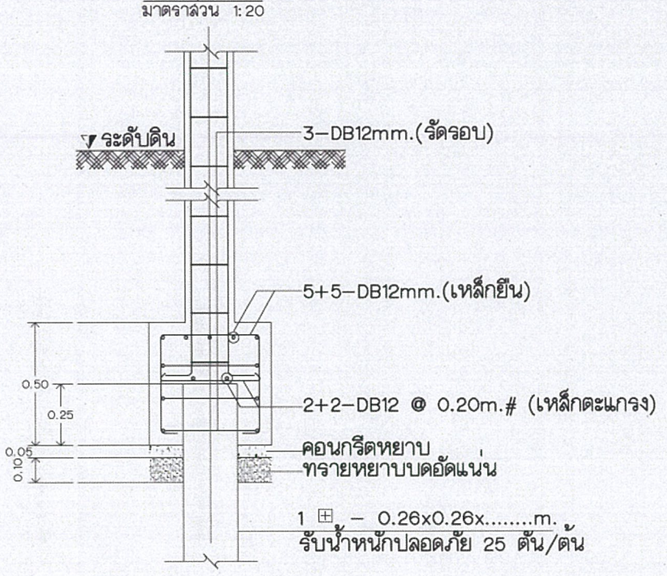
แผ่นที่ 29 / 82





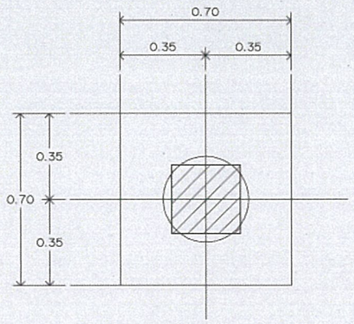
แปลน F0

มาตราส่วน 1:20



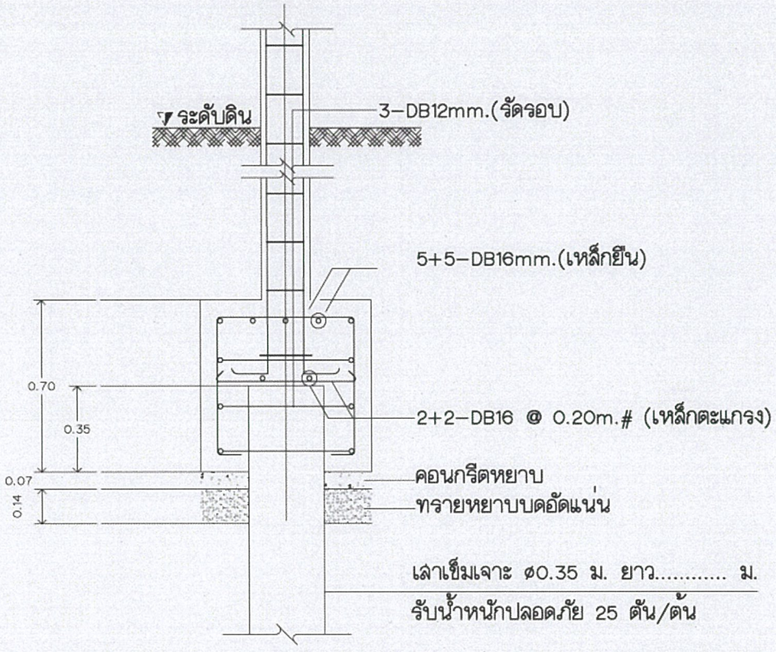
รูปตัด F0

มาตราส่วน 1:20



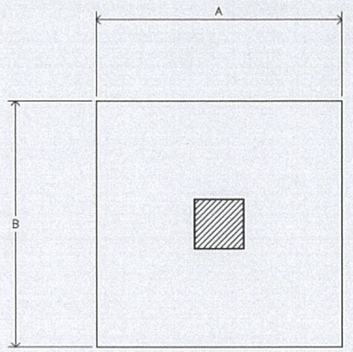
แปลน F0

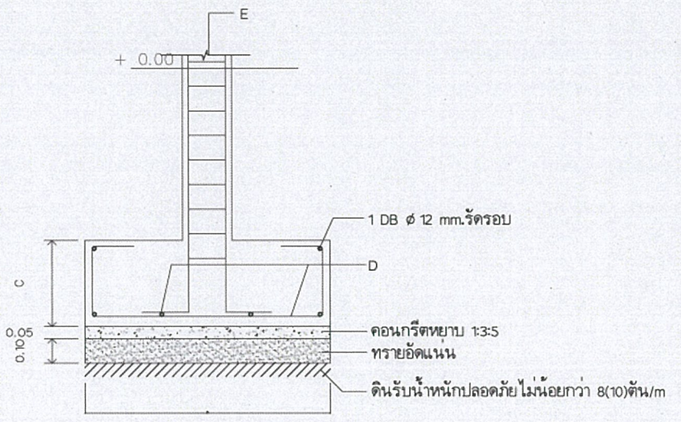
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F0

มาตราส่วน 1:20





แบบขยายฐานรากแผ่

มาตราส่วน 1 : 20

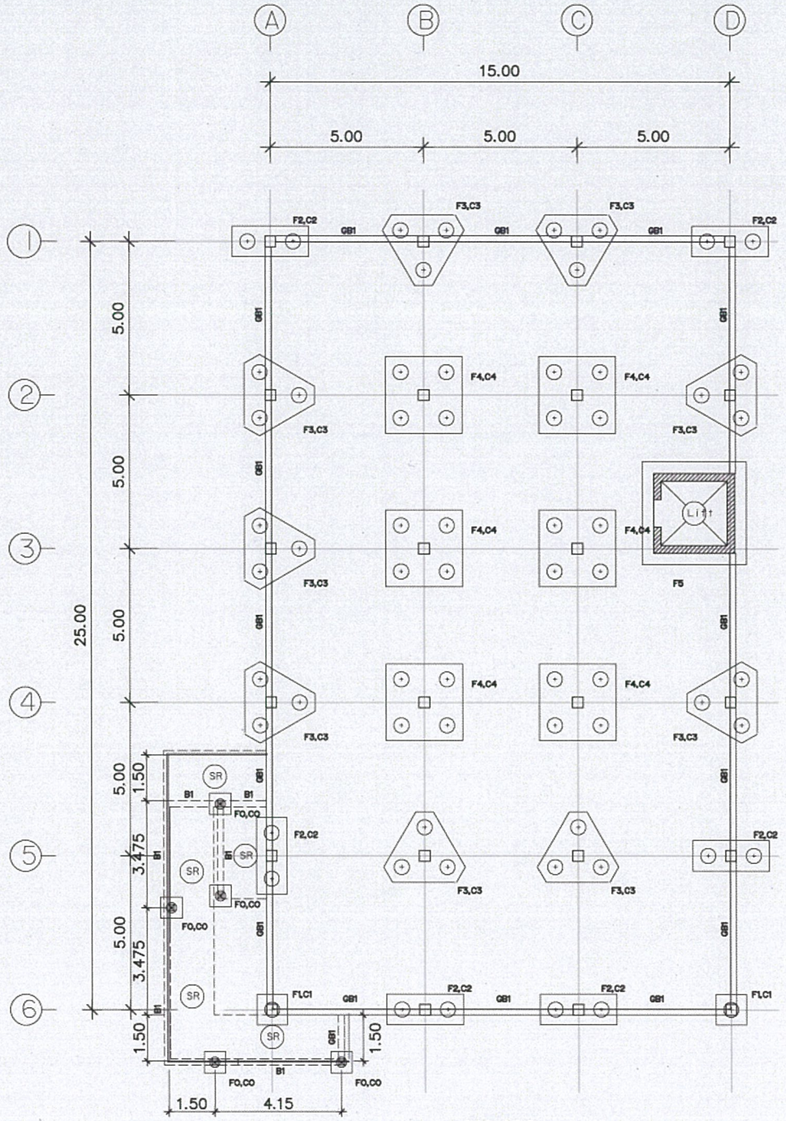
หมายเหตุ : ให้ใช้ขนาดของฐานรากตามตารางข้างต้นในกรณีที่ต้องใช้ฐานรากแผ่

สำหรับดินรับน้ำหนักปลอดภัย 15 T/m²

Ex. F08XX (E) — (A)x(B)x(C)/(D)

ฐานราก	โหลด	A x B x C	D
F0	25T	1.00 x 1.00 x 0.30 /	DB 12 @ 0.15 #

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ	
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)	ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586			
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ					
สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน / แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แบบขยายโครงสร้าง-03				ขนาด A3	แผ่นที่ 30 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176							



ฐานราก

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ	
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.	
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)	
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ					
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่	หมวดงาน / แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แบบฐานราก				13909/68	แผ่นที่ 31 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						ขนาด A3	

GENERAL NOTES FOR POST TENSIONING WORK (BONDED SYSTEM)

1. STANDARD DESIGN ACCORDING TO ACI 318-99
2. ANCHORAGE TYPE SHALL BE TYPE 205(2-12.7mm),TYPE 405(4-12.7mm.).
   GRIP SLIP VALUES SHALL BE 7 mm.
3. - DEAD END ANCHORAGE SHALL BE ONION DEAD END TYPE ACCORDING TO DETAIL NO.2
   SHOWN IN DRAWING
   - ANTI BURSTING REINFORCEMENT MUST BE INSTALLED AT STRESSING ANCHORAGE LOCATION
   AND ONION DEAD END ANCHORAGE LOCATION ACCORDING TO DETAIL NO.1,2
   SHOWN IN DRAWING
4. MINIMUM CONCRETE STRENGTH SHALL BE 320 kgs/cm^2 (Cylindrical) AT 28 DAYS.
5. MINIMUM CONCRETE STRENGTH SHALL BE 240 kgs/cm^2 (Cylindrical) AT TRANSFER
   OF PRESTRESSING FORCES.
6. P.C. STRAND SHALL BE 7 WIRES P.C. STRAND DIA 12.7 mm. GRADE 270K,LOW RELAXATION
   CONFORMING TO ASTM A 416 M-99,(ULTIMATE LOAD 18.36 TONS.)
7. JACKING LOAD ON EACH P.C. STRAND SHALL BE 75% OF ITS ULTIMATE LOAD IE. 13.77 TONS.
8. COEFFICIENT OF FRICTION OF BONDED TENDON AS USED FOR ELONGATION AND
   FORCE CALCUATION ARE U=0.20 AND K=0.003
9. STEEL REINFORCEMENT DB12mm.-DB28mm. SHALL BE DEFORMED BAR GRADE SD-40 AND
   RB6mm.-RB9mm. SHALL BE ROUND BAR GRADE SR-24
10. EDGE BEAM STIRRUPS MAY BE MOVED TO EITHER SIDE OF PT. ANCHORAGES
    WHERE INTERFERENCES MAY OCCUR.

GROUTING

- CEMENT FOR GROUTING SHALL BE PORTLAND CEMENT TYPE 1.WITH ADDITIVE ADMIXTURE AS REQUIRED.
- GROUTING SHOULD BE PERFORMED AS SOON AS THE STRESSING OPERATION IS COMPLETED
  AND THE STRAND PROTRUDING END IS ALREADY CUT.
- THE ANCHORAGE SHOULD BE CAPPED WITH NON-SHRINK GROUT
- GROUT MIXED SHALL HAVE THE MIX PROPORTION OF WATER/CEMENT RATIO = 0.45
  BY WEIGHT. THE ADDITIVE ADMIXTURE IS MIXED WITH CEMENT IN PROPORTION AS
  RECOMMENDED BY ADDITIVE MANUFACTURER.
- TEST CERTIFIED OF GROUT MIXED PROPERTIES ARE CARRIED OUT FOR
  - EXPANSION
  - BLEEDING
  - FLUIDITY
  - SETTING TIME
  - COMPRESSIVE STRENGTH AT 3 DAYS,7 DAYS AND 28 DAYS
- AFTER GROUTING COMPLETE, THE GROUT VENT SHALL BE CUT FLAT AT SLAB LEVEL

STRESSING SEQUENCE OF POST-TENSIONED TENDON UNLESS NOTED OTHERWISE IN THE DRAWING

- IN ANY SEQUENCE, THE STRAND IN EACH TENDON WITH BOTH LIVE END ANCHORAGE SHALL BE STRESSED FOR ONE END AT A TIME ONLY, AND THEN TOPPED UP OR STRESSED AT THE OTHER END.

1. FIRST SEQUENCE

STRESSING TENDON IN BANDED TENDON (OR BAND BEAM) ON EVERY ALTERNATE TENDON (50% OF TENDON) AS SHOWN BY MARK NUMBER 1 ON THE DIAGRAM A. EACH STRAND IN THE TENDON IS STRESSED UP TO 75% OF ULTIMATE LOAD I.E.13.77 TONS.

2. SECOND SEQUENCE

STRESSING TENDON IN DISTRIBUTED TENDON ON EVERY ALTERNATE TENDON AT EACH END OF EACH TENDON AT A TIME (I.E. 2A AND THEN 2B). EACH STRAND IN THE TENDON IS STRESSED UP TO 75% OF ULTIMATE LOAD I.E. 13.77 TONS.

3. THIRD SEQUENCE.

STRESSING TENDON IN BANDED TENDON (OR BAND BEAM) ON REMAINING 50% OF ALTERNATE TENDON AS SHOWN BY MARK NUMBER 3. EACH STRAND IN THE TENDON IS STRESSED UP TO 75% OF ULTIMATE LOAD I.E. 13.77 TONS.

4. FOURTH SEQUENCE.

STRESSING TENDON IN DISTRIBUTED TENDON ON REMAINING 50% OF ALTERNATE TENDON

- FOR TENDON WITH LIVE ANCHORAGE AT BOTH END, STRESSING SHOULD BE DONE AT EACH END OF EACH TENDON AT A TIME (I.E. 4A AND THEN 4B). EACH STRAND IN THE TENDON IS STRESSED UP TO 75% OF ULTIMATE LOAD I.E. 13.77 TONS.

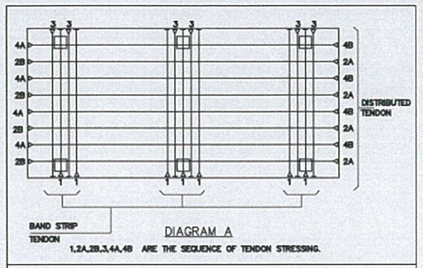


DIAGRAM A

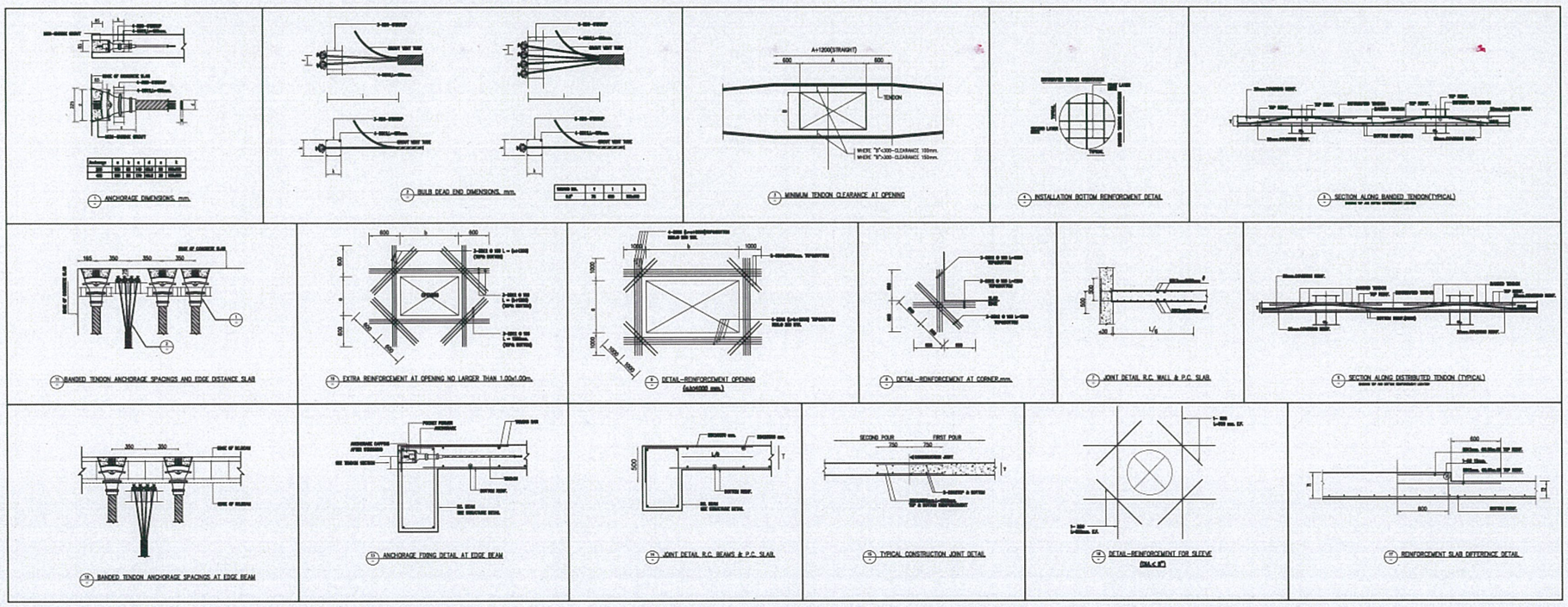
1,2A,2B,3,4A,4B ARE THE SEQUENCE OF TENDON STRESSING.

- THE STRAND IN EACH TENDON DUCT SHOULD BE STRESSED IN SEQUENCE AS SHOWN FOR EACH TYPE OF ANCHORAGE I.E. 205,405

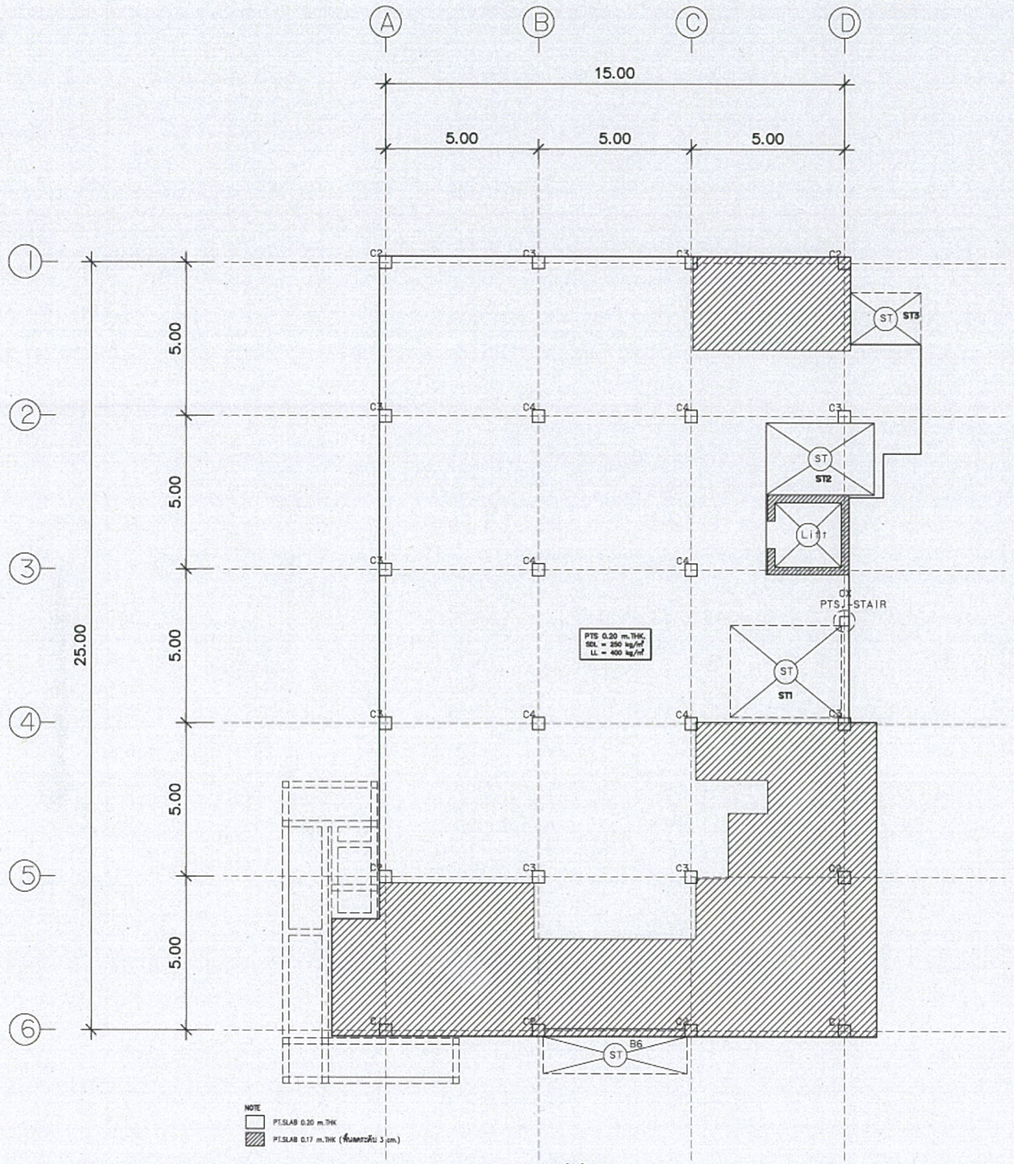
ANCHORAGE 205 ANCHORAGE 405

STRESSING END
DEAD END

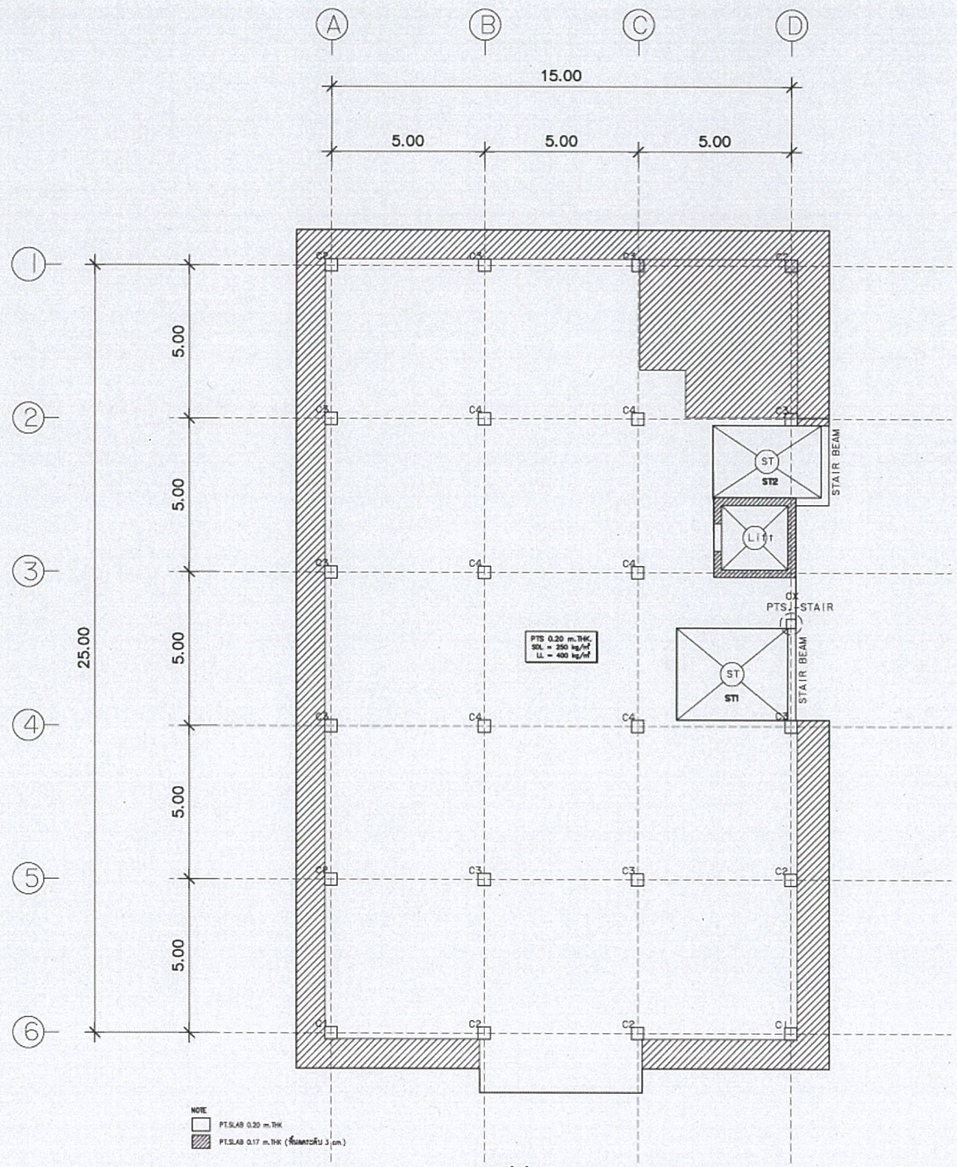
205 = 2 STRAND OF ø12.7 mm.(ANCHORAGE TYPE 205)
405 = 4 STRAND OF ø12.7 mm.(ANCHORAGE TYPE 405)



	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนูนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ รายละเอียดโครงสร้าง			ขนาด A3	หมวดงาน แผ่น แผ่นที่ 32 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

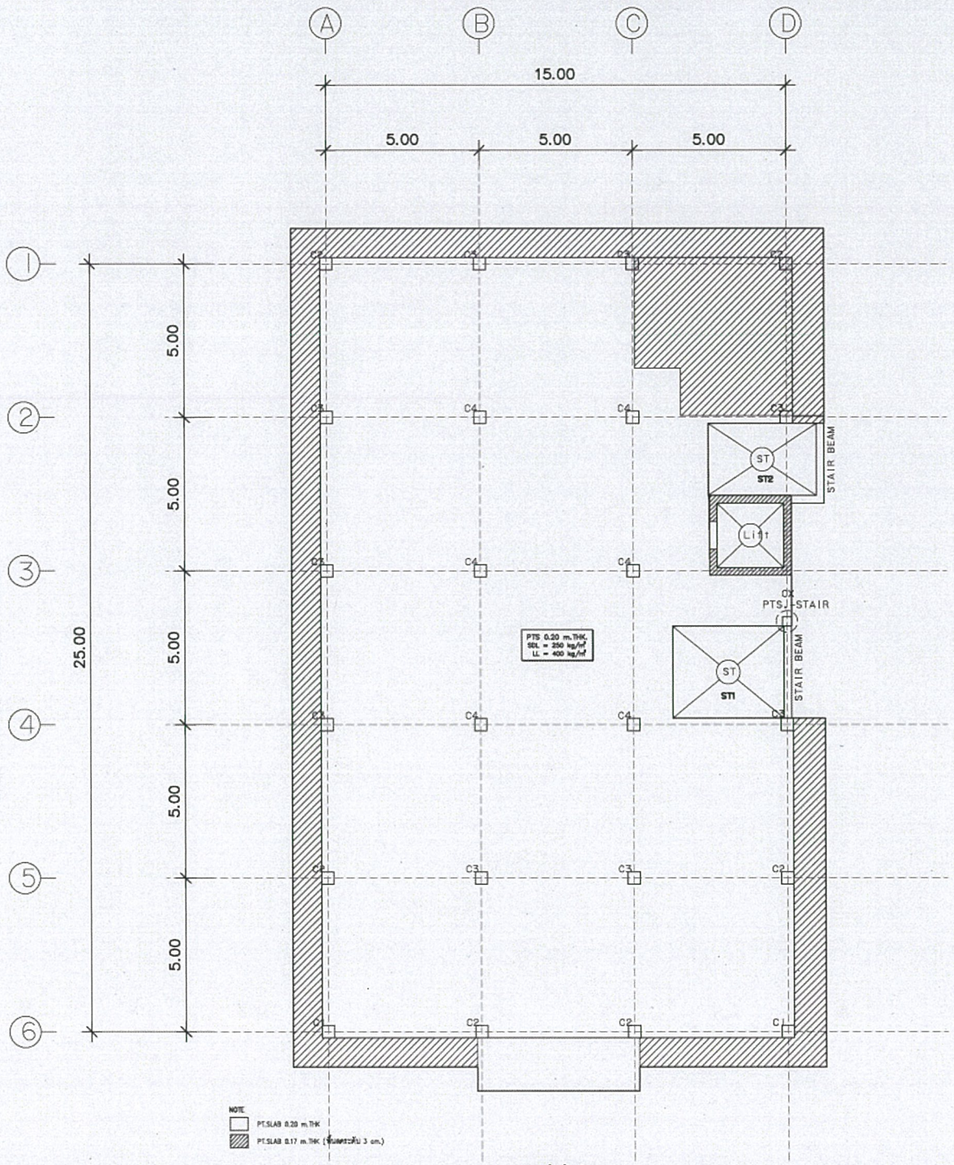


แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100
(FRAMING PLAN)

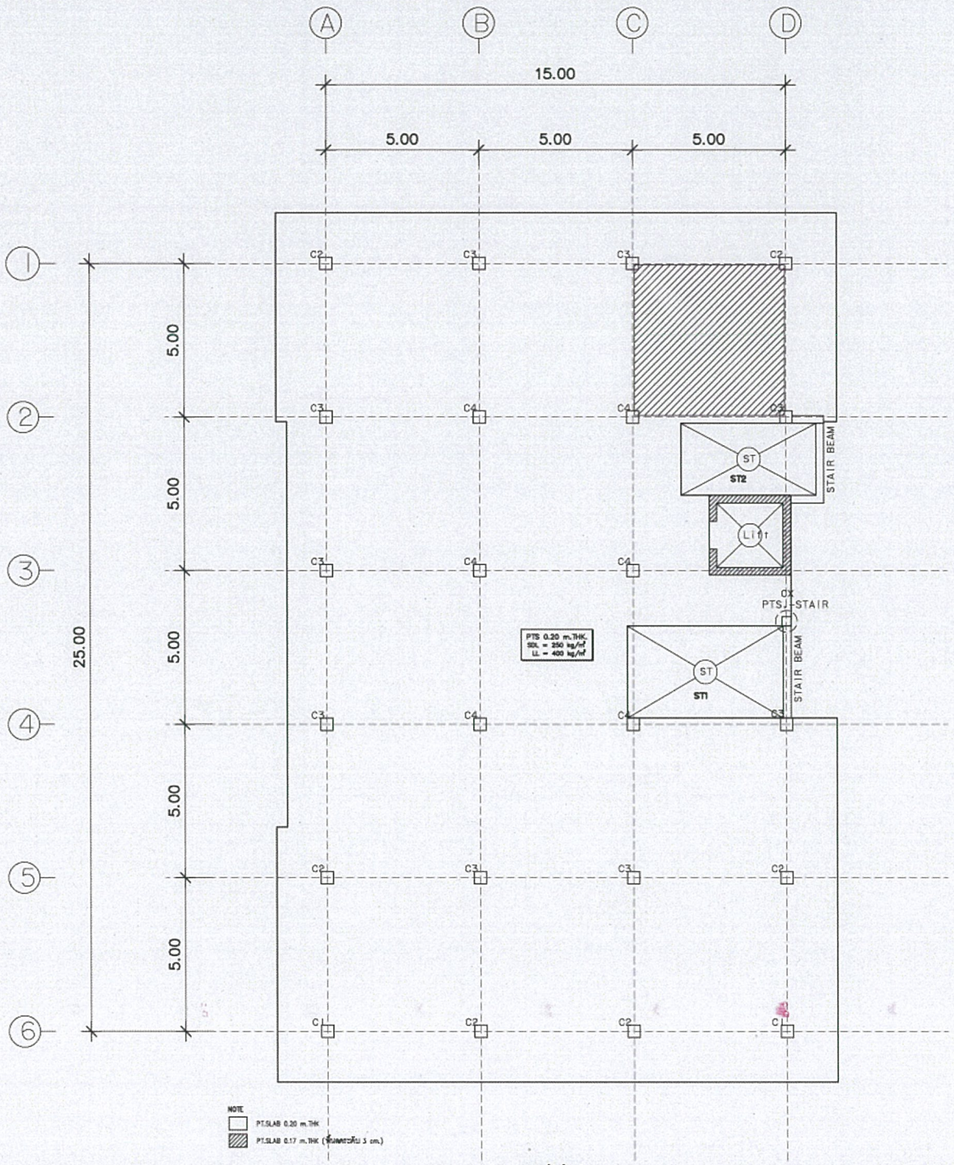


แปลนพื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100
(FRAMING PLAN)

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณเลขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				หมวดงาน แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก.ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลน (Framing) พื้นชั้น 1-2				ขนาด A3 แผ่นที่ 33 / 82



แปลนพื้นชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1:100
(FRAMING PLAN)



แปลนพื้นชั้นที่ 4
มาตราส่วน 1:100
(FRAMING PLAN)

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ก-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

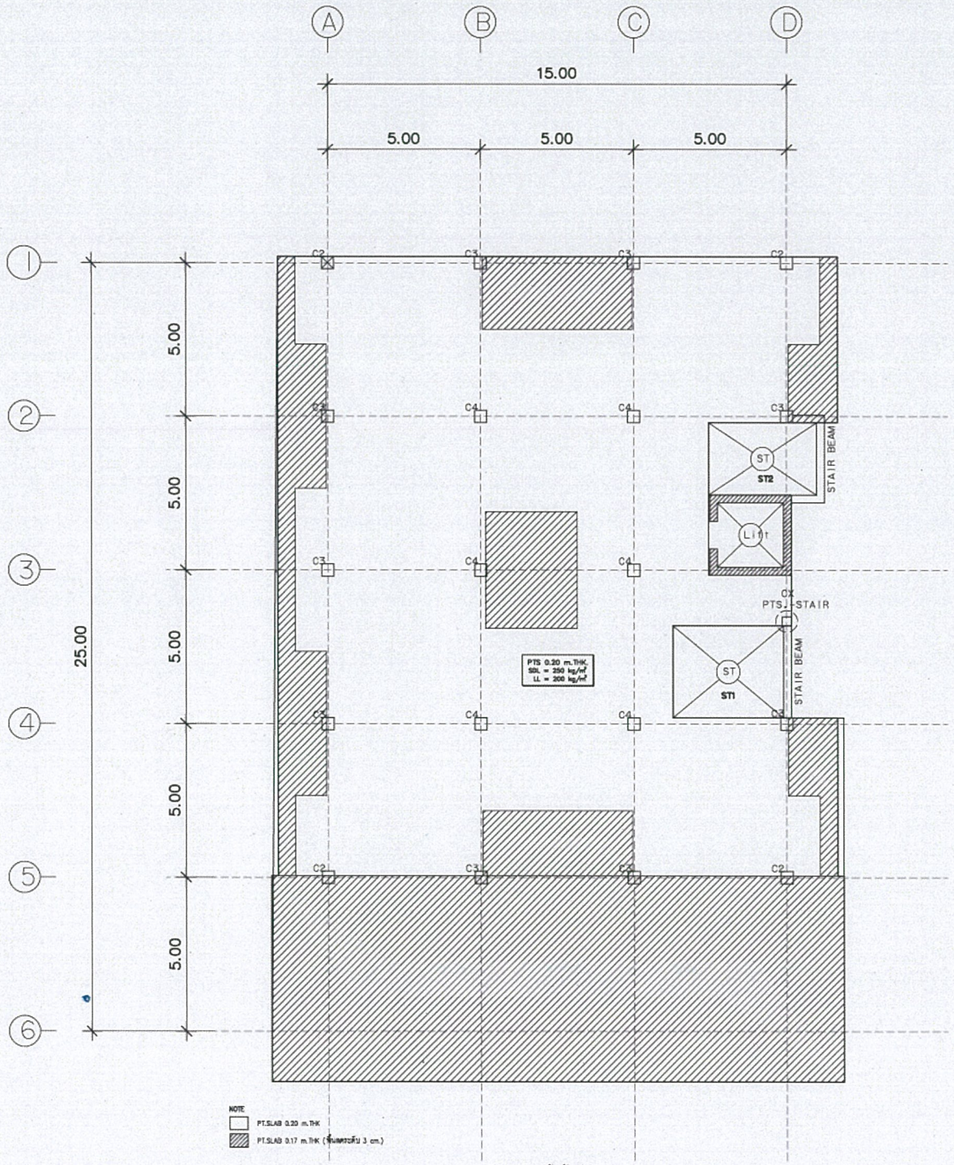
วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล			
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

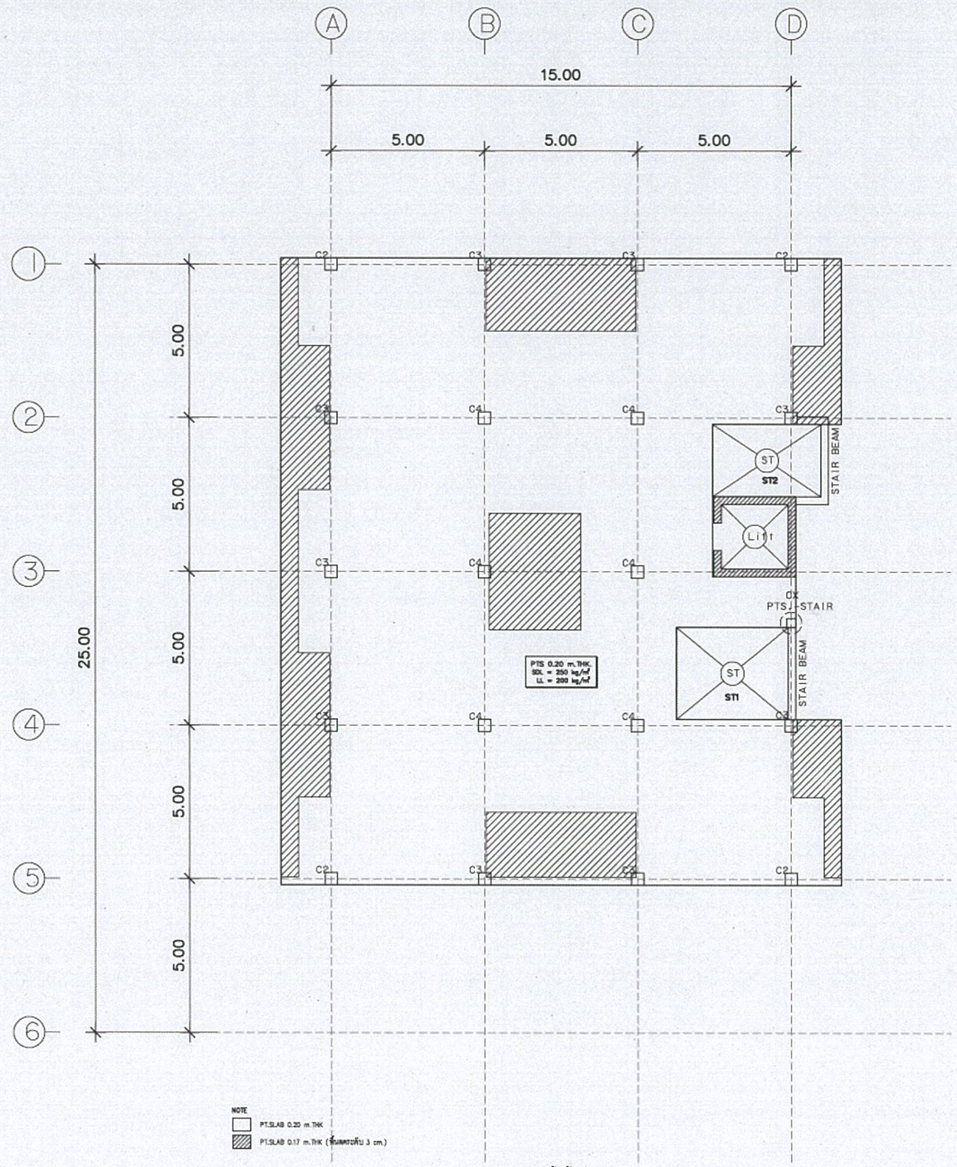
บันทึก/สั่งการ
แปลน (Framing) พื้นชั้น 3-4

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68	แผ่นที่	34 / 82
ขนาด A3		



แปลนพื้นชั้นที่ 5
มาตราส่วน 1:100
(FRAMING PLAN)



แปลนพื้นชั้นที่ 6
มาตราส่วน 1:100
(FRAMING PLAN)

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก

	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
สถาปัตยกรรม			
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.ลิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

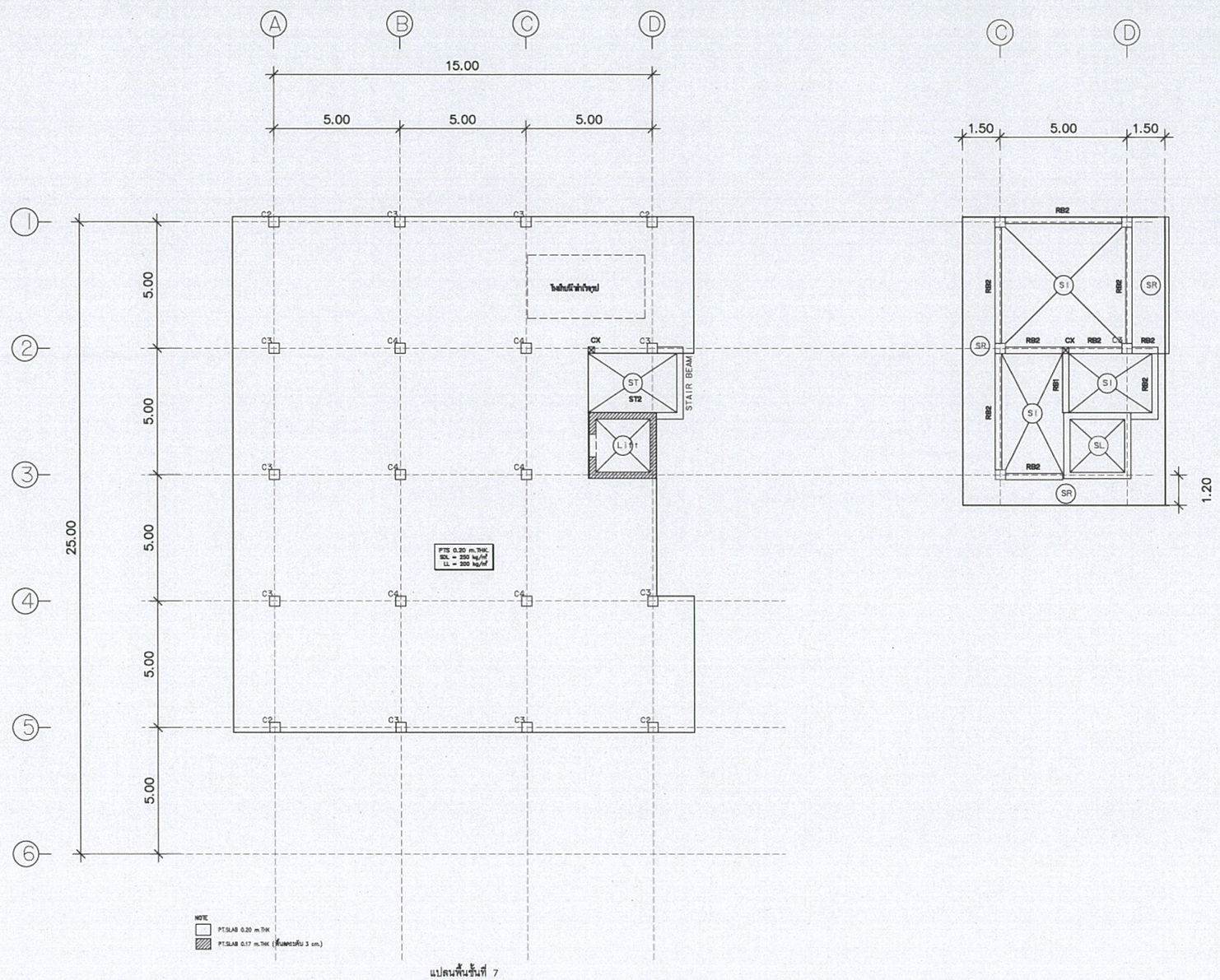
วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล			
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

บันทึก/สั่งการ
แปลน (Framing) พื้นชั้น 5-6

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

แบบเลขที่	13909/68
ขนาด	A3
หมวดงาน	แผ่น
แผ่นที่	35 / 82



แปลนพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:100

(FRAMING PLAN)

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสขาภิบาล			
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

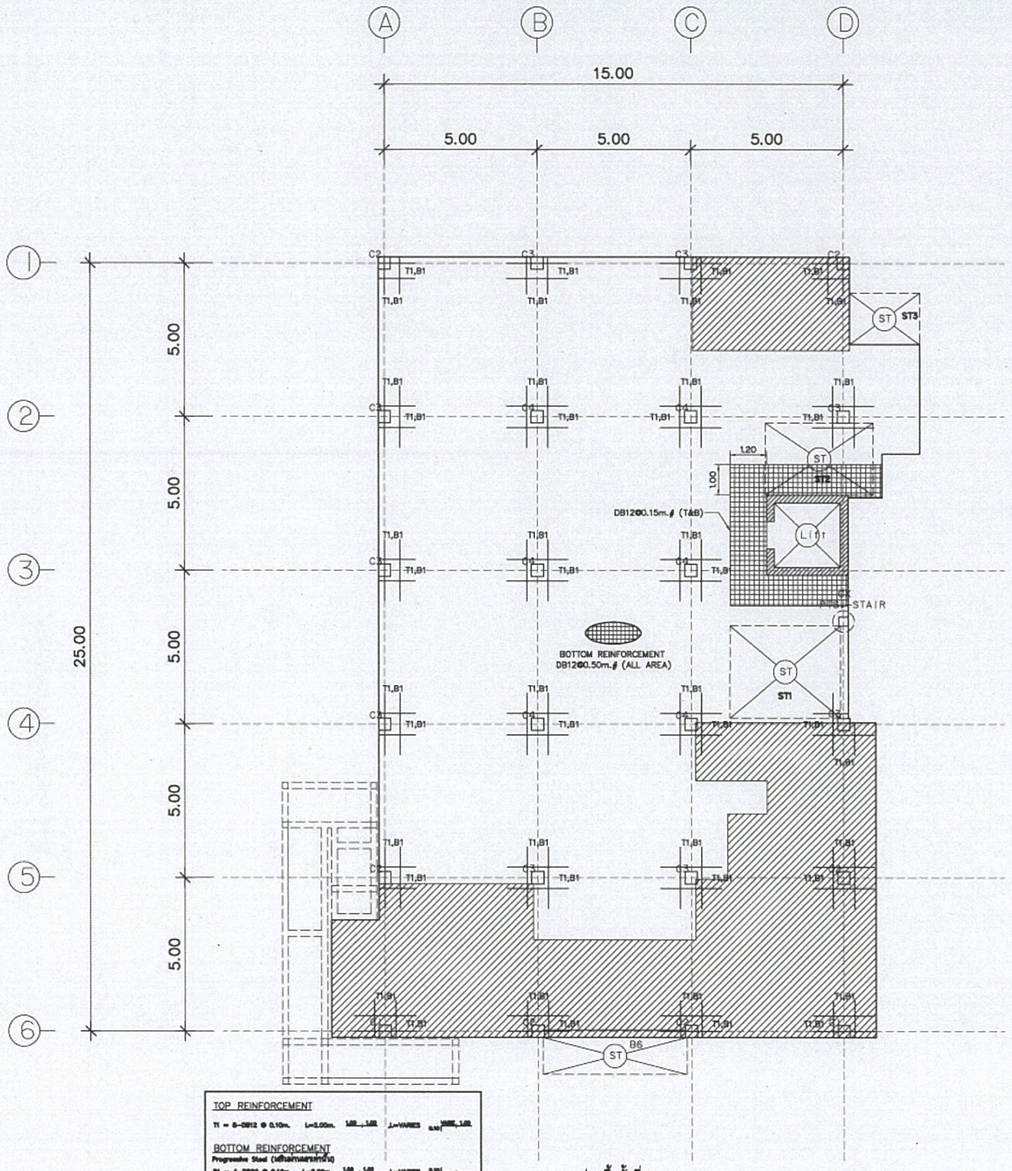
บันทึก/สั่งการ

แปลน (Framing) พื้นชั้น 7

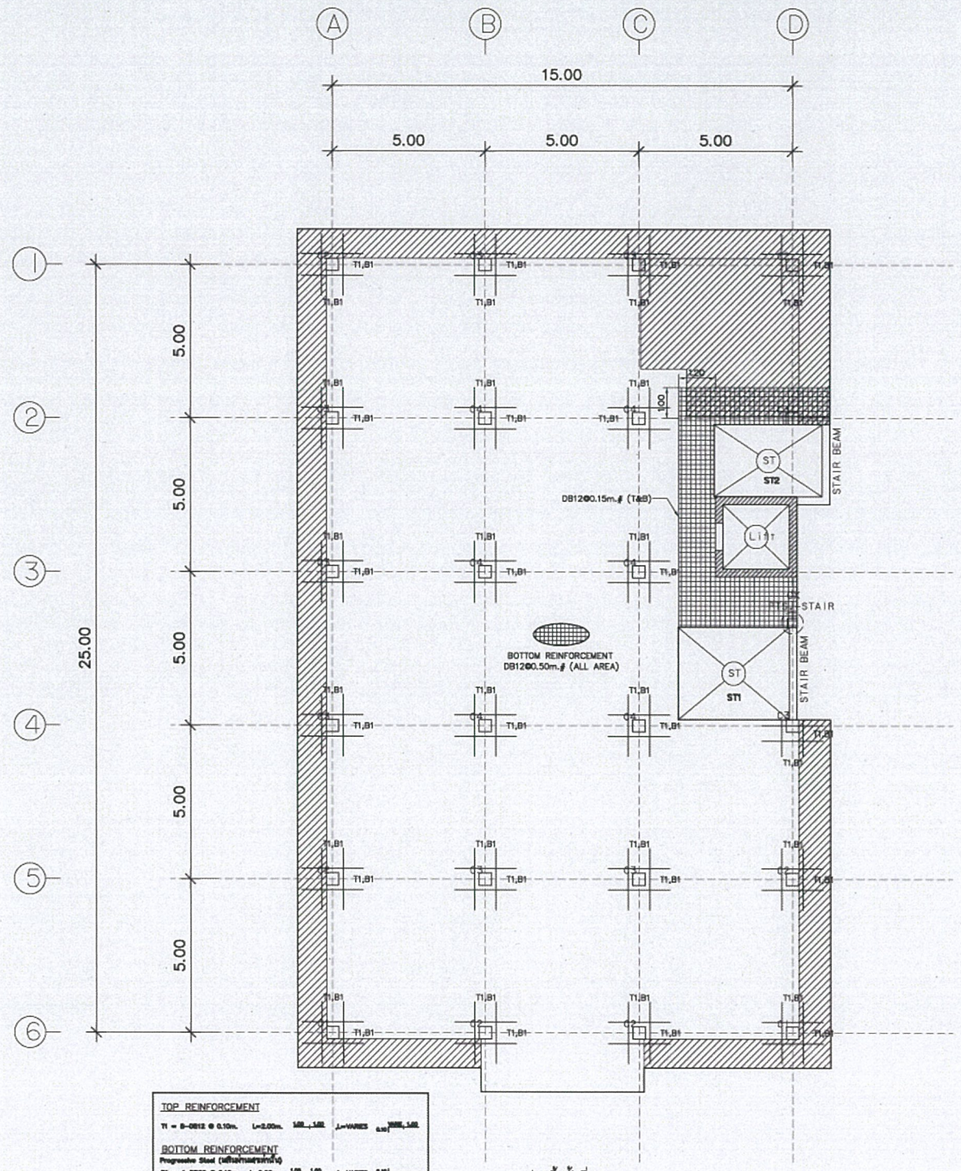
เห็นชอบ

พล.ต.ต. (สมิทธิ สุวรรณเสนโรจน์) ผบก.ยธ.

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68		
ขนาด A3	แผ่นที่	36 / 82



แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100
(MILD STEEL LAYOUT)

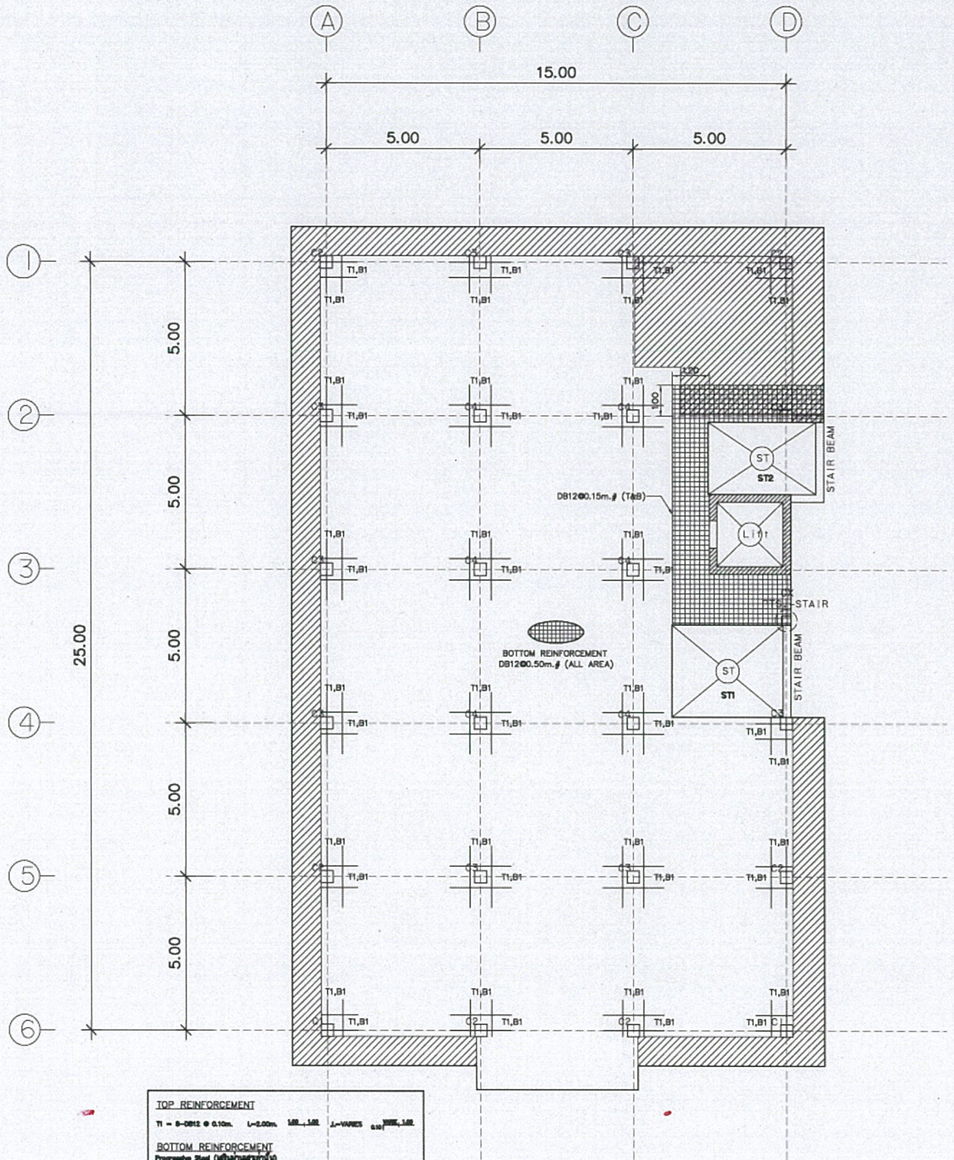


แปลนพื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100
(MILD STEEL LAYOUT)

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68 หมวดงาน แผ่น
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลน (Mild Steel) พื้นชั้น 1-2				ขนาด A3 แผ่นที่ 37 / 82



แปลนพื้นชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1:100

(MILD STEEL LAYOUT)

TOP REINFORCEMENT

T1 – 9–DB12 @ 0.10m. L=2.00m. 1.60...1.60 f_c=VARIES $0.50\sqrt{f'_c}$...1.60

BOTTOM REINFORCEMENT

Progressive Steel (เหล็กเส้นสลับกัน)

B1 – 4–DB20 @ 0.10m. L=2.00m. 1.60...1.60 f_c=VARIES $0.50\sqrt{f'_c}$...1.60

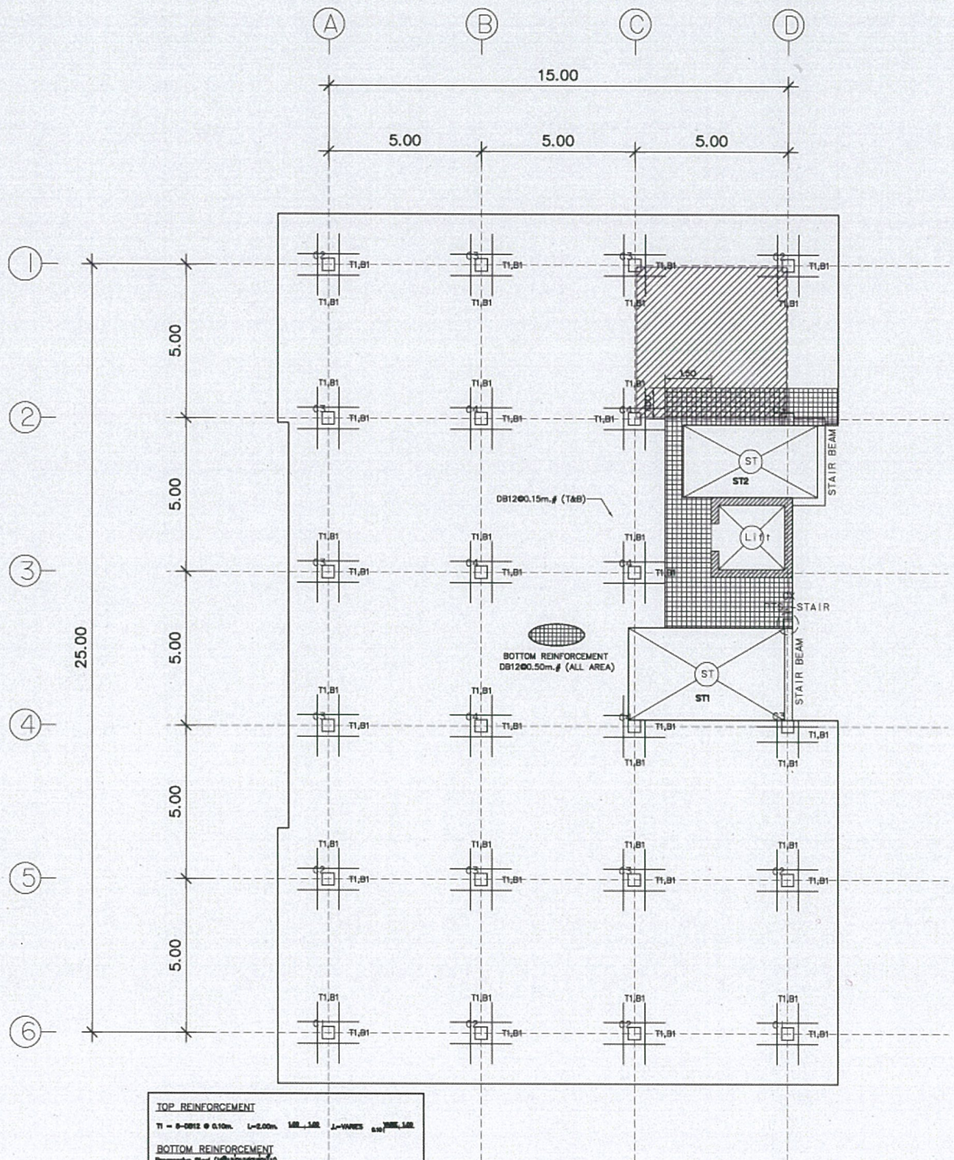
OTHERWISE

เหล็กตะแกรงล่าง DB12 @ 0.50m.# ALL AREA (สำหรับพื้นหล่อจากที่และตะแกรงแบบพิเศษ)

การเสริมเหล็กของช่องเปิด , การเสริมเหล็กบริเวณมุมของพื้น Post Tension

การเสริมเหล็กหล่อจาน , การเสริมเหล็กรับกระเบื้องพื้นๆ

ให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS สเกลที่ต่างกันในแบบ



แปลนพื้นชั้นที่ 4

มาตราส่วน 1:100

(MILD STEEL LAYOUT)

TOP REINFORCEMENT

T1 – 9–DB12 @ 0.10m. L=2.00m. 1.60...1.60 f_c=VARIES $0.50\sqrt{f'_c}$...1.60

BOTTOM REINFORCEMENT

Progressive Steel (เหล็กเส้นสลับกัน)

B1 – 4–DB20 @ 0.10m. L=2.00m. 1.60...1.60 f_c=VARIES $0.50\sqrt{f'_c}$...1.60

OTHERWISE

เหล็กตะแกรงล่าง DB12 @ 0.50m.# ALL AREA (สำหรับพื้นหล่อจากที่และตะแกรงแบบพิเศษ)

การเสริมเหล็กของช่องเปิด , การเสริมเหล็กบริเวณมุมของพื้น Post Tension

การเสริมเหล็กหล่อจาน , การเสริมเหล็กรับกระเบื้องพื้นๆ

ให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS สเกลที่ต่างกันในแบบ

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปากอพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ก-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสถาปัตย์			
พ.ต.อ.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

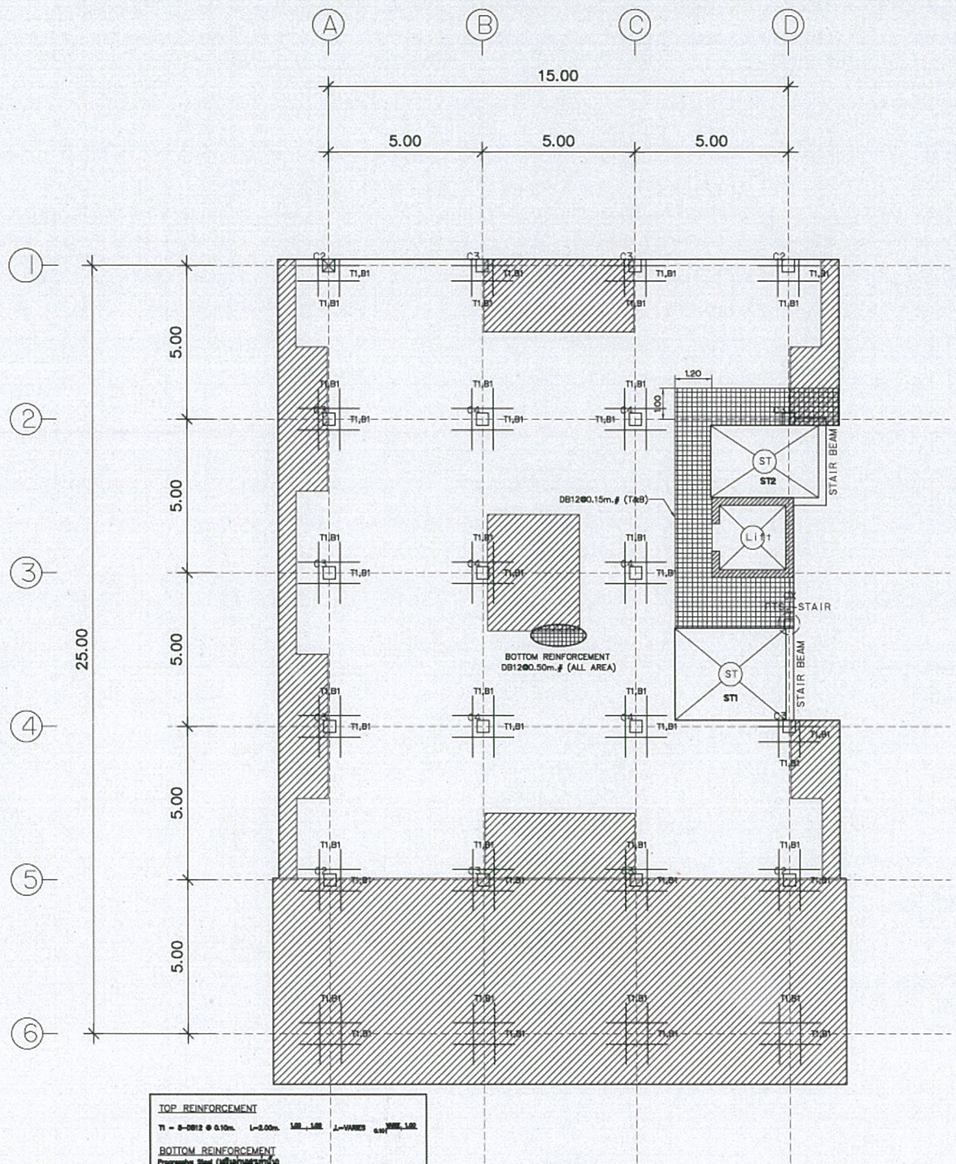
ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	
บันทึก/สั่งการ			
แปลน (Mild Steel) พื้นชั้น 3-4			

เห็นชอบ

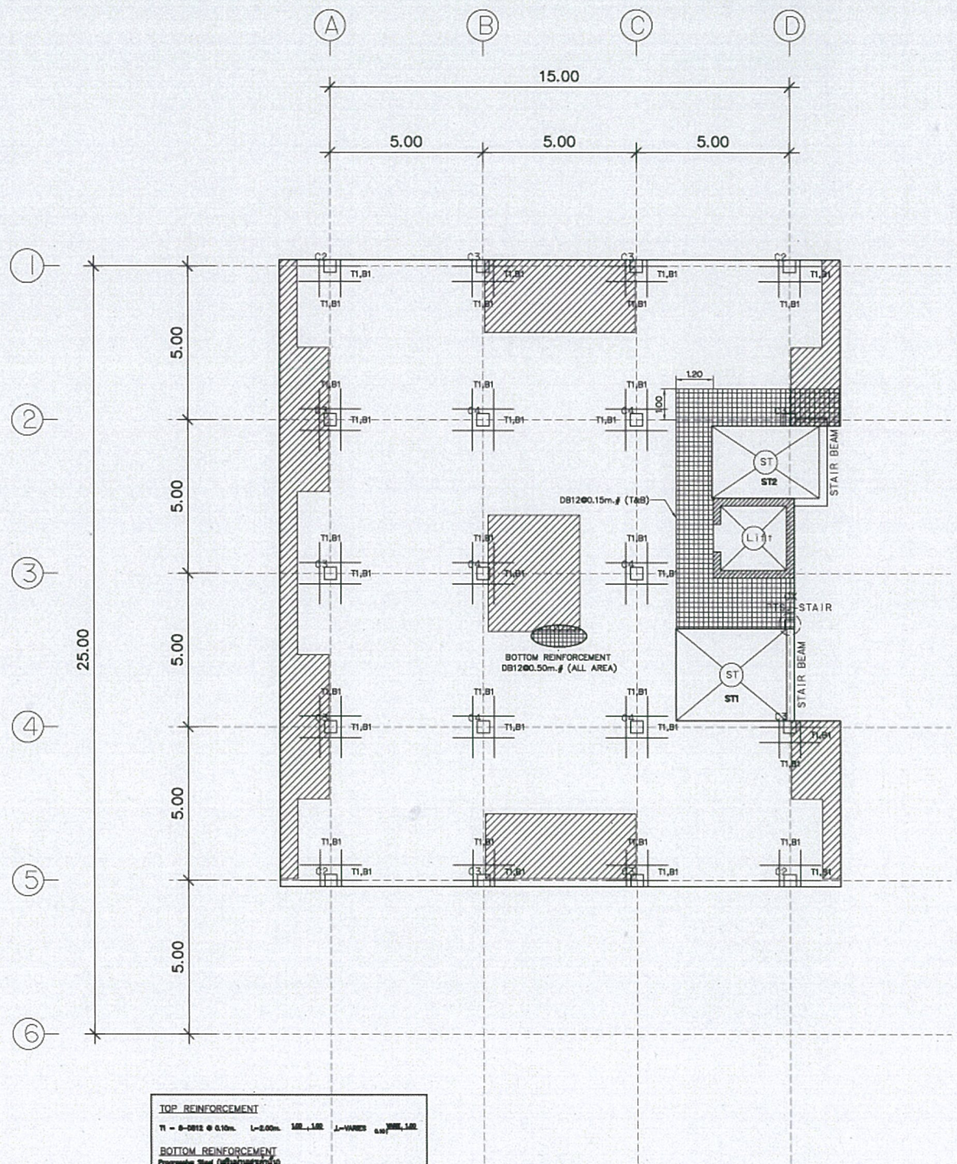
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.

(สมิทธิ สุวรรณเลขโรจน์)

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68	ขนาด A3	แผ่นที่ 38 / 82



แปลนพื้นชั้นที่ 5
มาตราส่วน 1:100
(MILD STEEL LAYOUT)



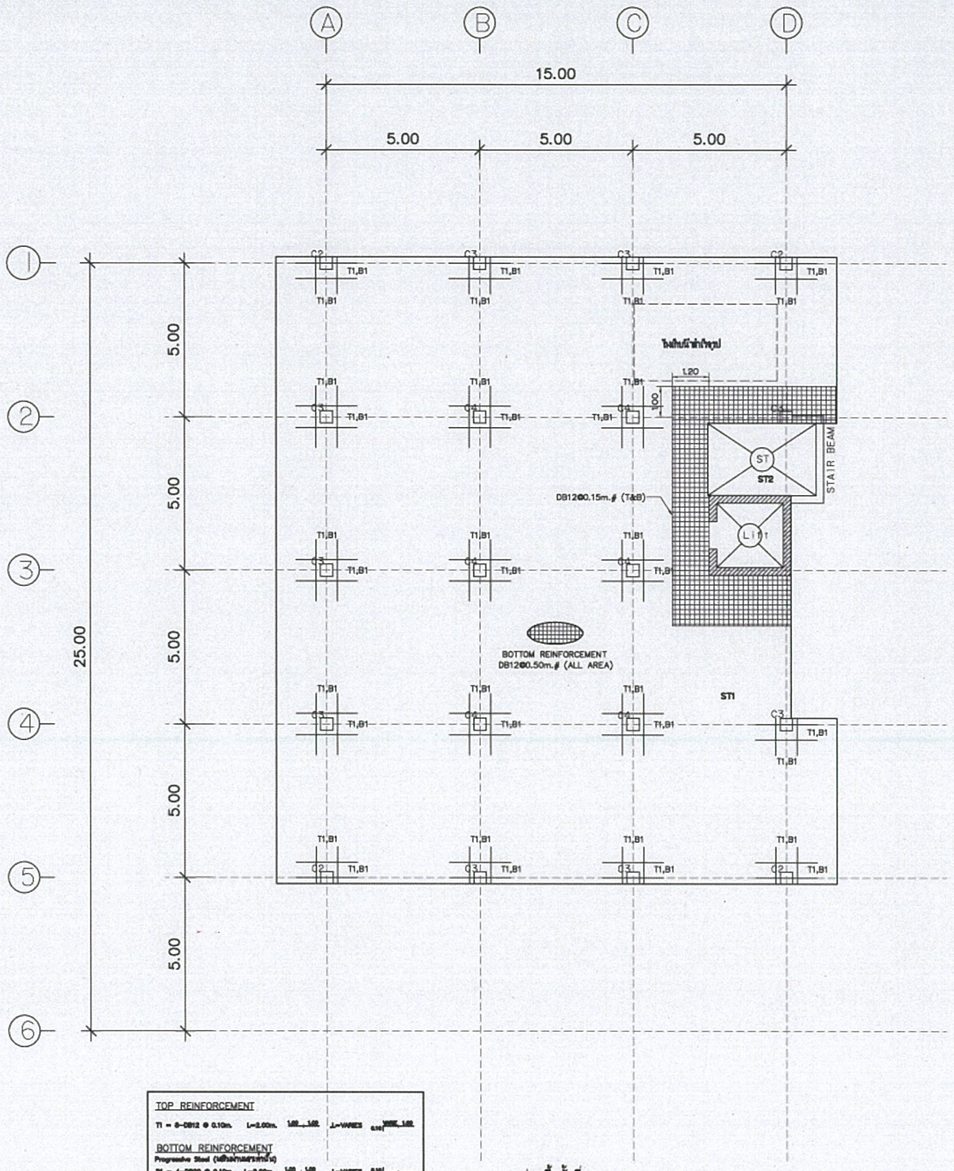
แปลนพื้นชั้นที่ 6
มาตราส่วน 1:100
(MILD STEEL LAYOUT)

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				แบบเลขที่ 13909/68
ร.ต.อ.ลิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลน (Mild Steel) พื้นชั้น 5-6				ขนาด A3

หมวดงาน	แผ่น
แผ่นที่	39 / 82



TOP REINFORCEMENT

T1 = 8-DB12 @ 0.10m. L=2.00m. 1st...1st. ⊥-WAVES 0.15[1] WAVE 1st.

BOTTOM REINFORCEMENT

Progressive Steel (เหล็กเส้นรองรับการดึง)

B1 = 4-DB10 @ 0.10m. L=2.00m. 1st...1st. ⊥-WAVES 0.15[1] WAVE 1st

OTHERWISE

เหล็กหลบการดัด DB12 @ 0.20m.ø ALL AREA (สำหรับรับแรงดึงจากเหล็กเสริมหลบการดัดขึ้นข้าง)

การเสริมเหล็กกระทบช่องเปิด , การเสริมเหล็กบริเวณมุมของพื้น Post Tension

การเสริมเหล็กเพิ่มเติม , การเสริมเหล็กกันกระแทกปีกพื้นๆ

ให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS และรับที่ขอบ/ใบแบบ

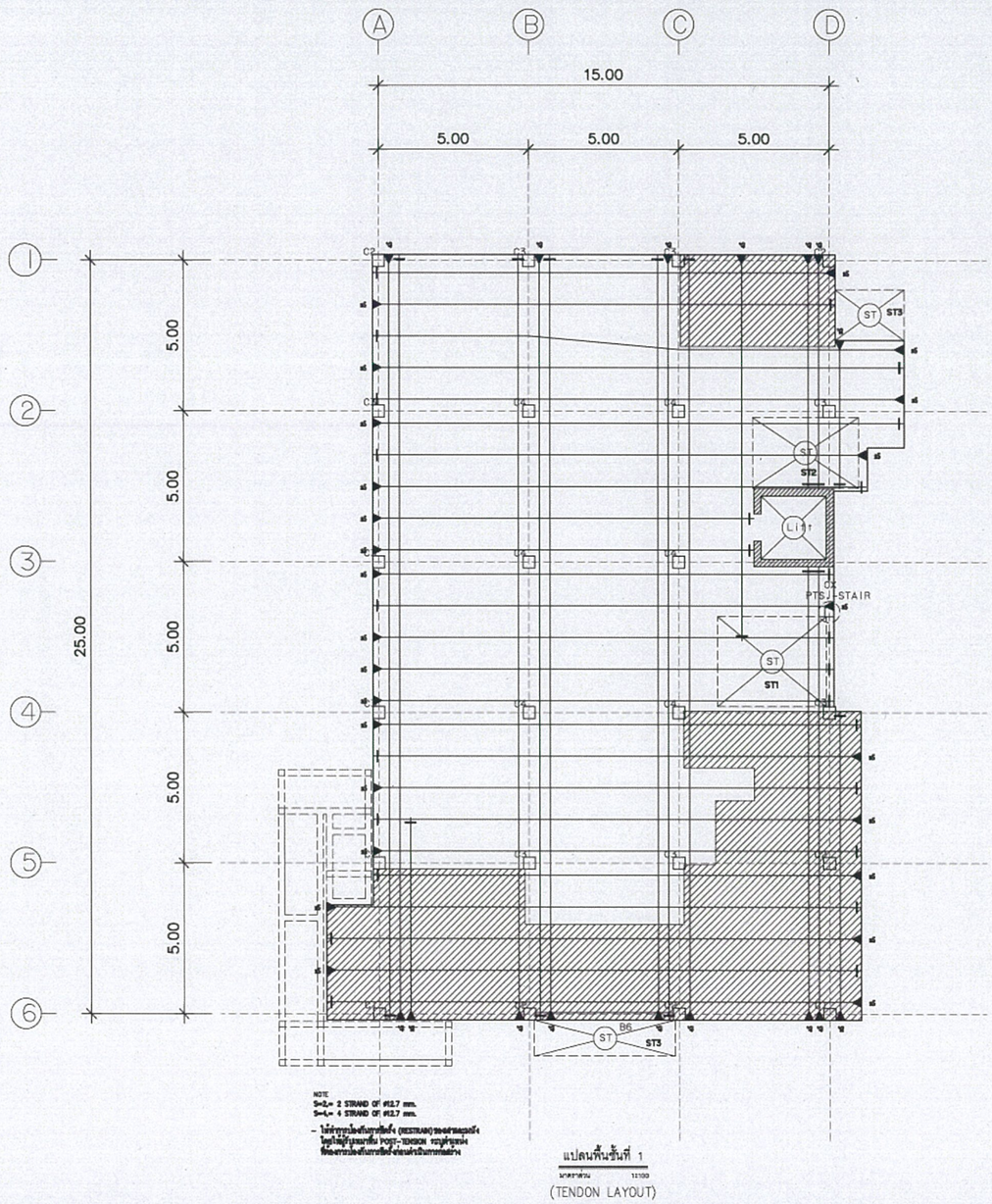
แปลนพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:100

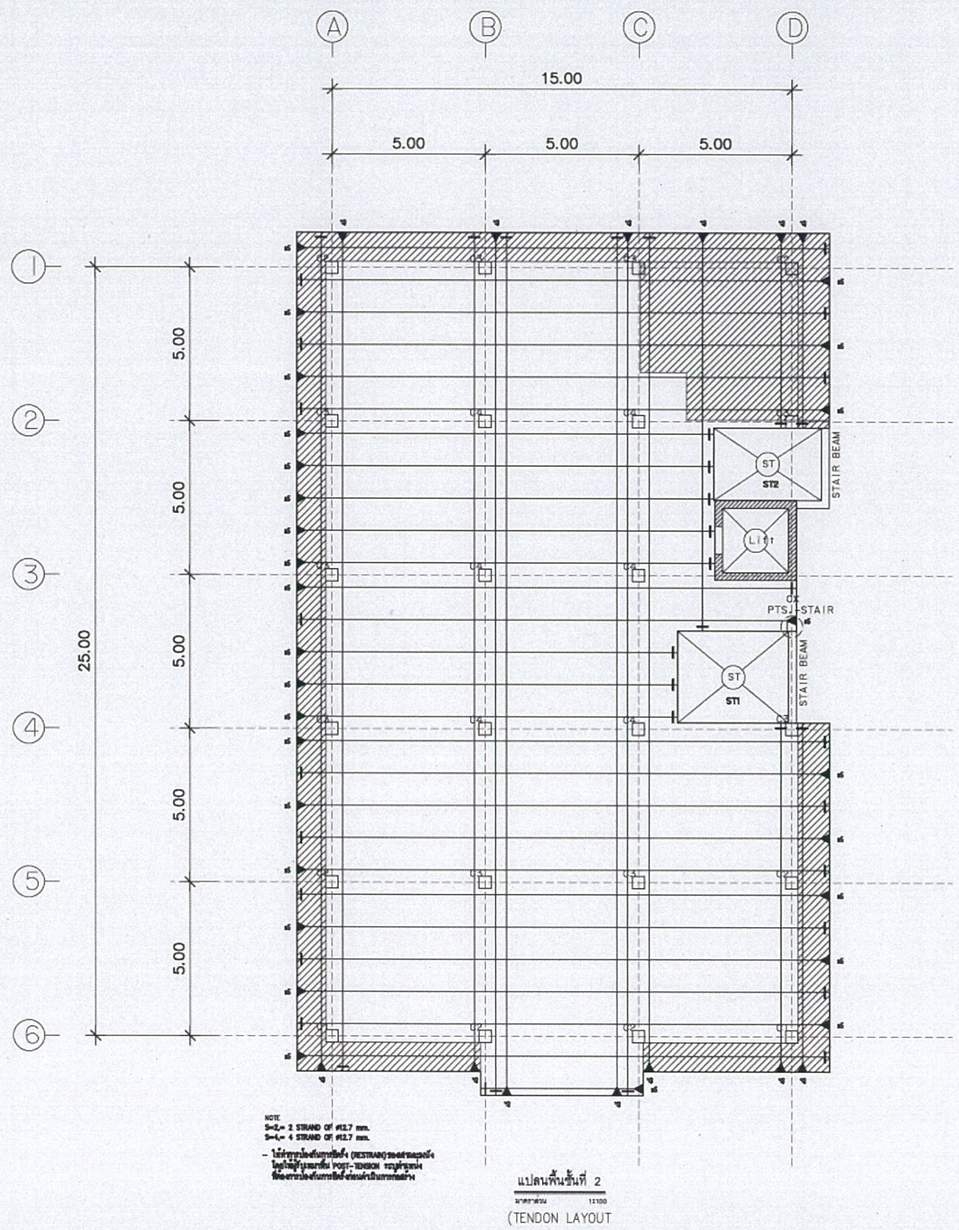
(MILD STEEL LAYOUT)

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สก.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				แปลน (Mild Steel) พื้นชั้น 7				
	ร.ต.อ.ลิทรศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

ขนาด A3	แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน	แผ่น
		แผ่นที่	40 / 82



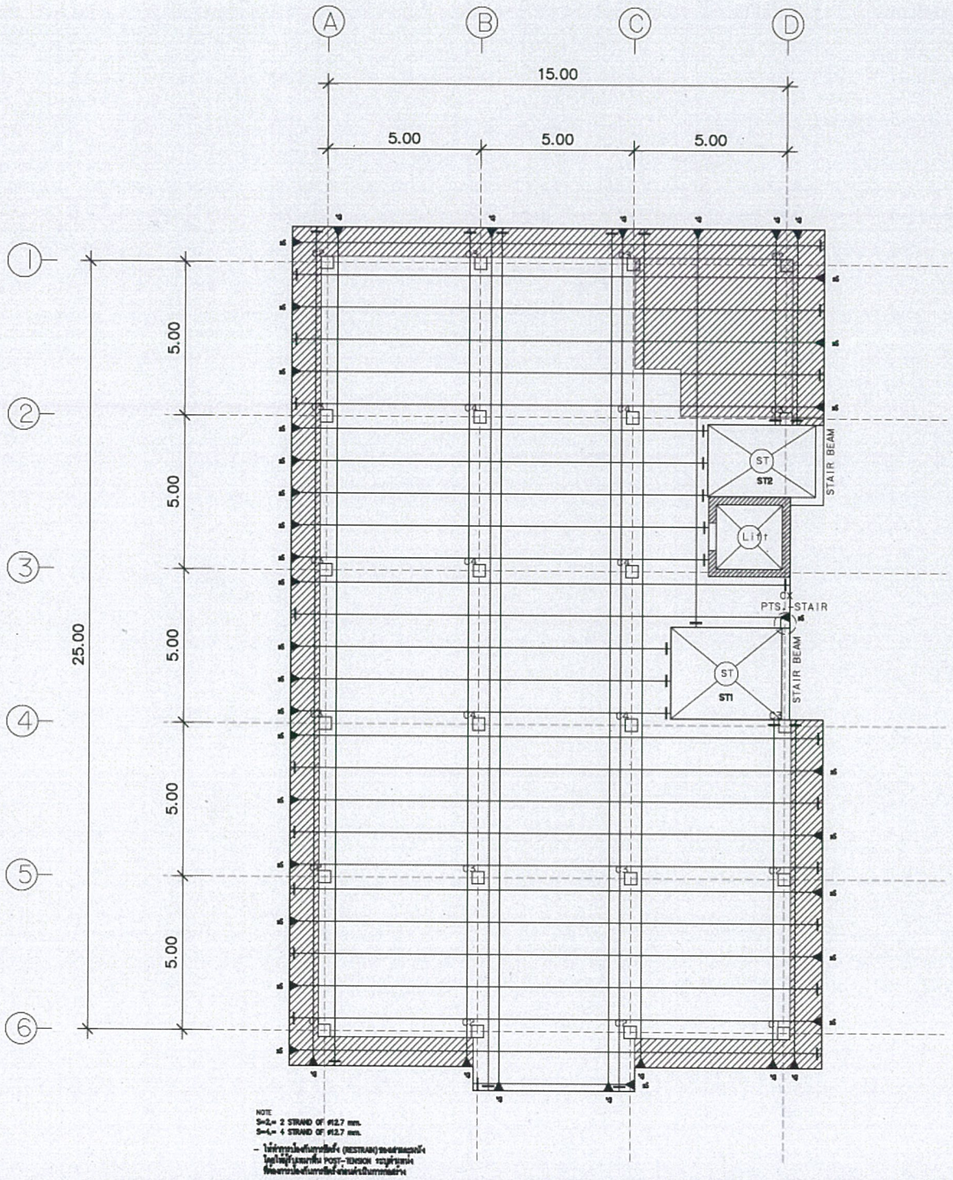
แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100
(TENDON LAYOUT)

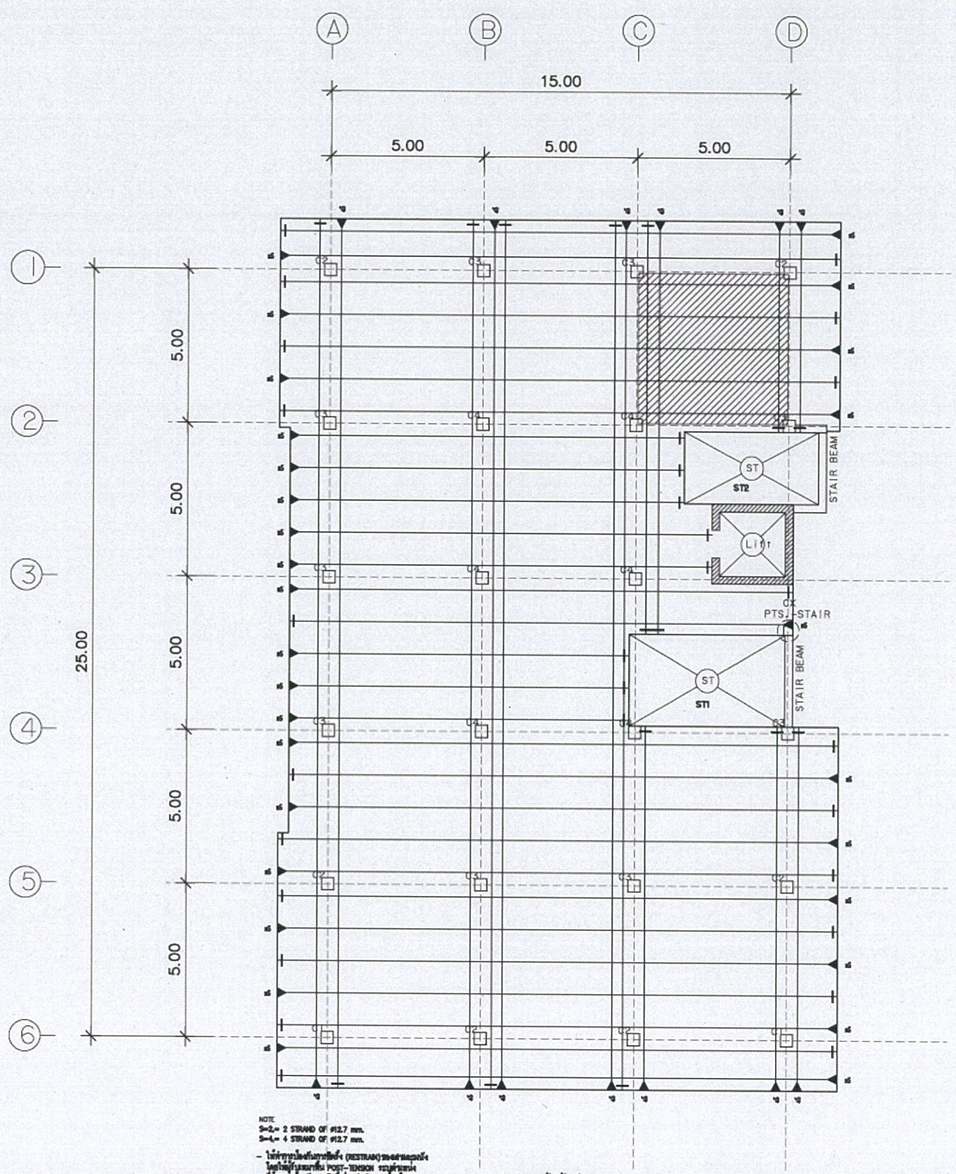


แปลนพื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100
(TENDON LAYOUT

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ แปลน (Tendon) พื้นชั้น 1-2
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล								แบบเลขที่ 13909/68
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						ขนาด A3

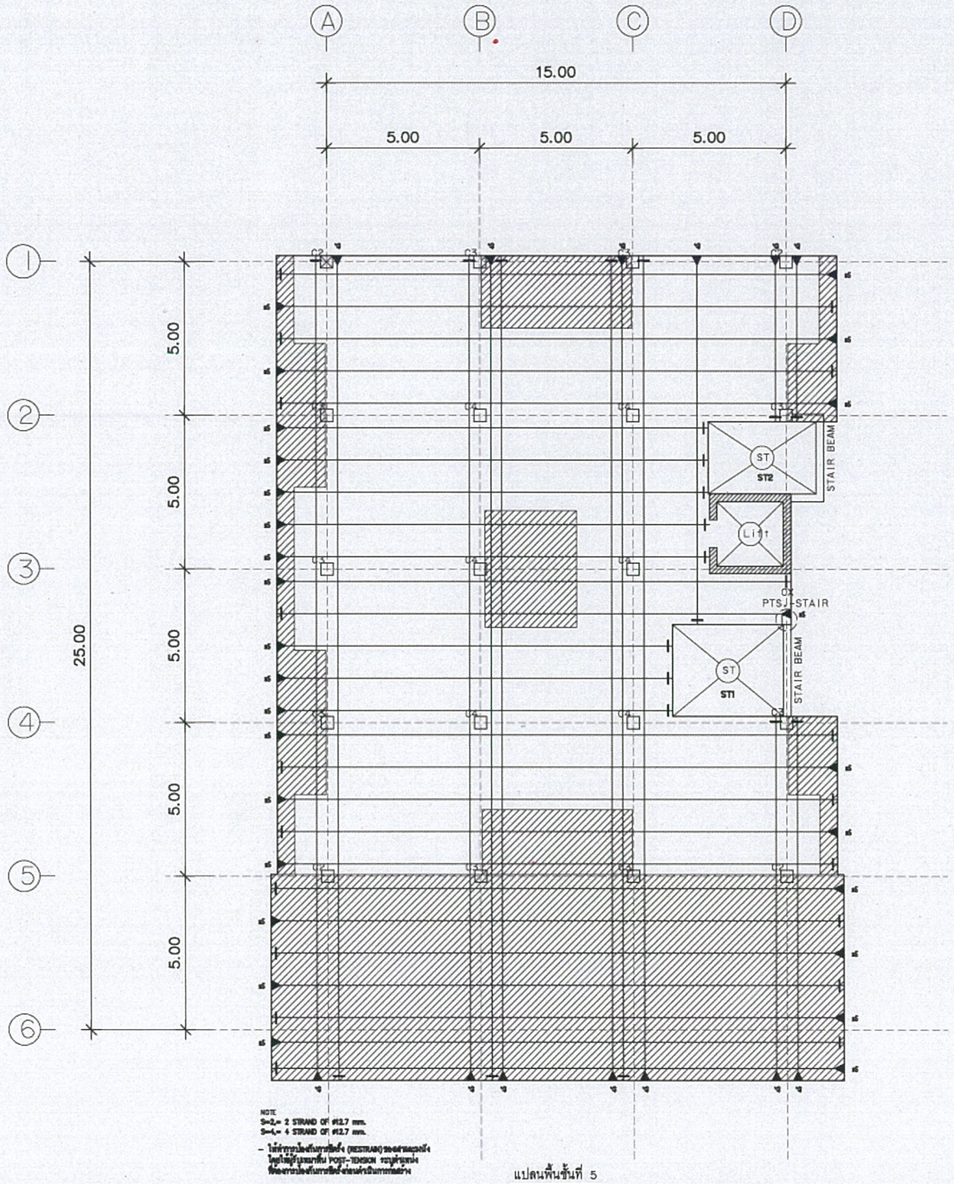
หมวดงาน	แผ่น
แผ่นที่	41 / 82





แปลนพื้นชั้นที่ 4
มาตราส่วน 1:100
(TENDON LAYOUT

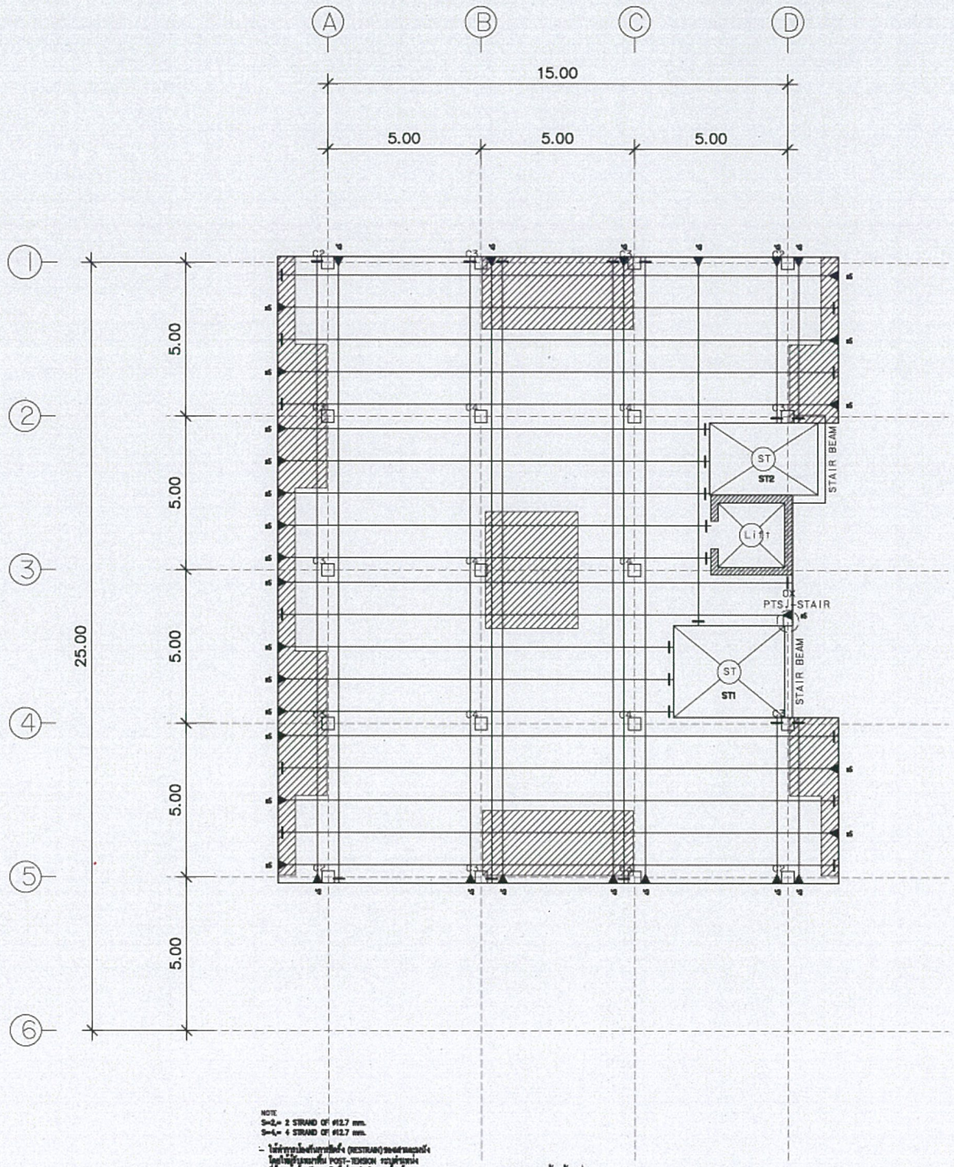
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	ส.ว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				หมวดงาน แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลน (Tendon) พื้นชั้น 3-4				ขนาด A3 แผ่นที่ 42 / 82



แปลนพื้นชั้นที่ 5

มาตราส่วน 1:100

(TENDON LAYOUT

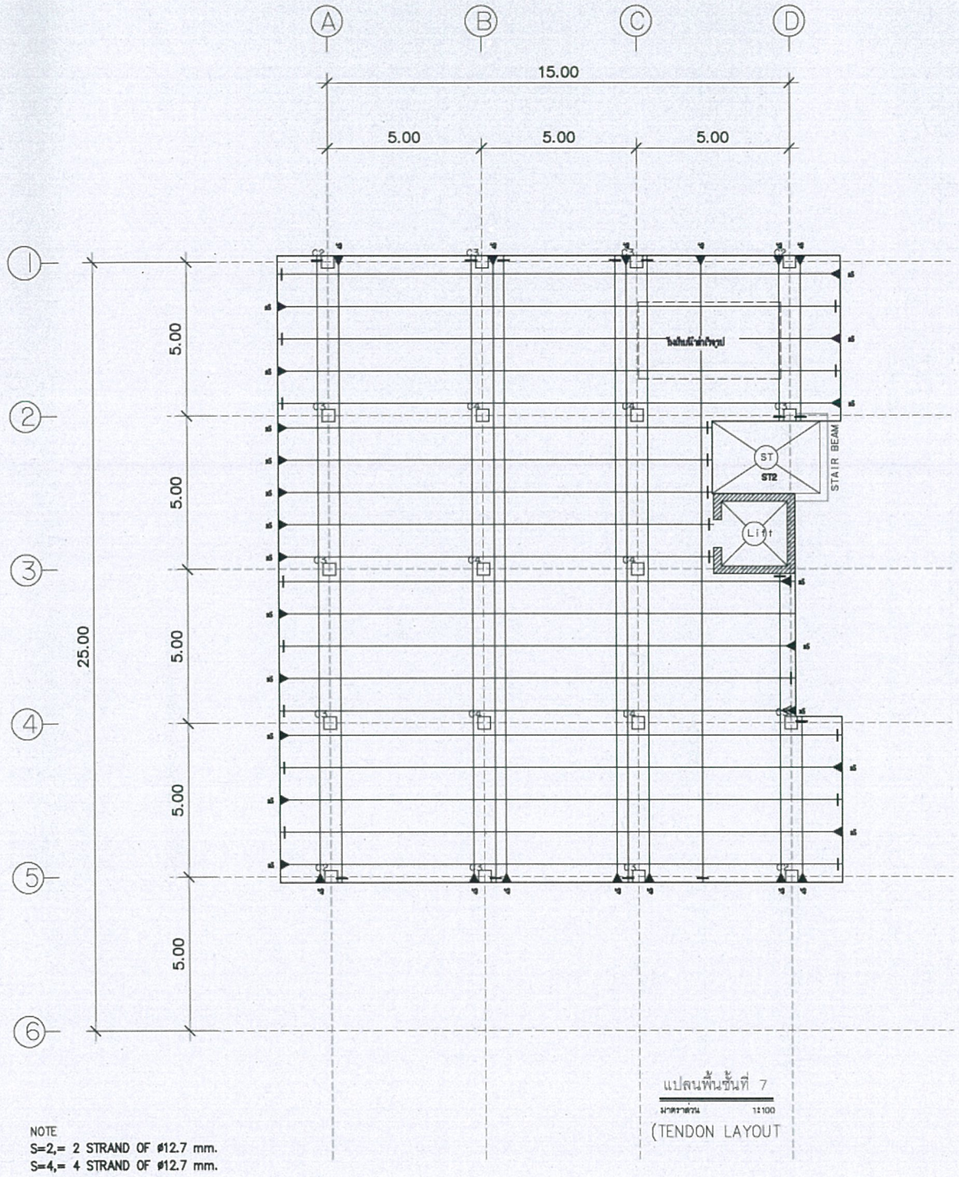


แปลนพื้นชั้นที่ 6

มาตราส่วน 1:100

(TENDON LAYOUT

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	ลว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ก-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				หมวดงาน แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลน (Tendon) พื้นชั้น 5-6				ขนาด A3 แผ่นที่ 43 / 82

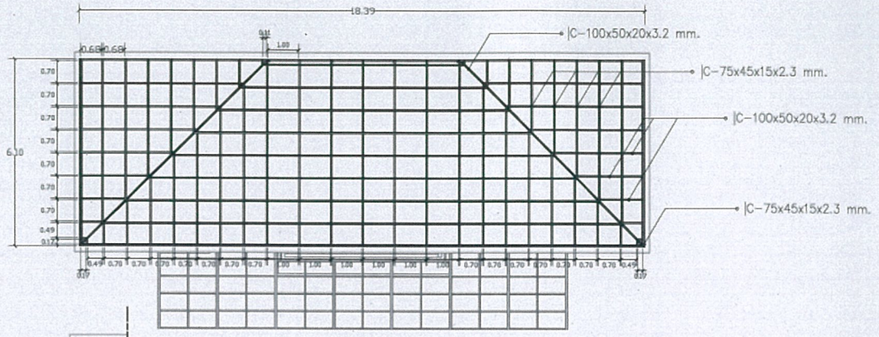


แปลนพื้นชั้นที่ 7
มาตราส่วน 1:100

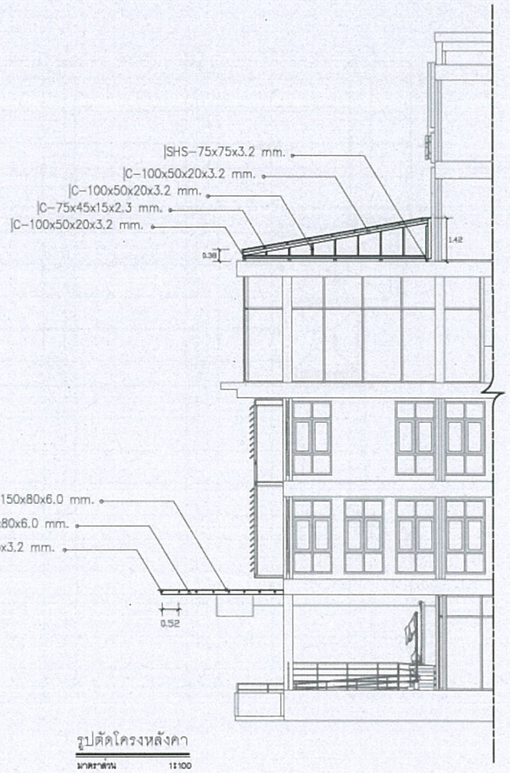
(TENDON LAYOUT

NOTE
S=2,= 2 STRAND OF ø12.7 mm.
S=4,= 4 STRAND OF ø12.7 mm.

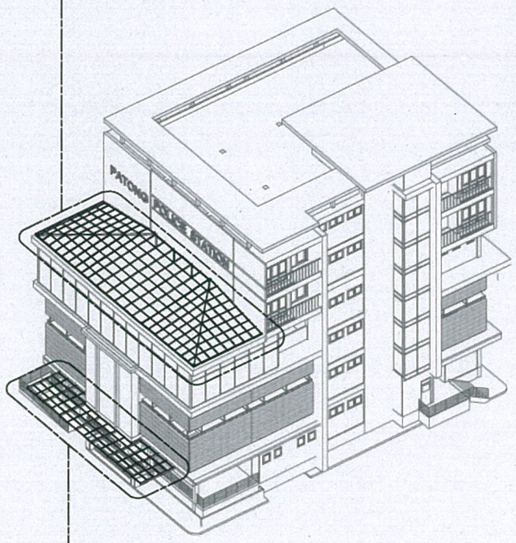
– ให้ทำการป้องกันการยึดรั้ง (RESTRAIN) ของเสาและผนัง โดยให้ผู้รับเหมาพื้น POST-TENSION ระบุตำแหน่งที่ต้องการป้องกันการยึดรั้งก่อนดำเนินการก่อสร้าง

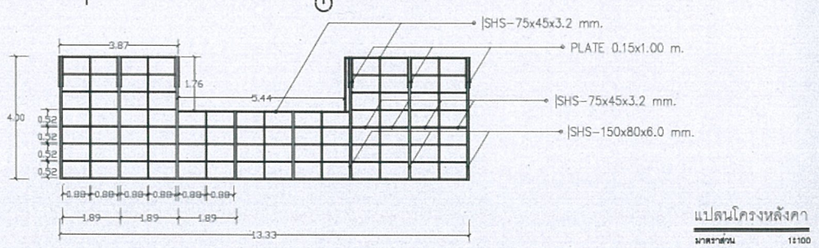


แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:100



รูปตัดโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:100





แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:100

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	ว.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝาย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ล.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิสากรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิสากรรมเครื่องกล				แปลน (Tendon) พื้นชั้น 7				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68	แผ่นที่ 44 / 82	

รายละเอียดประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล

1. ความต้องการทั่วไป

1.1 ขอบเขตของงาน

1.1.1 ผู้รับจ้างจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาลและระบบอื่น ๆ ดังแสดงไว้ในรูปแบบและรายการละเอียดประกอบแบบ เพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์และถูกต้องตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างตามรายการละเอียดที่กำหนดไว้ประกอบด้วย

- ระบบท่อน้ำประปา
- ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง
- ระบบท่อระบายน้ำใต้โครก
- ระบบท่อระบายอากาศของท่อระบายต่าง ๆ ภายในอาคาร
- ระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคารและอุปกรณ์ดับเพลิง (ถ้ามี)
- ระบบประปาภายในอาคาร
- ระบบท่อน้ำฝน

1.1.2 เครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นของใหม่แบบล่าสุด ได้มาตรฐานสากล ไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อน และอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์จนถึงวันทำการติดตั้ง

1.1.3 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับการขนส่งเครื่องและอุปกรณ์ถึงบริเวณสถานที่ติดตั้งรวมทั้งการเก็บรักษาและป้องกันความเสียหายใด ๆ อันอาจจะเกิดขึ้น เช่น จากลิ่น ฟ้าอากาศ วัยธรรมชาติ จากบุคคลหรือสัตว์ เป็นต้น จนถึงวันส่งมอบงาน

1.1.4 การติดตั้ง การชันสูตร การใช้งาน การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นในการดำเนินการติดตั้ง ให้เป็นไปโดยเรียบร้อยถูกต้องตามกำหนดและหลักวิชาการทางวิศวกรรม จนกระทั่งระบบสุขาภิบาลและระบบอื่น ๆ สามารถใช้งานได้ดี

1.1.5 วัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับช่วยให้ระบบสุขาภิบาลและระบบอื่น ๆ ใช้งานได้ดี แม้ว่าจะไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูปและรายการ แต่หากเป็นความแห่งวิชาชีพวิศวกรรม ก็เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องจัดหามาติดตั้งในงาน เพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โดยความพึงพอใจของวิศวกร ผู้ออกแบบ

1.1.6 หากพบว่ามีการขัดแย้งระหว่างแบบรูปและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผละการตรวจการจ้าง และวิศวกรผู้ออกแบบทราบทันที เพื่อที่จะได้พิจารณาเห็นชอบต่อไป

1.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องติดชอบต่อผลของความสามารถของเครื่องและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในงานทั้งหมด เพื่อให้ได้ผลประสงค์ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง หากจะมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จะต้องแจ้งให้ผละการตรวจการจ้างและวิศวกรทราบ เพื่อพิจารณาอนุมัติเสียก่อน

1.1.8 แบบรูปที่แสดงไว้ในแบบโดยแกนรูปที่แสดงไว้เพื่อให้ผู้รับจ้างทราบถึงแนวทาง และหลักการของระบบรวมทั้งความต้องการของผู้ว่าจ้าง แบบรูปดังกล่าวได้แสดงแนวการเดินท่อต่าง ๆ และตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ใกล้เคียงกับความเป็นจริง อย่างไรก็ตาม ในการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบสถาปัตยกรรมโครงสร้างและแบบระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (พร้อมทั้งจัดทำแบบ SHOP DRAWING เสนอให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาเห็นชอบก่อนทำการติดตั้ง เพื่อให้งานติดตั้งดำเนินการไปได้โดยสะดวกไม่ขัดแย้งกับงานระบบอื่น)

1.1.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาตการในการดูแลและรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างและบุคคลต่าง ๆ ของผู้ว่าจ้าง รวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ที่เดินเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง

1.2 วัสดุและอุปกรณ์

1.2.1 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารรายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ติดตั้ง พร้อมด้วยข้อมูลทางด้านเทคนิค ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างและวิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาก่อนที่จะทำการจัดหาและภายใน 30 วัน ก่อนที่จะนำไปทำการติดตั้ง วัสดุและอุปกรณ์บางรายการ เช่น ท่อ, เครื่องสูบน้ำ, วาล์วและถังน้ำ ที่คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือวิศวกรผู้ออกแบบเรียกขอ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างพร้อมทั้งข้อมูลทางด้านเทคนิคให้พิจารณาอนุมัติก่อนนำไปใช้งาน

1.2.2 วัสดุ อุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายระหว่างการขนส่ง การติดตั้งหรือการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์นั้นให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือวิศวกรผู้ออกแบบ

1.2.3 ถ้าคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือวิศวกรผู้ออกแบบเห็นว่า วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้มีคุณสมบัติไม่เท่าที่กำหนดไว้ในรายการ คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะไม่ยอมให้นำมาใช้ในงานนี้ ในกรณีคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือวิศวกรผู้ออกแบบมีความเห็นว่าควรส่งให้ตรวจวิเคราะห์เรื่องใดเพื่อการทดสอบคุณสมบัติ เพื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดก่อนที่จะอนุมัติให้นำมาใช้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการให้โดยมิชักช้า และต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

1.2.4 วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ และไม่เคยถูกนำไปใช้งานมาก่อน

1.3 การติดตั้ง

1.3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิศวกรที่มีประสบการณ์ ความสามารถ ทักษะฝีมือดี และช่างที่มีฝีมือดีอย่างเท่านั้นเข้ามาปฏิบัติงาน โดยมีวิธีการจัดงานและทำงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีจำนวนเพียงพอที่ปฏิบัติงานให้เสร็จทันตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง

1.3.2 วิศวกรผู้รับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง จะต้องเป็นวิศวกรสุขาภิบาลหรือวิศวกรสาขาอื่นที่มีประสบการณ์งานด้านสุขาภิบาล และได้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมงาน พ.ร.บ. วิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งในระบบทั้งหมด

1.3.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จะสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนงานที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าปฏิบัติงานด้วยฝีมือที่ไม่ดีพอหรืออาจเกิดการเสียหายหรือขัดขวาง ผู้รับจ้างต้องจัดหาคนงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีพอมาทำงานแทนที่โดยทันที และค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

1.4 เครื่องมือ

ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องทดสอบที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน และต้องเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำในจำนวนที่เพียงพอ

1.5 การตรวจสอบแบบและรายการ

1.5.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและรายการข้อกำหนดต่าง ๆ จนแน่ใจว่าเข้าใจถึงกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ โดยแจ้งชัด

1.5.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดการติดตั้งจากแบบสถาปัตยและโครงสร้างพร้อม ๆ ไปกับแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลและไฟฟ้าก่อนดำเนินการติดตั้งเสมอ

1.5.3 เมื่อมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการหรือข้อสงสัยหรือข้อมิพหลาดเกี่ยวกับแบบและรายการให้ขอคำอธิบายจากคณะกรรมการตรวจการจ้างและวิศวกรผู้ออกแบบ และการตีความในข้อความขัดแย้งใดๆให้ความเป็นเหมาะสมที่สุดว่า ถูกต้องกว่ามีวัตถุประสงค์ที่ปรุณาการติดตั้งครบถ้วนกว่าทั้งสิ้น

1.6 แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)

ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบใช้งาน แสดงรายละเอียดการติดตั้งของระบบต่าง ๆ ตามที่ได้ตรวจสอบจากสภาพที่ติดตั้งตามความเป็นจริง และจากการประสานงานกับงานระบบอื่น ๆ แล้ว แบบจะต้องจัดทำในมาตราส่วนที่เหมาะสม แต่ไม่เล็กกว่า 1:100 เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างและวิศวกรผู้ออกแบบเพื่อพิจารณาอนุมัติอย่างน้อย 4 ชุด ก่อนดำเนินการติดตั้งในเวลาอันสมควร แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 30 วัน

1.7 ป้ายชื่อและเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์

1.7.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาหรือจัดทำป้ายชื่อเป็นตัวหนังสือและเครื่องหมายต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของอุปกรณ์และการใช้งานโดยภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ

1.7.2 ป้ายชื่อให้ทำด้วยวัสดุที่คงทนถาวรแผ่นอลูมิเนียม ป้ายต้องยึดติดให้มั่นคงถาวร ป้ายชื่อดังกล่าวจะต้องจัดหาให้กับอุปกรณ์ต่อไปนี้คือ

ก. แผงควบคุมไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำทั้งหมด

ข. เครื่องสูบน้ำทั้งหมด

1.8 การทดสอบเครื่องและระบบ

1.8.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตารางแผนงานและดำเนินการทดสอบเครื่องและวัสดุต่าง ๆ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างและวิศวกรผู้ออกแบบ รวมทั้งจะต้องจัดเตรียมเอกสารข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวในการทดสอบเครื่อง เสนอต่อวิศวกรผู้ออกแบบ จำนวน 2 ชุด ในการนี้ทั้งสิ้น

1.8.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบเครื่องมือและอุปกรณ์การใช้งานทั้งระบบตามหลักวิชา เพื่อแสดงให้เห็นว่างานที่ทำถูกต้องตามแบบและรายการที่กำหนดทุกประการ โดยมีคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือวิศวกรผู้ออกแบบร่วมในการทดสอบด้วย และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย

1.9 การป้องกันการสูญหาย

วัสดุที่เป็นโลหะที่นำมาใช้ในโครงการนี้ทุกชนิด จะต้องผ่านขบวนวิธีการป้องกันสนิมและการผุกร่อนที่เหมาะสมแล้วทั้งสิ้น เช่น การพ่นสปีเจาก์โรงงาน การทำความสะอาดผิวโลหะ และทาด้วยสีกันสนิม การชุบสังกะสีตามความเหมาะสม หรือตามที่ได้ระบุไว้ หากใช้สีกันสนิมจะต้องเป็นสีกันสนิมชนิด LEAD OXIDE

1.10 การตัดเจาะ

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการตัดเจาะที่จำเป็นต่อการติดตั้งระบบสุขาภิบาลและระบบอื่น ๆ เช่น การเจาะผนังพื้น การเจาะตัดฝ้าเพดาน เป็นต้น การตัดเจาะต่าง ๆ จะต้องจัดทำอย่างระมัดระวังและรอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดผลเสียหายต่อโครงสร้างอาคารและไม่ทำให้ความเรียบร้อยของอาคารต้องเสียไป รวมทั้งจะต้องแจ้งให้วิศวกรทราบก่อนที่จะดำเนินการตัดเจาะด้วย

1.11 การทาสี

ผู้รับจ้างจะต้องทาสีวัสดุและอุปกรณ์ตามที่ระบุ การทาสีให้ยึดถือการปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีคุณภาพของสีจะต้องเป็นเกรดคุณภาพของสีตามที่ระบุไว้ในงานก่อสร้าง ก่อนทาสีจะต้องเตรียมผิวโลหะให้สะอาด และก่อนทาสีจริงจะต้องมีสีรองพื้นเพื่อป้องกันการผุกร่อนเสมอ สีกันสนิมจะต้องทาอย่างน้อย 2 ชั้น

1.12 แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS)

1.12.1 ในระหว่างดำเนินการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนผังและแบบตามที่ดำเนินการจริง แสดงตำแหน่งของอุปกรณ์และการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่เป็นจริง รวมทั้งการแก้ไขอื่น ๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างการติดตั้ง

1.12.2 แบบก่อสร้างจริง จะต้องลงมือทำให้แล้วก่อนส่งมอบงาน แบบนี้จะรวมถึงแบบต้นฉบับเดิมที่ได้รับจากสถาปนิก วิศวกรหรือผู้ออกแบบ และแบบพิมพ์เขียวอีก 4 ชุด มีขนาดและมาตราส่วนเดียวกันกับแบบก่อสร้างหรือแบบใช้งาน

1.13 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่องและหน้าที่ผู้ใช้

1.13.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องและรักษาเครื่องของผู้ว่าจ้าง ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาก่อนส่งมอบงานแล้ว

1.13.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 30 วันติดต่อกัน ภายหลังจากวันที่ส่งมอบงานแล้ว

1.13.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคู่มือการใช้งานและการซ่อมบำรุงของอุปกรณ์ เช่น เครื่องสูบน้ำเป็นต้น

2. ข้อกำหนดในการติดตั้งท่อระบบต่าง ๆ

2.1 การติดตั้งท่อน้ำ

2.1.1 ท่อน้ำและข้อต่อของท่อน้ำ ให้ใช้ท่อและข้อต่อตามที่ได้กำหนดไว้ในข้อมาตรฐานของคุณภาพวัสดุและผลิตภัณฑ์

2.1.2 วาล์วน้ำ ให้ติดตั้งวาล์วน้ำไว้ที่ท่อน้ำเพื่อเปิด-ปิดท่อจ่ายน้ำประปา สำหรับแต่ละห้องน้ำหรือแต่ละส่วนของอาคารและก่อนเข้าอุปกรณ์หรืออุปกรณ์ที่จ่ายน้ำ โดยกำหนดชนิดของวาล์วไว้ดังนี้.-

- วาล์วประตู วาล์วตัดตอนน้ำ ให้ใช้วาล์วประตูชนิดแห้ง วาล์วประตูขนาด 2 นิ้ว และเล็กกว่าให้ใช้วาล์วทองเหลืองชนิดเกลียว
- โกลบวาล์วในระบบท่อที่ต้องการปรับความดันและอัตราการไหลของน้ำ ให้ติดตั้ง โกลบวาล์วไว้ทุกแห่ง
- วาล์วกันน้ำกลับในระบบท่อที่จำเป็น และไม่ต้องการให้น้ำไหลกลับจะต้องติดตั้งวาล์ว กันน้ำไว้ทุกแห่ง

2.1.3 ตำแหน่งและชนิดของวาล์วน้ำ มือก็กำหนดในการติดตั้ง ดังนี้.-

- วาล์วน้ำจะต้องติดตั้งตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบ
- ท่อน้ำที่แยกหรือตรงเข้าอาคารทุก ๆ ท่อ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งวาล์วประตูน้ำให้ ณ บริเวณจุดที่ท่อจะเข้าอาคารและแหล่งละตัว ทั้งนี้ ไม่ว่าจะแสดงไว้ในแบบไม่ก็ตาม
- วาล์วทุกตัวจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่สะดวกแก่การตรวจหรือถอด เพื่อซ่อมหรือเปลี่ยน หรือมิฉะนั้นก็จะต้องจัดให้มีช่องว่างที่จะจัดการถอดออก เพื่อซ่อมหรือเปลี่ยนได้
- การติดตั้งวาล์วทุกตัวบนท่อที่เดินใต้ระดับดินนั้น จะต้องไม่ให้ก้านวาล์วอยู่ต่ำกว่าระดับดิน
- วาล์วทุกตัวจะต้องเป็นชนิดที่ทำขึ้นเพื่อให้ใช้กับแรงดันปกติภายในท่อ ไม่น้อยกว่า 2.5 เท่าของความดันใช้งาน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 125 PSI เว้นไว้แต่ระบุไว้ในแบบหรือรายการควบคุมเป็นอย่างอื่น

2.1.4 ความลาดเอียงของท่อน้ำ ท่อน้ำจะต้องเดินให้มีความลาดเอียงลงสู่ทางระบายน้ำทิ้ง ถ้ามิทอลาดายกออกจากท่อแบบ ซึ่งติดตั้งไว้ในแบบดี ก็ให้ลดหลาลาดนี้เอียงลงสู่ท่อแบบ ณ จุดที่มี ระดับต่ำที่สุดในระบบท่อน้ำนี้ให้ติดตั้งวาล์วสำหรับเปิดระบายน้ำทิ้งไว้ เพื่อจะได้ระบายน้ำจากระบบได้หมดสิ้น

2.1.5 ท่อลาชา ท่อลาชาซึ่งแยกจากท่อแบบนั้น จะแยกล่วงบนตอนกลางหรือใต้ของท่อแบบก็ได้ ทั้งสามประการ โดยใช้ข้อต่อประกอบให้เหมาะสมตามกรณี

2.1.6 ข้อต่อ (ข้อต่อแบบเกลียว) การต่อแบบเกลียวให้ใช้เทปพันเกลียวที่มีคุณภาพดี โดยพันเกลียวตัวผู้เท่านั้น แล้วสวมข้อต่อเกลียวเข้าไปขันเกลียวให้แน่น เกลียวท่อนี้จะต้องติดพันให้หมดเหลือไว้ทางปลายท่อ และทางทุกท่อแบ่งติดและทำเกลียวเสร็จแล้วจะต้องล้างน้ำปากใบ ปากเอาเศษที่ติดอยู่ออก ๆ ทิ้งให้หมด

2.1.7 AIR CHAMBER ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง AIR CHAMBER ไว้ที่ปลายดูดของท่อแยกที่ต่อเข้ากับเครื่องสูบน้ำที่ AIR CHAMBER จะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าท่อที่แยกเข้าเครื่องสูบน้ำนั้น ๆ และจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว และยาวไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ที่ปลายของ AIR CHAMBER ให้ใส่ฝาครอบดูดให้มิดชิดเพื่อกันฝุ่นเข้า

2.2 การติดตั้งท่อใต้โครกและท่อระบาย

2.2.1 ท่อใต้ดิน ท่อใต้โครก ท่อระบายน้ำ และข้อต่อต่าง ๆ ที่ฝังใต้ดิน ให้ใช้วิธีการและวัสดุตามที่กำหนดไว้ในข้อต่อไปนี้.-

- การดูดรอยต่อสำหรับท่อเหล็กหล่อปากระบัง ให้ใช้เชือกและมีลาพหรือเชือกป่อ แซลเบสติดรอยพันโดยรอบแล้วใช้ตะกั่วเหลวให้เรียบร้อยไม่มีรอยรั่ว ถ้าเป็นท่อที่มีปีกเรียกต่อท่อของผู้ผลิตแทน
- กันร่องต่อระหว่างท่อกับปีนให้แน่นโดยตลอด ถ้าดินเดือไม่ดีของดูดออกให้หมดแล้วนำวัสดุดินซึ่งได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างมาใส่แทน แล้วกระทุ้งให้แน่น
- แนวต่อต้องตรงไม่คดโค้งมา ความลาดต้องถูกต้องตามแบบ
- รอยต่อทุกอันจะต้องแน่นสนิทน้ำซึมไม่ได้ เมื่อหยุดทำงานจะต้องปิดปากท่อเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำ ทราย ดินเข้าไปในท่อ

2.2.2 ท่อเหนือพื้นดิน สำหรับท่อระบาย ท่อใต้โครก ให้ใช้ท่อและอุปกรณ์ตามที่ได้กำหนดแบบและรายการการใช้ข้อต่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามที่ผู้ผลิตของแต่ละชนิดแนะนำการทำงาน ให้ใช้ยึดโต้งเสมอ เว้นไว้แต่ในกรณีพิเศษ ซึ่งระบุให้ใช้ช่องกรอกต่อในระยะสั้น ๆ เท่านั้น

2.2.3 ความลาดเอียง ท่อใต้โครกและท่อระบายน้ำ จะต้องติดตั้งให้มีความลาดเอียงลงไปสู่ปลายท่อ ระหว่าง./เมตร เว้นไว้แต่จะแสดงไว้ในแบบเป็นอย่างอื่น

2.2.4 การประกอบท่อ การประกอบท่อให้กระทำตามขั้นตอนดังนี้.-

- การลดขนาดของท่อ ให้ใช้ข้อลดด้วยขนาดและแบบที่เหมาะสม
- การทำเกี่ยว ให้ใช้สามสาก TY ประกอบกับข้อโค้งเพื่อให้ได้มุมตามต้องการ
- การทำเกี่ยวที่ไม่สามารถใช้สามสาก TY อาจใช้สามสาก Y ก็ได้
- ในการมีที่น้ำไหลวกไหลจากแนวราบลงสู่แนวดิ่งจะใช้ข้อโค้งสั้น 90 องศา ก็ได้

2.2.5 ที่ดักผง การติดตั้งที่ดักผง ที่หมายรวมถึงดอฟาน และถังดักสำหรับท่อระบายน้ำมีข้อกำหนดดังนี้

- ท่อทุกท่อที่เดินจากเครื่องสุขภัณฑ์หรืออุปกรณ์ทุกชิ้นลงสู่ท่อระบายน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งที่ดักผงให้ด้วย ยกเว้นในกรณีที่สุขภัณฑ์หรืออุปกรณ์นั้น ๆ มีที่ดักผงหรืออุปกรณ์นั้นมีความมุ่งหมายทำงานเกี่ยวกับประกอบติดอยู่ในตัวแล้ว
- ที่ดักผงจะต้องติดตั้งใกล้เคียงกับเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- ที่ดักผงซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่ายนั้น จะต้องติดเปิดหรืออุปกรณ์นั้นใดที่ผู้ว่าจ้างเห็นเหมาะสมในการถอดออก เพื่อถ่ายผงทิ้งและทำความสะอาดภายในได้โดยสะดวก
- ข้อต่อแบบลม จะนำมาใช้ต่อเข้ากับที่ดักผงได้ก็เฉพาะเมื่อต่อเหนือที่ดักผงขึ้นมาเท่านั้น

2.2.6 ตะแกรงน้ำทิ้งพื้น (FLOOR DRAIN) เป็นแบบลูกอ้วยมีฝาของที่บน้ำ ฝาบนเป็นตะแกรงทองเหลือง หรือโลหะชุบโครเมียมอย่างดี ปลายล่างใช่ของน้ำออกแบบเกลียว พร้อมทั้งมีที่ดักผงหรือตะกร้า

2.2.7 ตะแกรงระบายน้ำฝน (ROOF DRAIN) เป็นแบบโดมทองเหลืองหรือเหล็กหล่อ มีตะแกรงโดยรอบพื้นที่ของช่องเปิดที่ตะแกรงจะต้องเป็น 2 เท่าของช่องท่อออกที่ปลายล่างเป็นช่องน้ำออกแบบเดียว

2.2.8 ช่องทำความและอาด (PIPE CLEANOUT) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งช่องทำความและอาดสำหรับท่อล้มหรือท่อระบายน้ำตามจุดต่าง ๆ และขนาดต่าง ๆ ดังนี้.-

- ช่องทำความและอาดที่พื้นทุก ๆ ระยะ 10 เมตร สำหรับท่อล้มหรือท่อน้ำทิ้งในแนวอนที่มีขนาด 4 นิ้ว หรือเล็กกว่า และติดตั้งทุก ๆ ระยะ 15 เมตร สำหรับท่อน้ำทิ้งในแนวอนที่มีขนาดใหญ่กว่า 4 นิ้วขึ้นไป
- ในที่ที่ท่อล้มหรือท่อน้ำทิ้งเปลี่ยนทิศทางเกินกว่า 45 องศา
- ในฐานที่แนวดิ่งของท่อล้มหรือท่อน้ำทิ้ง (BASE OF STACK)
- ในส่วนที่ใกล้ล้วนต่อระหว่างท่อล้ม ท่อน้ำทิ้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร
- ท่อล้มหรือท่อน้ำทิ้งที่ฝังดิน จะต้องมีช่องทำความและอาดต่อขึ้นมาจนถึงระดับดิน ตามระยะที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น
- ช่องทำความและอาดจะต้องมีขนาดเท่ากับท่อล้มหรือท่อน้ำทิ้ง และขนาดใหญ่ที่สุดเป็นขนาด 4 นิ้ว หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ

2.3 การติดตั้งท่อระบายอากาศ

2.3.1 ท่อระบายอากาศจากท่อไอโครกนั้น จะต่อต่อท่อให้สูงพ้นระดับหลังคาอาคารเสมอ เว้นไว้แต่จะปรากฏในแบบเป็นอย่างอื่น และต้องมีมุมลมกันน้ำฝนรอบหัวและซึมด้วย

2.3.2 หากกระทำได้ ถ้ามีท่อระบายอากาศจากท่อไอโครกมากกว่าท่อเดียว ให้ต่อท่อเหล่านั้นรวมเป็นท่อเดียวกันเสีย แล้วต่อขยายขึ้นสู่หลังคาอาคาร

2.3.3 ท่อระบายอากาศระดูหลังคา ให้ติดตั้ง AIR VENT CAPT ด้วย

2.3.4 ท่อรับไอโครก ซึ่งรับไอโครกจากเครื่องสุขภัณฑ์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปจะต้องต่อท่อระบายอากาศออกทางปลายข้างของท่อ เว้นไว้แต่จะปรากฏว่าเครื่องสุขภัณฑ์และเครื่องมีท่อระบายอากาศของตนเองแล้ว หรือระบุไว้เป็นอย่างอื่น

2.3.5 ท่อระบายอากาศที่ติดตั้งตามแนวดิ่งเหนือเครื่องสุขภัณฑ์ทั้งหลาย อาจต่อรวมเข้าเป็นท่อเดียวกันได้

2.3.6 การต่อท่ออากาศเข้ากับท่อระบายที่วางตามแนวนอนนั้น ให้ต่อที่ด้านบนของท่อระบาย

2.3.7 ปลายล่างของท่ออากาศนั้นให้ต่อในลักษณะที่ว่าหากเกิดฉีนหรือจราบเกาะติดข้างใจท่อแล้ว จะถูกน้ำชะให้ไหลออกไปทางท่อระบายได้

2.3.8 ท่อระบายอากาศนั้น จะต้องติดตั้งให้สูงพ้นยอดบนสุดหลังคาขึ้นไป เป็นระยะไม่น้อยกว่า 100 ซม. เว้นแต่ในแบบจะกำหนดเป็นอย่างอื่น

2.4 การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์

2.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ทั้งหมดที่แสดงไว้ในแบบและตามที่ระบุไว้ ให้ที่ปิดเรียบร้อยโปรงสะอาด เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องดนตรี แหวน ที่ยองจับหมุน ที่แขวน หรืออย่างอื่นเครื่องสุขภัณฑ์

2.4.2 วัสดุ สุขภัณฑ์ ท่อ และอุปกรณ์ยึดที่ยึดอย่างเพิ่มได้ ให้เป็นไปตามชนิดและรายการที่ระบุไว้ในแบบแปลนสถาปัตยกรรม เว้นแต่จะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

2.4.3 ในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งยังไม่แล้วเสร็จ เครื่องสุขภัณฑ์ที่ติดตั้งแล้วจะต้องมีถังไม้คลุมไว้ และใช้งานบิเดอ่างล้วนที่เป็นโครเมียมและส่วนที่เป็นโลหะอื่น ๆ

2.4.4 เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้ว กลบล่องงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำความและอาดเครื่องสุขภัณฑ์ทุกชิ้นที่เกี่ยวกับท่อและน้ำยาต่าง ๆ เช็ดคุณวัตถุที่เป็นโครเมียมด้วยผ้าละอาดเป็นงานงาม

2.4.5 ก๊อกน้ำต่าง ๆ STOP COCKS, VALVES และ FLUSH VALVES จะต้องได้รับการตรวจตรา และปรับแต่งความจำเป็น เพื่อให้ทำงานได้เหมาะสมกับสุขภัณฑ์ต่าง ๆ

2.4.6 ที่ยองจับเครื่องสุขภัณฑ์ทุกชนิด จะต้องมีที่ยองจับที่เหมาะสมและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างและวิศวกรผู้ออกแบบ ที่ยองจับเหล่านี้จะต้องยึดติดกำแพงด้วยโบลต์และน็อต ตามรายการของสถาปัตยกรรม ที่แขวนแผ่นรองจับและอื่น ๆ จะต้องทาสีขึ้นเงาด้วยสีละเว็บผสมน้ำมัน

2.4.7 การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์พร้อมส่วนประกอบ ตลอดจนการต่อท่อต่าง ๆ ต้องกระทำให้เรียบร้อยประณีตให้ทดลองติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ดูก่อน เพื่อให้ได้ระยะที่แม่นยำ ตามข้อแนะนำของบริษัทผู้ผลิต เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

2.4.8 เครื่องสุขภัณฑ์ทุกชนิด จะต้องติดตั้งไว้ในที่ซึ่งละดวกแก่การใช้และทำความและอาด

2.4.9 เครื่องสุขภัณฑ์ทุกชนิด จะต้องติดตั้งให้มีความแข็งแรงตามความเหมาะสมของเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละแบบ และจะต้องปลอดภัยแก่ผู้ใช้เครื่องสุขภัณฑ์นั้นด้วย ๆ

2.4.10 ระบบต่อท่อเชื่อมสุขภัณฑ์กับท่อน้ำทิ้งให้เชื่อมกับท่อน้ำทิ้งหรือท่อระบายอากาศ จะต้องปราศจากรอยรั่วซึม เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายกับน้ำใช้

2.4.11 เครื่องป้องกันการกระแทกของน้ำ (SHOCK ABSORBER, S.A.) (ถ้าระบุให้ในแบบ) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้ง SHOCK ABSORBER เข้าที่บนน้ำประปาในแนวระดับที่ลงน้ำใช้ยังห้องน้ำต่าง ๆ เพื่อป้องกันเสียงกระแทกน้ำ และความดันน้ำเนื่องจาก WATER HUMMER ในตำแหน่งปลายท่อน้ำประปาของห้องน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ระบบ FLUSH VALVE

2.4.12 ขนาดของท่อที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์หรืออุปกรณ์แต่ละชนิด หากในแบบแปลนไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้เกณฑ์ขั้นต่ำดังนี้. -

อุปกรณ์หรืออุปกรณ์	สัญลักษณ์	ท่อน้ำประปา	ท่อน้ำทิ้ง	ท่อดักกลิ่น	ท่อระบายอากาศ
อ่างล้างหน้า (LAVATORY)	LAV.	ø 1/2"	ø 1 1/2"	ø 1 1/2"	ø 1 1/2"
อ่าง (SINK)	S.	ø 1/2"	ø 2"	ø 2"	ø 1 1/2"
ก๊อกน้ำ (COCK)	C.	ø 1/2"	-	-	-
ฝักบัว (SHOWER)	SH.	ø 1/2"	ø 2"	-	ø 1 1/2"
โถส้วมแบบถังน้ำ (FLUSH TANK)	WC.	ø 1/2"	ø 4"	ø 4"	ø 2"
โถส้วมแบบสัมผัสวาล์ว (FLUSH VALVE)	WC.	ø 1"	ø 4"	ø 4"	ø 2"
โถปัสสาวะแบบก๊อกน้ำ (FLUSH TANK)	U.	ø 1/2"	ø 2"	ø 2"	ø 1 1/2"
โถปัสสาวะแบบสัมผัสวาล์ว (FLUSH VALVE)	U.	ø 3/4"	ø 2"	ø 1 1/2"	ø 1 1/2"
รูระบายน้ำ (FLOOR DRAIN)	FD.	-	ø 2"		
ช่องปิดทำความและอาดที่พื้น	F.C.O.	-	เท่าขนาดท่อ	เท่าขนาดท่อ	เท่าขนาดท่อ
ช่องปิดทำความและอาดท่อ	C.O.	-	เท่าขนาดเท่า	เท่าขนาดเท่า	เท่าขนาดเท่า

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

2.5 การแขวนโยงท่อและยึดท่อ

ท่อที่เดินภายในอาคารและไม่ได้ฝัง จะต้องแขวนโยงหรือยึดติดไว้กับโครงสร้างของอาคาร อย่างมั่นคงแข็งแรง อย่าให้ยึดเกดอนแกว่งไกวได้ การแขวนโยงท่อที่เดินตามแนวราบ ให้ใช้เหล็กฉัดท่อตามขนาดของท่อที่วไว้ แล้วแขวนยึดติดกับโครงอาคารอย่างแข็งแรง หากมีทอหลายท่อเดินตามแนวราบขนานกันแล้ว จะใช้ตามหรกแขวนหับได้ทั้งชุดแทนใช้เหล็กฉัดท่อแขวนแต่ละท่อก็ได้ ที่แขวนท่อและตามหรกดังกล่าวนั้น หากในแบบระบุไว้จะต้องมีระเบาะเกลียว (TURNBUCKLE) ประกอบให้ด้วยเสร็จ เพื่อจัดท่อให้ได้ระดับเดียว

ในกรณีที่ไม่อาจใช้ระเบาะเกลียวได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์อื่นใดที่เหมาะสมใช้แทนกันได้ตามแขวนท่อดังกล่าว ดวด เช่น หรือยึงยึนใครที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง

2.6 ท่อที่ติดตั้งในแนวดิ่งหรือแนวตั้ง

2.6.1 ท่อเหล็กที่มีขนาดตั้งแต่ 3 นิ้วขึ้นไป ทุก ๆ ระยะครึ่งหนึ่งของความยาวของท่อแต่ละท่อนจะต้องมียึดหรือรองรับอย่างน้อยหนึ่งแห่ง

2.6.2 ท่อเหล็กที่มีขนาดตั้งแต่ 2 1/2 นิ้วลงมา ทุก ๆ ระยะไม่ต่ำกว่า 100 ซม. จะต้องมียึดหรือแขวนหรือรองรับอย่างน้อยหนึ่งแห่ง

2.7 ท่อที่วางในแนวราบหรือแนวระดับ

2.7.1 ท่อ พี.วี.ซี.ทุก ๆ ระยะไม่เกิน 100 ซม.และทุก ๆ จอยต่อจะต้องมียึดหรือแขวนหรือรองรับอย่างน้อยหนึ่งแห่ง

2.7.2 ท่อ พี.วี.ซี.ที่วางอยู่ใต้ดิน จะต้องวางอยู่บนดินอัดแน่นตลอดจนแนวความยาวของท่อ และเมื่อหรือรองรับอย่างน้อยหนึ่งแห่ง

2.7.3 ท่อที่เดินในแนวระดับจะต้องรองรับด้วยที่แขวนหรือที่รองรับแบบสิงช้า เหล็กเส้นที่ใช้แขวนให้มีขนาดตามมาตรฐานสากล

2.7.4 ท่อเหล็กอาบสังกะสีทุก ๆ ระยะไม่เกิน 200 ซม.และทุก ๆ จอยต่อจะต้องมียึดหรือแขวนหรือรองรับอย่างน้อยหนึ่งแห่ง

2.7.5 ท่อที่เดินในแนวระดับ จะต้องรองรับด้วยที่แขวนหรือที่รองรับแบบสิงช้า เหล็กเส้นที่ใช้แขวนให้มีขนาดดังนี้.-

ขนาดของท่อ	ขนาดของเหล็กเส้น
1/2" - 1 1/4"	3/6"
2" - 3"	1/2"
4" - 6"	3/4"
ใหญ่กว่า - 6"	3/8"

2.8 ปลอกรองท่อ (SLEEVES)

ท่อที่เดินผ่านฐานราก พื้นดิน ผ่าพื้น และเพดานของอาคาร จะต้องรองด้วยปลอกตามขนาดที่ถูกเหมาะกับขอเสียกอน หากท่อที่จะผ่านทะลุพื้นอาคารมีจำนวนหลายท่อด้วยกัน ให้เจาะพื้นอาคารเป็นช่องให้ท่อผ่านเหมากรใช้ปลอกรอง ช่องที่เจาะนี้จะต้องเสริมกำลังตามความจำเป็นและเหมาะสมในอาคารคอนกรีต หากประสงค์จะติดตั้งปลอกรองท่อน้ำไว้ ณ จุดใด ก็ให้ติดตั้งในขณะเทคอนกรีตเลยทีเดียว ในผนังอิฐให้ติดตั้งปลอกรองท่อนี้ในขณะที่ก่ออิฐมาถึงจุดนั้น ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบขายละเอียดของแบบและการติดตั้งปลอกปลอกรองท่อให้ได้ตามจุดที่จำเป็น ถึงแม้จะไม่ได้แสดงไว้ในรายละเอียดของแบบก็ตาม

3. การทดสอบ ตรวจสอบ และทำความสะอาด

3.1 การตรวจสอบและทดสอบ

ระบบท่อทั้งหมดมีท่อไม่โครก ท่อระบายน้ำ ท่อระบายอากาศ และท่อน้ำ จะได้รับการตรวจสอบและทดสอบคุณภาพ และมีมือการติดตั้งตามวิธีดังจะได้กล่าวต่อไป ท่อไม่โครก หรือท่อระบายน้ำที่ฝังไว้ใต้ดินนั้น จะต้องทำการทดสอบก่อนกลบดิน

3.2 การทดสอบท่อว่า จะปฏิบัติดังนี้.-

3.2.1 ใช้ปลั๊กอุดท่อระบายน้ำและท่อระบายอากาศ แล้วเติมน้ำให้เข้าเต็มท่อจนกระทั่งระดับน้ำขึ้นถึงจุดสูงสุดของท่อระบายอากาศเหนือหลังคา

3.2.2 ตั้งให้อยู่ในสภาพเช่นนี้เป็นเวลา 30 นาที แล้วตรวจระดับน้ำ ถ้าระดับน้ำลงต่ำมาไม่เกิน 5 ซม.และไม่ปรากฏรอยรั่วซึมตามรอยต่อต่าง ๆ ของท่อก็ถือว่าใช้ได้

3.2.3 ถ้าจะทดสอบท่อส่วนใดส่วนหนึ่ง ก็ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันกับที่ได้กล่าวมาแล้ว เว้นไว้แต่ว่าให้ต่อท่อจากส่วนที่จะทำการทดสอบขึ้นตามแนวดิ่งจากระดับที่จะทำการทดสอบ 3 เมตร และเติมน้ำจนถึงระดับสูงสุดของท่อน้ำ เพื่อให้เกิดแรงกดดันจากน้ำ (อาจใช้ลูกน้ำเพื่อให้เกิดแรงดันตามขนาดที่ได้) แล้วให้ตรวจระดับดังกล่าวในข้อ 3.2.2 ภายใต้หัวข้อการทดสอบท่อว่า

3.2.4 การทดสอบด้วยแรงดัน เมื่อได้ทำการติดตั้งวางท่อเสร็จ และก่อนที่จะต่อท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ เติมน้ำจนถึงระดับสูงสุดของท่อน้ำ เพื่อให้เกิดแรงกดดันจากน้ำ (อาจใช้ลูกน้ำเพื่อให้เกิดแรงดันตามขนาดที่ได้) แล้วให้ตรวจระดับดังกล่าวในข้อ 3.2.2 ภายใต้หัวข้อการทดสอบท่อว่า

3.2.4 การทดสอบด้วยแรงดัน เมื่อได้ทำการติดตั้งวางท่อเสร็จ และก่อนที่จะต่อท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ทั้งหมด สำหรับท่อน้ำให้ใช้ลูกสูบอัดน้ำเข้าในระบบท่อจนได้แรงดัน 150 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว (10.54 กก./ตร.ซม.) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 60 นาที แล้วให้ตรวจสอบรอยรั่วซึมท่อนใดจะต้องซ่อมในขณะที่ยังไม่ได้ปิดท่อนั้นจนแล้วเสร็จ ให้ทดสอบเฉพาะตอนนั้น ๆ โดยวิธีทำนองเดียวกันกับที่กล่าวแล้วก่อนที่จะกลบไม่ให้เห็นได้

3.2.5 ท่อรั่วหรือชำรุดบุบสลาย หากผลของการทดสอบหรือตรวจสอบปรากฏว่ามีท่อรั่วหรือชำรุดบุบสลาย ไม่ว่าจะเป็นด้วยความบกพร่องในคุณภาพของวัสดุหรือมีมือการติดตั้งก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ทันที และผู้ว่าจ้างจะทำการตรวจสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง จนปรากฏว่าระบบท่อที่ติดตั้งนั้นเรียบร้อย ให้ใช้งานได้ถูกต้องกับความประสงค์ทุกประการ การซ่อมทั่วรั่วซึมนั้น ให้ซ่อมโดยวิธีถอนออกต่อใหม่ หรือเปลี่ยนของใหม่ให้เท่านั้น

4. วัสดุและอุปกรณ์

ให้ใช้เกณฑ์วัสดุดังต่อไปนี้. -

4.1 ท่อน้ำประปาดื่นที่ใช้ท่อ PP-R 80 ชั้นคุณภาพ SDR 11 (PN 10) ผลิตตามมาตรฐาน DIN 8077/8078 และข้อต่อท่อ PP-R 80 เป็นข้อต่อระบบเชื่อมสอดด้วยความร้อน และให้ใช้ท่อและข้อต่อจากผู้ผลิตรายเดียวกัน

4.2 ท่อน้ำทิ้ง ท่อไอน้ำระ ท่อล้วม และท่ออากาศเครื่องสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์ ให้ใช้ท่อ PP CLASS B ท่อให้ใช้ท่อและข้อต่อท่อ PP CLASS B ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกัน ทั้งนี้ช่างที่ทำการติดตั้งท่อจะต้องผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

4.3 ก๊อกน้ำ ห้องน้ำ ห้องล้วม ให้ใช้โลหะไม่เป็นสนิมอย่างดีแบบยอดวาล์ว ให้ใช้คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.4 ก๊อกน้ำ อ่างล้างหน้า ให้ใช้ชนิดโลหะชุบอย่างดีหรือโลหะไม่เป็นสนิม คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.5 ประตูน้ำบายในอาคาร ขนาด Ø 1/2" - 3" ให้ใช้ชนิดของเหลืองแบบบอลล์วาล์วคุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.6 ฟลัชวาล์ว โถปัสสาวะ ให้ใช้ชนิดโลหะชุบ คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.7 บอลล์วาล์ว เครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆให้ใช้ชนิดโลหะไม่เป็นสนิมอย่างดีของญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกาและประเทศไทย

4.8 ฝักบัวอ่างล้างหน้าและฝักบัวโถปัสสาวะ ให้ใช้ชนิดโลหะชุบ คุณภาพเทียบเท่าญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.9 ท่อออนเอกะเข้าก๊อกอ่างล้างหน้าและหม้อชักโครก ให้ใช้ท้อเดียวกับเครื่องสุขภัณฑ์ หรือที่มีคุณภาพเทียบเท่า

4.10 หัวฉีดพร้อมสายชำระ ให้ใช้ของคุณภาพเทียบเท่าของญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.11 ฝักบัว ให้ใช้แบบสายอ่อน คุณภาพเทียบเท่าของญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.12 สต็อปวาล์วสำหรับปิด-เปิดหน่อยเข้าเครื่องสุขภัณฑ์, ฝักบัวและสายชำระ ให้ใช้ของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.13 ท่อดินเหนียว ให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี คุณภาพดี มอก.277-2532 ประเภทที่ 2 และท่อน้ำฝน ให้ใช้ท่อ PP CLASS B ข้อต่อและอุปกรณ์ต่อมาจากโรงงานเดียวกัน

4.14 ประตูน้ำ ขนาด Ø 4" - 6" ให้ใช้เหล็กหล่อ คุณภาพดี มอก.

4.15 เช็ควาล์ว ให้ใช้ชนิดของเหลือง คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.16 ฟลัชวาล์วโถส้วม ให้ใช้ชนิดโลหะชุบ คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.17 หัวท่อน้ำฝน ROOF DRAIN ให้ใช้คุณภาพที่ได้มาตรฐาน มอก.1052/2534

4.18 รูระบายน้ำ FLOOR DRAIN ให้ใช้ชนิดโลหะไม่เป็นสนิม หรือสแตนเลสสตีล ขนาด Ø 2"x3 1/2" หรือมีคุณภาพที่ได้มาตรฐานมอก. 1052/2534

4.19 มาตรวัดน้ำประจำห้องพัก ให้ใช้แบบ VAN WHEEL MULTI JET ขนาด Ø 1/2" ตามมาตรฐาน มอก.1021-2534 (ถ้ามี)

4.20 เครื่องดับเพลิง ให้ใช้แบบถังเคมีแห้ง (DRY CHEMICAL) ดับไฟชนิด A-B-C ขนาดถังละ 15 ปอนด์ คุณภาพตาม มอก.332-2537(ถ้ามี)

4.21 วาล์วลูกลอย ให้ใช้ชนิดของเหลือง คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.22 เกจ์วัดแรงดัน ให้ใช้แบบ BOURDON TUBE หน้าปัดกลม Ø 4" มีสเกลหน้าปัดไม่น้อยกว่า 2 เท่าของแรงดันใช้งานปกติ คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.23 ฟุตวาล์ว ให้ใช้ชนิดของเหลืองหรือเหล็กหล่อแผ่นปิดปรับของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

4.24 ก๊อกห้องครัว (SINK) ให้ใช้โลหะไม่เป็นสนิมอย่างดี แบบมีก้านโยก คุณภาพเทียบเท่าของ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา และประเทศไทย

เครื่องสูบน้ำ (CWP 1-2) จำนวน 2 ชุด

1. รายละเอียดเครื่องสูบน้ำ

- เครื่องสูบน้ำเป็นชนิด END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP หรือ Horizontal CENTRIFUGAL PUMP หรือ VERTICAL Multistage CENTRIFUGAL PUMP ความสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 30 ลบ.ม./ชม. ความสามารถส่งน้ำสูงไม่น้อยกว่า 35 ม.ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 65% ที่ความเร็วรอบประมาณ 3000 รอบต่อนาที หรือไม่เกิน
- เครื่องสูบน้ำต้องมีรายละเอียดวัสดุ ดังนี้

ตัวเรือน (CASING) ทำด้วย เหล็กหล่อ (CAST IRON)
ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วย BRONZE หรือ CAST STAINLESS STEEL
เพลา (SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL

- เครื่องสูบน้ำต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือ อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ GRUNDFOSS,CRANE, WILO, EBARA , หรือเทียบเท่า

2. รายละเอียดมอเตอร์ไฟฟ้า

- มอเตอร์ไฟฟ้าต้องมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า ที่ความเร็วรอบประมาณ 3000 รอบต่อนาทีหรือไม่เกิน
ระบบไฟฟ้า 380V/ 3PH/ 50 HZ
- มอเตอร์ไฟฟ้าต้องสร้างตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC STANDARD ระบบฉนวนป้องกันเป็นแบบ INSULATION CLASS F, PROTECTION IP.55
- มอเตอร์ไฟฟ้าต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือ อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น ตัวอย่าง US.MOTOR, ABB, WEG หรือเทียบเท่า

3. ลักษณะทำงานของเครื่องสูบน้ำ มีลวิทย์เลือกการทำงานได้ 3 ระบบ

3.1. ระบบควบคุมด้วย (HAND) เครื่องจะทำงานหรือหยุดเมื่อกดปุ่ม START หรือ STOP และหากถังพักน้ำได้เต็มไม่มีน้ำ เครื่องสูบน้ำจะไม่ทำงาน

3.2. ระบบกึ่งอัตโนมัติ (SEMI-AUTO) เครื่องจะทำงานเมื่อกดปุ่ม START และจะหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อสูบน้ำเต็มถังลูกลอย หรือโดยการกดปุ่ม STOP

3.3. ระบบอัตโนมัติของเครื่องสลับกันทำงาน (ALTERNATING AUTO)

รายการเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน PACKAGE BOOSTER PUMPSET

1.รายละเอียดเครื่องสูบน้ำจอชุดประกอบด้วย

เครื่องสูบน้ำ BOOSTER PUMP จะต้องประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ตัว พร้อมถัง PRESSURE DIAPHRAGM TANK 500 ลิตร จำนวน 1 ใบ วาล์วและอุปกรณ์ประกอบรวมเป็น 1 ชุด
เครื่องสูบน้ำ เป็นชนิด END SUCTION CLOSE COUPLED PUMP ความสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 25 ลบ.ม./ชม. ที่ความสามารถส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 25 เมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากำลังไม่น้อยกว่า 4 HP ความเร็วรอบประมาณ 2900 RPM. ระบบไฟฟ้า V/3 PHASE/50HZ ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 65% มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นชนิด TEFC INSULATION CLASS F

2.เครื่องสูบน้ำต้องมีรายละเอียดวัสดุดังนี้

ตัวเรือน (CASING) ทำด้วยวัสดุเหล็กหล่อ (CAST IRON A48-30) มีความสามารถทดสอบแรงดันสูงสุด (MAX.WORKING PRESSURE)ไม่น้อยกว่า 175 PSI
ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วย BRONZE
เพลา (SHAFT SLEEVE) ทำด้วยวัสดุ STAINLESS STEEL
ซีล (SEAL) เป็นชนิด MECHANICAL SEAL

- เครื่องสูบน้ำต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือ อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ GRUNDFOSS,CRANE, WILO, EBARA , หรือเทียบเท่า

3 รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบชุด BOOSTER PUMP

- PRESSURE DIAPHRAGM TANK 500 L
- PRESSURE SWITCH x 2 EA
- PRESSURE GAUGE x 1 EA
- DISCHARGE HEADER
- GATE VALVE x 2 EA
- CHECK VALVE x 2 EA
- COMMON STEEL BASE
- CONTROLLER FOR 2 PUMPS (ALTERNATE & PARALLEL)

ถังเก็บน้ำประปาใต้ดินและถังเก็บน้ำดาดฟ้า

เป็นถังเก็บน้ำที่ถังเป็นไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP) มีความแข็งแรงทนทาน
ถังต้องได้มาตรฐาน ถังเก็บน้ำพลาสติก มอก.435-2548 หรือใหม่กว่า
ให้ส่ง SHOP DRAWING แสดงรายระดับและการติดตั้งถังมาให้ทางราชการพิจารณาก่อนทำการติดตั้งและการติดตั้งต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรมตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
ถังเก็บน้ำประปาใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO และ มอก.
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เช่น SANTECH ,DOS ,AQUA-LINE ,AQUA หรือเทียบเท่า

ถังบำบัดน้ำเสีย

1. เป็นการบำบัดแบบเกรอะ และกรองไร้เติมอากาศ ใช้แผ่นใยสังเคราะห์เป็นตัวยึดเกาะ
ตัวถังเป็นไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP-FLBERGLASS REINFORCE PLASTIC)
ฝาปิดเหล็กหล่อ
2. ตัวถังบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย ถังเกรอะและถังกรอง ซึ่งอยู่ในถังเดียวกัน
การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต และผลิตจากโรงงานที่ผลิตถังน้ำได้ มอก.
3. ตัวกรอง ทำจากวัสดุ POLY ETHYLENE
4. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการบำบัดน้ำเสียชุมชน
5. ให้ส่ง SHOP DRAWING แสดงรายระดับและการติดตั้งถังบำบัดพร้อม ท่อทางเข้า-ออก และค่าระดับลงพื้นและรางกายนอกมาให้ทางราชการ พิจารณาก่อนทำการติดตั้ง
6. การติดตั้งให้ยึดตำแหน่งตามแบ๋ง และการติดตั้งต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรม มิฐานจากพื้นเรียบร้อยสำหรับยอมให้เหยียบได้
ถังบำบัดน้ำเสียใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO และ มอก.
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เช่น SANTECH,DOS ,AQUA-LINE ,AQUA หรือเทียบเท่า

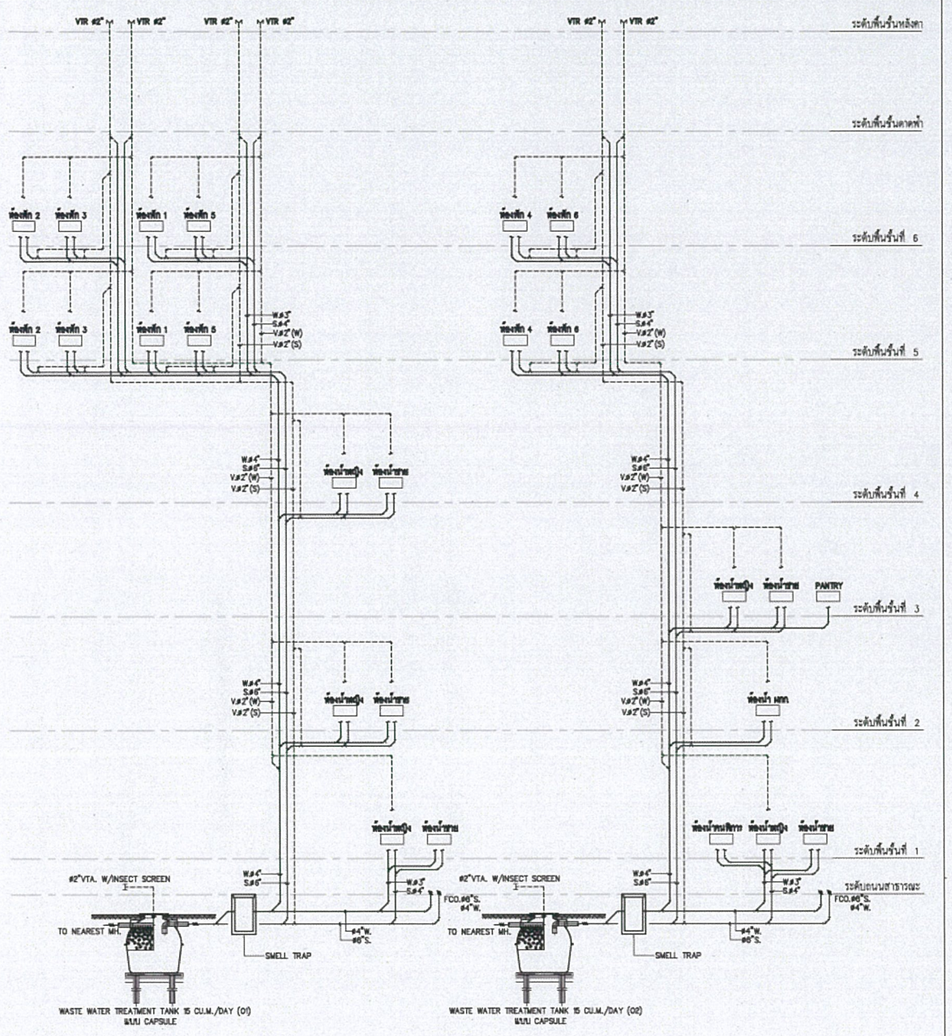
ถังดักไขมัน
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เช่น SANTECH,DOS ,AQUA-LINE ,AQUA หรือเทียบเท่า

สัญญลักษณ์ระบบประปา และสุขาภิบาล

สัญญลักษณ์	รายการ
CW	ท่อน้ำประปา [COLD WATER PIPE] [PP-R] หรือตามแบบกำหนด
V	ท่อระบายอากาศ[VENT] [PP CLASS8]
W	ท่อน้ำทิ้ง [WASTE] [PP CLASS8] [SLOPE:1:50-1:100]
S	ท่อน้ำโสโครก[SOIL] [PP CLASS8] [SLOPE 1:25-1:50]
	ข้อต่อสามทาง[T]
	ประตูน้ำ [GATE VALVE]
FCO CO	ท่อแปลงทำความสะอาดท่อทิ้ง- ไล่ท่อ
	ข้อต่อสั้นจากท่อขึ้นสั้นลง
FD	ยูเนี่ยนหน้าตัดและฐานเหล็ก หล่อ ขนาด Ø ตามขั้น [FLOOR DRAIN]
LAV.	อ่างล้างหน้า[LAVATORY]
SS.	อ่างซักล้าง[SERVICE SINK]
C.	ก๊อกน้ำ[FAUCET]
SH.	ฝักบัว[SHOWER]
U.	ที่นั่งโถปัสสาวะ[URINAL]
WC.	โถส้วม [WATER CLOSET]
HS.	สายฉีดชำระ
F.	ท่อน้ำดับเพลิง
FR.	ท่อน้ำดับเพลิงทางตั้ง
WR.	ท่อน้ำประปาทางตั้ง [WATER RISER]
VT.	ท่อระบายอากาศทางตั้ง [VENT STACK]
ST.	ท่อน้ำโสโครกทางตั้ง [WATER STACK]
WT.	ท่อน้ำทิ้งทางตั้ง [WASTE STACK]
HB.	ก๊อกผสม ชนิดปิดอัตโนมัติ [BALL VALVE]ชนิดที่เห็นเป็นก๊อก
MH.	บ่อพักน้ำ
VTR.	ท่อระบายอากาศเหนือหลังคา
ABC	ถังดับเพลิงชนิดABC ขนาดระบุในแบบ
RL	ท่อน้ำฝนทางตั้ง[RAIN LEADER]
RD	รูระบายน้ำฝนชั้นหลังคา[ROOF DRAIN]
	หัวท่อดับเพลิง
	PRESSURE REDUCING VALVE

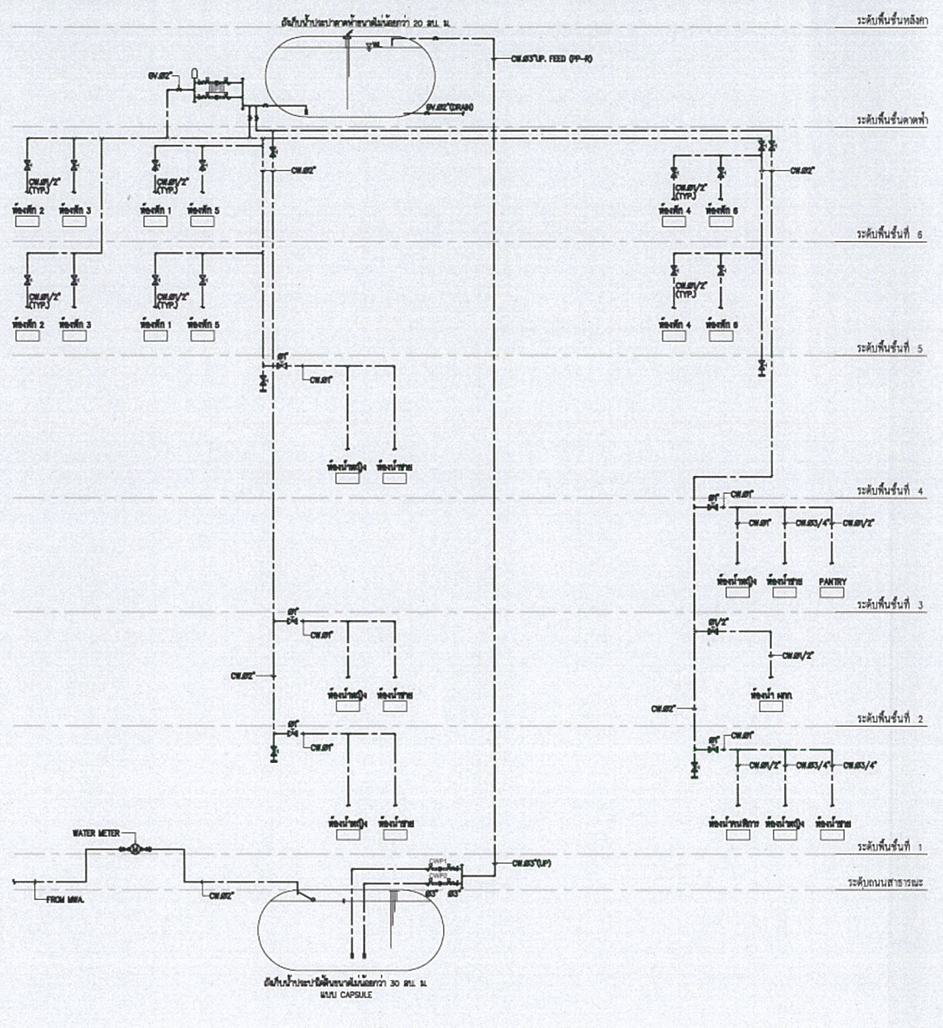
** หมายเหตุ ให้ติดตั้ง STOP VAVLE ที่อุปกรณ์ (โถส้วม อ่างล้างมือ โถปัสสาวะ ฝักบัวชำระ) ทุกชุด

	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ รายละเอียดประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล -02			ขนาด A3	หมวดงาน แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						แผ่นที่ 46 / 82



RISER DIAGRAM ระบบสุขาภิบาล

SN–01



COLD WATER SUPPLY

RISER DIAGRAM ระบบจ่ายน้ำประปา

ITEM	DESCRIPTION	SYSTEM COMPONENT AND SPECIFICATION	TOTAL AMOUNT (SET)	CAPACITY (EACH)					LOCATION	CONTROL FUNCTION AND CONTROL DEVICES
				FLOWRATE (m3/hr)	TDH (m)	SPEED (rpm)	V/PHASE/Hz.	APPROX (KW)		
1	CWP–01,02	TRANSFER PUMP SET, VERTICAL MULTI–STAGE PUMP	2	30	35	<3000	380/3/50	7.5	GROUND FLOOR	ELECTRIOD SWITCH CONTROL UNDERGROUND TANK AT ROOF TANK
2	BSP–01		1	25	25	<3000	380/3/50	3.0	ROOF DECK	–AUTOMATIC OPERATE BY PRESSURE SWITCH –LOW PRESSURE : OUT–OFF

SN–02

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.ลงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ			
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		Riser Diagram 1-2			

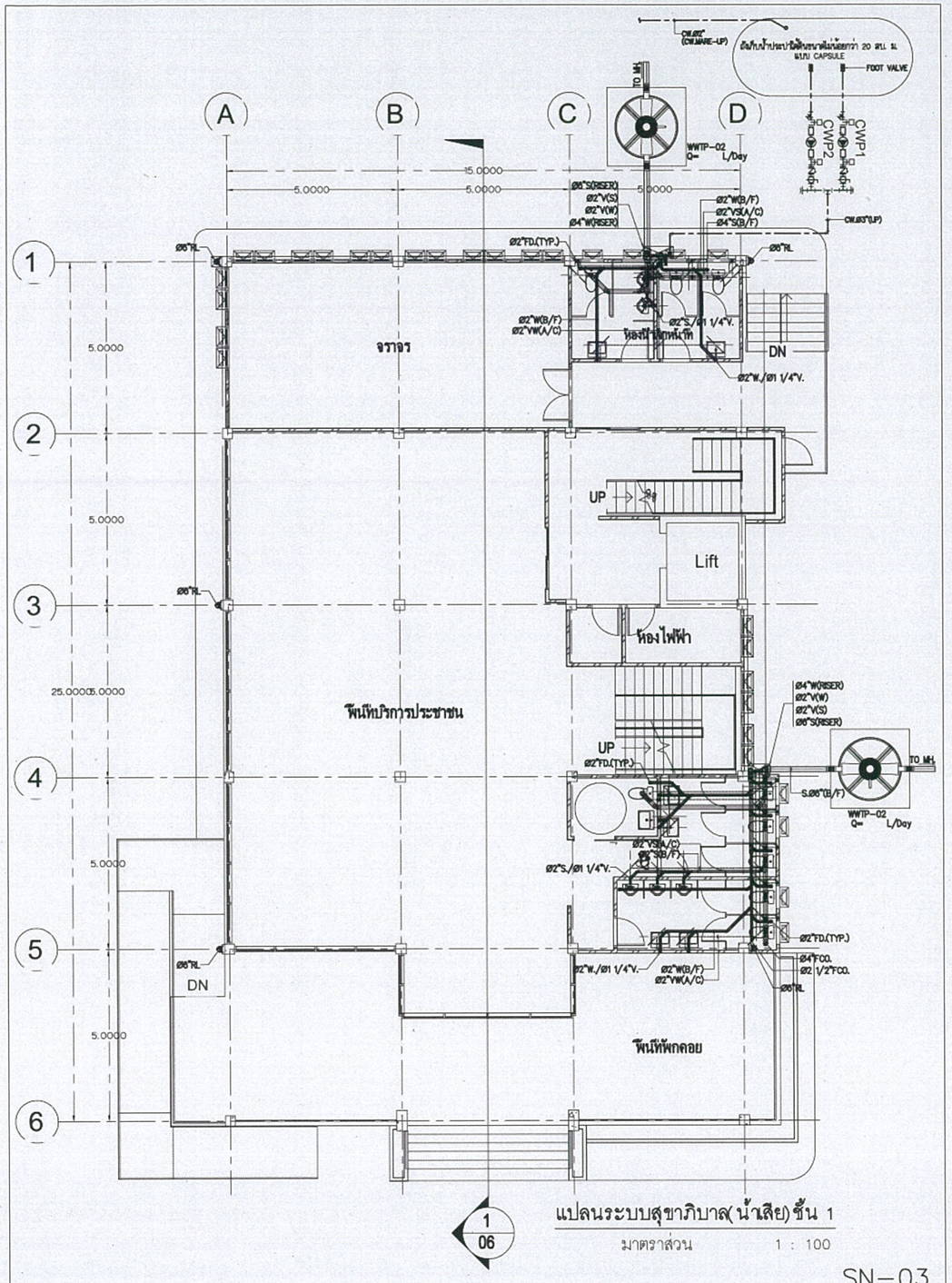
เห็นชอบ
พล.ต.ต. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์) ผบก.ยธ.

ขนาด A3

แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน | แผ่น

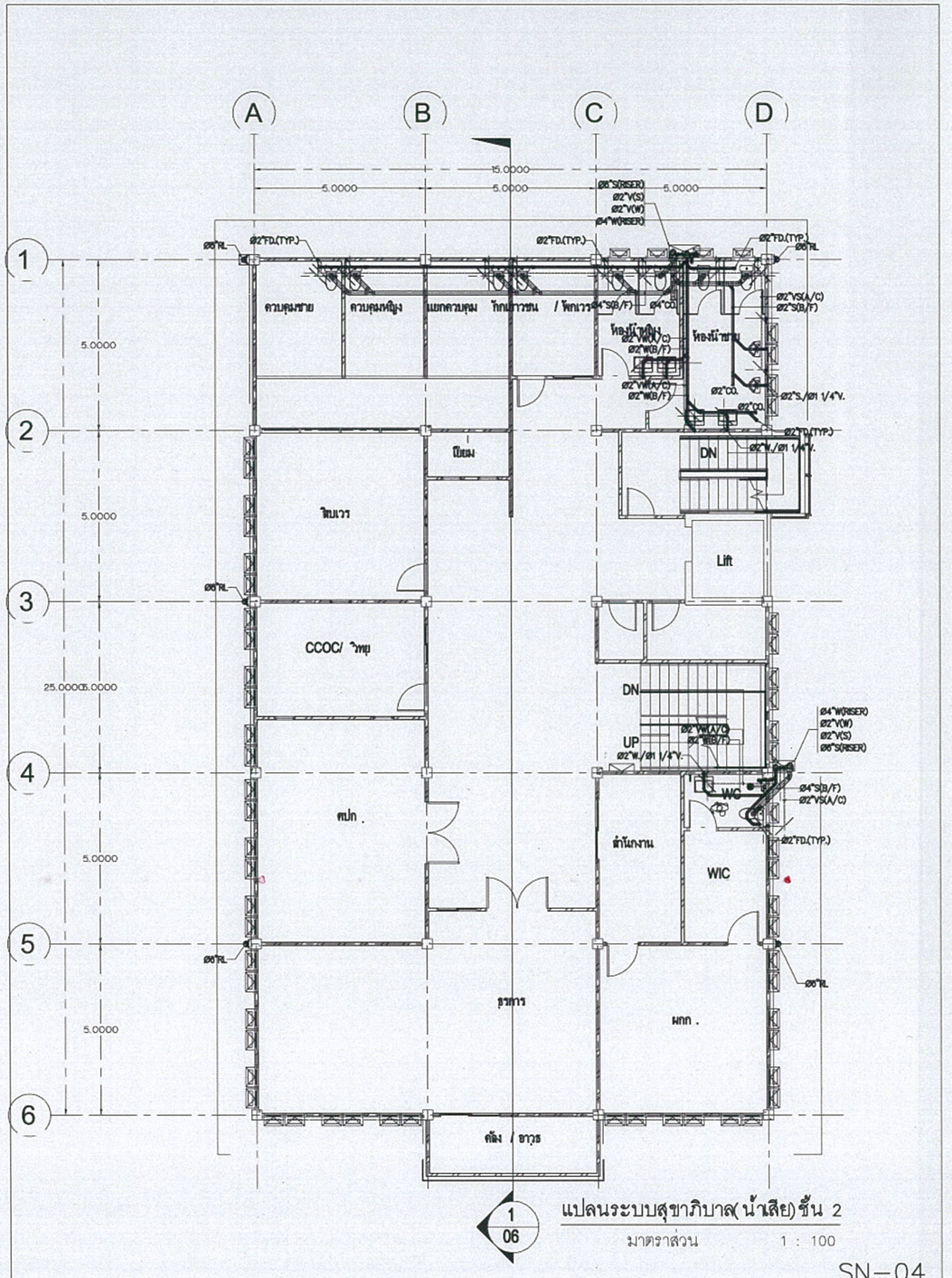
แผ่นที่ 47 / 82



1/06 แปลนระบบสุขาภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

SN–03

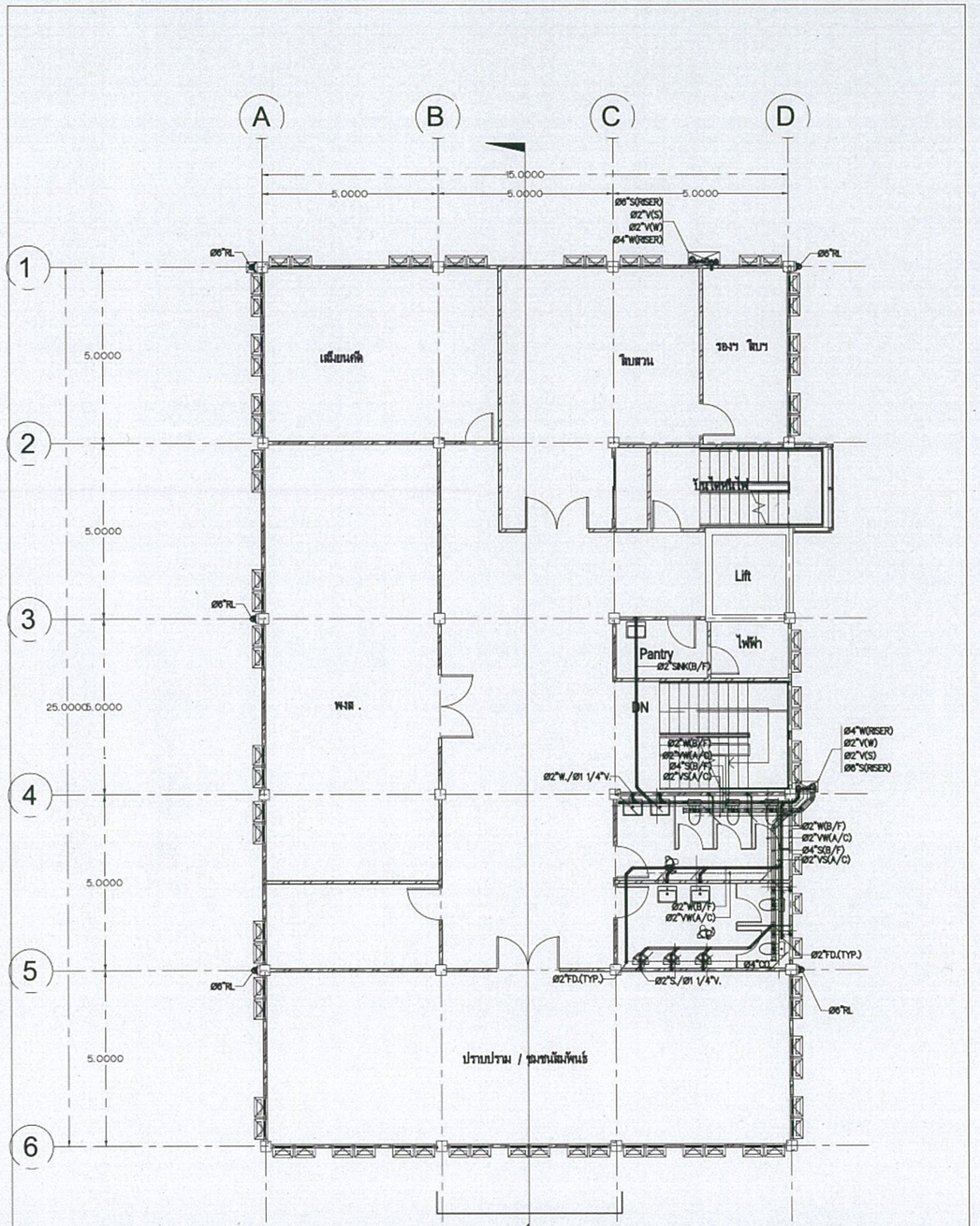


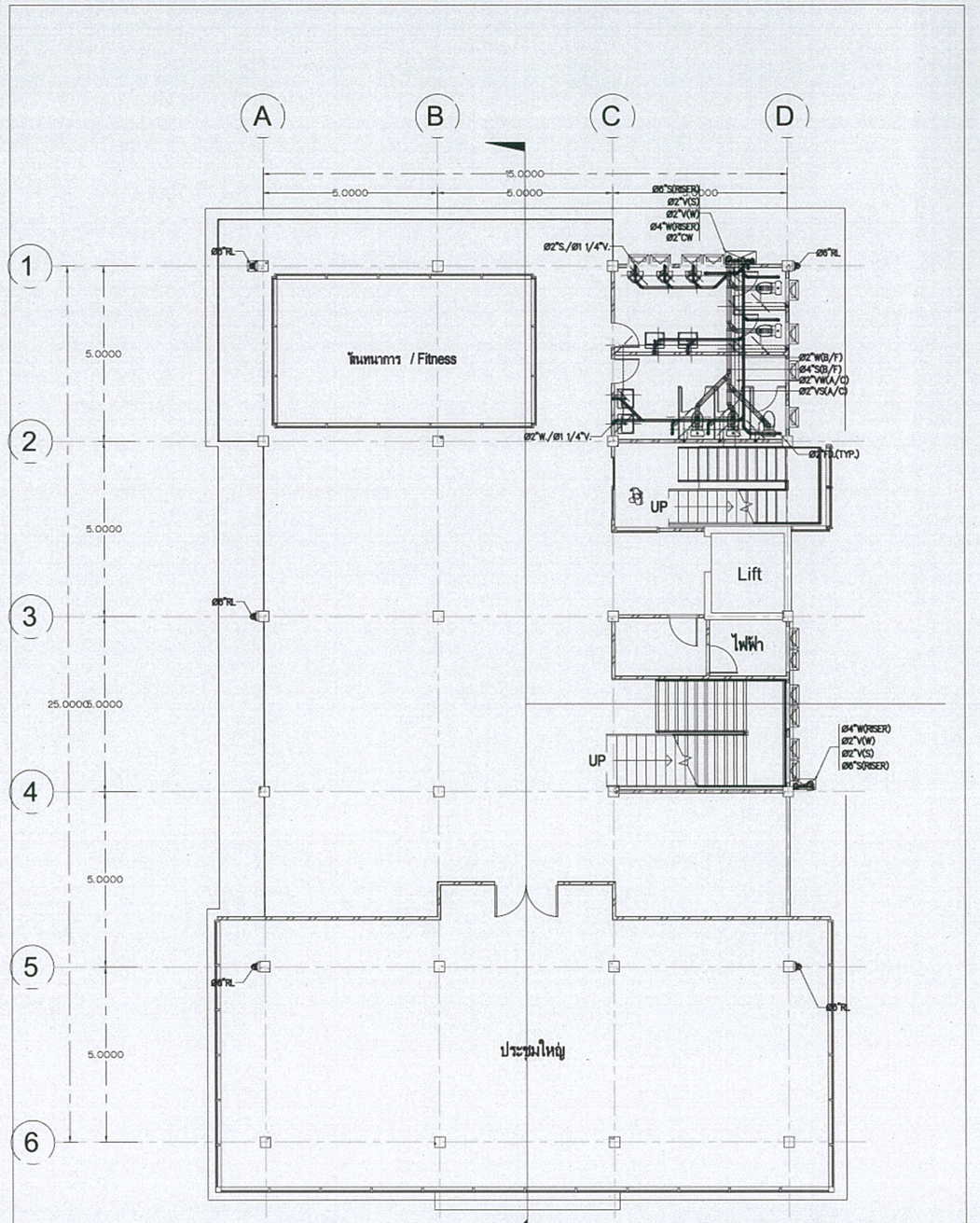
1/06 แปลนระบบสุขาภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 100

SN–04

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ (แปลนระบบสุขภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น 1-2
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล								ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิรัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						แบบเลขที่ 13909/68
													หมวดงาน / แผ่น แผ่นที่ 48 / 82





กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล			
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

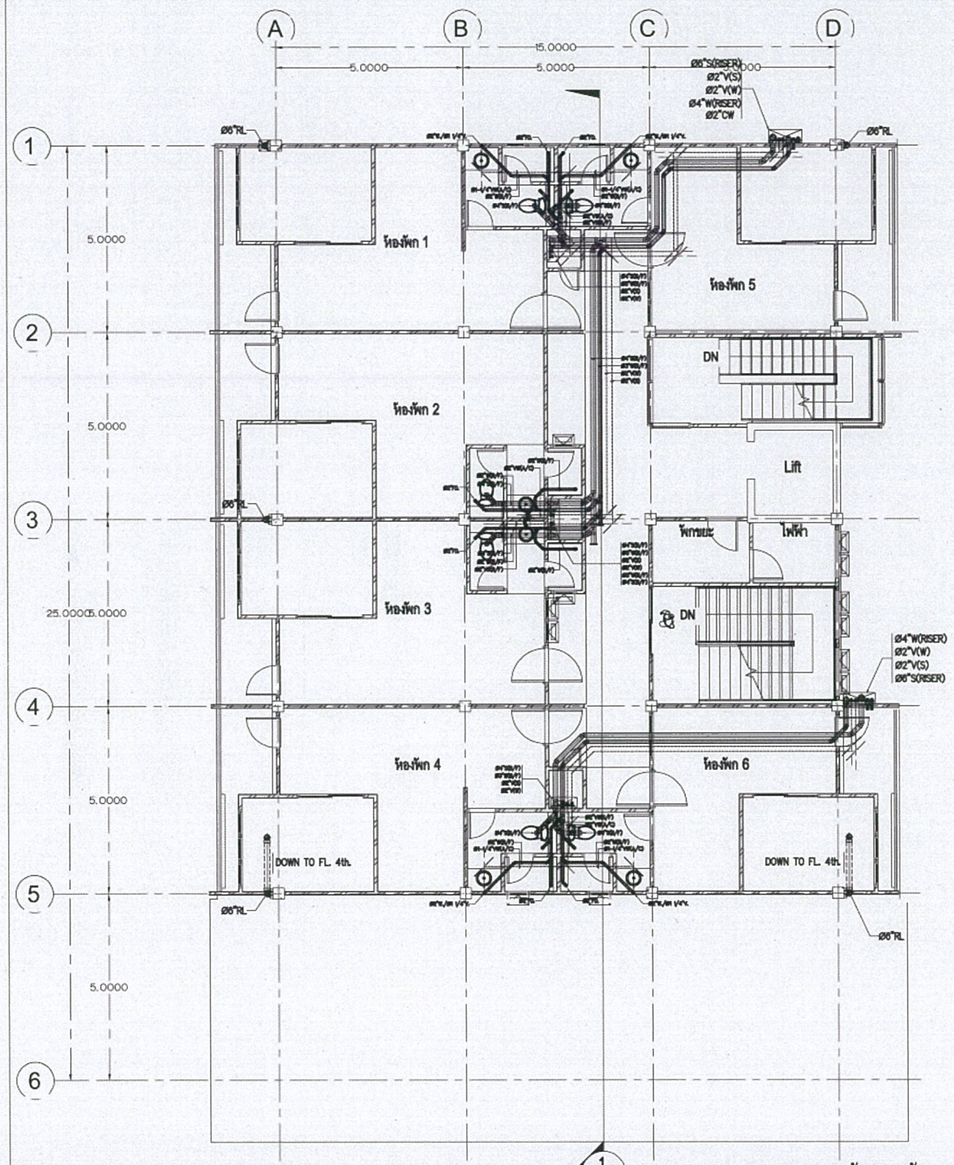
ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

บันทึก/สั่งการ
แปลนระบบสุขภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น 3-4

ขนาด A3

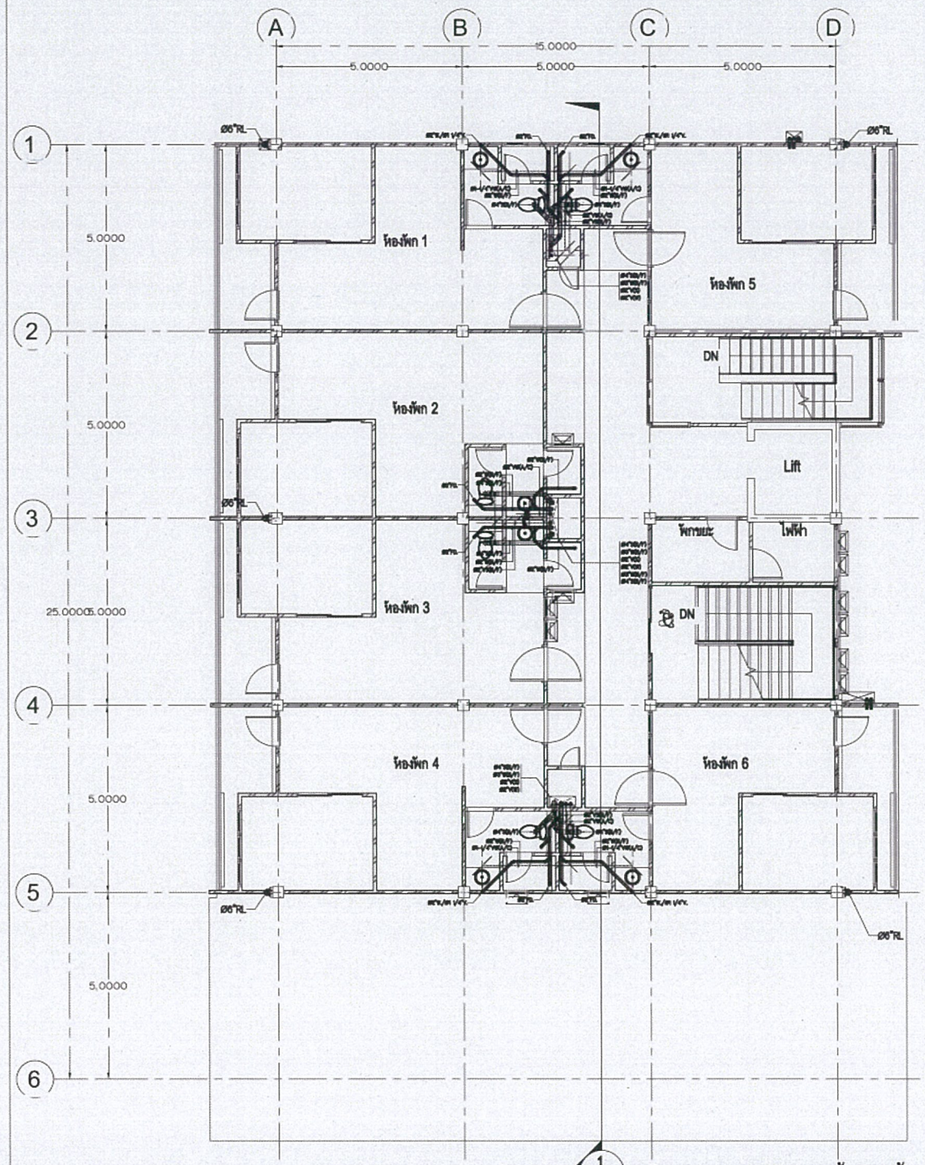
แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68	แผ่นที่	49 / 82



1/06 แปลนระบบสุขาภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 100

SN–07

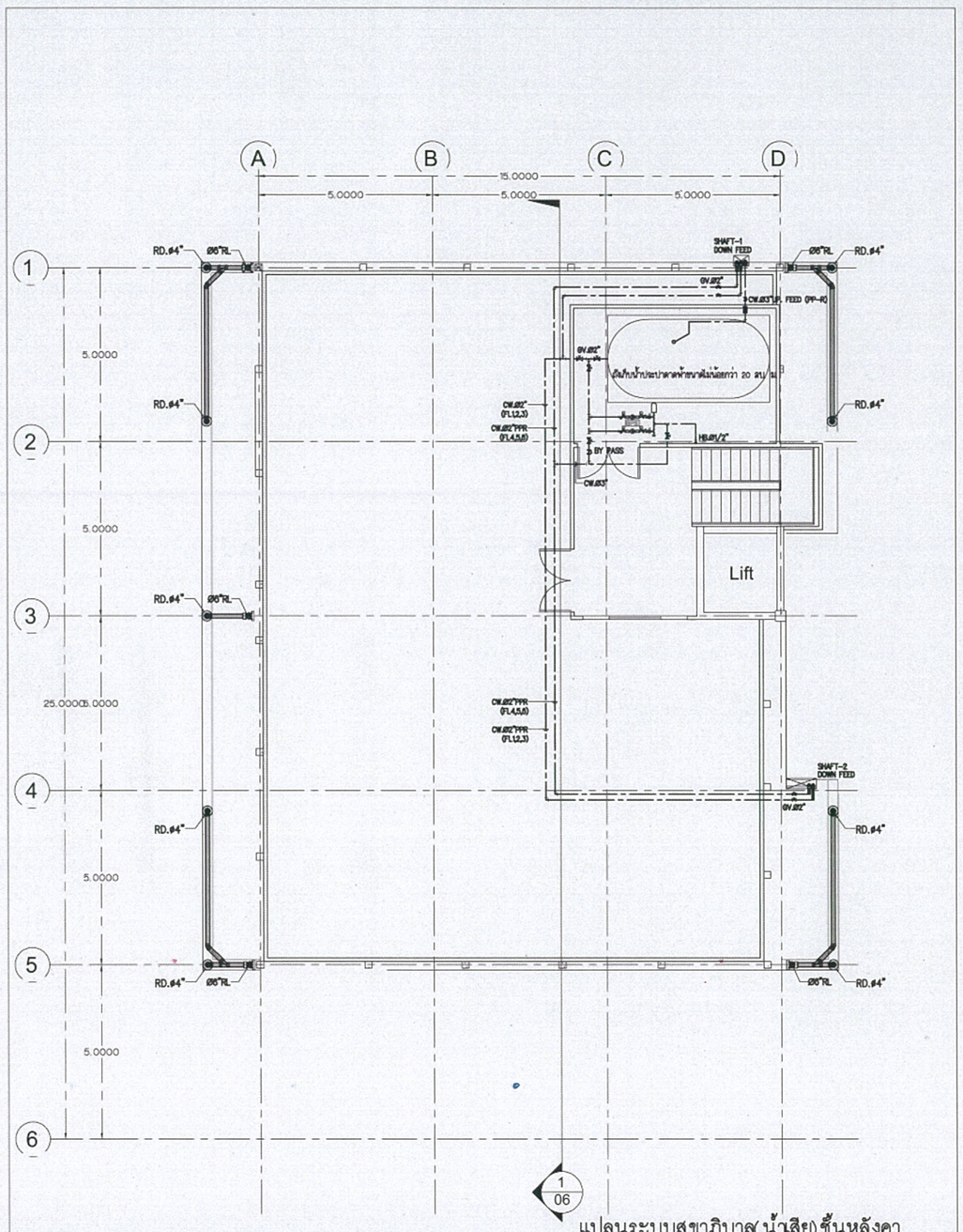


1/06 แปลนระบบสุขาภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น 6

มาตราส่วน 1 : 100

SN–08

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปากตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบสุขาภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น.5-6				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						หมวดงาน แผ่น แผ่นที่ 50 / 82

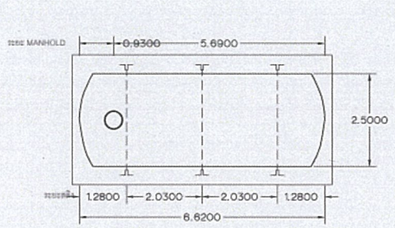


1/06

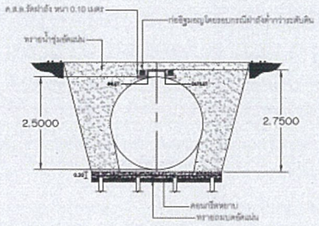
แปลนระบบสุขาภิบาล(น้ำเสีย)ชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

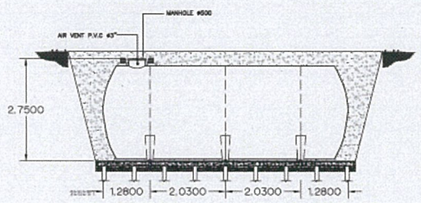
SN–09



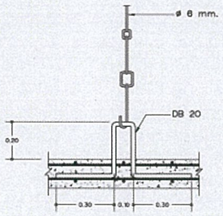
TOP VIEW
SCALE 1:100



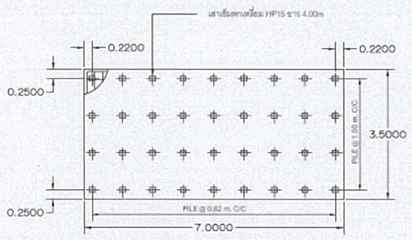
FRONT VIEW
SCALE 1:100



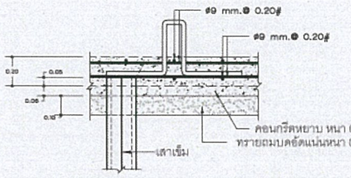
SIDE VIEW
SCALE 1:100



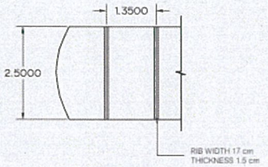
รูปเหล็กหูช้าง
NOT TO SCALE



PLAN BASEMENT
SCALE 1:100



รูปขยายหัวเสาเข็ม
NOT TO SCALE



DETAIL RIB
NOT TO SCALE

หมายเหตุ ขนาดของฐานคสล.ที่แนะนำเป็นขนาดที่เหมาะสมกับสภาพดินปกติ
และการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด/หากทำการติดตั้งควรปรึกษาวิศวกรหน้างานทุกครั้ง

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล			
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

บันทึก/สังการ

แปลนระบบสุขภิบาล(น้ำเสีย) ชั้น หลังคา

ขนาด A3

เห็นชอบ

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.

(สมิทธิ สุวรรณเสขโรจน์)

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68	แผ่นที่ 51 / 82	

รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

1. วัตถุประสงค์

ในฐานะผู้ว่าจ้าง มีความประสงค์จะว่าจ้างจัดหา พร้อมติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ สำหรับงาน วิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ตลอดจนระบบงานอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานของโครงการ ให้แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ตามรายละเอียดที่ระบุหรือแสดงไว้ในแบบ และ รายละเอียดประกอบแบบนี้ทุกประการ

2. ขอบเขตของงานไฟฟ้า

2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดี ในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้า แล้วเสร็จสมบูรณ์ และใช้งานได้ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง

2.2 ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับหน่วยงานที่ปรึกษา/หน่วยงานที่ปรึกษาของผู้ออกแบบ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิการไฟฟ้าฯ เพื่อให้งานก่อสร้างระบบไฟฟ้าแล้วเสร็จสมบูรณ์

2.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งงานไฟฟ้าทั้งหมดให้ถูกต้องตามกฎของการไฟฟ้าฯตามมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานระบบไฟฟ้าของประเทศไทยและมาตรฐานสากลอื่นๆ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขงานที่ติดกฎหรือมาตรฐานดังกล่าวให้ถูกต้องโดยเป็นภาระค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2.4 จุดระยะติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่แสดงในแบบเป็นจุดตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพของอาคาร โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำShop Drawing ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.5 วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ได้มาตรฐานอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนเป็นของที่ทำขึ้นใหม่และตรวจประกอบแบบ และผ่านการ พิจารณาอนุมัติและคณะกรรมการตรวจรับฯ ซึ่งเป็นชนิดที่การไฟฟ้าฯยินยอมให้ใช้และมีคุณภาพตามมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วมิให้หมายความว่าเป็นการพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างหากตรวจพบข้อผิดพลาดในภายหลังผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2.6 ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามรูปรายการถูกต้องตามหลักมาตรฐานต่างๆฉบับล่าสุดและสามารถใช้งานได้ตามสัญญา

3. มาตรฐานและเกณฑ์กำหนดในการปฏิบัติงาน

3.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (มอก.) ฐานข้อกำหนางมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
3.2 มาตรฐานและขอกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA),ของกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง (MEA)
3.3 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.)
3.4 มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า สำนักงานพลังงานแห่งชาติ
3.5 International Electrotechnical Commission (IEC)
3.6 Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
3.7 NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA.)
3.8 AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE (API.)
3.9 BRITISH STANDARD (BS.)
3.10 DEUTSCHE INDUSTRIENORMEN (DIN)
3.11 FACTORY MUTUAL (FM.)
3.12 JAPANESE INDUSTRIAL STNADARD (JIS)
3.13 NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC.)
3.14 NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
3.15 UNDERWRITES' LABORATORIES, INC, (UL.)
3.16 VERBAND DEUTSCHER ELECTROTECHNIKER (VDE)
3.17 AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS PUBLICATIONS (ASTM)
3.18 วัสดุอุปกรณ์การประกอบและการติดตั้งให้ถอดคล้องกับมาตรฐานดังต่อไปนี้. -
(1) ระบบไฟฟ้าการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท.ฉบับล่าสุด และมาตรฐานระบุที่กำหนดไว้ข้างต้น
(2) ระบบโทรศัพท์ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ให้บริการระบบโทรศัพท์ เช่น บริษัท ที่ ไอที จำกัด (มหาชน) และมาตรฐานระบุที่กำหนดไว้ข้างต้น
(3) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท.ฉบับล่าสุด, NEC.article.760, NFPA.72, NFPA.101
(4) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟประยางออก ฉุกเฉินชนิดสามสถานี วสท. และมาตรฐานระบุที่กำหนดไว้ข้างต้น
(5) ระบบลอฟ้าการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท.ฉบับล่าสุด NS.6651-1985, NFPA.780 และ IEC.
(6) งานระบบยุที่ไม่ได้กล่าวถึง มาตรฐานการติดตั้ง เป็นไปตามมาตรฐานระบุที่กำหนดไว้ข้างต้น ทุกประการ

3.19 กฎหมายและขอบังคับ ที่เกี่ยวของ
(1.)พระราชบัญญัติควบ พ.ศ. 2542
(2.)ระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
(3.)กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
(4.)พระราชบัญญัติความปลอดภัยในการทำงาน พ.ศ. 2554

4. สายไฟฟ้าและขนาดของสายไฟฟ้า

4.1 สายไฟฟ้า ให้ใช้ตามที่การไฟฟ้าฯ กำหนด ซึ่งผลิตตามมาตรฐาน มอก. 11-2553, IEC, ASTM, MEA, PEA และ VDE
4.2 สายไฟฟ้าสำหรับวงจรย่อยให้ใช้ชนิดทนแรงดันไฟไม่ต่ำกว่า 450/750V. อุณหภูมิไม่เกิน 70°C เป็นสายไฟฟ้าแกนเดียวตัวนำเป็นทองแดงหุ้มฉนวนPVC.ตามมาตรฐาน มอก.11-2553 Part3 ชนิดสายIEC227 IEC01 หรือตามที่กำหนดในแบบ
(1).สายขนาดวงจรย่อย ไปยังดวงโคมและสวิตช ใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 Sq.mm หรือให้ใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 Sq.mmได้สำหรับความยาวไม่เกิน 4.5 เมตร
(2).สายขนาดวงจรย่อย ไปยังเต้ารับใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 4 Sq.mm และสายดิน ใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 Sq.mm.
(3).สายขนาดวงจรย่อย ไปยังพัดลม ให้ใช้สายขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 Sq.mm.
(4).สายขนาดวงจรย่อย ไปยังเครื่องปรับอากาศ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ หรือตามที่ผู้ออกแบบกำหนดหรือตามที่กำหนดในแบบ
-.สายขนาดวงจรย่อย ไปยังเครื่องปรับอากาศขนาดตั้งแต่9,000-16,000BTU ให้ใช้สายไม่เล็กกว่า 2.5 Sq.mm.
-.สายขนาดวงจรย่อย ไปยังเครื่องปรับอากาศขนาดตั้งแต่18,000-30,000BTU ให้ใช้สายไม่เล็กกว่า 4 Sq.mm.
-.สายขนาดวงจรย่อย ไปยังเครื่องปรับอากาศขนาด36,000BTU ให้ใช้สายไม่เล็กกว่า Sq.mmและสายดินไม่เล็กกว่า4 Sq.mm.
(5).สายขนาดวงจรย่อย ไปยังเครื่องทำน้ำอุ่นขนาดไม่เกิน5,000W ให้ใช้สายไม่เล็กกว่า 4 Sq.mm.หรือตามที่กำหนดในแบบ
(6).สายที่ใช้ในดวงโคมและโคมไฟ ใช้สายหุ้มฉนวนชนิดทนหุ้มฉนวนได้มากกว่า 90 องศา เซลเซียส เช่น สายที่ใช้ฉนวนใยอิน หรือฉนวนซิลิโคน

4.3 สายไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้ากำลังด้านแรงดันสูงและระบบไฟฟ้ากำลังภายในอาคาร พิจิตรระแล้วให้เป็นไปตามกฎและมาตรฐานของการไฟฟ้าฯและตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในหัวขอที่3 หรือตามที่กำหนดในแบบ
(1).สายชนิด (THW) 60227 IEC01 เป็นสายไฟฟ้าแกนเดียว ตัวนำทำด้วยทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 450/750 โวลท์ ทนอุณหภูมิได้ 70°C ใช้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 11-2553
(2).สายชนิด NYY เป็นสายไฟฟ้าแกนเดียว ตัวนำทำด้วยทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ทนแรงดัน ไฟฟ้าได้ 450/750 โวลท์ ทนอุณหภูมิได้ 70°C ใช้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 11-2553 Part 101
(3).สายชนิด CV แรงดันต่ำผลิตและทดสอบ ตามมาตรฐาน IEC 60228 และ IEC 60502-1 สายไฟฟ้าสูงมีตัวนำเป็นทองแดง ฉนวนเป็น XLPE และเปลือกนอก(SHEATH)เป็นPVCชนิดแรงดัน 600/1000V อุณหภูมิใช้งาน 90°C
4.4 สายไฟฟ้าสำหรับ ระบบไฟฟ้ากำลังด้านแรงดันปานกลางและระบบไฟฟ้าสำแรงดันอุ่งฟิสิกระและให้เป็นไปตามกฎและมาตรฐานของการไฟฟ้าและตามมาตรฐานอื่นๆที่ระบุไว้ในหัวขอที่3 หรือตามที่กำหนดในแบบ
(1).สายไฟ CV แรงดันปานกลางผลิตและทดสอบตามมาตรฐานIEC 60228 และ IEC 60502- 1 เป็นชนิด MULTICORE มีตัวนำเป็นทองแดงฉนวนหุ้มเป็น XLPE เปลือกนอก(SHEATH)เป็นPOLYETHYLENE(PE)และSHIELDเป็นชนิดCOPPER WIRE SCREENและหุ้มเกราะSTEEL WIRE ARMOURชนาดแรงดัน20/24KVและอุณหภูมิ90°Cหรือตามที่กำหนดในแบบ
(2).สายไฟฟ้าสำหรับระบบจำหน่ายไฟฟ้ากำลังสามแรงสูง เป็นสายไฟฟ้าแกนเดียวตัวนำชนิดCompacted round stranded hard drawn Aluminum หุ้มฉนวน Cross-linked polyethylene insulated (XLPE)ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 25 kV ทนอุณหภูมิได้ 90°C ใช้มาตรฐาน ICEA S-66-524
4.5 สายไฟฟ้าที่ใช้วางฝังดินโดยตรง(DIRECT BURIAL)หรือเดินร้อยท่อฝังดิน(UNDERGROUND DUCT)หรือในสถานที่มีโอกาสทำให้สายไฟฟ้าแรนำ ให้ใช้สายชนิดมี เปลือกหุ้ม (SHEATHED CABLE) ทั้งแกนเดียว และหลายแกน ตามมอก.11-2553 ชนิด NYY, NYY-N หรือ NYY-GRD แล้วแต่กรณี

4.6 สายFRC.สายไฟฟ้าสำหรับงานFIRE.ALARM.SYSTEM เป็นสายไฟสามมาตรฐานการไฟฟ้า BS.6387:1994 และIEC 60331 มีอัตราการทนไฟที่ 750°C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จนฉนวนประกอบด้วยแท่งโพลีอินอกจะหุ้มด้วยวัสดุประเภท(XLPE) ชนิดพิเศษของวางระหว่างตัวนำและแกนจะต้องมี Filler เพื่อความแข็งแรงของสาย ไม่ทำให้เกิดCorrosive Gases ระณะเกิดเพลิงไหม้
4.7 วัสดุสีของสายไฟฟ้า ตาม มอก.11-2553 ให้ใช้วรหัสสีของสายไฟฟ้า ดังนี้
- สายไฟฟ้าเฟส(L1) A สีน้ำตาล
- สายไฟฟ้าเฟส(L2) B สีดำ
- สายไฟฟ้าเฟส(L3) C สีเทา
- สายศูนย์ (N) สีฟ้า
- สายดิน (G) สีเขียวหรือเขียวแทบเหลือง
4.8 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ อาทิ thai yazaki ,Bongkok cable ,Phelps Dodge หรือเทียบเท่า
(ในกรณีเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่า ผลิตภัณฑ์ช่างต้นดังกล่าวต้องเลิกผลิต หรือ เลิกจัดจำหน่ายแล้ว หรือเหตุจำเป็นอื่น)

5. การเดินสายไฟฟ้า

5.1 การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ให้เดินในท่อร้อยสายหรือรางเดินสายหรือเดินลอยหรือฝังดินโดยสงโดยเฉพาะสายไฟฟ้าบางชนิดที่มาตรฐานกำหนดไม่ให้ผ่านVAF และNYY หรือเป็นไปตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ

5.2 การเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย
(1).สายที่เดินในท่อทั้งหมดจะต้องทำเครื่องหมายและจำนวนและเฟสของสายด้วยไวท์มาร์คเกอร์ที่ปลายทั้งสองด้าน เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบและบำรุงรักษา
(2).ท่อโลหะและอุปกรณ์ต้องเป็นวัสดุที่ไม่เหมาะกับงานไฟฟ้าโดยวิธีการป้องกันการเป็นสนิม อาจใช้เหล็กชุบสังกะสี ขนาดไม่เล็กกว่า 12.5 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) ท่อที่ไม่ได้ผ่าน ในงานนิพรือตามที่ระบุในแบบ และ/หรือ ประกับสำหรับแขวนท่อทุกๆ ช่วง 1.5 เมตร จากกล่องต่อสายหรืออุปกรณ์
(3).การเดินสายไฟฟ้าในท่อต้องกระทำภายหลังการวางท่อร้อยสายกล่องต่อสายกล่องดึงสายและอุปกรณ์ต่างๆแล้วเรียบร้อย แต่ภายในอุปกรณ์การดึงสายไฟฟ้าต้องร้อยสายในขณะที่เดินสายไฟแต่ละช่วงห้ามมิให้ระยะเหรียงหรือร้อยสายไฟในท่อร้อยสายส่วงหน้าอย่างเด็ดขาดโดยปลายท่อทั้งสองด้านต้องเป็นกล่องพักสายกล่องดึงสายหรือกล่องต่อสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า
(4).ท่อที่ตะเข้ากับกล่องต่อสายและอุปกรณ์ ต้องมีร้อยตะเข้ากล่องต่อสาย(Box Connector)ติดไว้ทุกแห่งของปลายท่อที่มีการร้อยสายเข้าทุกครั้งและปลายท่อที่ไม่ได้ใช้งานต้องมีฝาครอบป้องกันสนิม(Bushing)ใส่ไว้ ปิดปลายท่อที่ยังไม่ได้ใช้งานต้องมีฝาครอบ(Conduit Cap)ปิดไว้ทุกแห่ง การต่อท่อโลหะชนิดบางที่ผังในผนังหรือพื้นให้ใช้ข้อต่อชนิดกันน้ำ การงอ ท่อต้องให้มีรัศมีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 6 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อ โดยใช้เครื่องมือดัดที่เหมาะสม และมีรอยสมุมที่งอแต่ละครั้งไม่เกิน 360 องศา (ระหว่างกล่องต่อสายต่อๆ)
(5).การเดินสายในท่อร้อยสายของกลุ่มวงจรกลุ่มเดียวกันที่กำหนดให้เขาพร้อมสายไฟแนบเข้าท่อ การร้อยสายไฟแนบ เฟส 2สาย หรือ 3 เฟส 4 สาย ต้องเดินสายไฟให้ครบในท่อร้อยสายเดียวกันห้ามเดินแยกท่อโดยเด็ดขาด
(6).การร้อยสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายทั้งกลุ่มวงจรสายไฟแนบและวงจรย่อยจำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าขนาดเดียวกันในท่อร้อยสายต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (ว.ส.ท.) กำหนด
(7).การดึงสายไฟฟ้าเข้าท่อ อาจจำเป็นต้องใช้สารช่วยหล่อลื่น โดยสารนั้นจะต้องเป็นสารพิเศษ ที่ไม่ทำปฏิกิริยากับฉนวนของสายไฟฟ้าและได้รับการรับรอง จากสถาบัน UL หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
(8).สายไฟที่อยู่ในท่อร้อยสายห้ามมีรอยต่อ การต่อสายต้องทำที่กล่องต่อสายเท่านั้น

5.3 การดูเดินสายไฟฟ้าในรางเคเบิลหรือรางเดินสาย (Wire Way)
(1).ถูกมีการระบุให้เดินสายไฟในรางเคเบิลหรือรางเดินสาย หากสายใช้มีขนาดมากกว่า 95 ตร.มม.เดินในรางเคเบิลต้องวางสายเรียงกัน หากรางสายยอนกัน และจุดต่อสายในรางดูดเปิดหาดูแลยอยอบตามช่วงระยะๆ ของเคเบิล
(2).พื้นที่หน้าตัดรวมจนนวนของสายในรางเดินสาย (Wire Way) ต้องไม่เกินร้อยละ 20 ของพื้นที่หน้าตัดภายในรางเดินสาย
(3).จุดปลายของรางเดินสาย ต้องมีฝาปิดให้เรียบร้อย
(4).หากเดรางเดินสายตรงจุดที่ผ่านผนังหรือพื้น (ต้องไม่มีรอยต่อของรางเดินสายอยู่ตรงจุดที่ผ่านผนังพอดี)

6. การต่อสาย

6.1 สายไฟฟ้าที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่เกิน 6 Sq.mm.ให้ต่อโดยใช้ Wire nut และพันด้วยเทปพันสาย เท่านั้น
6.2 สายไฟฟ้าที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่เกิน 10 Sq.mm.ให้ต่อโดยใช้ Insulated Solderless Wire Connector ชนิดเกลียวสวด, หรือชนิดใช้เครื่องมือกดปีกข้อ โดยมี ฉนวนเป็นวัสดุพลาสติกยอน และหนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 600 โวลท์ ขนาดให้เลือกตามมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ หรือตามที่กำหนดในแบบ
6.3 สายไฟฟ้าที่มีพื้นที่หน้าตัดตั้งแต่ 16 Sq.mm.ขึ้นไปให้ต่อโดยใช้ Solderless Wire Connectorชนิดใช้เครื่องมือกดปีกข้อต่อ ห้ามใช้วิธีต่อขดลวดพันโดยเด็ดขาด นอกจากจะใช้ร่วมกับหางปลาที่ถูกต้องแบบ หรือตามที่กำหนดในแบบ
6.4 การต่อสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า
(1).อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ขั้วแบบมีหัวสกรูยึดสาย ให้ใส่ Terminal ชนิดเครื่องมือกดข้อ ทุกแห่ง ห้ามใช้สายพันรอบสกรูโดยเด็ดขาด
(2).เครื่องมือกดข้อที่ใช้ในการข้อหัวข้อ ต้องเป็นเครื่องมือที่ทำขึ้นสำหรับงานข้อหัวข้อ โดยเฉพาะ
(3).หัวต่อชนิดไม่มีฉนวนในตัว ต้องหุ้มด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น เมื่อพันแล้ว ต้องหนาไม่น้อยกว่า 7 มิลลิเมตร หนาความร้อนได้ไม่น้อยกว่า105°C หนต น้ำ, กรด, ด่าง, และสารเคมีต่างๆ หนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 600V.
(4).การต่อสายเข้าบัสบาร์หรือแผงกระจายโหลดภายในอาคาร ให้ใช้หางปลาที่ทำด้วยทองแดงชุบเงิน ชนิดไร้เครื่องมือกดปีก เท่านั้น
6.5 การต่อสายไฟฟ้าจะกระทำได้ในกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction box), Outlet box และโคมไฟเท่านั้น และจะต้องไร้อุปกรณ์ต่อสายไฟฟ้าที่จะหมดในขนาดและการใช้งาน หรือตามที่กำหนดในแบบ
6.6 สายแบนไฟฟ้า ในท่อร้อยสายหรือรางเดินสาย ห้ามต่อสายหรือแยกสายโดยเด็ดขาด

7. กล่องต่อสาย

กล่องต่อสายในที่นี้ให้รวมถึงกล่องสวิทช์กล่องเต้ารับกล่องดึงสาย(JUNCTION BOX)กล่องพักสายหรือกล่องดึงสาย (PULL BOX) ตามกำหนดใน NEC ARTICLE 370 รายละเอียดของกล่องต่อสาย ชนิดกันน้ำ ต้องผลิตจากเหล็กแผ่นหรือจะอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร หรือตามที่กำหนดในแบบ
7.1 กล่องต่อสายมาตรฐานโดยทั่วไป(SQUARE BOXและHANDY BOX)ต้องเป็นเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ผ่านการรองรับชิ้นอุปกรณ์ผิวมันด้วยการชุบGALVANIZEDและกล่องต่อสาย ชนิดกันน้ำ ต้องผลิตจากเหล็กแผ่นหรือจะอลูมิเนียมหนาที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร หรือตามที่กำหนดในแบบ
7.2 กล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่ไม่เกิน 100 ลูกบาศก์นิ้ว ต้องทำขึ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่ น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร และปริมาตรใหญ่กว่า100ลูกบาศก์นิ้วต้องทำขึ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า1.0 มิลลิเมตรทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล่องต่อการใช้งานผ่านการทดวิธีปิดงกันสนิมด้วยพ่นสีอบด้วยสีสบความร้อนและต้องมีกันน้ำด้วยวิธีการที่ดี
7.3 กล่องต่อสายชนิดกันระเบิดซึ่งใช้ในสถานที่อาจเกิดมีแสรายต่างๆเป็นไปตามที่ระบุใน NEC.ARTICLE.500 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองคุณภาพจาก UL (UNDERWRITERS LABORATOR) หรือตามที่กำหนดในแบบ
7.4 ขนาดของกล่องต่อสาย ขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนของสายไฟฟ้าที่ผ่านเข้าและออกกล่องนั้นๆและขึ้นอยู่กับจำนวนของท่อร้อยสายหรืออุปกรณ์เดินสายอื่นๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงรัศมีการโค้งของสายตามที่กำหนด NEC.ARTICALE.373
7.5 กล่องต่อสายทุกชนิดและทุกขนาด ต้องมีฝาปิดที่เหมาะสม
7.6 การติดตั้งกล่องต่อสายต้องยึดแน่นกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างเดินทุกระดับต่อสายสำหรับแต่ละระบบให้มีรูหรือสลักและทาสีสีฝ่ากล่องตามมาตรฐานกำหนดให้เหมาะสม

8. ท่อร้อยสาย

ท่อร้อยสายไฟฟ้าทุกชนิดต้องเป็นท่อเหล็กชุบสังกะสี มีความหนาไม่เรียบไม่มีตะเข็บตามมาตรฐาน ANSI, JIS และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.770เ2533) สำหรับท่อโลหะ มอก.982-2548 สำหรับท่อHDPEและมอก.17-2523สำหรับท่อPVCซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้งานร้อยสายไฟฟ้าสำหรับงานระบบไฟฟ้าโดยเฉพาะมีชนิดดังนี้
8.1 ท่อโลหะชนิดหนา(RSC)ใช้ผังในดินโดยนอผังในปูนทรายในพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กและใช้สถานที่ที่อาจได้รับความเสียหายได้ง่าย ท่อโลหะชนิดหนาใช้ร้อยสายชนิดเกลียวทองผังในคอนกรีต ผังในดิน และที่อยู่ภายนอกอาคารที่อาจจะเปียกชื้นหรือขอยู่ในที่เปียก ชื้น ต้องทาน้ำยาที่เกลียว (Electrical Pipe Joint Compound) กลุ่มโลร้อยต่อเพื่อกัน น้ำเข้า
8.2 ท่อโลหะนิลกลาง (IMC) ใช้ติดตั้งในกรณีดังนี้ คือ ที่ Service Entrance ที่ตอจากผัง ในดิน ที่ร้อยในกรณีที่เดินนอกอาคาร หรือผังในคอนกรีตที่เดินในอาคาร หรือที่ชื้น เป็นไปตามข้อกำหนดของ NEC หรือตามที่แบบกำหนด
8.3 ท่อโลหะชนิดบาง (EMT) ใช้เดินลอยเกาะติดกับผนังเหนือเพดาน ท่อโลหะชนิดบาง โดยทั่วไปใช้ของแบบสลักเกลียวขันและแบบใช้เครื่องมือบีบ ในการจับยึดเคลื่อนไม่ได้เว้นระยะไม่เกิน 3 เมตรจุดการยึดระยะไม่เกิน 0.3 เมตรจุดการยึดต่อและตาม
8.4 ท่อโลหะชนิดอ่อน(FMC)ใช้ตะเข้ร่วมกับท่อโลหะที่มีการสิ้นระณะใช้งานเช่นมอเตอร์หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการความสะดวกตัวขณะปรับตำแหน่งเช่น ดวงโคม หรือใช้ในที่ชื้นๆ ที่สามารถใช้ทอแร่งได้ และใช้ร่วมกับท่อโลหะชนิดหนาหรือบางตามที่กำหนดในแบบ ขนาดไม่ เล็กกว่า 12.5 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) ท่ออ่อนที่ใช้ในบริเวณที่เปียกชื้นต้องเป็นแบบกันน้ำและใช้ร่วมกับข้อต่อชนิดกันน้ำ
8.5 การใช้ท่อโลหะชนิดอ่อน(FMC) ต้องใช้ความยาวไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร และไม่เกิน 2.00 เมตร หรือตามที่กำหนดในแบบ
8.6 ท่อโลหะชนิด UPVC มีหนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 20 MM. สามารถใช้งานแทนท่อ EMT และ IMC ได้ทุกประการในบางประเภทงานที่ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้ หรือตามที่กำหนดในแบบ
8.7 ท่อโลหะชนิด HDPE มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 20 MM.สามารถใช้งานฝังดินได้โดยตรงหรือตามที่กำหนดในแบบ
8.8 อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อได้แก่COUPLING,CONNECTOR,LOCK NUT,BUSHING และ SERVICE ENTRANCE CAP ต่างๆ ต้องเหมาะสมกับสภาพและสถานที่ใช้งานนCONNECTOR
8.9 ท่อชนิดRSCและIMCในการจับยึดแคลมป์ทุกระยะไม่เกิน 3 เมตร ยึดที่ระยะไม่เกิน 0.3 เมตรจากปลายท่อแต่ละด้าน
8.10 การเดินท่อในที่อันตรายตามข้อกำหนดในNEC.ARTICLE.500 ต้องมีอุปกรณ์ประกอบพิเศษเหมาะสมกับแต่ละสภาพแต่ที่
8.11 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์อาทิ Panasonic, Arrow pipe, Blue Eagle, PAT หรือเทียบเท่า
(กรณีเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าผลิตภัณฑ์ช่างต้นดังกล่าวต้องเลิกผลิต,เลิกจัดจำหน่ายหรือเหตุจำเป็นอื่น)

9. ราง WIREWAY

9.1 WIREWAYต้องฟันรื้นจากเหล็กแผ่นที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร ในขนาดที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่เกิน 16 ตร.นิ้ว และความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตร ถามีพื้นที่หน้าตัด เกินกว่า 16 ตร.นิ้ว พร้อมฝาครอบปิดผ่านการป้องกันสนิมโดยวิธีชุบ GALVANIZED หรือ พ่น เคลือบด้วยสีอบความร้อน หรือตามที่แบบปโดกำหนด
9.2 การติดตั้งใช้งาน WIREWAY ต้องเป็นไปตาม NEC ARTICLE 300 และ ARTICLE 362 และ ต้อง ยึดรับโครงสร้างอาคารทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร หรือตามที่แบบโดกำหนด
9.3 การติดตั้งใช้งาน WIREWAY สายจะต้องจัดวางให้ขนานและตั้งฉากกับพื้น ผนัง และแบบโครงสร้างของอาคาร แขวนหรือยึดให้แน่นระเบียง
9.4 ชุนิดและรนาดของรางWIREWAY ให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบ
9.5 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ อาทิ TIC, KJL, UI, BSM, SMC, ESI, TAMCO หรือเทียบเท่า
(ในกรณีเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่า ผลิตภัณฑ์ช่างต้นดังกล่าวต้องเลิกผลิต หรือ เลิกจัดจำหน่ายแล้ว หรือเหตุจำเป็นอื่น)

10. ราง CABLE TRAY

10.1 CABLE TRAY ต้องผลิตขึ้นจากเหล็กแผ่นที่ผ่านการป้องกันสนิมโดยวิธีชุบ GALVANIZED หรือพ่น เคลือบด้วยสีความร้อน โดยที่แผ่นเหล็กตานำผ่านต้องผ่านการดัดขึ้นรูปและมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร เว้นแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ที่บแป้นลูกสูก มีของเจาะระบายอากาศโดยทั่วไป หรือตามที่แบบโดกำหนด
10.2 CABLE TRAY ชนิด LADDER ต้องมีลูกกั้นทุกๆ ระยะ 30 เซนติเมตร หรือน้อยกว่าหรือตามที่แบบโดกำหนด
10.3 การติดตั้งและใช้งาน CABLE TRAY ต้องเป็นไปตามกำหนดใน NEC ARTICLE 318 และต้องยึด กับโครงสร้างอาคารทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.5 เมตร หรือตามที่แบบโดกำหนด
10.4 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ อาทิ TIC, KJL, UI, BSM, SMC, SCI, TAMCO หรือเทียบเท่า
(ในกรณีเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่า ผลิตภัณฑ์ช่างต้นดังกล่าวต้องเลิกผลิต หรือ เลิกจัดจำหน่ายแล้ว หรือเหตุจำเป็นอื่น)

11. สวิทช์และเต้ารับ

สวิทช์ไฟฟ้าและเต้ารับต่างๆ ที่ใช้ในงานไฟฟ้าทั่วไปจะต้องเป็นชนิดฝังเรียบกับผนัง มีลักษณะเป็น Module ประกอบ กับฝาครอบ ติดตั้งยึดกับ Box ที่ฝังในผนัง หรือตามที่แบบโดกำหนด มีรายละเอียดของอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
11.1 สวิทช์ไฟกดวงโคมและพัดลมชนิด 1 เฟสเป็นชนิดขั้วต่อสายต่อแบบเป็นชนิดที่มีฐสำหรับสอดสายไฟลายสายไฟที่ไม่ได้มุมนวน สามารถกันสายและกันสายหลุดออกได้ง่าย และใช้ขอสายชนิดมีสายดินร่วมกันได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00 Sq.mm. เสนาทนกันโดยมีแผ่นสปริงรัด ประเภทเดียวกับที่ใช้แขวนยึดโคมเดี่ยวเคราะห์ เพดาน และกระมิดตั้งสอยหรือการติดตั้งอื่นๆ ให้อุกาสและเลือกการติดตั้งตามคู่มือออกแบบกำหนด หรือที่กำหนดในแบบ
11.2 เต้ารับแบบฝังพื้น(Pop-up) มี 3ขั้ว 3สาย(รวมสายดิน)ที่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน(Universal)ขั้วต่อสายเต้ารับต้องเป็นชนิดที่มีฐสำหรับสอดไส้ปลายสายไฟที่ไม่ได้มุมนวนมีสกรูกดยึดอันเข้าโดยตรง สามารถกันมิดหรือขั้วและเข้ารับขั้วโดยตรง (ผ่านปีกยึด) ตัวปิดฝาจากอลูมิเนียมอัดขึ้นรูป กลองเหล็กสำหรับฝังพื้นทำจากGalvanize Steel หรือตามที่แบบได้กำหนด
11.4 สวิทช์และเต้ารับ มีพิกัดกระแสการใช้งานได้ถึง 15 แอมป์ ที่แรงดันไฟฟ้า 250 โวลท์
11.5 สวิทช์และเต้ารับจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน
11.4 ให้ติดตั้งโดยระดับความสูงจากพื้นถึงด้านล่าง สวิทช์เป็น 1.2 เมตร และ เต้ารับเป็น 0.3 เมตร หรือตามที่แบบได้กำหนด

17.8 รายละเอียดฯ ที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้เป็นไปตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่แบบกำหนดไว้
17.9 ตลับเบ็นสลิตภัณฑ์ อาทิ Kumwell, TOPWELD, Will, AP, KCE หรือเทียบเท่า
(ในกรณีเลือกใช้เสลิตภัณฑ์เทียบเท่า ผลิตภัณฑ์ช่างต้นดังกล่าวต้องเสิกเสลิต หรือ เสิกจัดจำหน่ายแล้ว หรือเหตุจำเป็นอื่น)

18. ระบบเครือข่ายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

18.1 ขอบเขตและความต้องการทั่วไป
(1).ระบบสายสัญญาณที่แสดงจะต้องถูกออกแบบให้ตามาตรฐองรับกับอุปกรณ์ระบบเครือข่ายฯ และ เป็นไปตามมาตรฐานของระบบสายสัญญาณของยอดังนี้
-.IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers)
(2).Labeling และ Marker (ป้ายชื่อสาย) สำหรับสิลเครื่องสายและพอรต เพื่อการดูแลรักษาและตรวจสอบง่าย
(3).สายดินและอุปกรณ์ Grounding ใช้อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าจากฟ้าผ่า(Surge)เพื่อความปลอดภัย

18.2 Access Point (AP) ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
(1).กระจายสัญญาณ Wi-Fi ให้กับผู้ใช้งาน แบบชนิด outdoor รองรับ Wi-Fi 5/6/6E
(2).AccessPoint(AP)แบบต่างต่อแบบ PoE(Power over Ethernet) การใช้งานแบบAccess Point Mode
(3).AccessPoint(AP)ติดตั้งแบบ Ceiling Mount AP(ติดบนฝ้าเพดาน)

18.3 PoE Switch / Injector ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
จ่ายไฟฟ้าและส่งข้อมูลให้กับ Access Point ผ่านสาย LAN ตามมาตรฐาน IEEE 802ขนาดไม่น้อยกว่า 8 Port

18.4 สาย UTP (LAN Cable) ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
เชื่อมต่อ Access Point เข้ากับระบบเครือข่าย (Switch) ควรใช้สาย CAT6 หรือดีกว่าที่สาย

18.5 Controller / Cloud Controller ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
จัดการ Access Point หลายตัวแบบรวมศูนย์ โดยจะเป็นสลิตภัณฑ์ Software หรือ Cloud

18.6 Core / Distribution Switch ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
ส่งสัญญาณจาก Access Point ไปยังเครือข่ายหลัก (LAN, Internet) ไปในอาคารที่มี Access Point จำนวนมาก

18.7 Router / Gateway ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
เชื่อมต่อเครือข่ายภายในกับอินเทอร์เน็ต มีฟีเจอร์ Load Balance, Firewall

18.8 ตู้ Rack และอุปกรณ์ประกอบ ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
วางอุปกรณ์ เช่น Switch, Controller, Gateway ฯลฯ ติดตั้งในห้องตามที่กำหนดในแบบ ขนาดไม่น้อยกว่า 9U 19"

18.9 UPS (เครื่องสำรองไฟ) ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
สำรองไฟให้กับอุปกรณ์เครือข่ายหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า1500VA รองรับเวลาใช้งานไม่น้อยกว่า 30 นาทีหลังไฟดับ

18.10 ระบบบริหารจัดการเครือข่าย (Network Management Software) ตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดในแบบ
ใช้ดูสถานะ AP, จำนวนผู้ใช้งาน,ปัญหา,สถานะการจ่ายไฟ

18.11 ต้องเป็นสลิตภัณฑ์ อาทิ Ubiquiti UniFi, Aruba, Ruijie, Cisco, TP-Link, Huawei, D-Link, หรือเทียบเท่า
(ในกรณีเลือกใช้สลิตภัณฑ์เทียบเท่า ผลิตภัณฑ์ช่างต้นดังกล่าวต้องเสิกเสลิต หรือ เสิกจัดจำหน่ายแล้ว หรือเหตุจำเป็นอื่น)

19. ระบบป้องกันฟ้าผ่า(FARADAY System)

ผู้รับจ้างต้องออกแบบจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน และอื่นๆ มาทำการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าให้สร้าง สมบูรณ์ วัสดุอุปกรณ์และการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าต้องเป็นไปตามกฎของป้องกันของมาตรฐาน ดังนี้

-มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของวิศวกรูมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ.2564
-ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการป้องกันอันตรายเนื่องจากฟ้าผ่า
-NFPA No. 780 (Lightning Protection Code)
-BS 6651 - 1985 (Protection of Structures Against Lightning)
-IEC (International Electrotechnical Commission)

วัสดุ-อุปกรณ์ ในการติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้ มีรายละเอียดตามผู้ออกแบบกำหนด หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบ

19.1 หลักสายดิน (Ground Rod) ให้ใช้ Copper Clad Steel Ground Rod ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5/8 นิ้ว ยาว 10 ฟุต จำนวนตั้งแต่ 3 ต้นขึ้นไปขนากระโดดความลึกตามที่กำหนดของสิลเดินไม่เกิน 5 โซห์มในแต่ละจุด

19.2 ตัวนำลงดิน (Down Conductor) ถักมิให้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้สายตัวนำทองแดงขนาดพื้นที่หน้าตัด ไม่เล็กกว่า 70 Sq.mm. เป็นตัวนำลงดิน ในแต่ละจุดที่กำหนด

19.3 ตัวนำบนหลังคา(Roof Conductor) ถักมิให้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ตัวนำบนหลังคา ซึ่งเป็นตัวนำสำหรับ เชื่อมต่อหลักล่อฟ้าให้ครอบเนื่องกันทางไฟฟ้าถึงกันทั้งหมด เป็นตัวนำทองแดงขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 70Sq.mm. ในกรณีที่ตัวนำบนหลังคาเป็นชนิด Tape ให้เป็น Annealed Bare Copper Tape ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 25x3 มิลลิเมตร

19.4 หลักล่อฟ้า (Air Terminal) โดยทั่วไปให้ใช้หลักล่อฟ้าเป็นแท่งทองแดง (Solid Copper) ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว ยาว 2 ฟุต ติดตั้งที่สูงครอบงาคารหรือตามระบุในแบบ

19.5 ตัวนำช่วยกระจายประจุไฟฟ้า เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างตัวนำลงดินแต่ละแนว ให้มีความต่อเนื่อง ทางไฟฟ้าโดยปกติให้ใช้ตัวนำทองแดงขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 70 ตารางมิลลิเมตร ตามแนวและ ระดับที่กำหนดในแบบ

19.6 การเชื่อม (Welding) การเชื่อมต่อโลหะ ให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้า มีวิธีการต่างๆ ซึ่งอยู่ภายในวิธีของ โลหะและสภาพของงาน โดยการเชื่อมต่อระหว่างตัวนำทองแดงกับตัวนำทองแดง หรือตัวนำทองแดงกับ เหล็กให้เชื่อมต่อวิธี Exothermic Welding เว้นแต่ในกรณีจำเป็น ให้ใช้วิธีเชื่อมต่อยกของแต่ละโลหะโดยเฉพาะ

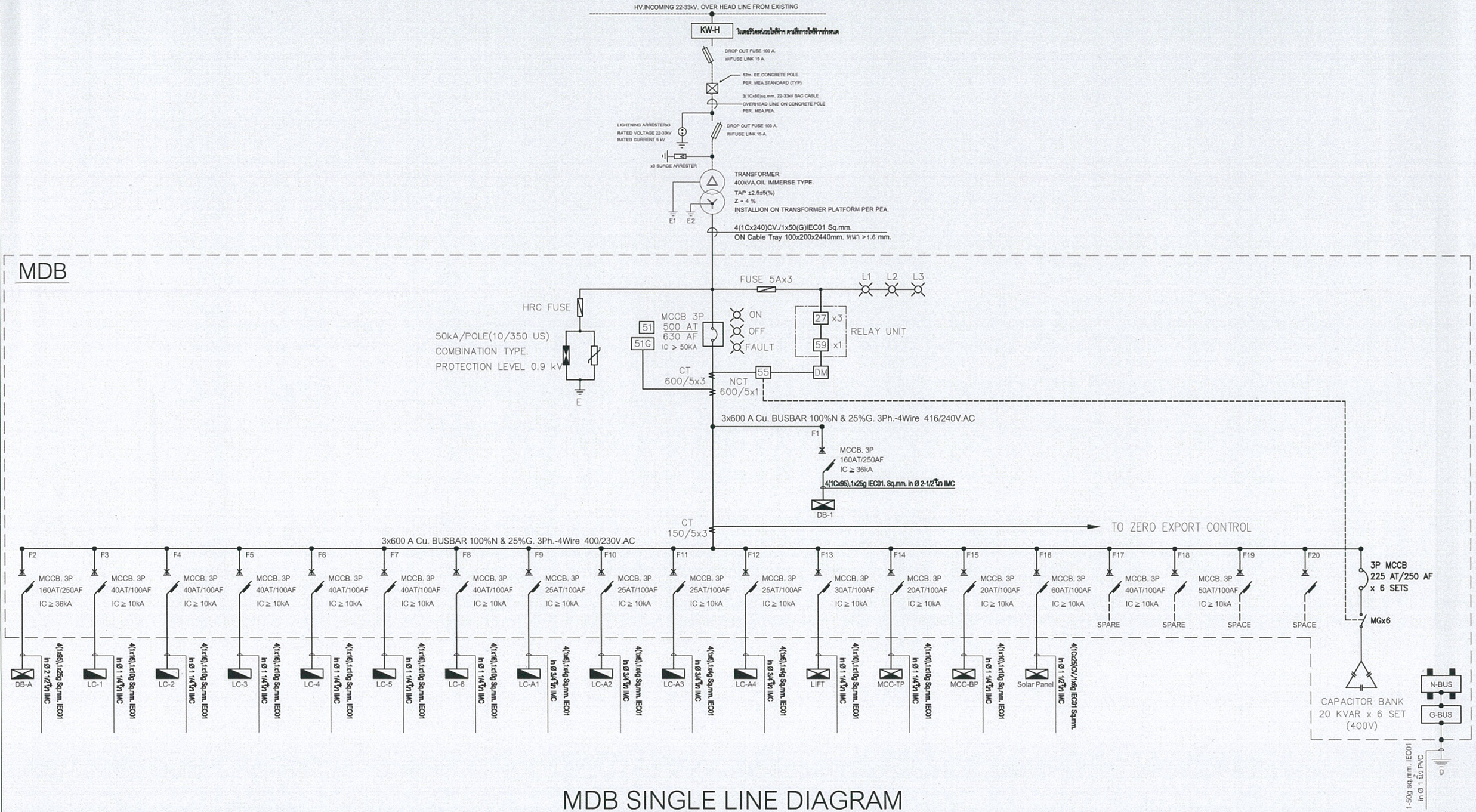
19.7 อุปกรณ์อื่นๆ ที่เป็นโลหะ เช่น ท่อน้ำ ปั๊มโลหะติด เป็นต้น ติดต่อยู่ใกล้ระบบป้องกันฟ้าผ่าจะต้องเชื่อมเข้า ระบบด้วย

19.8 การทดสอบและจุดทดสอบ
(1).ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบความต่อเนื่องของสายตัวนำทุกๆจุดของระบบล่อฟ้า พร้อมทั้งจัดทำรายงานส่งผู้รับจ้าง
(2).ที่จุดตรองระบบรากสายดิน จุดทดสอบต้องติดตั้งที่ตัวนำลงดินและจุด
(3).จุดทดสอบมีไว้เพื่อวัดการต่อระหว่างจุดทดสอบและระบบดินว่าต่อฟ้าหรือระบบรากสายดินยังคงมีความต่อเนื่องทางไฟฟ้า
(4).ความต้านทานดินของระบบป้องกันฟ้าผ่า ต้องวัดได้ไม่เกิน 5 โซห์ม ถ้าหากความต้านทานเกินให้ลองหลักดิน (Ground Rod) เพิ่มจนได้ค่าตามที่กำหนดไว้

19.9 ต้องเป็นสลิตภัณฑ์ อาทิ Kumwell, TOPWELDK, Will, Franklin France, AP, KCE,หรือเทียบเท่า
(ในกรณีเลือกใช้สลิตภัณฑ์เทียบเท่า ผลิตภัณฑ์ช่างต้นดังกล่าวต้องเสิกเสลิต หรือ เสิกจัดจำหน่ายแล้ว หรือเหตุจำเป็นอื่น)

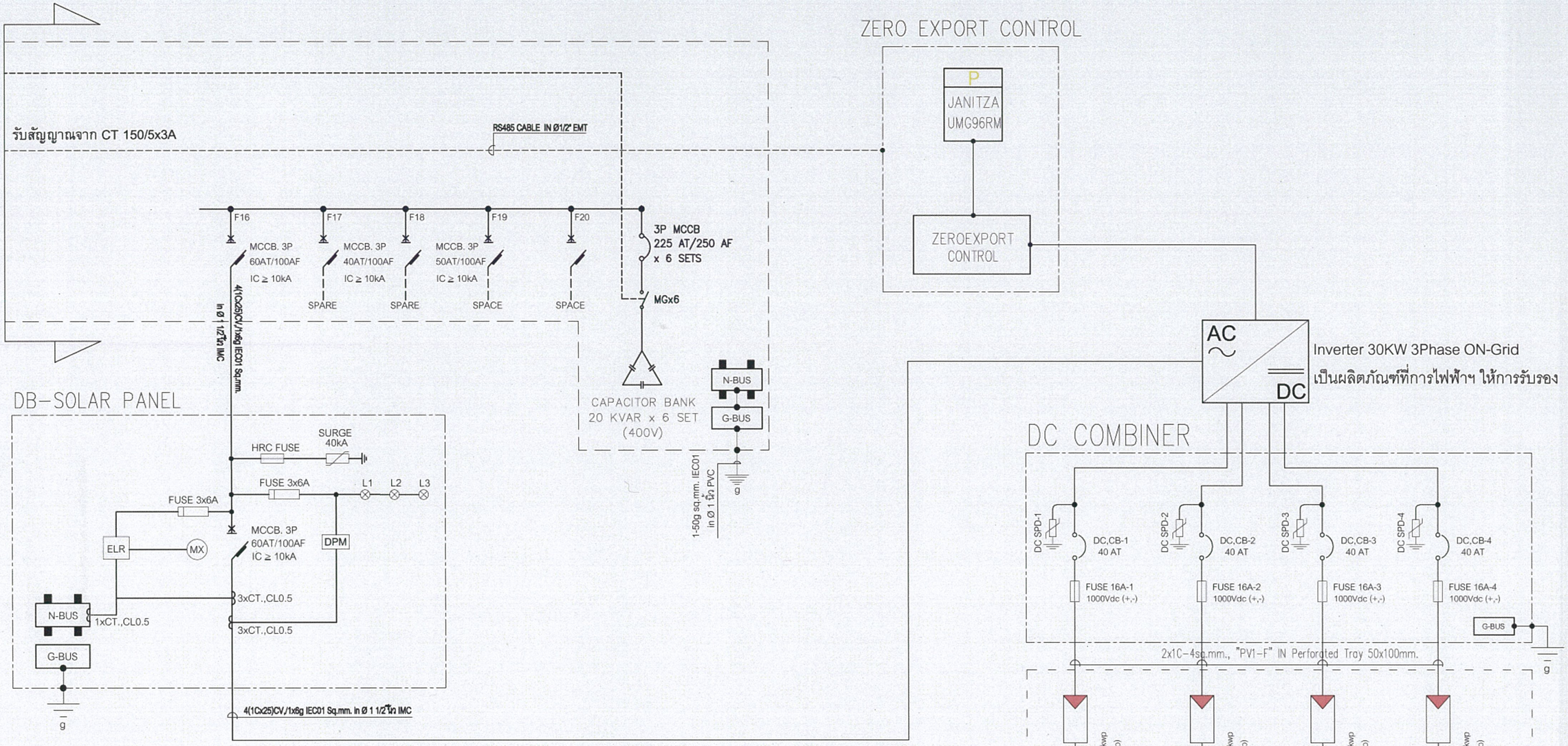
20. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเหตุฉุกเฉิน (FIRE ALARM SYSTEM)

ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติและอุปกรณ์ที่ใช้ทุกชนิดออกแบบให้ตามระดับการป้องกันตามมาตรฐาน (NFPA) หรือข้อบังคับของกรมโยธาธิการ และผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงฉบับที่ 40 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 60 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 62 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 65 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 68 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 69 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 70 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 71 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 72 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 73 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 74 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 75 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 76 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 77 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 79 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 80 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 81 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 82 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 83 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 84 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 85 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 86 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 87 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 88 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 89 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 90 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 91 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 93 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 94 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 95 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 96 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 97 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 99 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 100 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 101 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 102 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 103 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 104 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 105 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 106 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 107 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 108 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 109 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 110 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 111 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 112 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 113 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 114 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 115 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 117 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 118 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 119 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 120 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 121 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 122 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 123 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 124 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 125 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 126 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 127 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 128 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 129 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 130 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 131 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 132 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 133 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 134 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 136 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 137 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 138 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 139 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 140 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 141 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 142 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 143 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 144 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 145 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 146 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 147 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 148 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 149 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 150 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 151 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 152 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 153 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 154 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2550 และกฎกระทรวงฉบับที่ 155 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ



MDB SINGLE LINE DIAGRAM

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนูนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ MDB SINGLE LINE DIAGRAM			ขนาด A3	หมวดงาน / แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						แผ่นที่ 54 / 82



SOLAR ROOFTOP SINGLE LINE DIAGRAM

หมายเหตุ : ตำแหน่งในการติดตั้งสู้ทั้งหมดให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ Shop Drawing เสนอต่อคณะกรรมการฯเพื่อขออนุมัติตำแหน่งในการติดตั้ง

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ปาตองพร้อมทีพัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850	

วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ 2	สฟก.4435	
ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117	
วิศวกรรมสุขาภิบาล			
พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269	
วิศวกรรมเครื่องกล			
พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176	

ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	

เห็นชอบ
พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

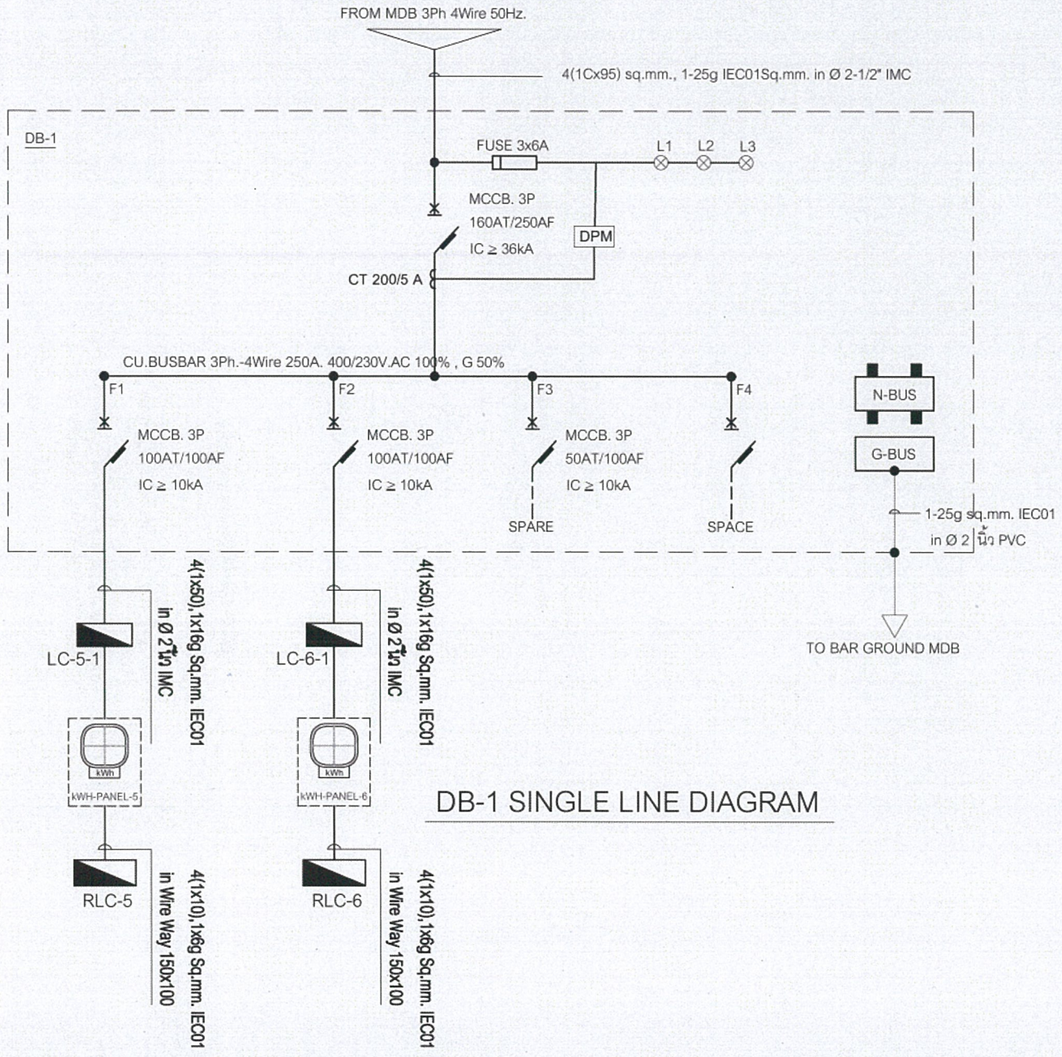
บันทึก/สั่งการ
SOLAR SINGLE LINE DIAGRAM

ขนาด A3

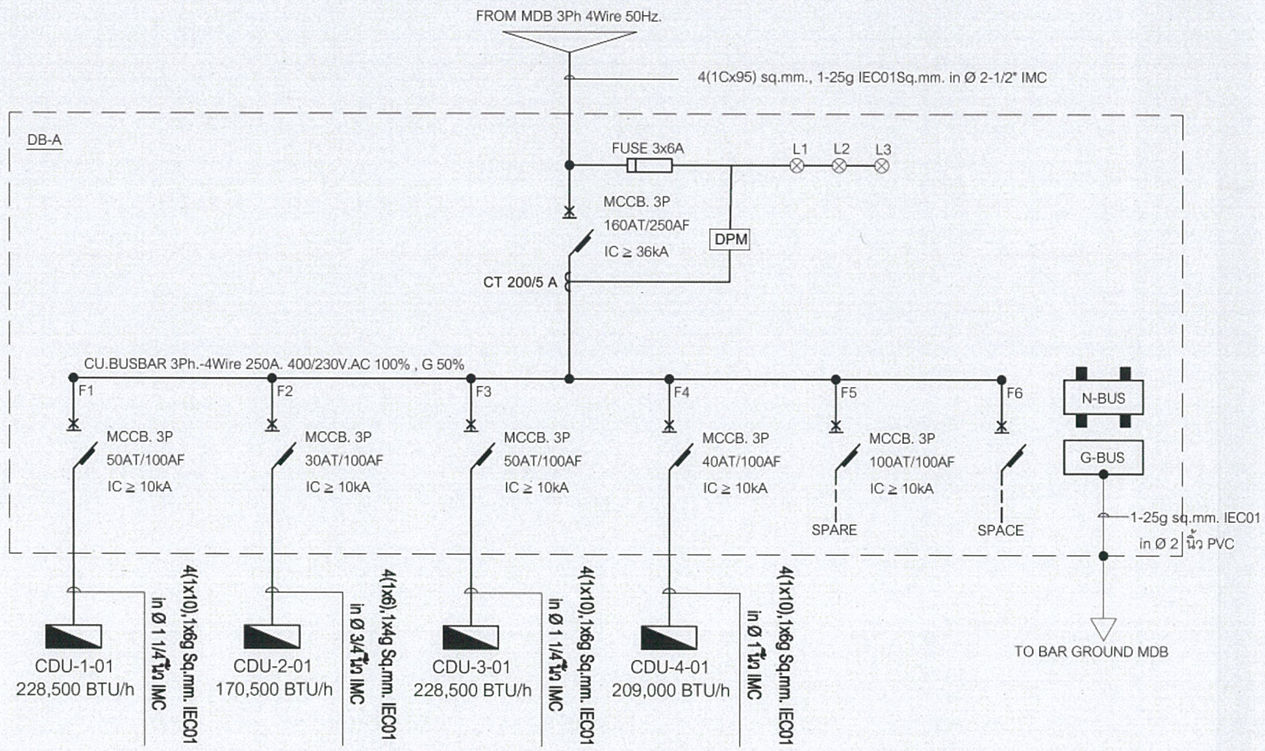
แบบเลขที่ 13909/68

หมวดงาน

แผ่นที่ 55 / 82



DB-1 SINGLE LINE DIAGRAM



DB-A SINGLE LINE DIAGRAM

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.จัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สังการ DB SINGLE LINE DIAGRAM			ขนาด A3	หมวดงาน / แผ่น แผ่นที่ 56 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

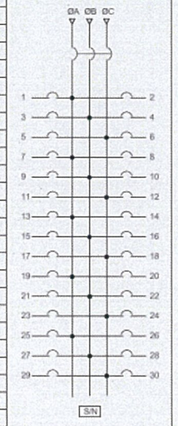
CAPACITY 30 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.1
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE " LC -1 "

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	210		
3.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		300	
5.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			350
7.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	320		
9.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		320	
11.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			320
13.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	160		
15.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		110	
17.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			120
19.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	110		
21.	Spare	1	16	6	CB						500	
23.	Spare	1	16	6	CB							500
25.	Space											
27.	Space											
29.	Space											
2.	เต้ารับ	1	20	6	RCBO	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	720		
4.	เต้ารับ	1	20	6	RCBO	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		720	
6.	เต้ารับ	1	20	6	RCBO	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1620
8.	เต้ารับ	1	20	6	RCBO	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1440		
10.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1620	
12.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก (เปิดไฟ)	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1260
14.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก (เปิดไฟ)	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1080		
16.	RACK Core Switch Fiber	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1500	
18.	RACK 1	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1300
20.	RACK 1-1	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1800		
22.	FCP	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		500	
24.	Spare	1	20	6	CB							1000
26.	Spare	1	20	6	CB							
28.	Space											
30.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 40AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x16)/1x10(G) IEC01(THW)	IN Ø 1 1/4" IMC	4540 4370 5670	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	17,880	DEMAND FACTOR 90 %
				16,000	

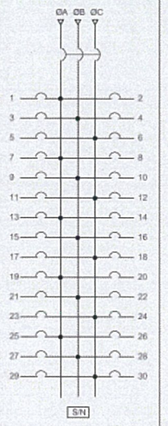
CAPACITY 30 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.2
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE " LC -2 "

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	480		
3.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		370	
5.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			240
7.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	240		
9.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		600	
11.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			300
13.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	150		
15.	Spare	1	16	6	CB						500	
17.	Spare	1	16	6	CB							500
19.	Space											
21.	Space											
23.	Space											
25.	Space											
27.	Space											
29.	Space											
2.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1440		
4.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1800	
6.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1080
8.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	540		
10.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		720	
12.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			540
14.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1260		
16.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1260	
18.	RACK 2	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1300
20.	RACK 2-1	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1800		
22.	พัดลม โครง	1	16	6	CB						1000	
24.	Spare	1	20	6	CB							1000
26.	Spare	1	20	6	CB							
28.	Space											
30.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 40AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x16)/1x10(G) IEC01(THW)	IN Ø 1 1/4" IMC	5910 6250 4960	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	17,120	DEMAND FACTOR 90 %
				15,400	

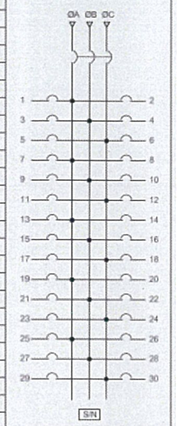
CAPACITY 30 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.3
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE " LC - 3 "

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	480		
3.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		480	
5.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			240
7.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	420		
9.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		360	
11.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			160
13.	Spare	1	16	6	CB							
15.	Spare	1	16	6	CB							
17.	Space											
19.	Space											
21.	Space											
23.	Space											
25.	Space											
27.	Space											
29.	Space											
2.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1800		
4.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		540	
6.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1800
8.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1260		
10.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1080	
12.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			720
14.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1620		
16.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1800	
18.	RACK 3	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1300
20.	RACK 3-1	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1800		
22.	Spare	1	20	6							1000	
24.	Spare	1	20	6								1000
26.	Space											
28.	Space											
30.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 40AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x16)/1x10(G) IEC01(THW)	IN Ø 1 1/4" IMC	7380 5280 5220	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	17,880	DEMAND FACTOR 90 %
				16,000	

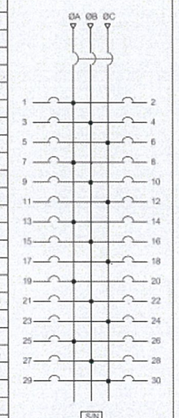
CAPACITY 30 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.4
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE " LC -4 "

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	1060		
3.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		550	
5.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			480
7.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	480		
9.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		240	
11.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			140
13.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	160		
15.	Spare	1	16	6	CB						100	
17.	Spare	1	16	6	CB							100
19.	Space											
21.	Space											
23.	Space											
25.	Space											
27.	Space											
29.	Space											
2.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1080		
4.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1260	
6.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			900
8.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1080		
10.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1800	
12.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			1440
14.	RACK 4	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	1300		
16.	RACK 4-1	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1800	
18.	Spare	1	20	6	CB							1000
20.	Spare	1	20	6	CB							
22.	Space											
24.	Space											
26.	Space											
28.	Space											
30.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 40AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x16)/1x10(G) IEC01(THW)	IN Ø 1-1/4" IMC	5160 5750 4060	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	14,970	DEMAND FACTOR 90 %
				13,500	

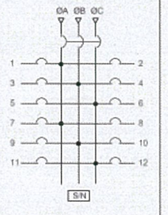
CAPACITY 18 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.5
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE " LC -5 "

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 250A IC ≥ 25 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	140		
3.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		900	
5.	Spare	1	16	6	CB							500
7.	Space											
9.	Space											
11.	Space											
2.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	360		
4.	RACK 5-1	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1800	
6.	TV BOX	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			900
8.	Spare	1	20	6	CB							
10.	Space											
12.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 40AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x16)/1x10(G) IEC01(THW)	IN Ø 1 1/4" IMC	500 2700 1400	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	4,600	DEMAND FACTOR 90 %
				4,140	

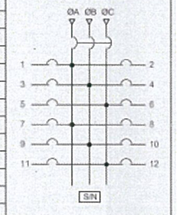
CAPACITY 18 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.5
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE " LC -6 "

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 250A IC ≥ 25 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	แสงสว่าง	1	16	6	CB	2(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	140		
3.	โคมลูกเอียนล้นป้ายทางออก	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		900	
5.	Spare	1	16	6	CB							500
7.	Space											
9.	Space											
11.	Space											
2.	เต้ารับ	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT	720		
4.	RACK 6-1	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT		1800	
6.	TV BOX	1	20	6	CB	2(1x4)1x2.5	IEC 01	1/2"	EMT			900
8.	Spare	1	20	6	CB							
10.	Space											
12.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 40AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x16)/1x10(G) IEC01(THW)	IN Ø 1 1/4" IMC	860 2700 1400	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	4,960	DEMAND FACTOR 90 %
				4,470	

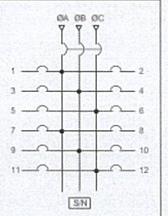
CAPACITY 18 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.5
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE "LC -5-1"

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 250A IC ≥ 25 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	RLC-501 (ห้องพัก 501)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT	7600		
3.	RLC-503 (ห้องพัก 503)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT		7600	
5.	RLC-505 (ห้องพัก 505)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT			7600
7.	Spare	1	50	6	CB							
9.	Space											
11.	Space											
2.	RLC-502 (ห้องพัก 502)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT	7600		
4.	RLC-504 (ห้องพัก 504)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT		7600	
6.	RLC-506 (ห้องพัก 506)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT			7600
8.	Spare	1	50	6	CB							
10.	Space											
12.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 100AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x50)/1x16(G) IEC01(THW)	IN Ø 2" IMC	15200 15200 15200	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	45,600	DEMAND FACTOR 90 %
				41,000	

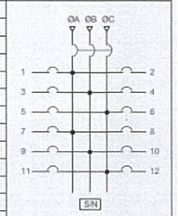
CAPACITY 18 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น.5
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE "LC -6-1"

380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 250A IC ≥ 25 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	RLC-601 (ห้องพัก 601)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT	7600		
3.	RLC-603 (ห้องพัก 603)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT		7600	
5.	RLC-605 (ห้องพัก 605)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT			7600
7.	Spare	1	50	6	CB							
9.	Space											
11.	Space											
2.	RLC-602 (ห้องพัก 602)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT	7600		
4.	RLC-604 (ห้องพัก 604)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT		7600	
6.	RLC-606 (ห้องพัก 606)	1	50	6	CB	2(1x10)1x6	IEC 01	1"	EMT			7600
8.	Spare	1	50	6	CB							
10.	Space											
12.	Space											

DIAGRAM



CONNECTED TO : MDB	MCCB : 3P 100AT/100AF IC ≥ 10KA	4(1x50)/1x16(G) IEC01(THW)	IN Ø 2" IMC	15200 15200 15200	ToTAL
	MAIN CIRCUIT BREAKER	MAIN CONDUCTOR	MAIN RACE WAY	45,600	DEMAND FACTOR 90 %
				41,000	

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ		
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต.		ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ						
สก.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ	แบบเลขที่	หมวดงาน / แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				LOAD SCHEDULE -01				ขนาด A3	13909/68	แผ่นที่ 57 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176								

CAPACITY 12 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น1
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE "LC -1A"

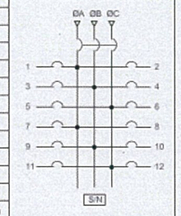
380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	FCU-1-01 47,800 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	270		
3.	FCU-1-02 47,800 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		270	
5.	FCU-1-03 34,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			180
7.	Spare	1	16	6	CB							
9.	Space											
11.	Space											
2.	FCU-1-04 34,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	180		
4.	FCU-1-05 34,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		180	
6.	FCU-1-06 34,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			180
8.	Spare	1	16	6	CB							
10.	Space											
12.	Space											
										450	450	360
										1,260		TOTAL
										1,260		DEMAND FACTOR 100 %

CONNECTED TO : MDB

MCCB : 3P 25AT/100AF IC ≥ 10KA — MAIN CIRCUIT BREAKER
4(1x6)/1x4(G) IEC01(THW) — MAIN CONDUCTOR
IN Ø 3/4" IMC — MAIN RACE WAY

DIAGRAM



CAPACITY 12 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น2
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE "LC -2A"

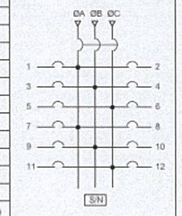
380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	FCU-2-01 6,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	40		
3.	FCU-2-02 24,200 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		80	
5.	FCU-2-03 15,400 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			70
7.	FCU-2-04 38,200 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	190		
9.	Spare	1	16	6	CB						100	
11.	Spare	1	16	6	CB							100
2.	FCU-2-05 30,700 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	160		
4.	FCU-2-06 30,700 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		160	
6.	FCU-2-07 24,200 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			80
8.	FCU-2-08 9,600 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	50		
10.	Spare	1	16	6	CB						100	
12.	Spare	1	16	6	CB							100
										440	440	350
										1,230		TOTAL
										1,230		DEMAND FACTOR 100 %

CONNECTED TO : MDB

MCCB : 3P 25AT/100AF IC ≥ 10KA — MAIN CIRCUIT BREAKER
4(1x6)/1x4(G) IEC01(THW) — MAIN CONDUCTOR
IN Ø 3/4" IMC — MAIN RACE WAY

DIAGRAM



CAPACITY 12 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น3
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE "LC -3A"

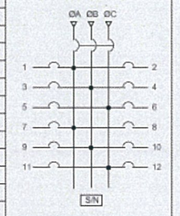
380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	FCU-3-01 34,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	170		
3.	FCU-3-02 38,200 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		190	
5.	FCU-3-03 12,400 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			60
7.	FCU-3-04 34,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	170		
9.	Spare	1	16	6	CB						100	
11.	Spare	1	16	6	CB							100
2.	FCU-3-05 38,200 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	190		
4.	FCU-3-06 34,100 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		170	
6.	FCU-3-07 38,200 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT			190
8.	FCU-3-08 12,400 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	60		
10.	Spare	1	16	6	CB						100	
12.	Spare	1	16	6	CB							100
										590	590	450
										1,600		TOTAL
										1,600		DEMAND FACTOR 100 %

CONNECTED TO : MDB

MCCB : 3P 25AT/100AF IC ≥ 10KA — MAIN CIRCUIT BREAKER
4(1x6)/1x4(G) IEC01(THW) — MAIN CONDUCTOR
IN Ø 3/4" IMC — MAIN RACE WAY

DIAGRAM



CAPACITY 12 CIRCUIT LOCATION : ห้องไฟฟ้า ชั้น4
MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE

LOAD SCHEDULE "LC -4A"

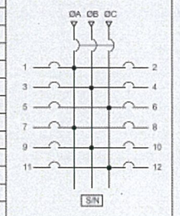
380/220V IEC STANDARD
MAIN BUS CAPACITY: 100A IC ≥ 10 kA

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	IC(kA)	TYPE	CONDUCTOR SIZE	TYPE	RACE WAY SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD(VA) ØA	ØB	ØC
1.	FCU-4-01 30,700 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	160		
3.	FCU-4-02 61,400 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		310	
5.	Spare	1	16	6	CB							100
7.	Space											
9.	Space											
11.	Space											
2.	FCU-4-03 61,400 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT	310		
4.	FCU-4-04 61,400 BTU	1	16	6	CB	3(1x2.5)	IEC 01	1/2"	EMT		310	
6.	Spare	1	16	6	CB							100
8.	Space											
10.	Space											
12.	Space											
										470	620	510
										1,600		TOTAL
										1,600		DEMAND FACTOR 100 %

CONNECTED TO : MDB

MCCB : 3P 25AT/100AF IC ≥ 10KA — MAIN CIRCUIT BREAKER
4(1x6)/1x4(G) IEC01(THW) — MAIN CONDUCTOR
IN Ø 3/4" IMC — MAIN RACE WAY

DIAGRAM



Panelboard Main Distribution Board (MDB)

PANEL NO. : MDB — LOCATION. : ชั้น 1 — MOUNTING : Floor Mounted Type
CAPACITY. : 18 — SYSTEM : 3P4W 230/400V — HINGED DOOR
MAIN. : MDB — MAIN BUS CAPACITY : 600A — IC : 50 kA

CKT NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER. NO. POLE.	AT.	AF	WIRE SIZE.	TYPE.	RACEWAY SIZE.	TYPE.	CONNECTED LOAD IN VA. ØA	ØB	ØC
1	DB-1	3	160	250	4(1x95)/1x25(G)	IEC01	2-1/2"	IMC	30400	30400	30400
2	DB-A	3	160	250	4(1x95)/1x25(G)	IEC01	2-1/2"	IMC	27900	27900	27900
3	LC-1	3	40	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	5840	5570	6470
4	LC-2	3	40	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	5910	6250	4960
5	LC-3	3	40	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	7380	5280	5220
6	LC-4	3	40	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	5160	5750	4060
7	LC-5	3	40	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	500	2700	1400
8	LC-6	3	40	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	860	2700	1400
9	LC-1A	3	25	100	4(1x6)/1x4(G)	IEC01	3/4"	IMC	450	450	360
10	LC-2A	3	25	100	4(1x6)/1x4(G)	IEC01	3/4"	IMC	440	440	350
11	LC-3A	3	25	100	4(1x6)/1x4(G)	IEC01	3/4"	IMC	590	560.	450
12	LC-4A	3	25	100	4(1x6)/1x4(G)	IEC01	3/4"	IMC	470	620	510
13	LIFT	3	30	100	4(1x10)/1x10(G)	FRC	1-1/4"	IMC	4500	4500	4500
14	MCC-TP	3	20	100	4(1x10)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	2500	2500	2500
15	MCC-BP	3	20	100	4(1x10)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	1600	1600	1600
16	SOLAR PANEL	3	60	100	4(1Cx25)/1x6(G)	CV,IEC01	1-1/2"	IMC	11100	11100	11100
17	Spare	3	40	100							
18	Spare	3	50	100							
19	Space										
20	Space										
									105,600	108,320	103,180
									317,100		
									DEMAND LOAD 90 % = 285,390		

CONNECTED TO : PEA — MAIN MCCB : 3P 500AT/630AF IC > 50KA — MAIN CABLE : 4(1Cx240)Sq.mm CV. 1x50(G) IEC01. — RACE WAY : ON Cable Tray 100x200x2440mm.

Panelboard Distribution Board (DB)

PANEL NO. : DB-A — LOCATION. : ชั้น 7 — MOUNTING : SURFACE WALL MOUNTING TYPE
CAPACITY. : 6 — SYSTEM : 3P4W 230/400V — HINGED DOOR
MAIN. : MDB — MAIN BUS CAPACITY : 250A — IC : 36 kA

CKT NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER. NO. POLE.	AT.	AF	WIRE SIZE.	TYPE	RACEWAY SIZE.	TYPE.	CONNECTED LOAD IN VA. ØA	ØB	ØC
1	CDU-1-01 228,500 BTU/h	3	50	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	7600	7600	7600
2	CDU-2-01 170,500 BTU/h	3	30	100	4(1x6)/1x4(G)	IEC01	3/4"	IMC	5700	5700	5700
3	CDU-3-01 228,500 BTU/h	3	50	100	4(1x16)/1x10(G)	IEC01	1-1/4"	IMC	7600	7600	7600
4	CDU-4-01 209,000 BTU/h	3	40	100	4(1x10)/1x6(G)	IEC01	1"	IMC	7000	7000	7000
5	Spare	3	100	100							
6	Space										
									27,900	27,900	27,900
									83,700		
									DEMAND LOAD 100 % = 83,700		

CONNECTED TO : PEA — MAIN MCCB : 3P 160AT/250AF IC > 36KA — MAIN CABLE : 4(1x95)Sq.mm IEC01. 1x25(G) IEC01. — RACE WAY : IN Ø 2-1/2" IMC

Panelboard Distribution Board (DB)

PANEL NO. : DB-1 — LOCATION. : ชั้น 1 — MOUNTING : Floor Mounted Type
CAPACITY. : 5 — SYSTEM : 3P4W 230/400V — HINGED DOOR
MAIN. : MDB — MAIN BUS CAPACITY : 250A — IC : 36 kA

CKT NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER. NO. POLE.	AT.	AF	WIRE SIZE.	TYPE	RACEWAY SIZE.	TYPE.	CONNECTED LOAD IN VA. ØA	ØB	ØC
1	LC-5-1	3	100	100	4(1x50)/1x16(G)	IEC01	2"	IMC	15200	15200	15200
2	LC-6-1	3	100	100	4(1x50)/1x16(G)	IEC01	2"	IMC	15200	15200	15200
3	Spare	3	50	100							
4	Space										
									30,400	30,400	30,400
									91,200		
									DEMAND LOAD 100 % = 82,080		

CONNECTED TO : MDB — MAIN MCCB : 3P 160AT/250AF IC > 36KA — MAIN CABLE : 4(1x95)Sq.mm. IEC01. 1x25(G)Sq.mm. THW — Cable Tray : IN Ø 2-1/2 " IMC

PANEL NO. : RLC — LOAD SCHEDULE FOR ;RLC — CAPACITY 6 CIRCUIT
MAIN CIRCUTT BREAKER : 2P 50AT — IC ≥ 10KA 240 VAC — LOCATION : ห้องพัก(ชั้น5–6) — MAIN : LC–5,6

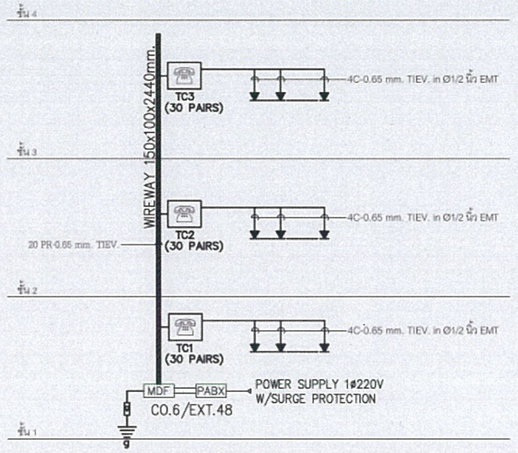
CKT. NO.	DESCRIPTION	CB NO POLE	AT	TYPE	IC ≥	WIRE SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	TYPE	VA.
1	แสงสว่าง	1	16	CB	6	2(1x2.5)	THW(IEC01)	1/2"	EMT	230
2	เต้ารับ	1	20	CB	6	2(1x4)1x2.5	THW(IEC01)	1/2"	EMT	1620
3	เครื่องปรับอากาศ 9,300 BTU	1	16	CB	6	3(1x2.5)	THW(IEC01)	1/2"	EMT	1000
4	เครื่องปรับอากาศ 19,800 BTU	1	20	CB	6	2(1x4),1x2.5	THW(IEC01)	1/2"	EMT	2100
5	Junction Box เครื่องทำน้ำอุ่น3500W	1	20	RCBO	6	2(1x4),1x2.5	THW(IEC01)	1/2"	EMT	3500
6	Spare	1	20	CB	6					
										8,450
										90 %
										7,600 VA

FEEDER CABLE: IEC01 2x10/6(G) Sq.mm IN ø 1" EMT
ToTAL : — DEMAND FACTOR — CONNECTED LOAD:

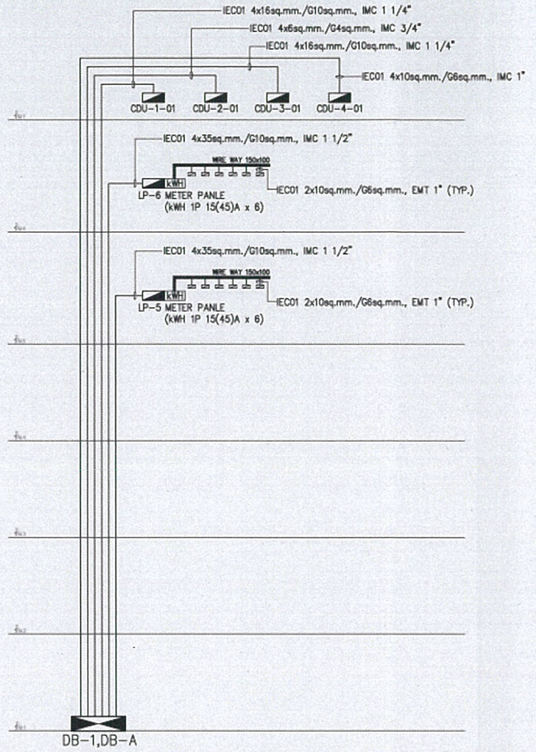
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ LOAD SCHEDULE -02				หมวดงาน — แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝายโยธาธิการ2	ภก. 16176						ขนาด A3 — แผ่นที่ 58 / 82

สัญลักษณ์

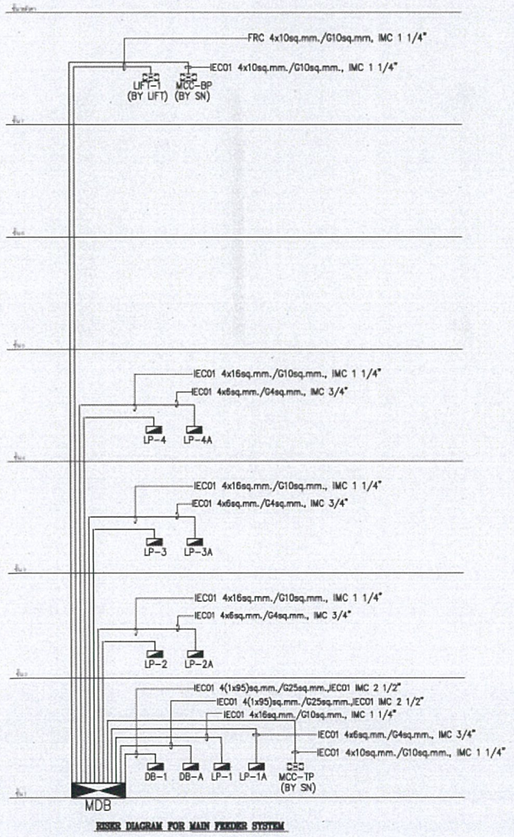
	ตู้ MAIN DISTRIBUTION BOARD : MDB		โคม DOWN LIGHT มีเงา (วงกลม ขนาด Dia.ไม่น้อยกว่า 175 mm.) แบบฝาเปิด หลอด LED ขนาด 9 วัตต์ (Daylight)
	ตู้ LOAD CENTER		โคม DOWN LIGHT มีเงา (สี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 140x140mm.) ขั้ว E27 หลอด LED BULB ขนาด 9 วัตต์ (Daylight)
	ตู้ DISTRIBUTION BOARD : DB		โคม DOWN LIGHT มีเงา (สี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 140x140mm.) ขั้ว MR16 หลอด LED ขนาด 7 วัตต์ (Warm white)
	ตู้มิเตอร์ไฟฟ้า (MWH)		โคมไฟฝังพนังเพดานสำหรับตกแต่ง ดิฟเฟอร์ (ขอบกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 300 mm.) หลอด LED ขนาด 36 วัตต์ (Daylight)
	ตู้ PLC ประจำชั้นพลัคิ		LED Ribbon Light พร้อมรางครอบ (Warm white)
FCP	ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FACP OR FCP)		โคมไฟ Flood light ขนาด 150 วัตต์ (Daylight)
ANN	ตู้ยาฟฟิค (Graphic Annunciator : ANN)		พัดลมโคจร ขนาด 16 นิ้ว
	Rack 9U 19"	SE	ชุดกระดิ่งจากจุดปุ่มกด
	TELEPHONE CABINET (TC) w/ SURGE ARRESTERS	HD	ชุดกระดิ่งจากจุดปุ่มความร้อน (HEAT DETECTOR)
	เต้ารับไฟฟ้าคู่,ลงเมนิการาวด์ (2P+G)	B	กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ALARM BELL)
	เต้ารับเดี่ยว ลงเมนิการาวด์ (2P+G)	M	ชุดกระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (MANUAL STATION)
WP	เต้ารับไฟฟ้าคู่,ลงเมนิการาวด์ (2P+G) พร้อมหน้ากากกันน้ำ		END OF LINE
	เต้ารับไฟฟ้าคู่,ลงเมนิการาวด์ (2P+G) พร้อมหน้ากากนิรภัย		โคมไฟฝังผนังแสงสว่างฉุกเฉิน หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8W จำนวน 2 หลอด สามารถจ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
S	สวิตช์ มีน-มีน ควบคุม		โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 5 วัตต์ with 2 Hrs. BATTERY BACKUP
S_P	สวิตช์ มีน-มีน พัดลม	C	เต้ารับ COM. มีเขนัก ลูกไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
	โคมสะท้อนสี่แม่นสะท้อนแสงอลูมิเนียม ประสิทธิภาพการสะท้อนแสง 95% มีเงา หลอด T8 LED TUBE 2 x 18W. (1200x300mm.) (Daylight)		เต้ารับโทรศัพท์ (TELEPHONE OUTLET : 4 MODULAR OUTLETS)
	โคมฟลัดแสงสี แม่นสะท้อนแสงอลูมิเนียม ประสิทธิภาพการสะท้อนแสง 95% ดิฟเฟอร์ หลอด T8 LED TUBE 2 x 18W. (1200x300mm.) (Daylight)	AC	Junction Box for Air
	โคมกล่องแสงพร้อมครอบพลาสติกใส หลอด T8 LED TUBE 1 x 18W. (1200x300mm.) (Daylight) ดิฟเฟอร์ยานหรือดิฟเฟอร์	WH	Junction Box เครื่องทำน้ำอุ่น (สำหรับการติดตั้งในแนวดิ่ง)
	โคมพานแผงเรดิซีสีขี้ยว ขนาด 60 วัตต์ หน้าเหลี่ยม (1200x300mm.) (Daylight)		พัดลมดูดอากาศ แบบมีเต้า
	โคมกล่องแสงพร้อมครอบพลาสติกใส หลอด T8 LED TUBE 1x9W. (Daylight) ดิฟเฟอร์ยานหรือดิฟเฟอร์	AP	Access Point



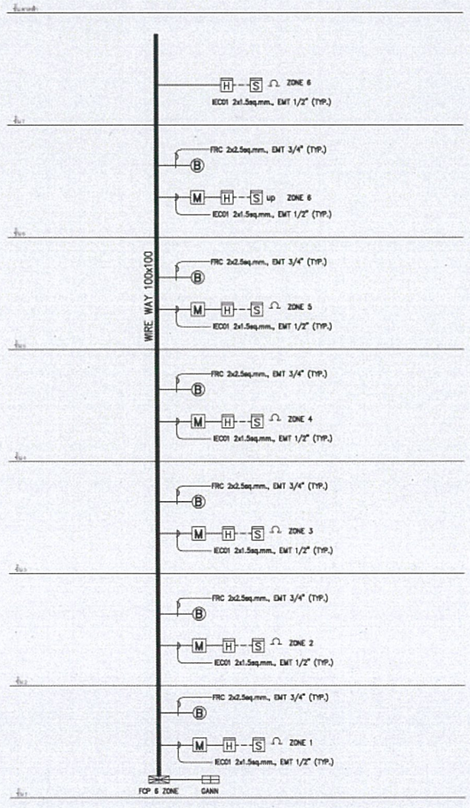
TELEPHONE SYSTEM RISER DIAGRAM



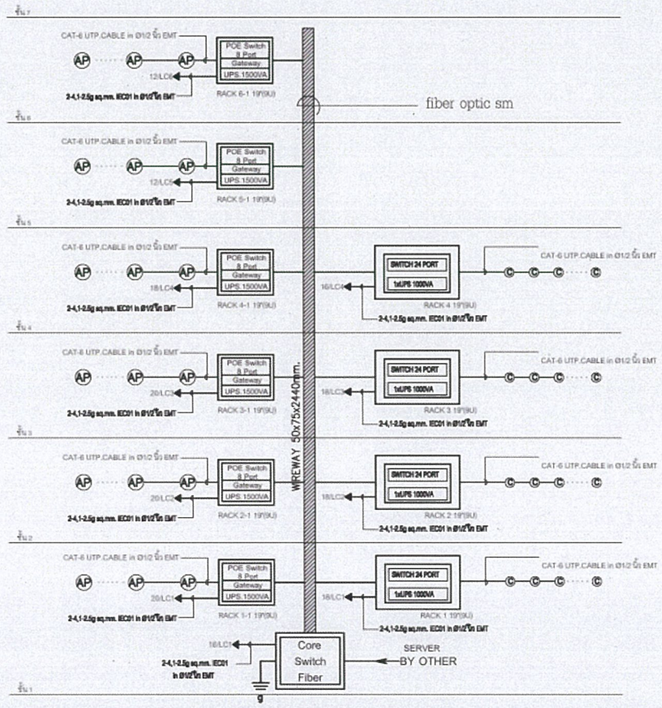
RISER DIAGRAM FOR MAIN FEEDER SYSTEM



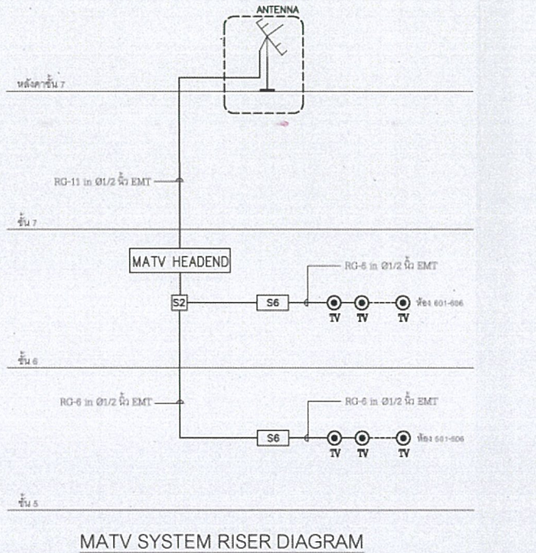
RISER DIAGRAM FOR MAIN FEEDER SYSTEM



RISER DIAGRAM FOR FIRE ALARM SYSTEM

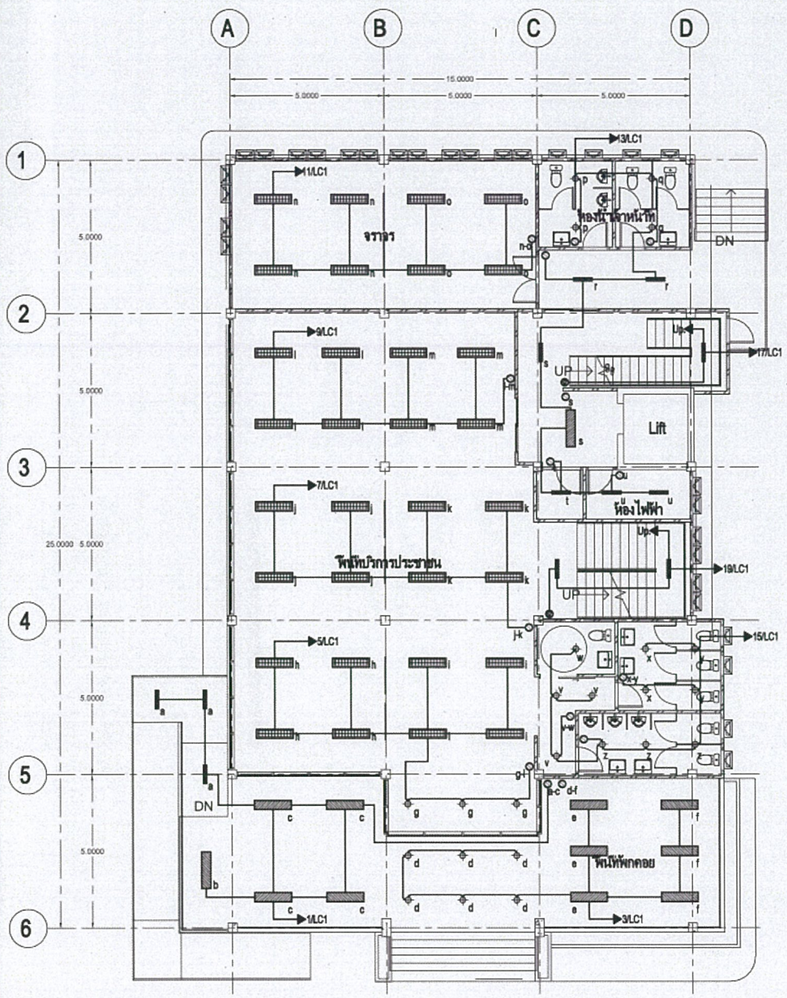


DATA SYSTEM RISFR DIAGRAM

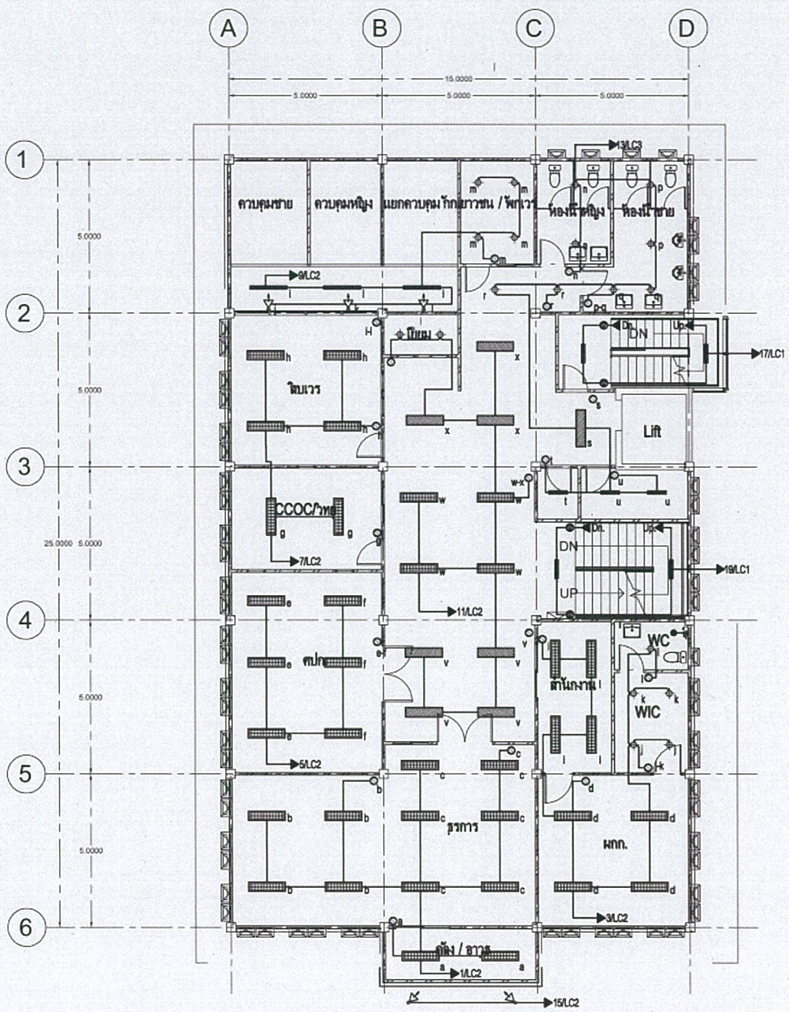


MATV SYSTEM RISER DIAGRAM

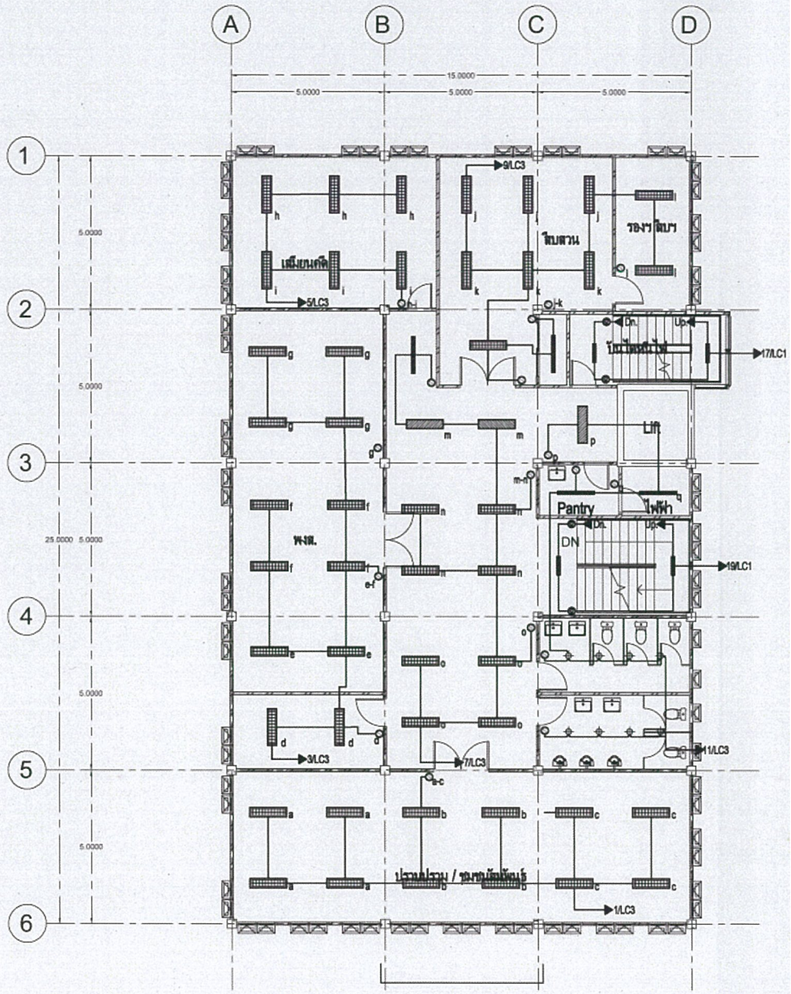
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				หมวดงาน / แผ่นที่ 59 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		RISER DIAGRAM FOR MAIN FEEDER SYSTEM				ขนาด A3



แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 1

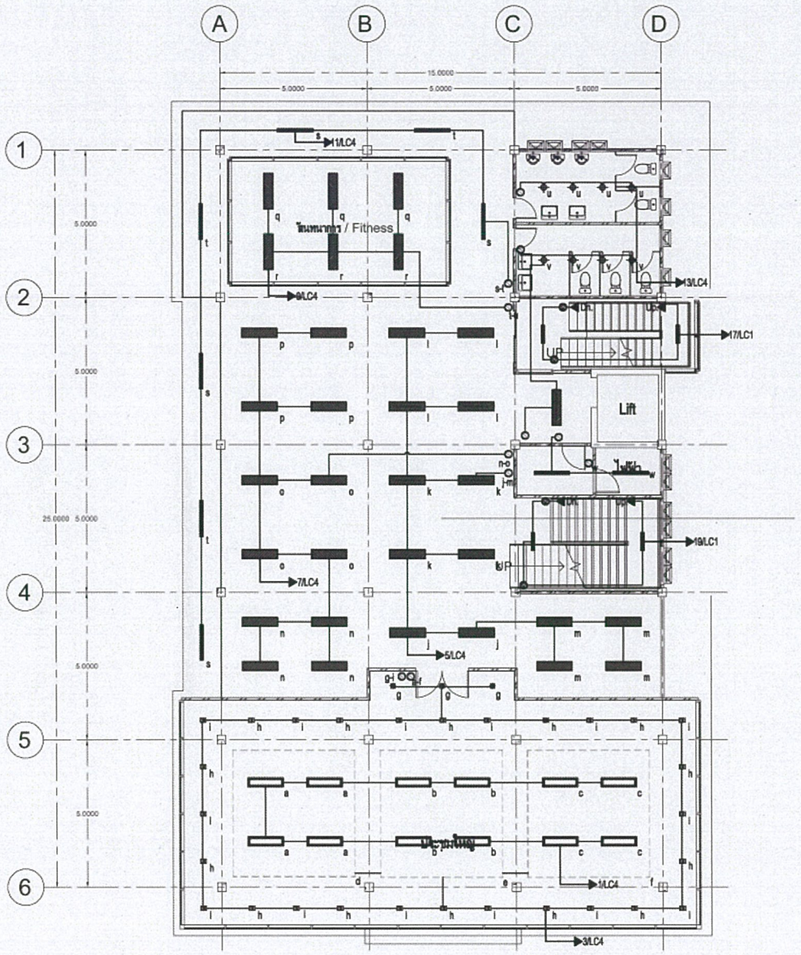


แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 2

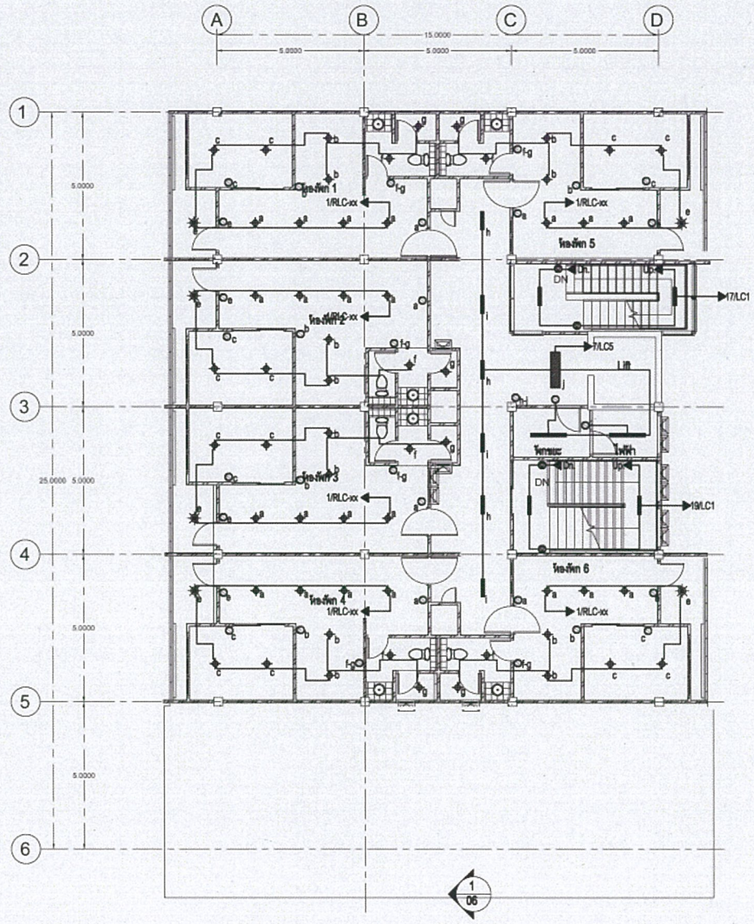


แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 3

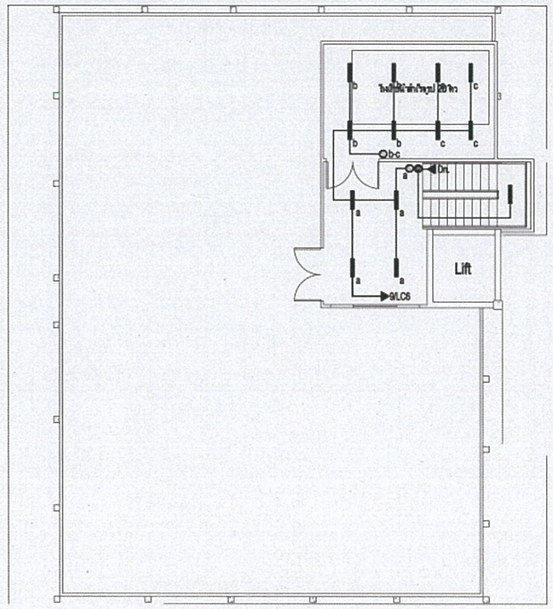
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ	
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)	
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586			
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ					
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่	หมวดงาน / แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				13909/68	
	ร.ต.อ.ลิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ถือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 1-3				ขนาด A3	แผ่นที่ 60 / 82



แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 4

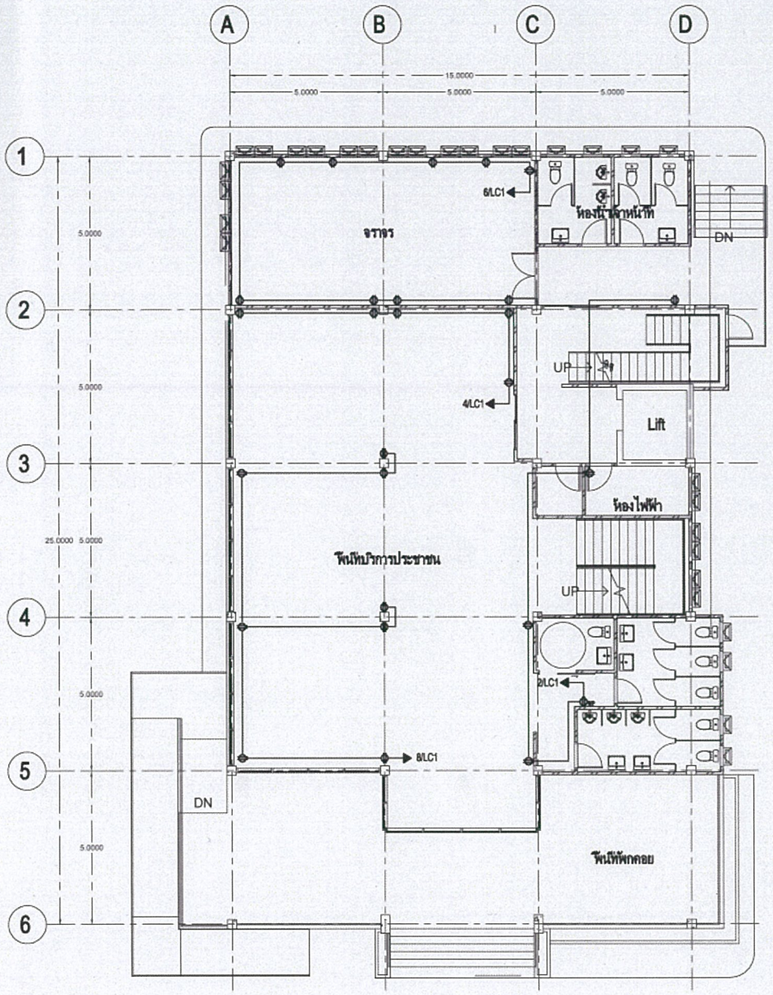


แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 5-6

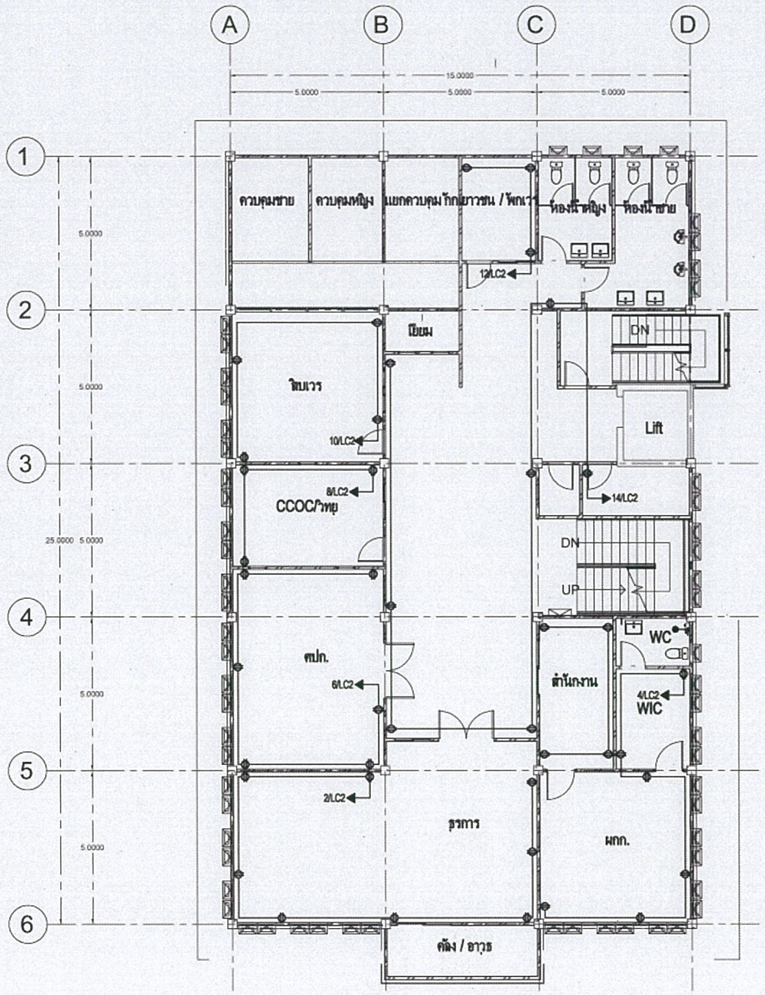


แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 7

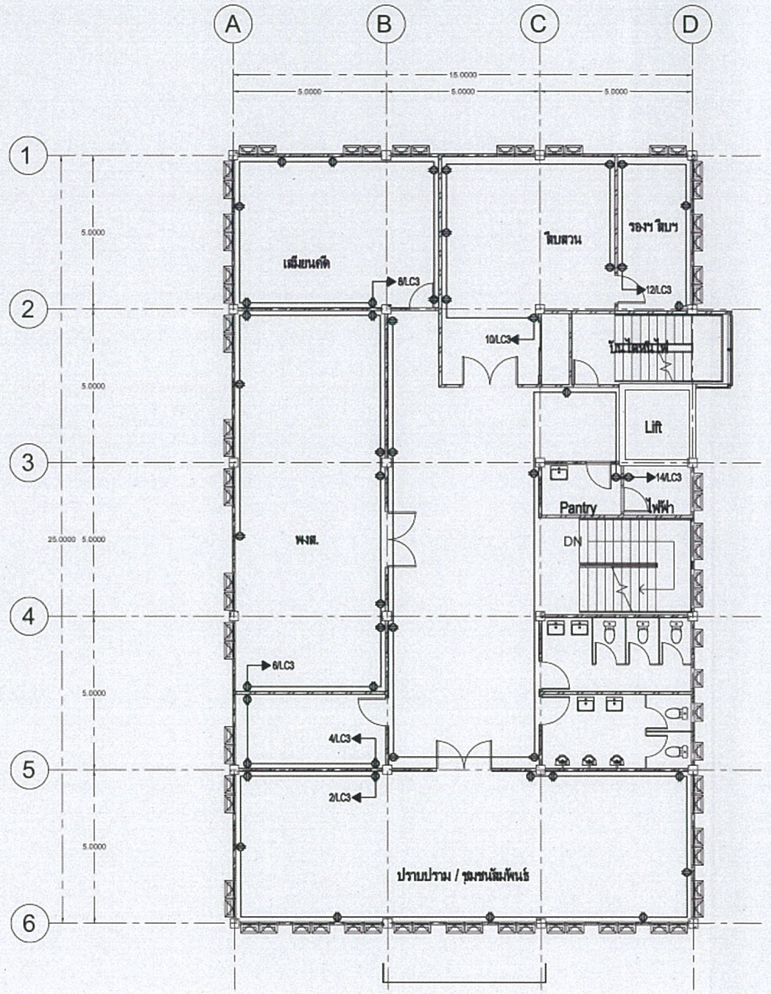
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบแสงสว่าง ชั้น 4-7			ขนาด A3	หมวดงาน / แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						แผ่นที่ 61 / 82



แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 1

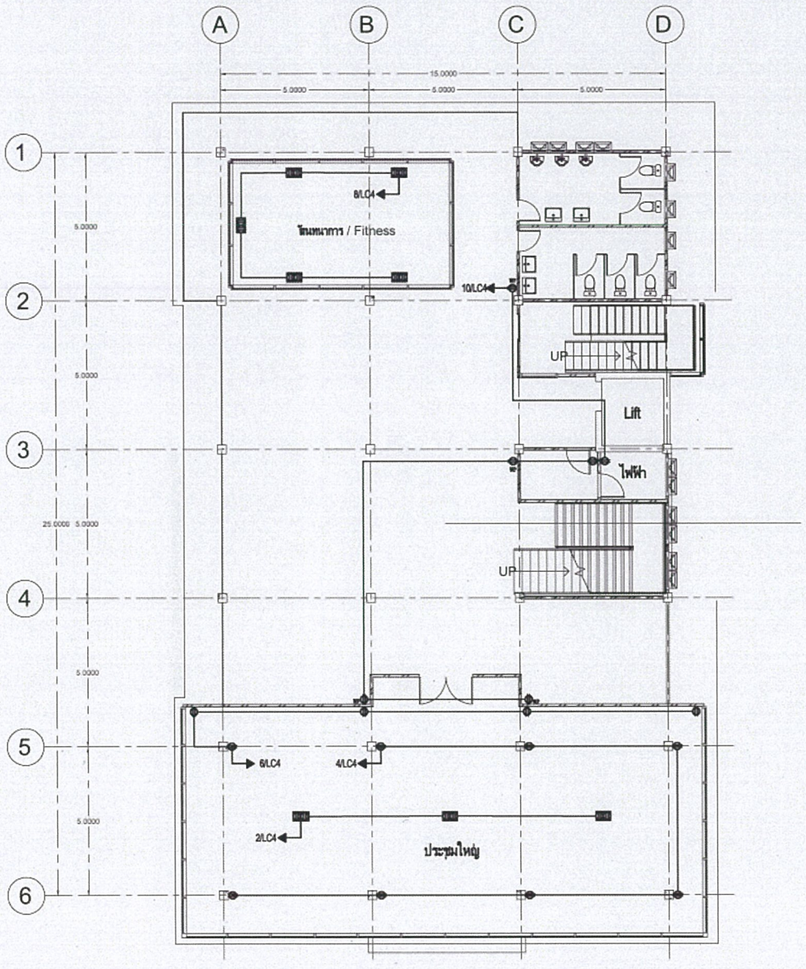


แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 2

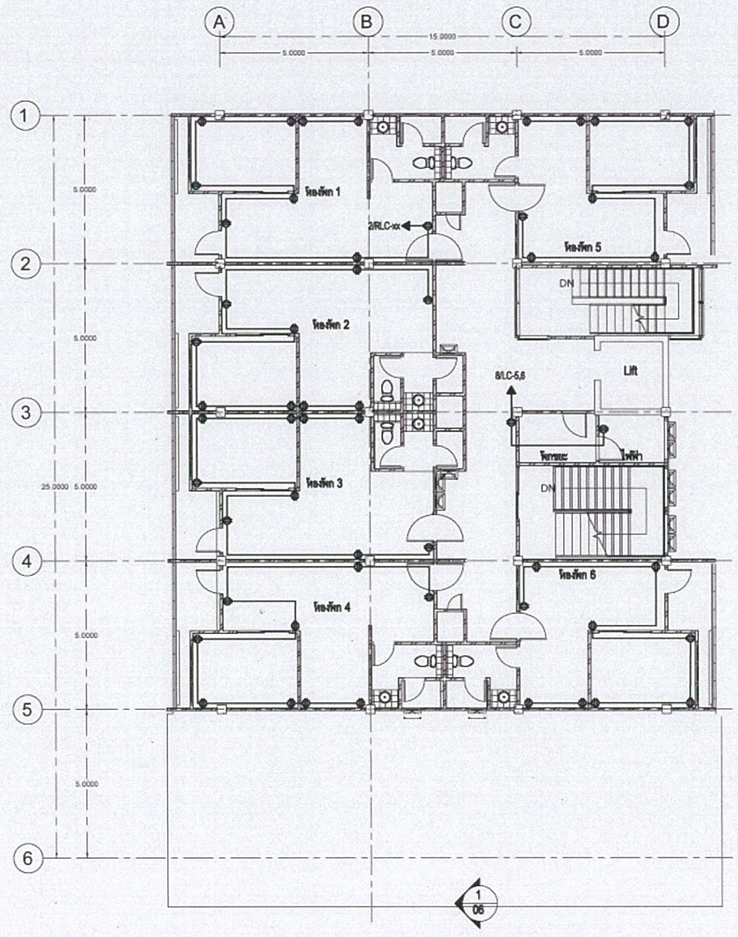


แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 3

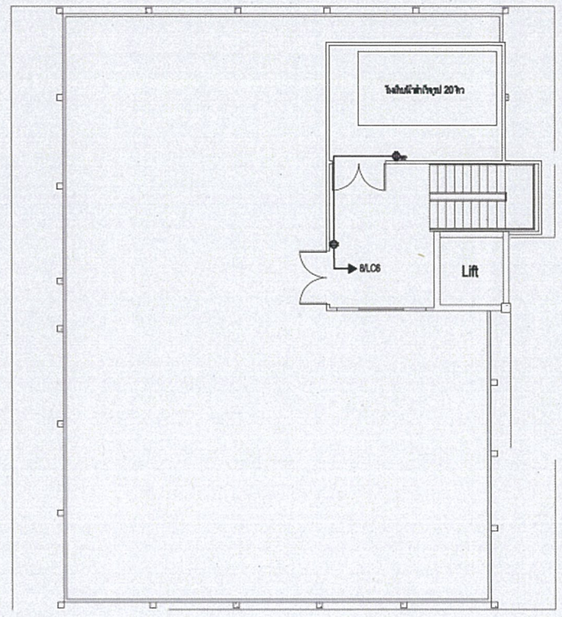
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจฟ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 1-3				หมวดงาน แผ่น ขนาด A3 แผ่นที่ 62 / 82
	ร.ต.อ.สิทรศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						



แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 4

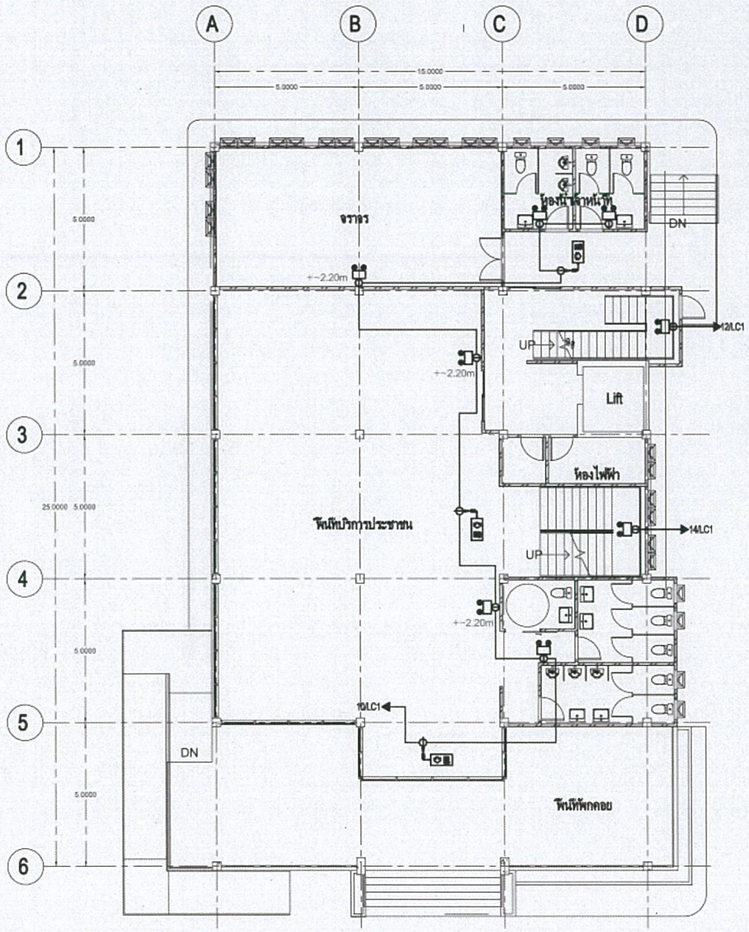


แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 5-6

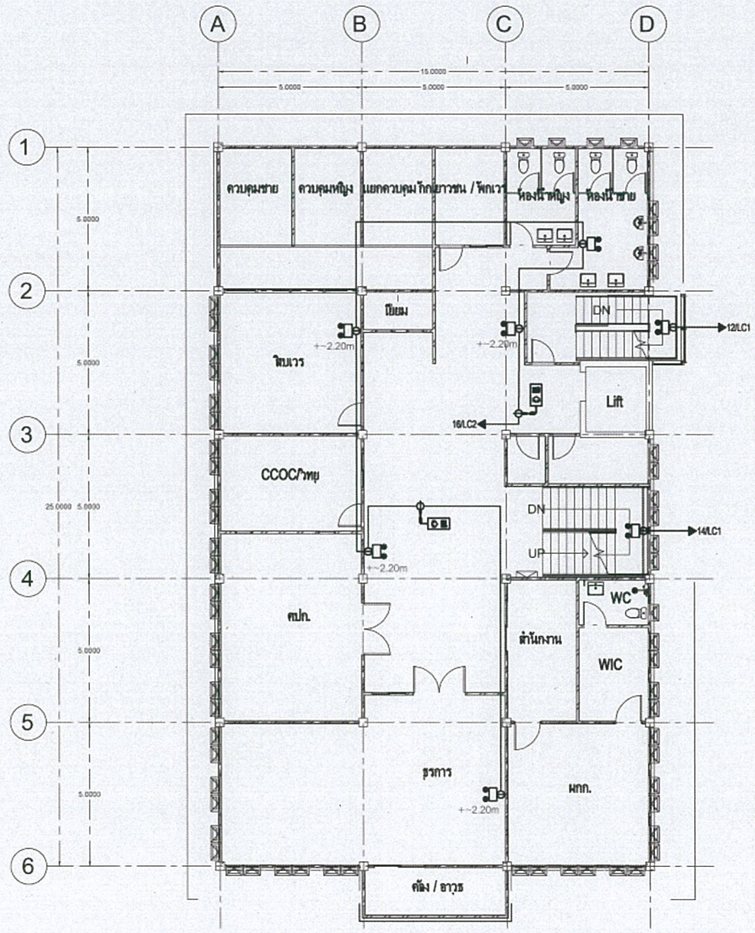


แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 7

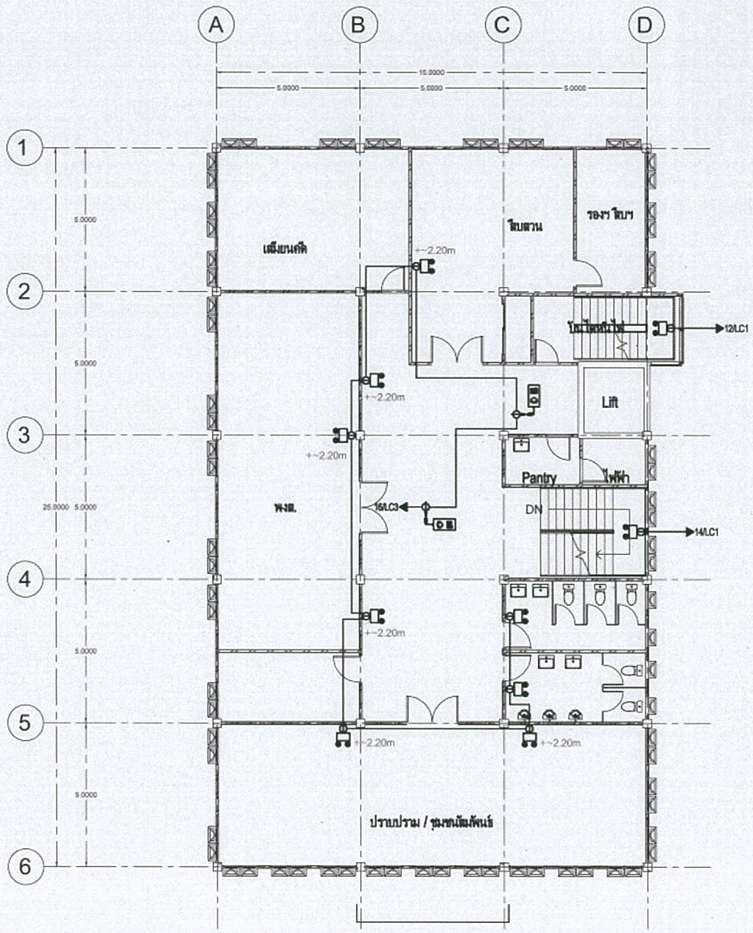
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 4-7				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธิศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						หมวดงาน / แผ่น แผ่นที่ 63 / 82



แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฯ ชั้น 1

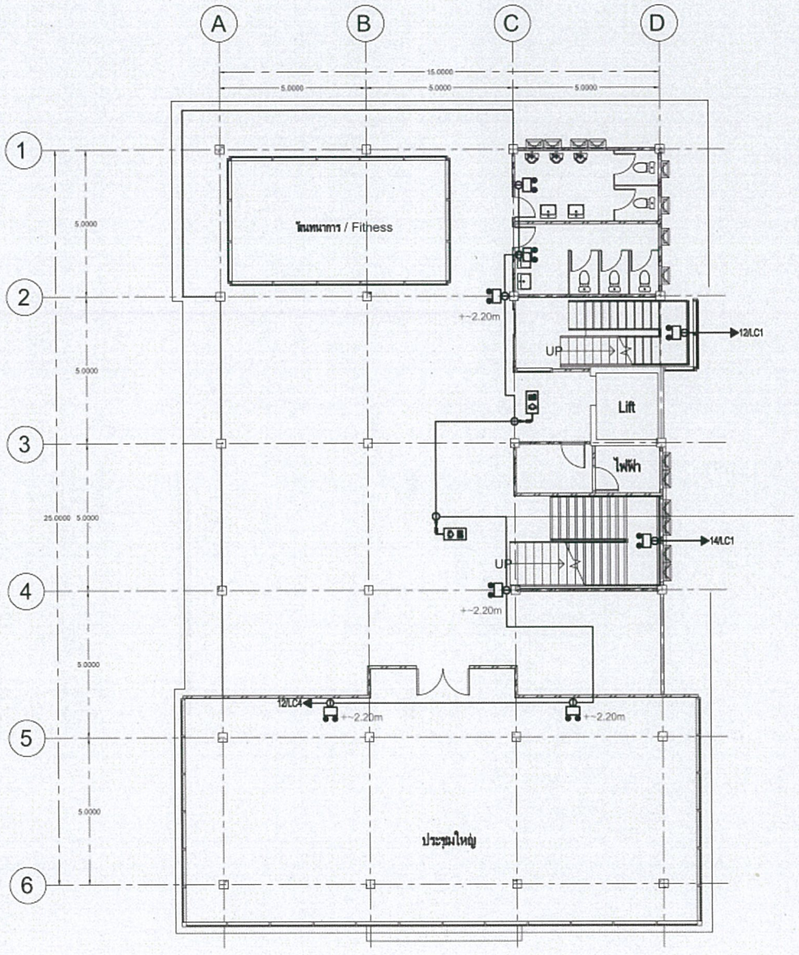


แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฯ ชั้น 2

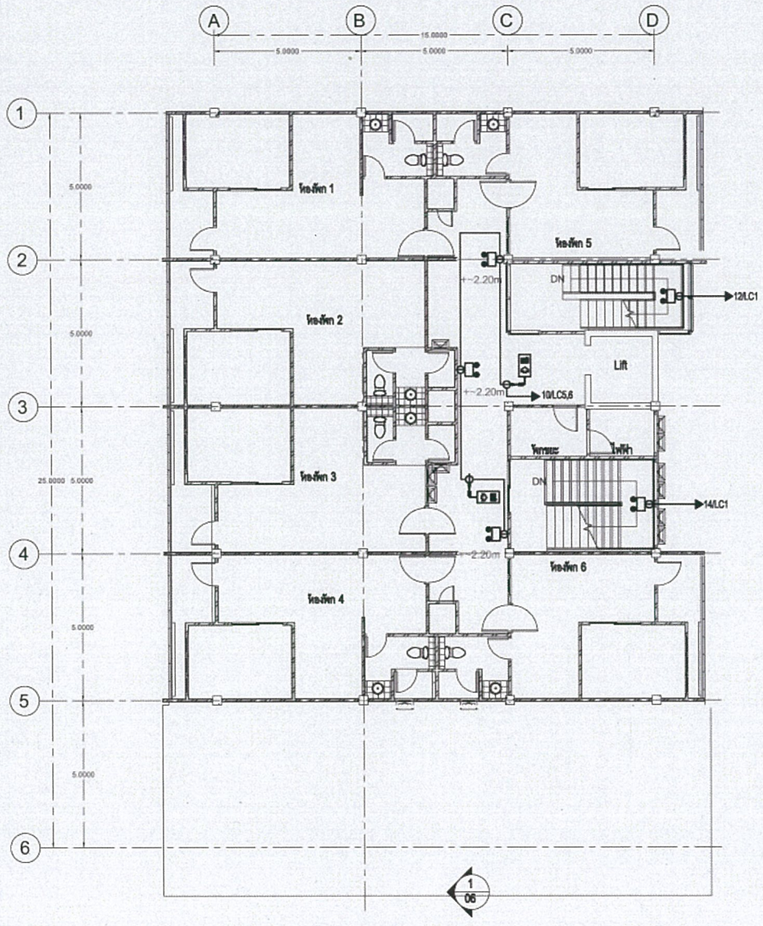


แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฯ ชั้น 3

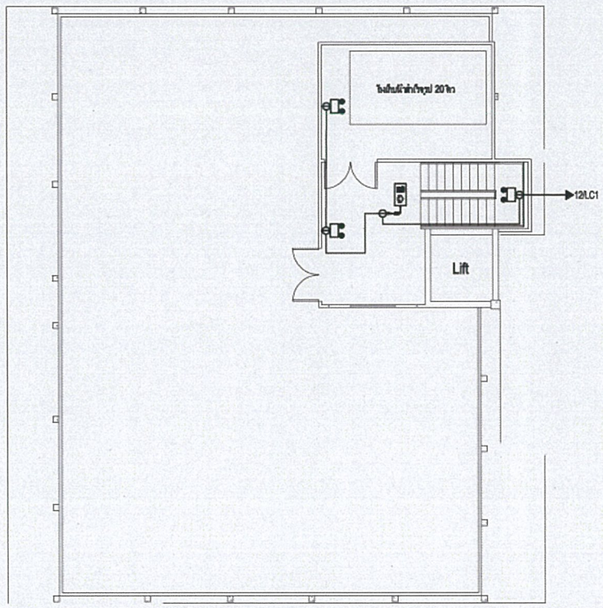
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฯ ชั้น 1-3				หมวดงาน / แผ่น แผ่นที่ 64 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176					ขนาด A3	



แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟ
ป้ายทางออกฯ ชั้น 4

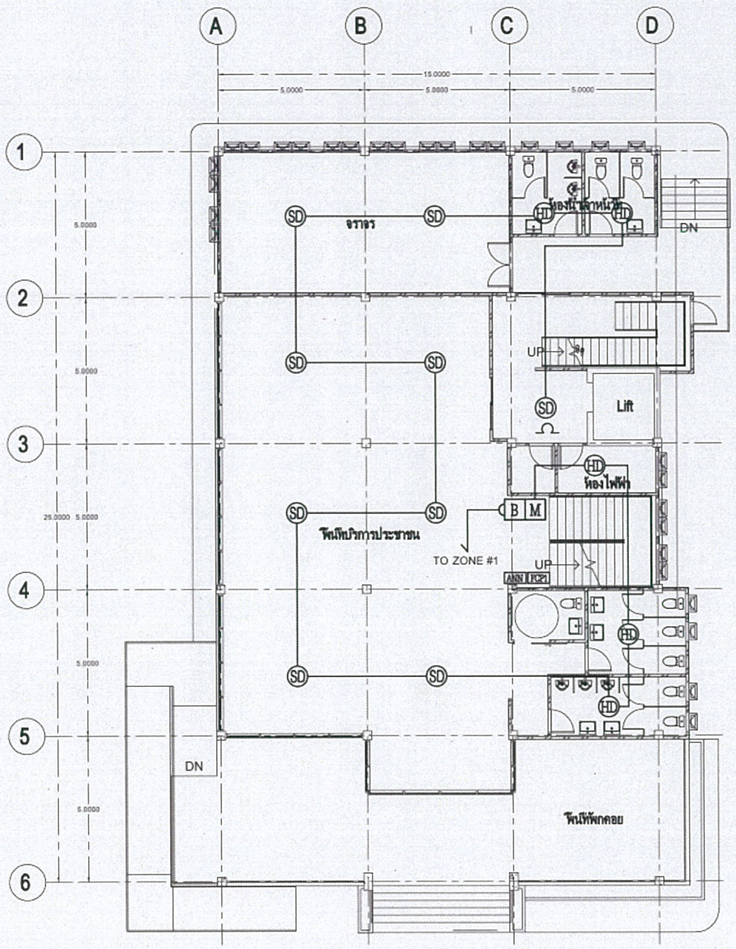


แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟ
ป้ายทางออกฯ ชั้น 5-6

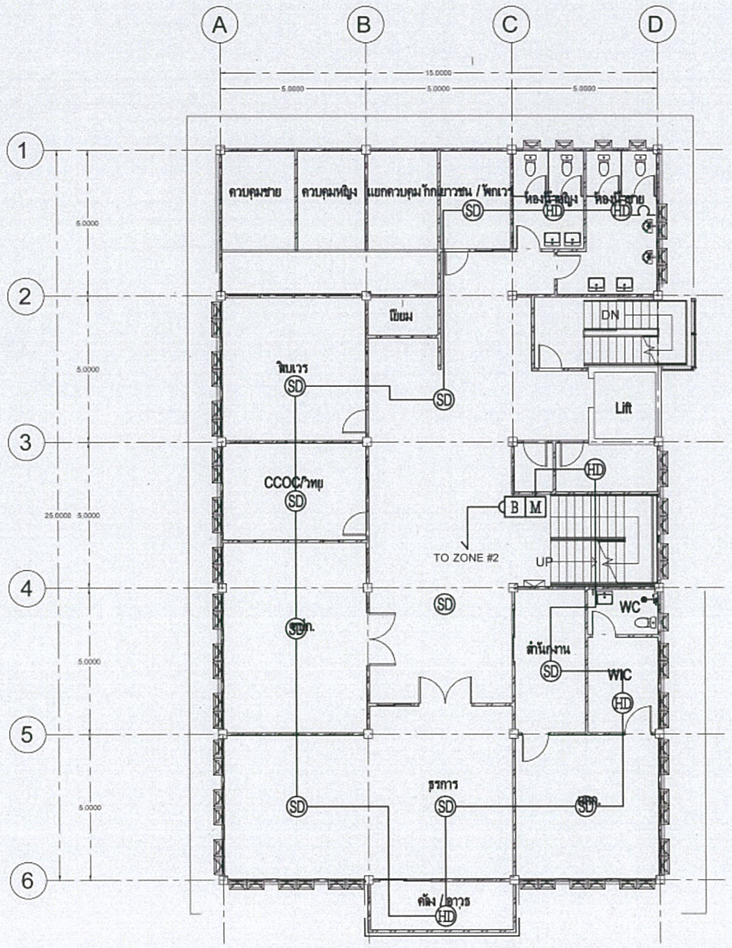


แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟ
ป้ายทางออกฯ ชั้น 7

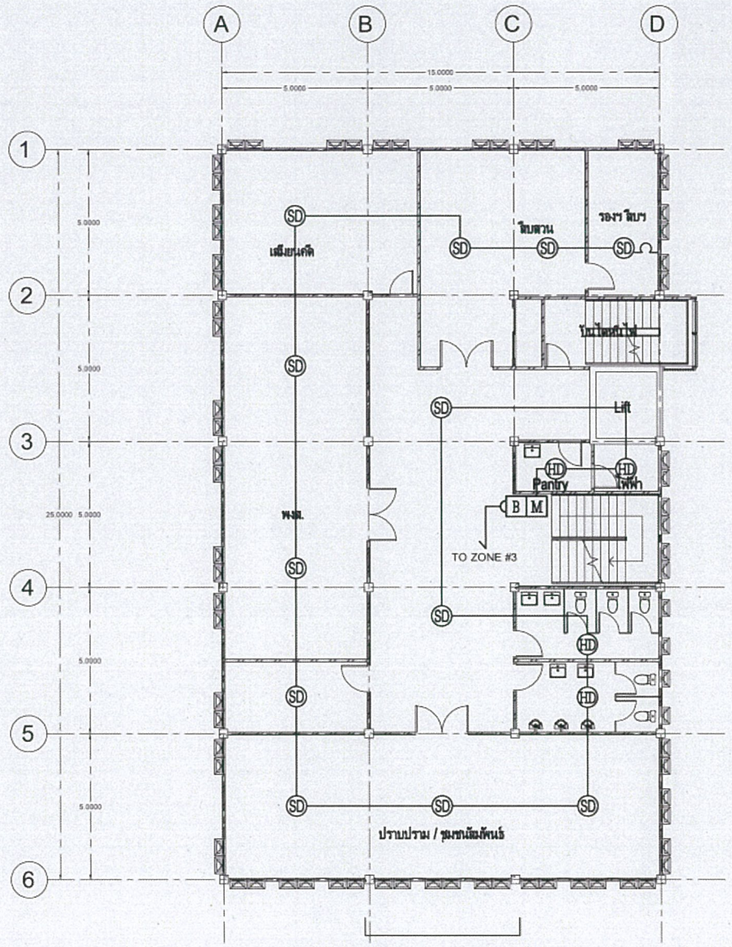
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวิชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฯ ชั้น 4-7				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธิศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						หมวดงาน แผ่น แผ่นที่ 65 / 82



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1



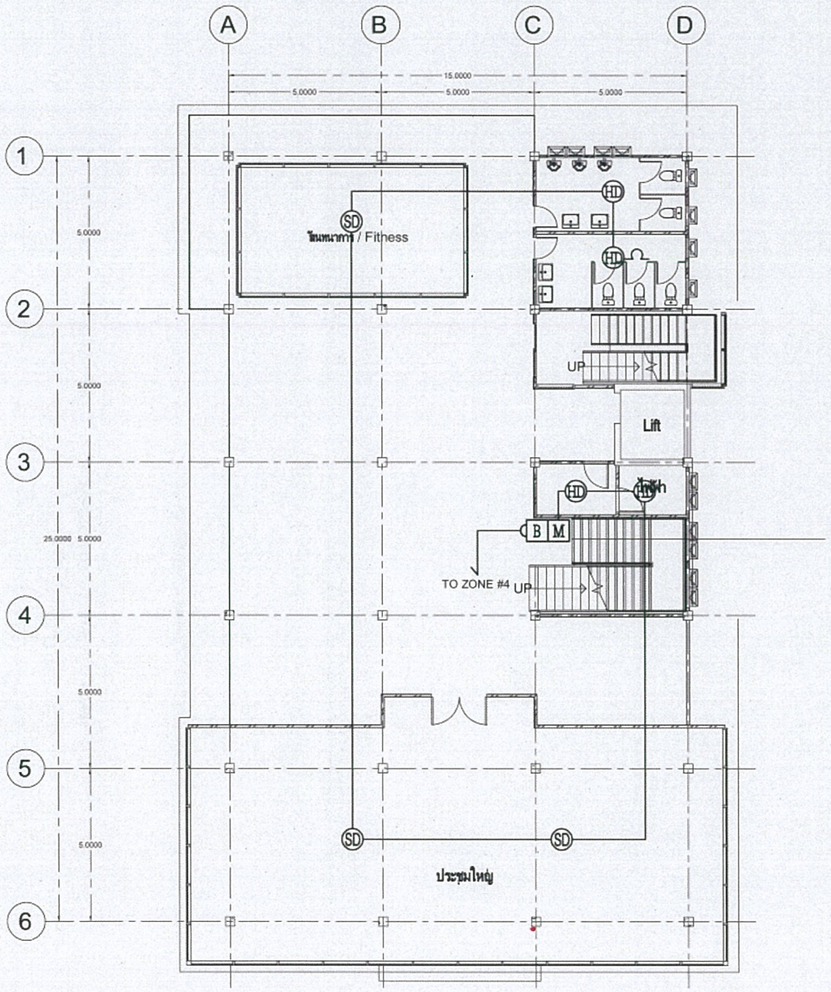
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2



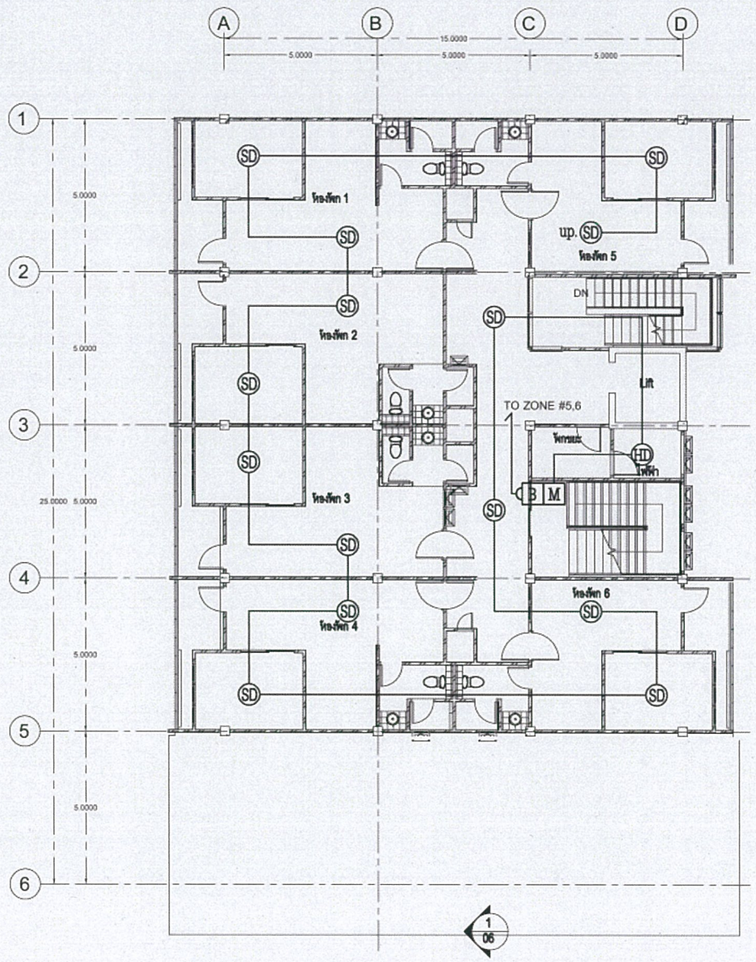
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์) ผบก.ยธ.
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1-3
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951										
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

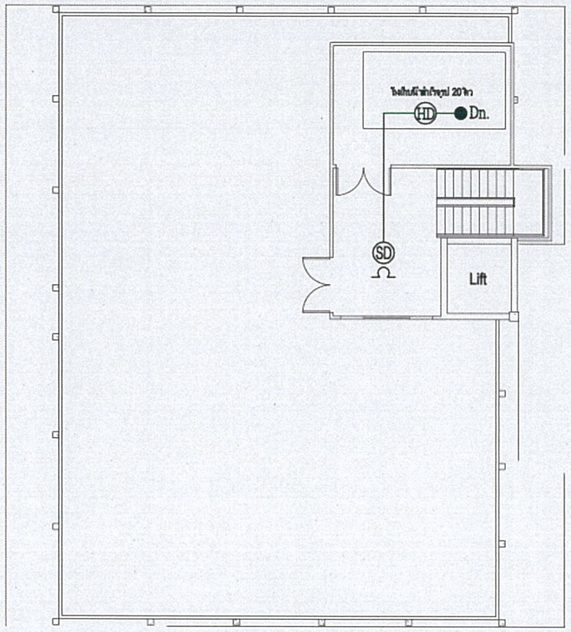
ขนาด A3	แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน	แผ่น
		แผ่นที่	66 / 82



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 4

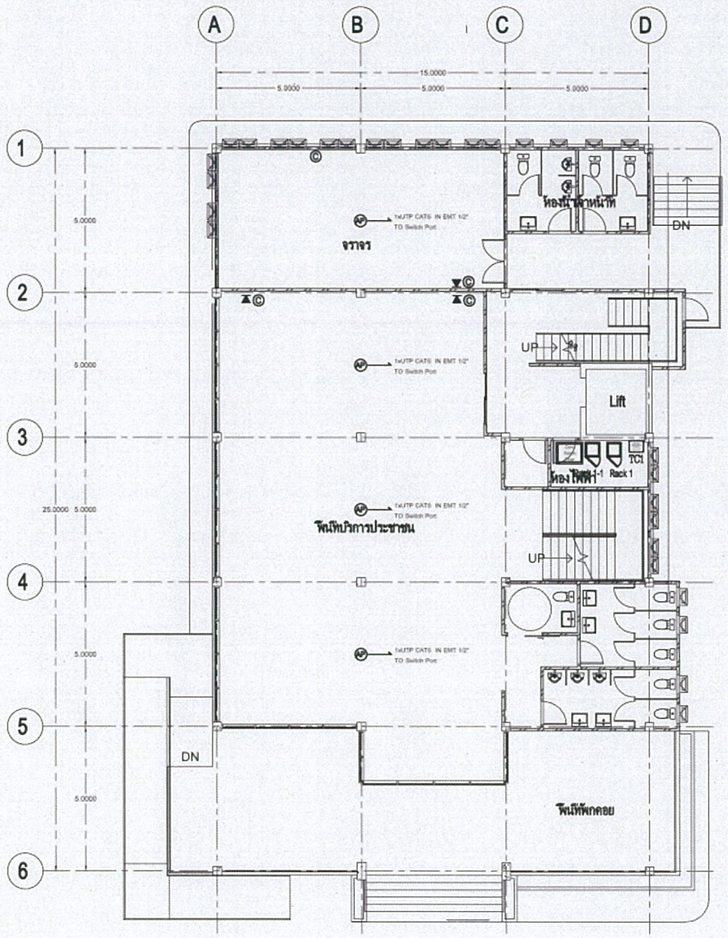


แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น
5-6

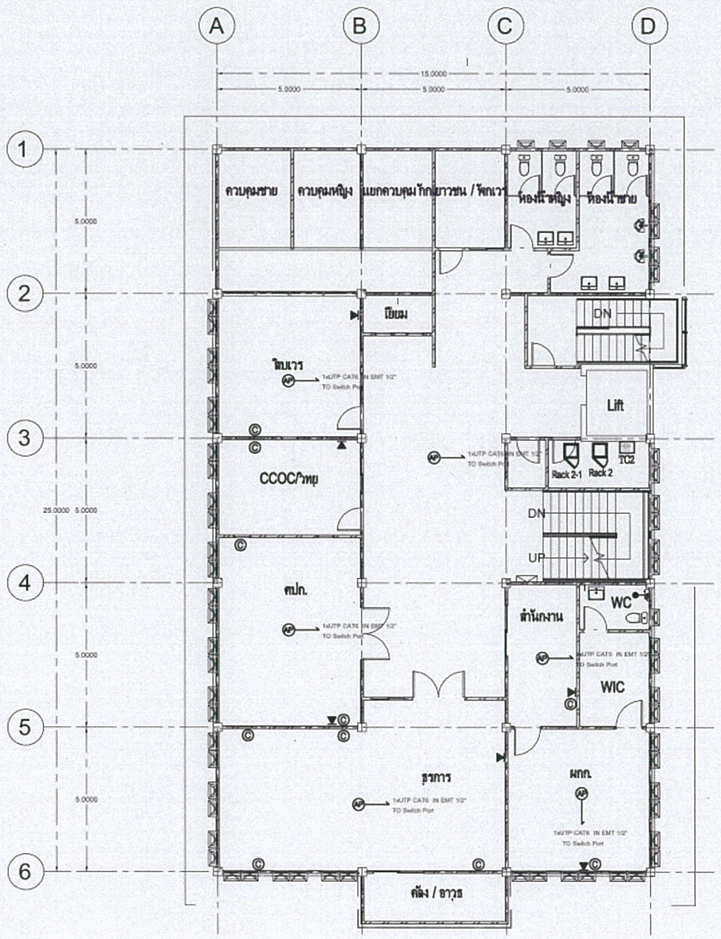


แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 7

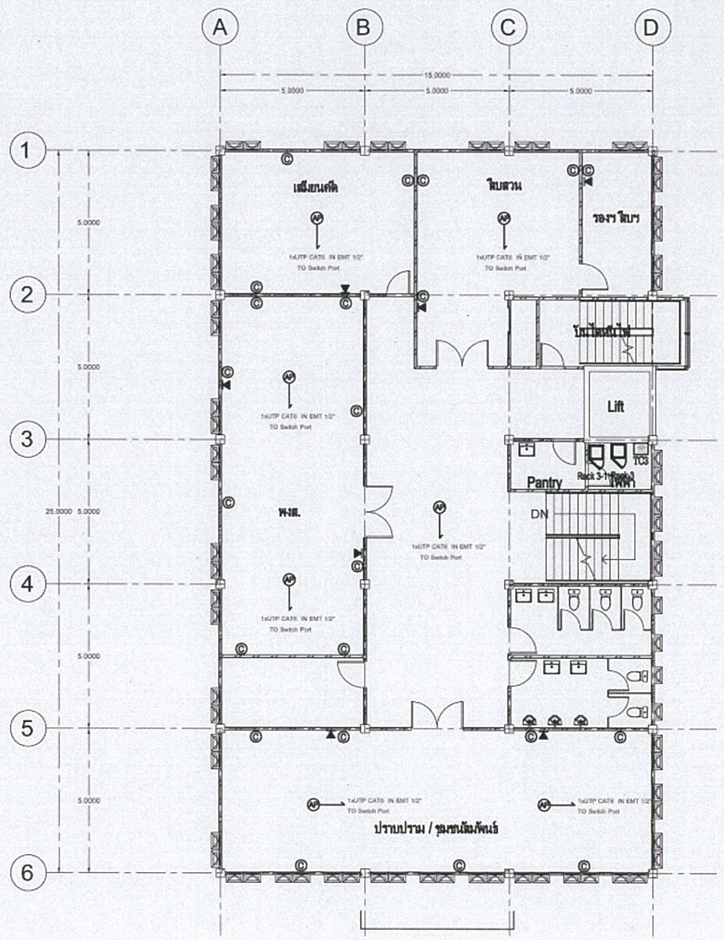
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 4-7				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						หมวดงาน / แผ่น แผ่นที่ 67 / 82



แปลนระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์
ชั้น 1

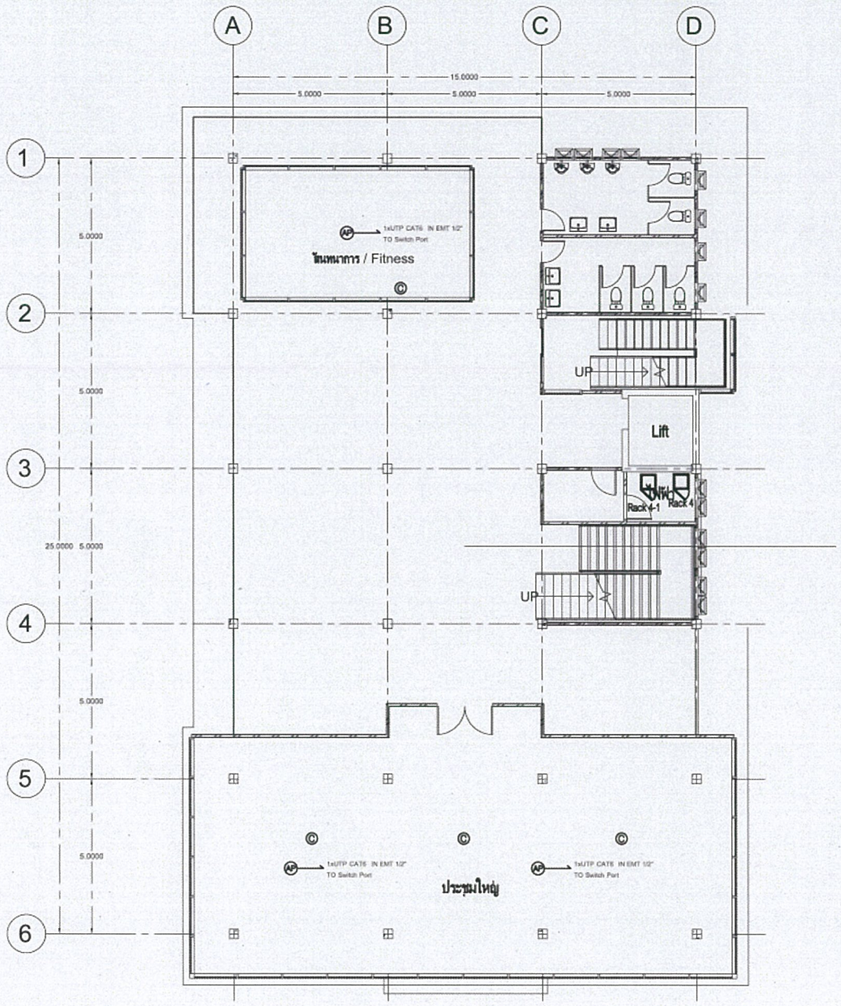


แปลนระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์
ชั้น 2

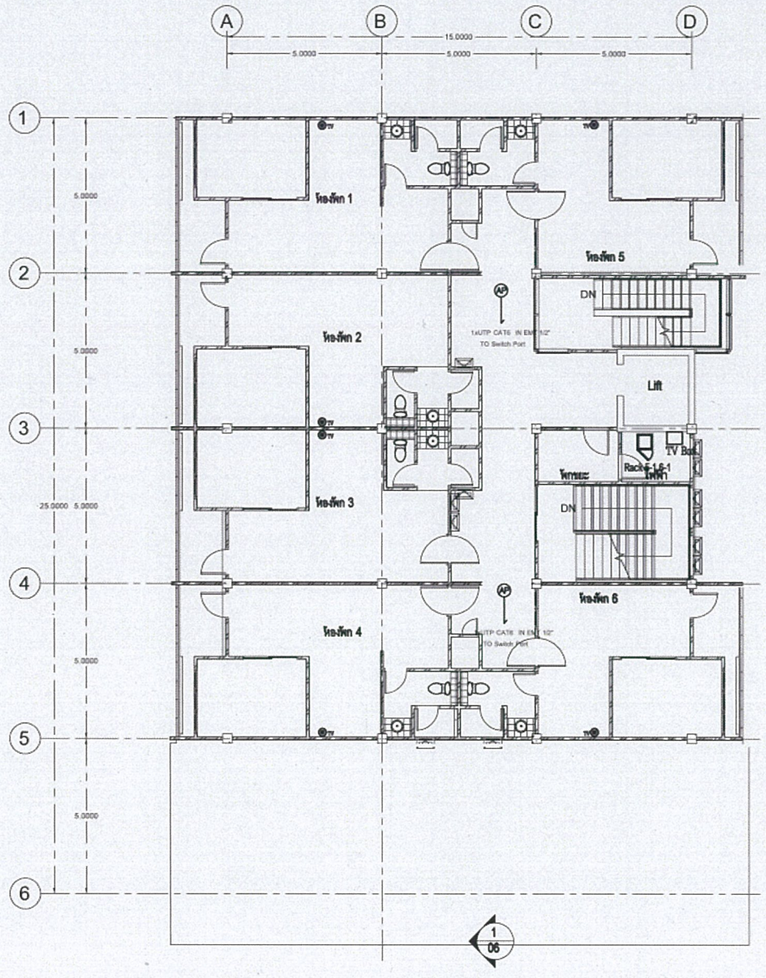


แปลนระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์
ชั้น 3

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68 หมวดงาน แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ ชั้น 1-3			ขนาด A3	แผ่นที่ 68 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

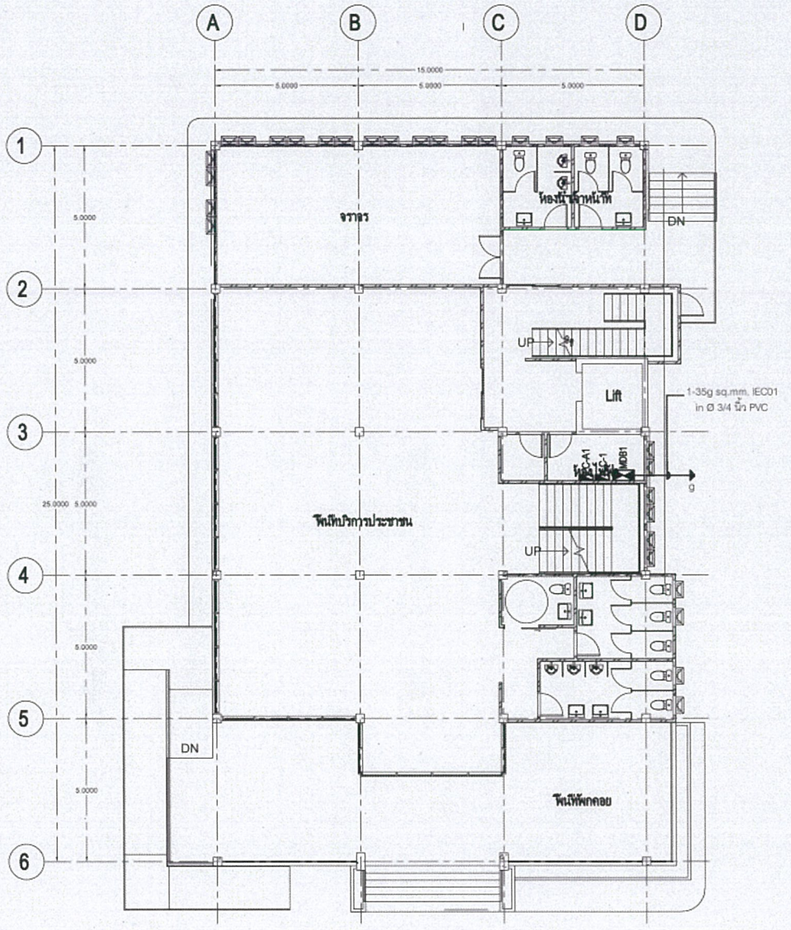


แปลนระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์
ชั้น 4

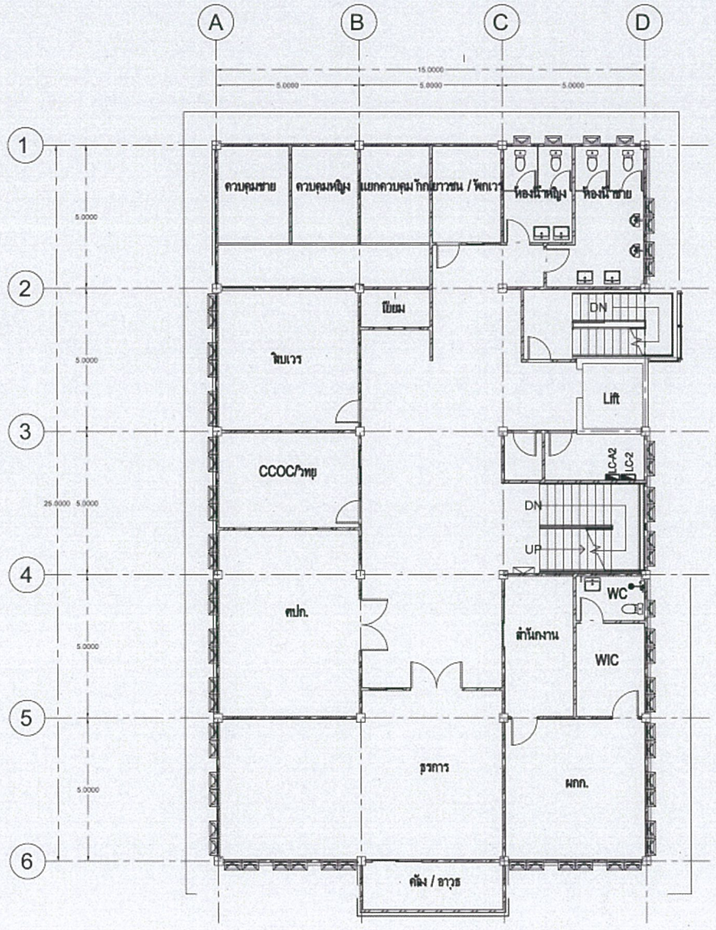


แปลนระบบ MATV ชั้น 5-6

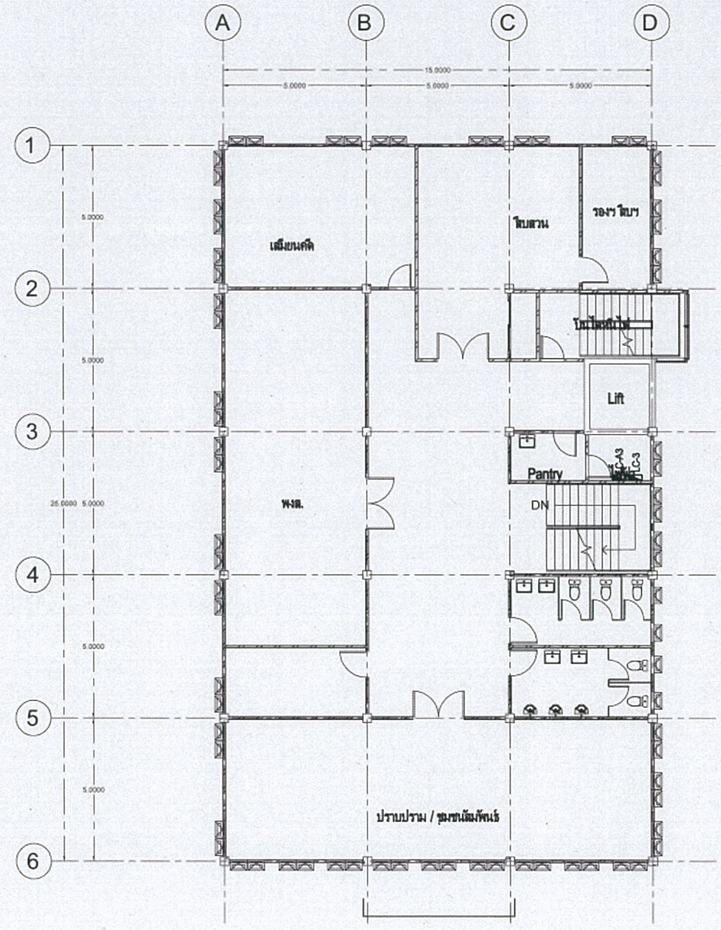
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ ชั้น 4-6				หมวดงาน / แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176					ขนาด A3	แผ่นที่ 69 / 82



แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 1

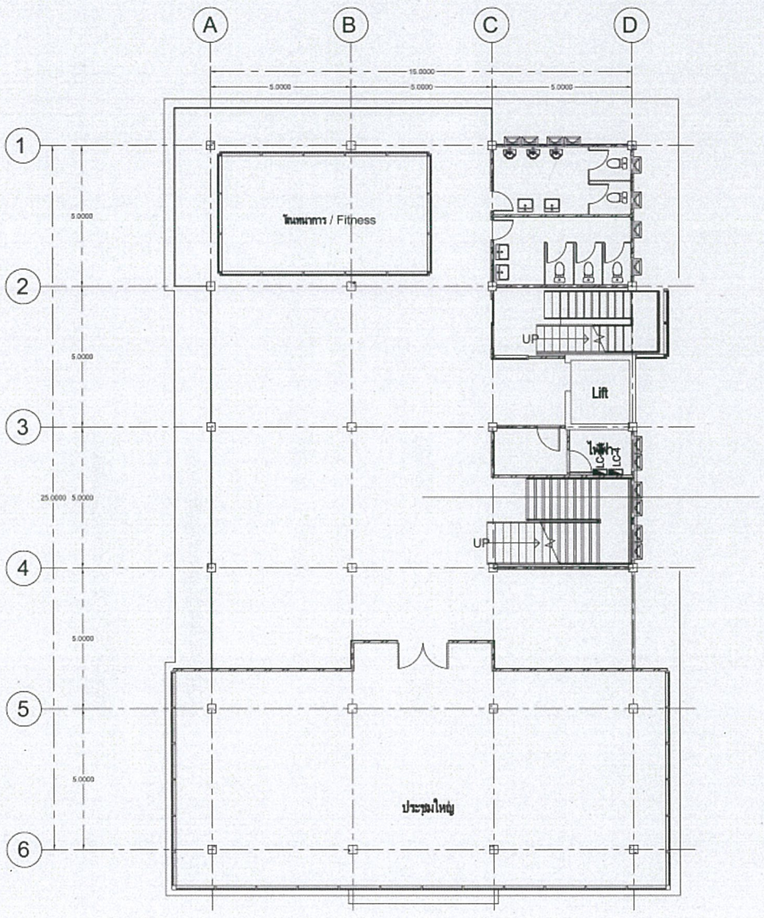


แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 2

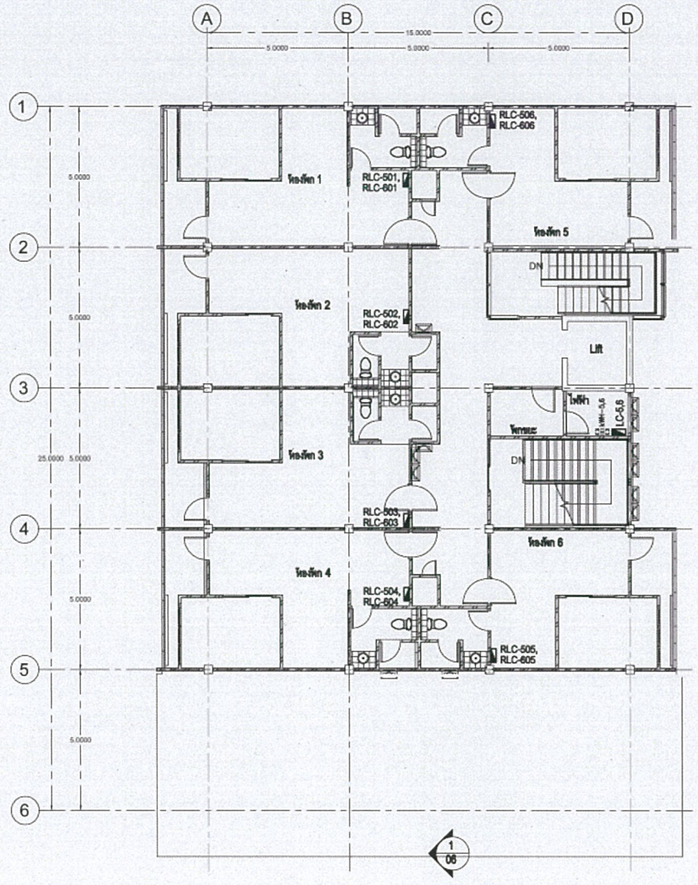


แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 3

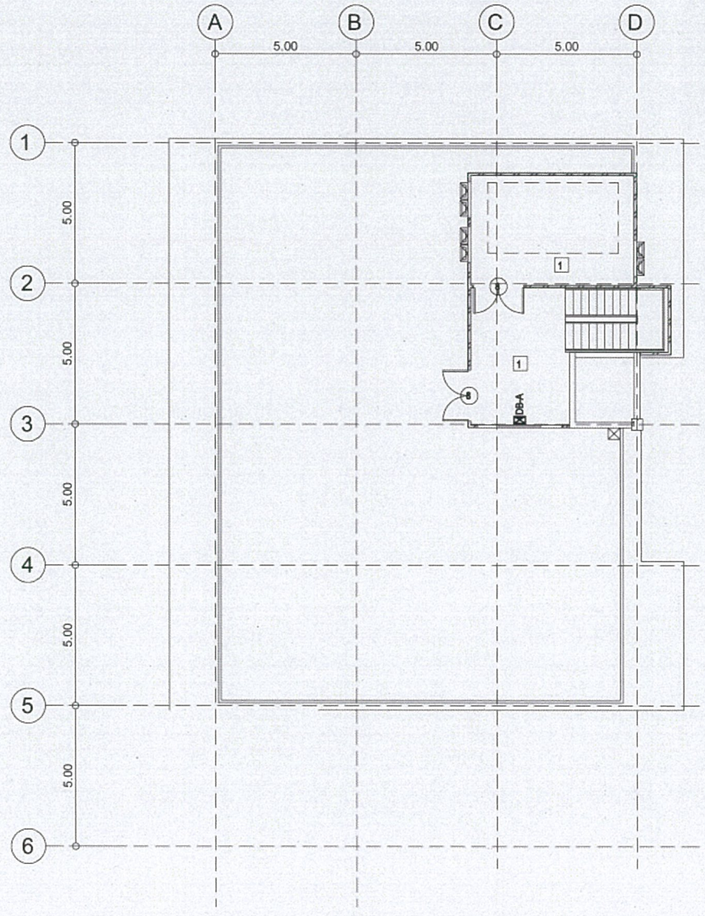
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝาย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 1-3				ขนาด A3
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						หมวดงาน แผ่น แผ่นที่ 70 / 82



แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 4



แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 5,6



แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 7

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	ลฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณเสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ไฟฟ้า ชั้น 4-7				หมวดงาน / แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						ขนาด A3 / แผ่นที่ 71 / 82

รายการประกอบแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำยาแบบรวมศูนย์ (VRF)
(Variable Refrigerant Flow Air Condition System : VRF)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 ชุดเครื่องปรับอากาศแบบปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำยาแบบรวมศูนย์ ประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ซึ่งใช้คู่กับกับเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) ตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยที่เครื่องระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ Air Cooled Condensing Unit ซึ่งแม้ใช้คู่กับชุดเครื่องเป่าลมเย็นตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไปตามข้อกำหนดของการยื่นเสนอราคา สามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในรายการอุปกรณ์ที่อุณหภูมิอากาศก่อนเข้าคอยล์เย็น (Cooling Coil) 27° C db , 19° C wb และคอนเดนซิ่งยูนิตใช้ระบบไฟฟ้า 380 VOLT , 3 PHASE , 50Hz เครื่องเป่าลมเย็นใช้ระบบไฟฟ้า 220 VOLT , 1 PHASE , 50Hz ระบบ VRF สามารถเดินท่อน้ำยาความยาวได้ไกลถึง 165 เมตร และเมื่อติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่สูงกว่าเครื่องเป่าลมเย็น ระบบสามารถรองรับความแตกต่างระดับความสูงของเครื่องเป่าลมเย็นกับชุดคุมเครื่องเป่าลมเย็นตัวล่างสุดได้ถึง 40 เมตร มีระบบวิเคราะห์และตรวจสอบข้อผิดพลาดในการทำงานด้วยตัวเอง และสามารถออกรับการติดตั้งเพิ่มเติมของ Central Remote Controller สำหรับควบคุมและแสดงสถานะของเครื่องปรับอากาศได้หลายชุดตามจำนวนเครื่องปรับอากาศที่กำหนด ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เช่น Daikin, TASAKI, MITSUBISHI ELECTRIC, SAMSUNG, Midea , York , Panasonic หรือเทียบเท่า

2. เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

ใช้สารทำความเย็นที่มีค่าศักย์ลดโอโซนชั้นบรรยากาศ R-410A ที่ถูกออกแบบและผลิตขึ้นมาเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต ใช้ระบบไฟฟ้า 380 VOLT , 3 PHASE , 50Hz โดยคอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย , ญี่ปุ่น และจีน ภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้นและต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันได้แก่ Daikin,TASAKI, MITSUBISHI ELECTRIC, SAMSUNG, Midea , DB , Panasonic หรือเทียบเท่า

และโรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐานได้แก่ ISO : 9001-2015, ISO : 14001-2015 , ISO : 45001-2018 เป็นต้น รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบ

2.1.1 ส่วนโครงภายนอก (Casing , Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบสี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส หรือพลาสติกอัดเข็งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือน หรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

2.1.2 คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบที่เรียกชื่อนิทย์นิดีเลอร์ที่ (Scroll Compressor) ซึ่งสามารถปรับระดับการทำงานได้ด้วย Inverter Control กับคอมเพรสเซอร์ทุกชุด แต่ละชุดต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง และมีลูกยางกันกระเทือนรองรับ

2.1.3 คอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) ที่ต่อกันในระบบหลายคอนเดนซิ่งยูนิต ต้องสลับการทำงานของคอนเดนซิ่งยูนิตโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืดอายุการทำงานของคอมเพรสเซอร์

2.1.4 คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (CONDENSER COIL) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่มีการเคลือบสาร เพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยได้มีการทดสอบ และได้รับการรับรองจากสามคมหรือองค์กรอินระดับสากล ว่าสามารถทนต่อการกัดกร่อนได้ไม่น้อยกว่า 25 ปี ซึ่งครีบอลูมิเนียมจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดงและผ่านการทดสอบ รอยรั่วและขัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

2.1.5 คอมเพรสเซอร์และแผงระบายความร้อน ต้องถูกออกแบบมาเป็นพิเศษ เพื่อสามารถใช้งานในภาวะทนอุณหภูมิภายนอกได้ไม่ต่ำกว่า 54 องศาเซลเซียส

2.1.6 พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นใบพัดลมชนิด Single Fan ได้รับการควบคุมความเร็วรอบการทำงานผู้ผลิตขับเคลื่อนโดยตรงจาก DC Fan Motor มีสแกรเป็นร่องป้องกันอุปกรณ์หลุด

2.1.7 มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกินกำหนด มีระบบของตัวแบบคลัชลูกปืน หรือแบบปลอกที่มีการหล่อลื่นระยะยาว

2.1.8 ระบบควบคุม มีแมกเนติกคอนแทคเตอร์ , เครื่องป้องกันเมื่อความดันสูงเกินกำหนด (High Pressure Out) และมีฟิวส์ป้องกันวงจรควบคุม

2.1.9 คอนเดนซิ่งยูนิตได้รับการออกแบบชุดสตาร์ทเป็นแบบเพิ่มแรงดันและเพิ่มกระแสที่ละน้อยด้วยระบบอิเลคทรอนิคส์ เพื่อลดกระแสไหล่วงออกตัวที่จะเกิดขึ้น (Soft Start) ระบบสามารถเริ่มต้นเดินเครื่องจากจุดต่ำสุดจนถึงจุดที่กระแสอลูมสูงไม่เกินที่ระบุไว้ ของกระแสอลูมสูงของแต่ละชุดคอมเพรสเซอร์ เพื่อหลีกเลี่ยงกระแสอลูมสูงที่จะเกิดขึ้นจากการเริ่มเดินใหม่ช่วงแรก และมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันในเครื่อง ตามรายละเอียดดังนี้

ก. Thermal Protection Sensor for Compressor
ข. Compressor Contactor or Electronic Control
ค. Oil Separator , Oil Tank
ง. Hi/Low Pressure Sensor
จ. Suction/Liquid Line Shut-Off Value
ฉ. Refrigerant Charging Part
ช. Phase Protector
ซ. Inverter Starter

2.1.10 กล่องควบคุม (Control Box) ภายในเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ต้องมีมาตรฐานป้องกันฝุ่นละออองน้ำมาตรฐาน IP55

3. เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)

3.1 เครื่องเป่าลมเย็นเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องระบายความร้อน ซึ่งออกแบบให้มาใช้ร่วมกัน

3.2 เครื่องเป่าลมเย็นและชุด สามารถส่งปริมาณลมและที่ความดันสูง (External Static Pressure) ได้ไม่น้อยกว่าที่ระบุในรายการอุปกรณ์

3.3 มอเตอร์ขับพัดลมแบบ Direct-Drive แบบปรับความเร็วรอบการหมุนได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ตัวพัดลมได้รับการตรวจสอบปรับสมดุลย์ทั้งในขณะหยุดนิ่งและขณะทำงานมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต

3.4 ตัวยังเครื่องเป่าลมเย็นทำด้วยเหล็กฉากอัลกะสังกะสีมีมิติอย่างดี ภายในตัวเครื่องหุ้มฉนวนไม่ลามไฟ ความหนาเพียงพอที่ไม่ทำให้เกิดการเกาะของหยดน้ำ ถาดรองน้ำทิ้งรูปด้วยฉนวนประเภทเดียวกัน ประกอบเสร็จจากโรงงานผู้ผลิต

3.5 แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยท่อทองแดง มีครีบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิด Plate Fin Type ยึดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล

3.6 แผงคอยล์เย็นเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ประกอบของเครื่องเป่าลมเย็นมีดังต่อไปนี้

ก. Electronic Expansion Value หรือ Pulse Modulating Value
ข. Drain and Drain Pan Connection
ค. แผ่นกรองอากาศแบบเปลี่ยนล้างทำความสะอาดได้
ง. Refrigerant Pipe Connection
จ. แผงควบคุมการทำงานแบบอิเลคทรอนิคส์ (Electronic Control Board)
ฉ. Entering/Leaving FCU Temperature Sensor

4. ระบบควบคุม (Control System)

4.1 ระบบควบคุมสำหรับเครื่องปรับอากาศ เครื่องควบคุมอุณหภูมิเป็นชนิดอิเลคทรอนิคส์ มีส่วนปรับตั้งอุณหภูมิ มีระบบควบคุมเชื่อมโยงกัน (Interlocking System) ระหว่างเครื่องระบายความร้อนและเครื่องเป่าลมเย็น

4.2 ระบบควบคุมอัตราการทำความเย็น สามารถปรับอัตราความสามารถในการทำความเย็นได้ตามภาระการทำความเย็นตามช่วงเวลานั้นๆ ส่วนอุปกรณ์เสริมระบบควบคุมแบบศูนย์กลาง (Central Control) สามารถควบคุมการทำงานได้ทุกอย่างเช่นเดียวกับการปรับจากด้านหน้าเครื่องปรับอากาศ โดย 1 ชุดสามารถควบคุมการทำงานของเครื่องเป่าลมเย็นได้อยู่สุดไม่น้อยกว่า 320 ตัว โดยไม่ต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์เสริม และมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ก. มีชุดควบคุมที่แสดงผลเป็นแบบหน้าจอสัมผัส (Touch Screen)
ข. Functions การทำงาน
- เปิด/ปิด
- ปรับตั้งอุณหภูมิ
- ปรับปริมาณลม
- ปรับทิศทางลม (สำหรับเครื่องเป่าลมเย็นที่มีบานปรับกระจายลมอัตโนมัติ)

ค. Functions การแสดงผล
- แสดงสถานะการทำงานต่างๆของเครื่อง
- แสดงค่าการตั้งอุณหภูมิ
- แสดงค่าการทำงานผิดปกติต่างๆของเครื่อง
- แสดงค่าสัญญาณเตือนการทำงานที่ผิดปกติของเครื่อง
- แสดงสัญลักษณ์การบำรุงรักษาอุปกรณ์ส่วนต่างๆของระบบ

5. การรับประกัน
- คอมเพรสเซอร์ มีอายุรับประกัน 5 ปี
- ส่วนประกอบอื่นๆ 2 ปี

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
ลุคุณลักษณะทั่วไป

1.1 เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง, แบบแขวนใต้ฝ้า หรือแบบ 4 ทิศทาง และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บและผลิตมาแล้วไม่เกินกว่า 1 ปี เครื่องปรับอากาศทุกขนาดที่นอนต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิต ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 และ ISO 45001:2018(หรือ OHSAS 18001)

1.2 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองประสิทธิภาพงบอร์ 5 และมีประสิทธิภาพค่า SEER จากการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 2134-2553(ใช้จนถึง 3 เมษายน 2569 และ ใช้ใช้ มอก. 2134-2565 ตั้งแต่ วันที่ 4 เมษายน 2569 เป็นต้นไป) และ มอก. 1529-2561
- ขนาดเครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU/hr. มีค่า SEER มากกว่า 17.90 ปริมาณลมอุลูตไม่น้อยกว่า 560 CMH
- ขนาดเครื่องปรับอากาศ 12,000 BTU/hr. มีค่า SEER มากกว่า 18.10 ปริมาณลมอุลูตไม่น้อยกว่า 560 CMH
- ขนาดเครื่องปรับอากาศ 18,000 BTU/hr. มีค่า SEER มากกว่า 17.90 ปริมาณลมอุลูตไม่น้อยกว่า 1,035 CM

1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมัน หรือประกอบจากโรงงานการผลิตประเทศมาเลเซียที่มีลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องแนบหนังสือยืนยันลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องมีใช้งานที่ใช้ประกอบเครื่องปรับอากาศชุดที่เสนอมาด้วย

1.4 เป็นเครื่องปรับอากาศที่สามารถทำงานต่อเนื่องได้ COOLING CAPACITY จากสถานที่ติดตั้งนี้ที่ออกมาได้

1.5 มีข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
- ตัวเครื่องผลิตภัณฑ์ทำจากวัสดุที่ผ่านการผลิตด้วยกระบวนการฉีดขึ้นรูปด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย
- เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศไทย
- ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2134-2553(ใช้จนถึง 3 เมษายน 2569 และ ใช้ใช้ มอก. 2134-2565 ตั้งแต่ วันที่ 4 เมษายน 2569 เป็นต้นไป) และ มอก. 1529-2561
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองประสิทธิภาพงบอร์ 5 และมีประสิทธิภาพค่า SEER จากการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 2134-2553(ใช้จนถึง 3 เมษายน 2569 และ ใช้ใช้ มอก. 2134-2565 ตั้งแต่ วันที่ 4 เมษายน 2569 เป็นต้นไป) และ มอก. 1529-2561
- ขนาดเครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU/hr. มีค่า SEER มากกว่า 17.90 ปริมาณลมอุลูตไม่น้อยกว่า 560 CMH
- ขนาดเครื่องปรับอากาศ 12,000 BTU/hr. มีค่า SEER มากกว่า 18.10 ปริมาณลมอุลูตไม่น้อยกว่า 560 CMH
- ขนาดเครื่องปรับอากาศ 18,000 BTU/hr. มีค่า SEER มากกว่า 17.90 ปริมาณลมอุลูตไม่น้อยกว่า 1,035 CM

1.6 เครื่องปรับอากาศ จะต้องติดตั้งระบบท่อลอากาศ

1.7 สามารถทำความเย็นที่ใช้ระบบปรับอากาศนี้ใช้สารทำความเย็นที่ไม่มีผลต่อสภาพแวดล้อมได้แก่ R-32, R-410 หรือ R-410a

2.คุณลักษณะของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ชนิดติดผนัง, แบบแขวนใต้ฝ้า หรือแบบ 4 ทิศทาง แต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) และหน่วยส่งลมเย็น (Fan coil unit) ประกอบและทดสอบมาตรฐานจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว

2.1 เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT)

2.1.1 พัดลม FAN COIL เป็นแบบ CENTRIFUGAL FORWARD BLADES ที่ได้รับการปรับสมดุลทั้ง STATIC และ DYNAMIC มาจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว

2.1.2 แผงทำความเย็น ทำด้วยท่อทองแดง ชนิดไม่มีตะเข็บ โดยมีครีบอลูมิเนียมยึดติดกับท่อทองแดงด้วยวิธี MECHANICAL BONDED และผ่านทดสอบแรงดันภายในท่อโดยไม่มีการรั่วซึม

2.1.3 ถาดรองน้ำทิ้งและภายในเครื่องต้องรองรับความร้อน เพื่อป้องกันการเกิด CONDENSATE

2.1.4 มีระบบกรองอากาศสามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย

2.1.5 ควบคุมการทำงานด้วย REMOTE CONTROL แบบไร้สาย

2.1.6 สามารถปรับควบคุมการทำงานของระบบได้ ทั้ง AUTO และ MANUAL

2.1.7 สามารถตั้งเวลาควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศได้ ด้วยระบบ AUTO

2.1.8 ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

2.1.9 สามารถปรับการกระจายลมด้วยระบบ AUTO SWING ได้

2.1.10 สามารถกำหนดอัตราการอลูลูงได้ตามต้องการ

2.1.11 มีระบบเปิดเครื่องมีทั้งแบบรีโมทคอนโทรลไร้สาย และมีแบบมีสายให้เลือกใช้งาน

2.1.12 หุ้มฉนวนกันความร้อนทั้ง LIQUID PIPE และ GAS PIPE

2.1.13 ในการทำงานของเครื่องต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 41 dB ของเครื่องปรับอากาศขนาดไม่เกิน 18,000 BTU/hr. และเสียงดังไม่เกิน 51 dB ของเครื่องปรับอากาศไม่เกิน 34,000 BTU/hr.

2.2 เครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSING UNIT)

2.2.1 COMPRESSOR เป็นแบบ ROTARY TYPE แบบอินเวอร์เตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วรอบการทำงานของมอเตอร์ คอมเพรสเซอร์ ซึ่งทำให้สามารถปรับความเย็น มาก น้อย ตามการปรับระดับความมีของกระแสไฟฟ้าซึ่งจ่ายเข้า คอมเพรสเซอร์ได้ ทำให้คอมเพรสเซอร์ประหยัดไฟสูง และทนทานมากเป็นพิเศษ

2.2.2 มีระบบหน่วงเวลาการทำงานของ Compressor ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

2.2.3 พัดลมระบายความร้อนรูปตรงจากมอเตอร์ เป็นแบบ Propeller Type ซึ่งได้รับการปรับสมดุลมาจากโรงงานแล้ว

2.2.4 มอเตอร์ที่ใช้รับพัดลมต้องมีชุดป้องกัน Over load ภายใน

2.2.5 แผงระบายความร้อน ทำด้วยท่อทองแดงชนิดไม่มีตะเข็บ โดยครีบอลูมิเนียมยึดติดกับท่อทองแดงด้วยวิธี Mechanic Bonded และ ผ่านทดสอบแรงดันภายในท่อโดยไม่มีการรั่วซึม

2.2.6 ตัวถังทำด้วยเหล็ก พ่นสีกันสนิมและอบสีเรียบร้อยแล้วด้วยงานจากโรงงานผู้ผลิต

2.2.7 ในการทำงานของเครื่องต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 56 dB

2.3 อุปกรณ์มาตรฐานเครื่อง ประกอบด้วย

2.3.1 Magnetic Contractor
2.3.2 Thermal Overload Protection For Compressor & Capacitor
2.3.3 Liquid Line Service Valve
2.3.4 Suction Line Service Valve
2.3.5 Motor Fan Outdoor

3.รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

3.1 FAN COIL UNIT ให้วางตามแบบรูปรายการหรือความเหมาะสมของแต่ละสถานที่ หรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน

3.2 CONDENSING UNIT ให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตหรือแขวนติดตั้งบนโครงเหล็กฉาก ตามความเหมาะสมหรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน

3.3 ระบบท่อท่อทองแดงให้ใช้ท่อทองแดงชนิดหนา No.22 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่าโรงงานผู้ผลิตกำหนด

3.4 การเดินท่อทองแดงระหว่าง CONDENSING UNIT และ FAN COIL UNIT และชิ้นส่วนประกอบที่สำคัญต่าง ๆ จะต้องไม่มีจุดต่อ

3.5 ระบบท่อน้ำทิ้งให้ใช้ท่อ PVC ชนิดหนา Class 8.5

3.6 ท่อน้ำทิ้งที่อยู่เหนือพื้นต้องหุ้มกันความร้อนภายในอาคารจะต้องทำการหุ้มฉนวนกันความร้อน

4.ฉนวนหุ้มท่อ

เป็นฉนวนโฟมยาง (Closed Cell Elastomeric Foam Insulation) ฉนวนที่ใช้กันความร้อนสำหรับ หุ้มท่อลม (Duct), ท่อน้ำเย็น(Chilled WaterPipe)และท่อน้ำร้อน(Hot Water) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เช่น AERO FLEX, ARMARFLEX, MAXFLEX, KFLEX, KINGFLEX และรับประกันอย่างน้อย 2 ปี

5.รายละเอียดอื่น ๆ

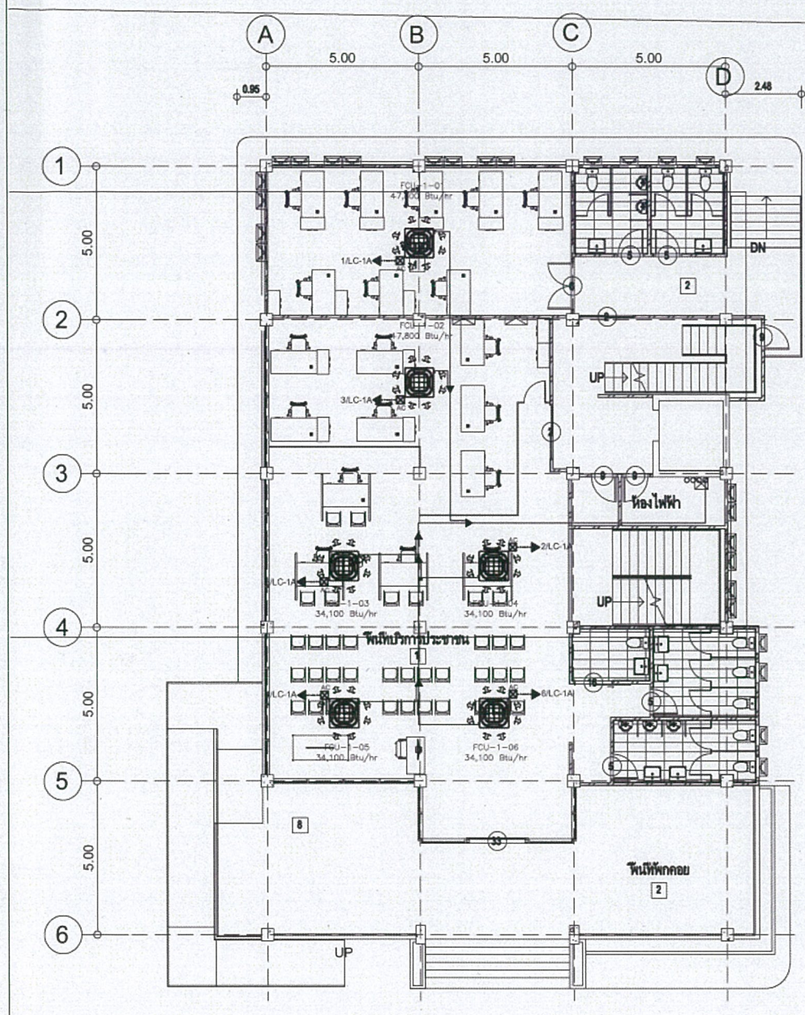
5.1 ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง และท่อร้อยสายไฟ ที่เดินภายในอาคารและภายนอกอาคาร ให้ใช้รางครอบท่อให้เรียบร้อย

5.2 ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง และท่อร้อยสายไฟ ที่เดินภายในอาคารและภายนอกอาคาร จะต้องมี support รองรับโดยยึดให้แข็งแรง

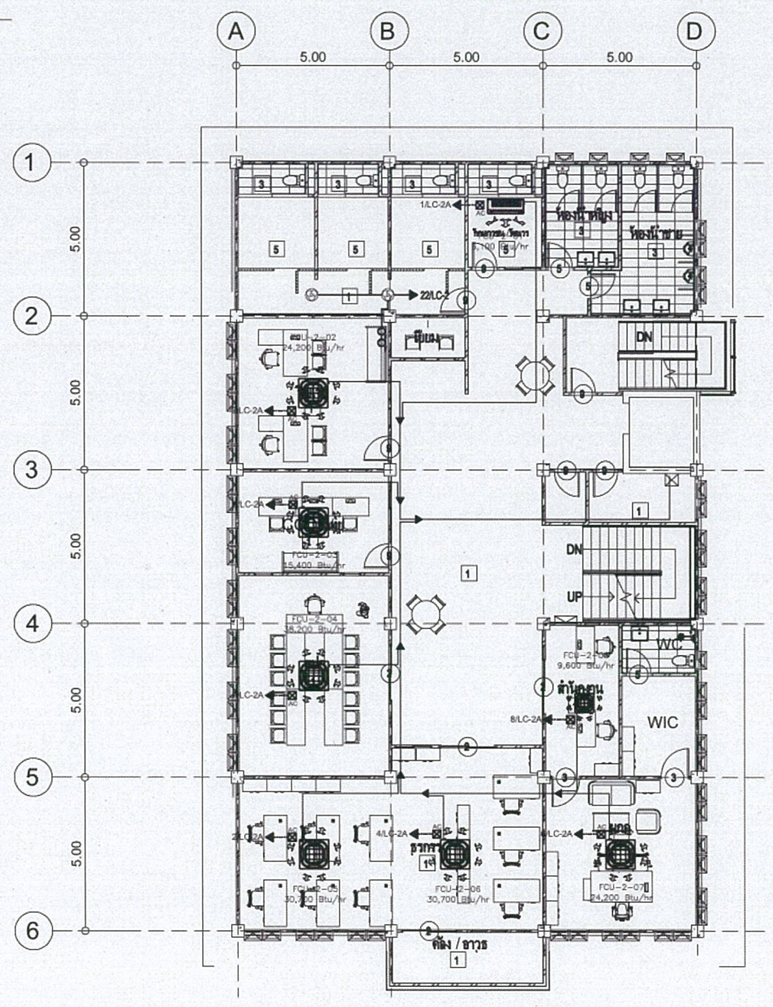
6.การรับประกัน

6.1 คอมเพรสเซอร์ มีอายุรับประกัน 5 ปี
7.2 ส่วนประกอบอื่นๆ 2 ปี

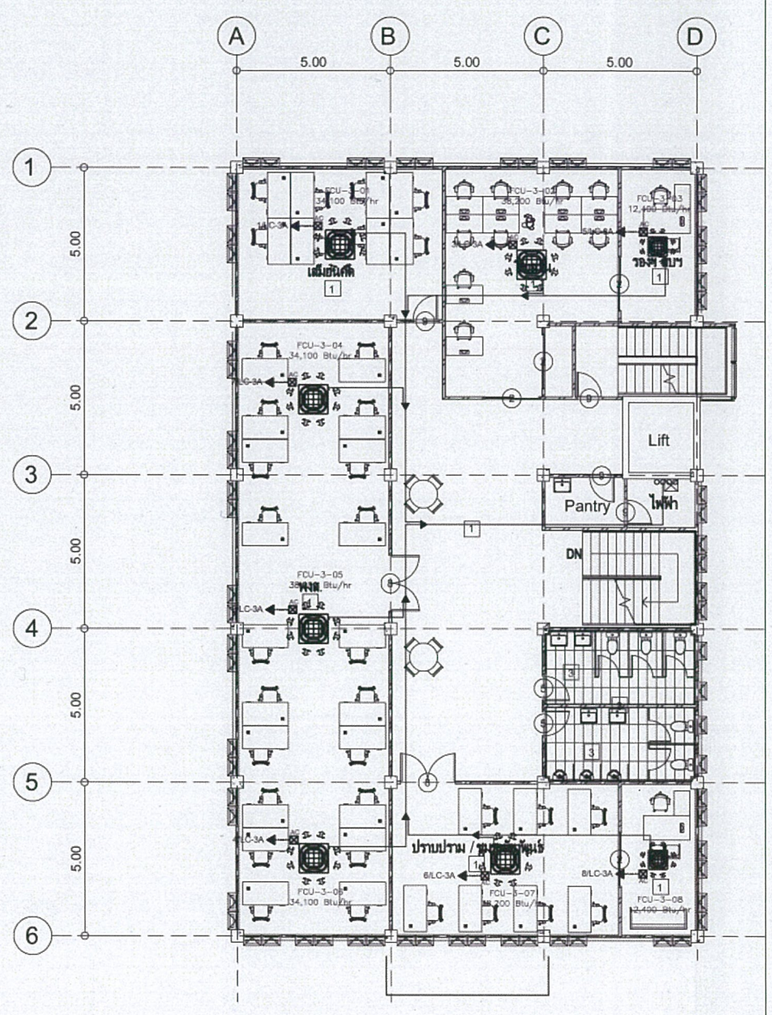
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ	
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)	ผบก.ยธ.
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586			
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ					
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ รายการประกอบแบบงานระบบเครื่องปรับอากาศ	
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล								ขนาด A3	
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน / แผ่น แผ่นที่ 72 / 82



แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์ ชั้น 1



แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์ ชั้น 2

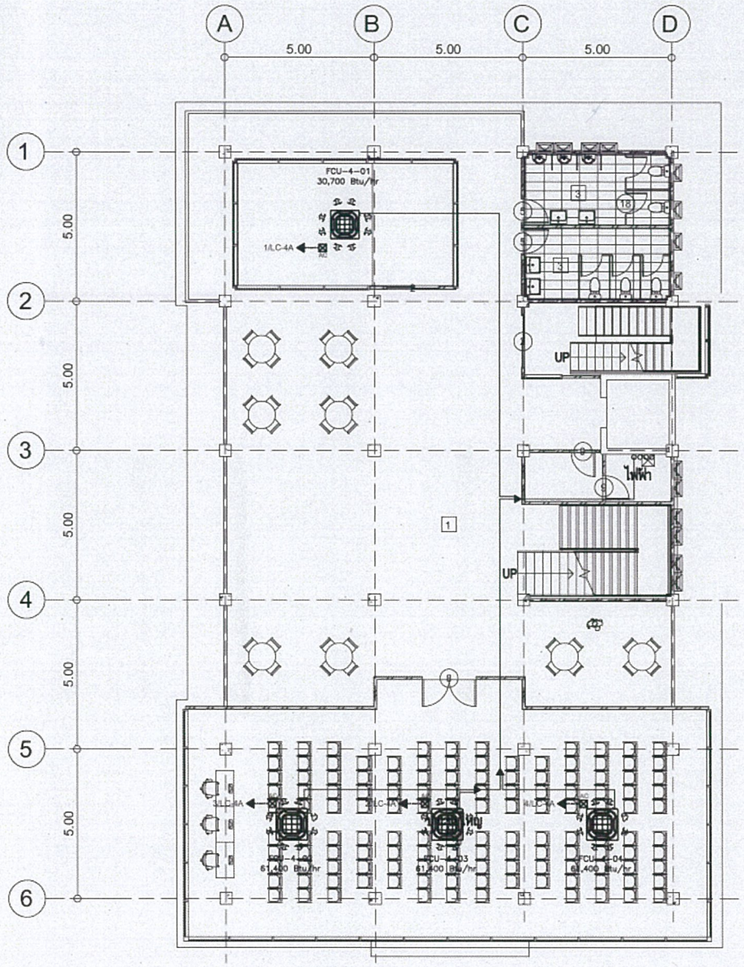


แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์ ชั้น 3

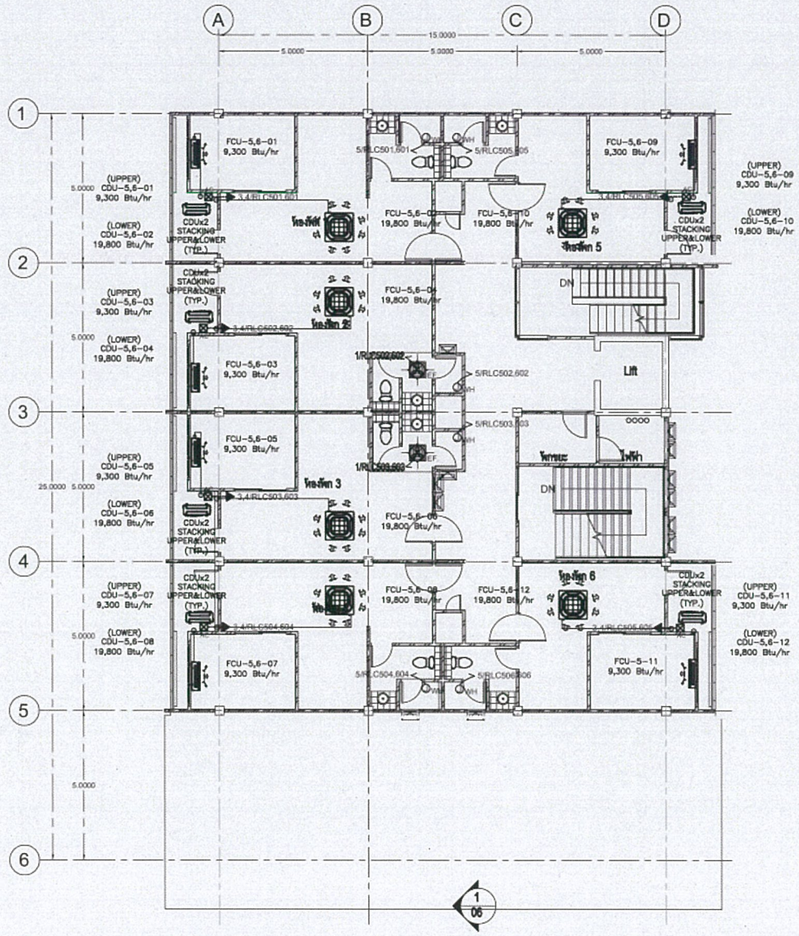
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ				แบบเลขที่ 13909/68
	ร.ต.อ.สิทรศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์และพัดลม ชั้น 1-3				ขนาด A3

หมวดงาน | แผ่น

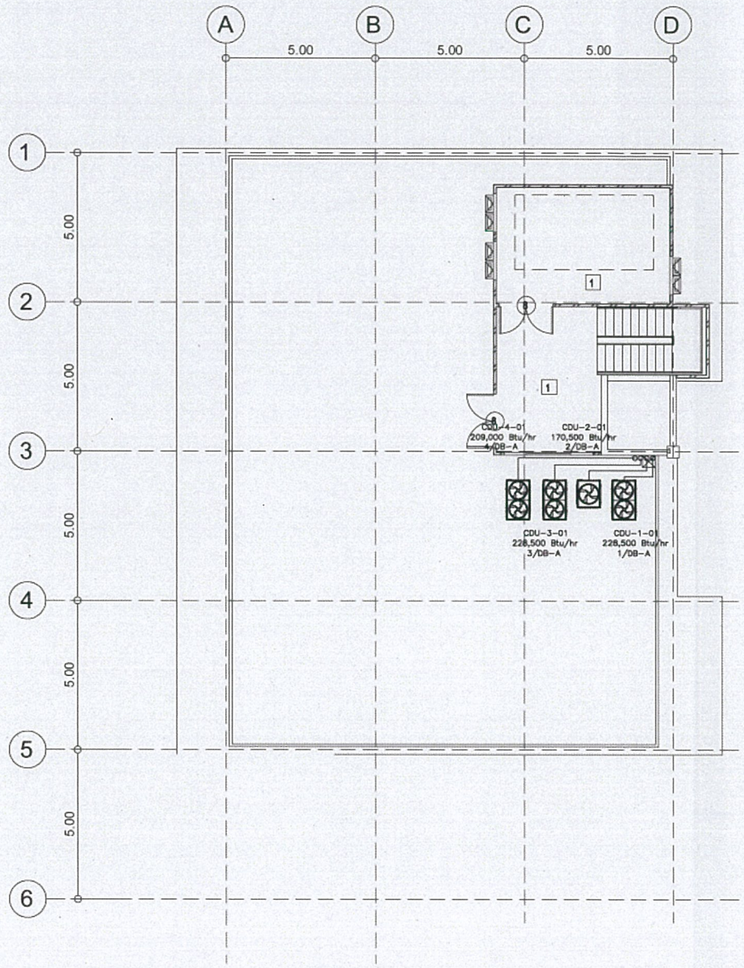
แผ่นที่ 73 / 82



แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์ ชั้น 4

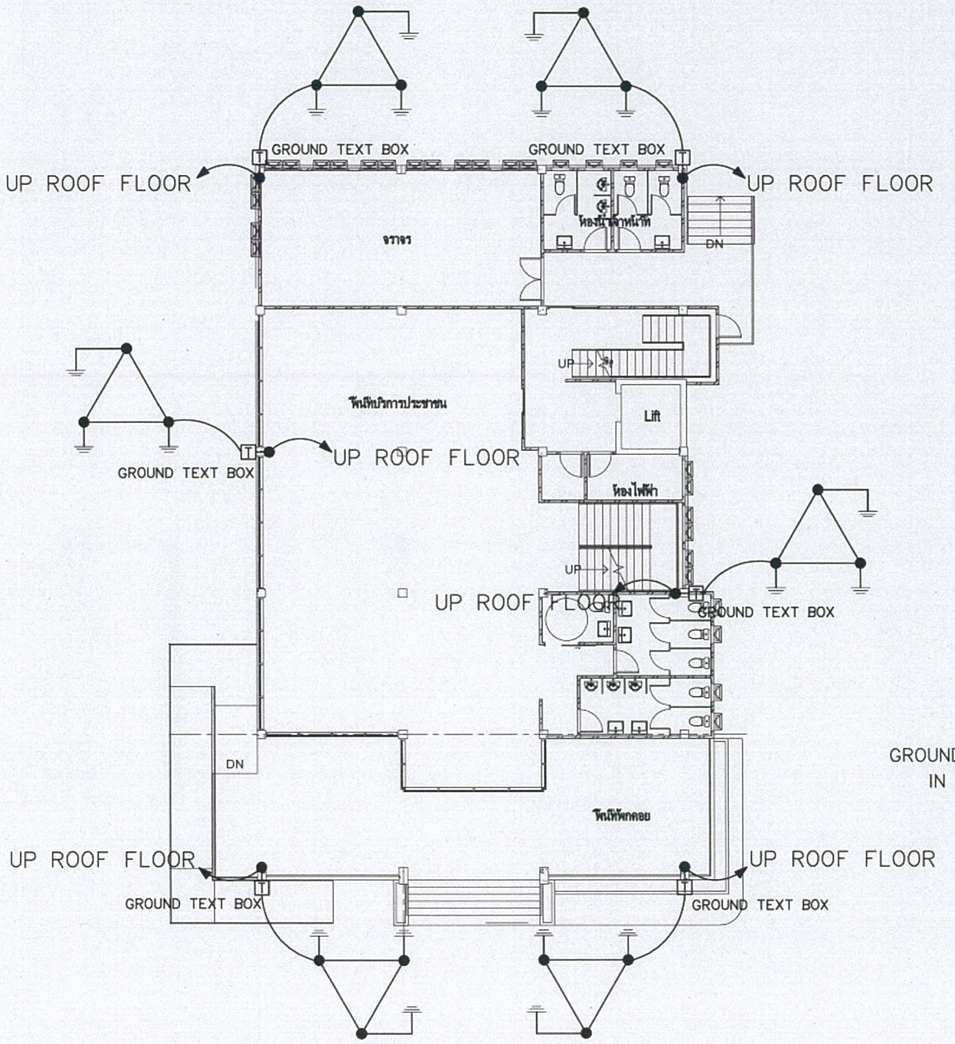


แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์, พัดลมดูดอากาศ, เครื่องทำน้ำอุ่น ชั้น 5,6

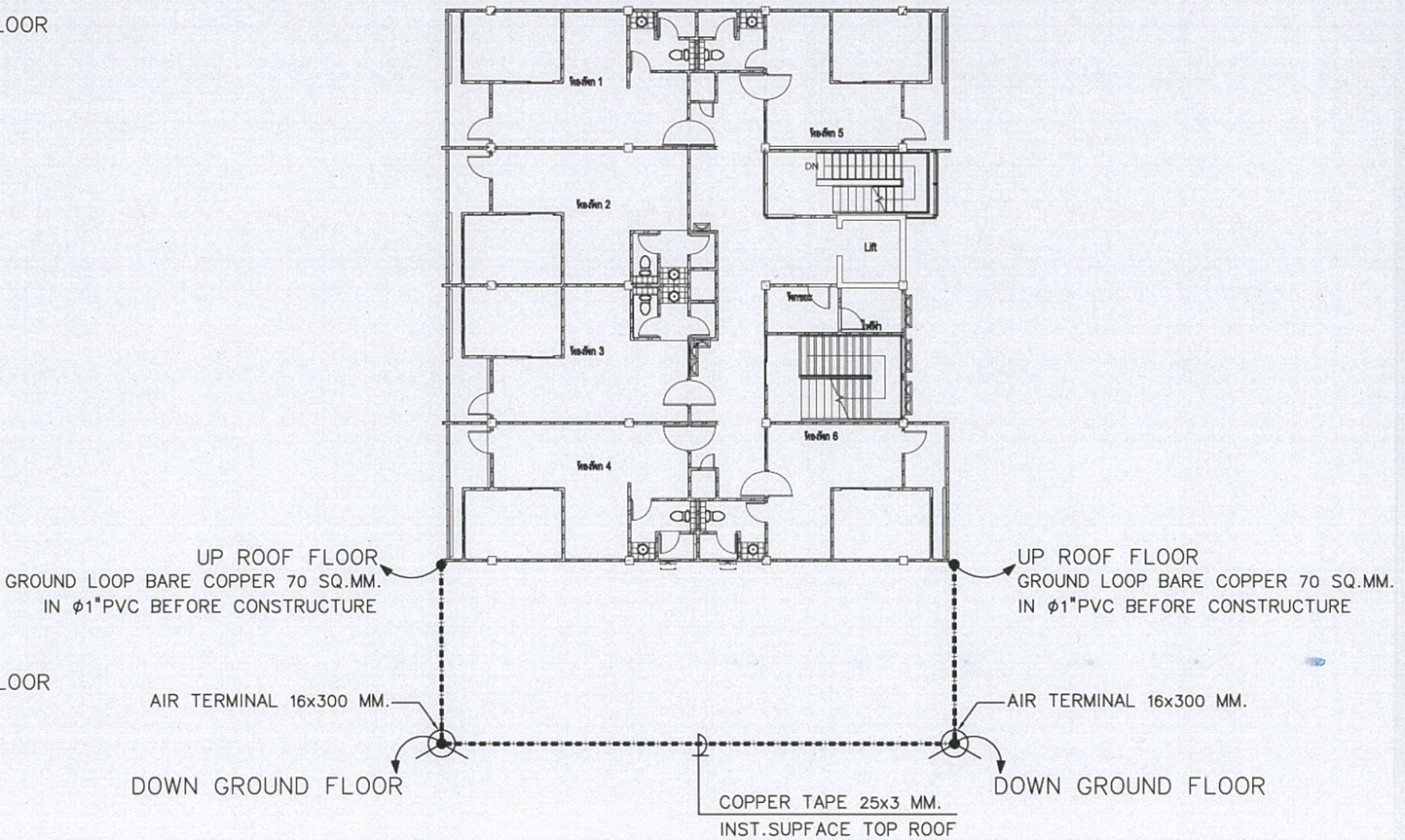


แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์ ชั้น 7

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบจ่ายสำหรับแอร์และพัดลม ชั้น 4-7				ขนาด A3
	ร.ต.อ.ลิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิรัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						หมวดงาน แผ่น แผ่นที่ 74 / 82



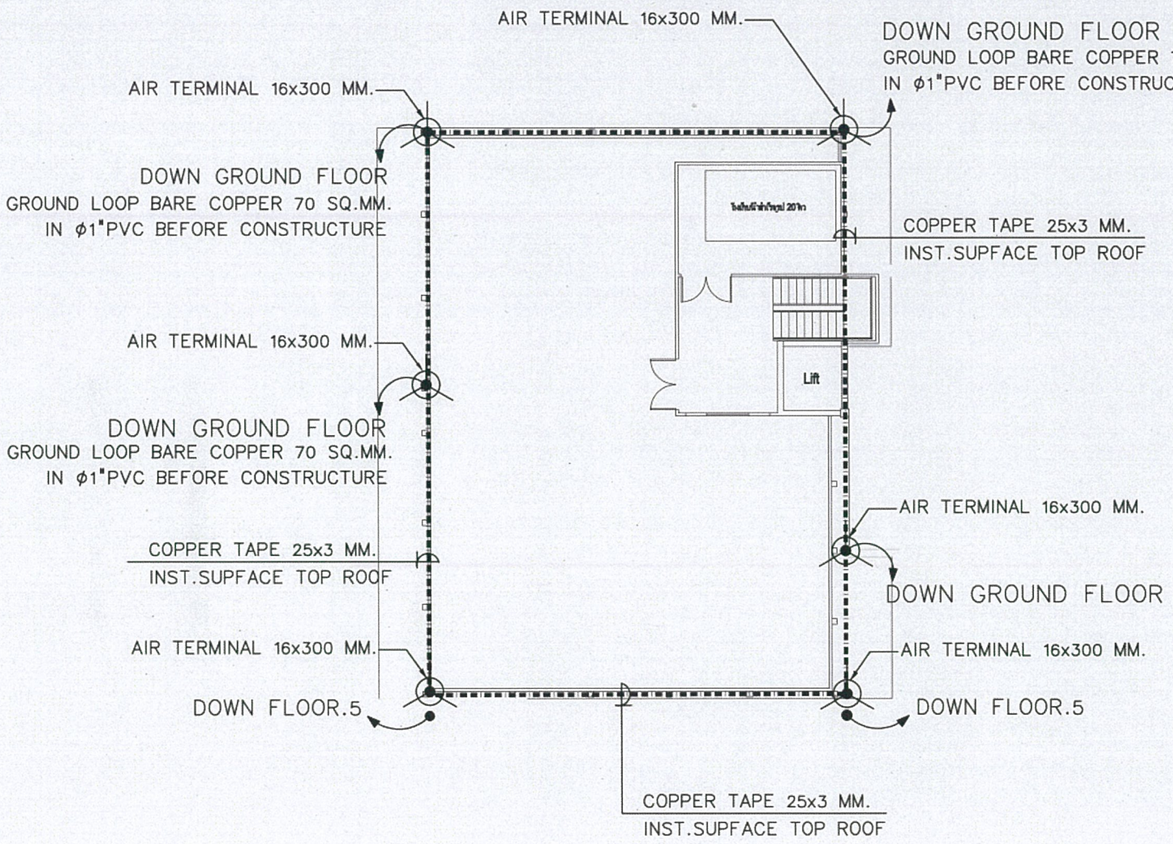
แปลนระบบล่อฟ้า ชั้น 1



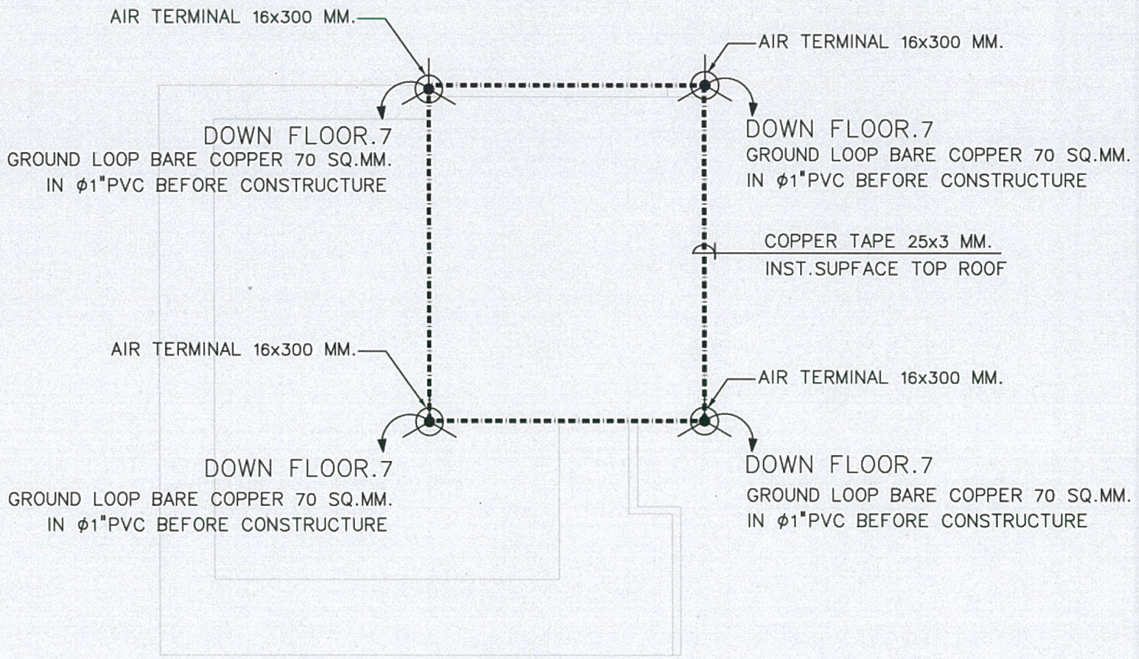
แปลนระบบล่อฟ้า ชั้น 5

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ก-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				แปลนระบบล่อฟ้า ชั้น 1,5				
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่น
13909/68	ขนาด A3	แผ่นที่ 75 / 82

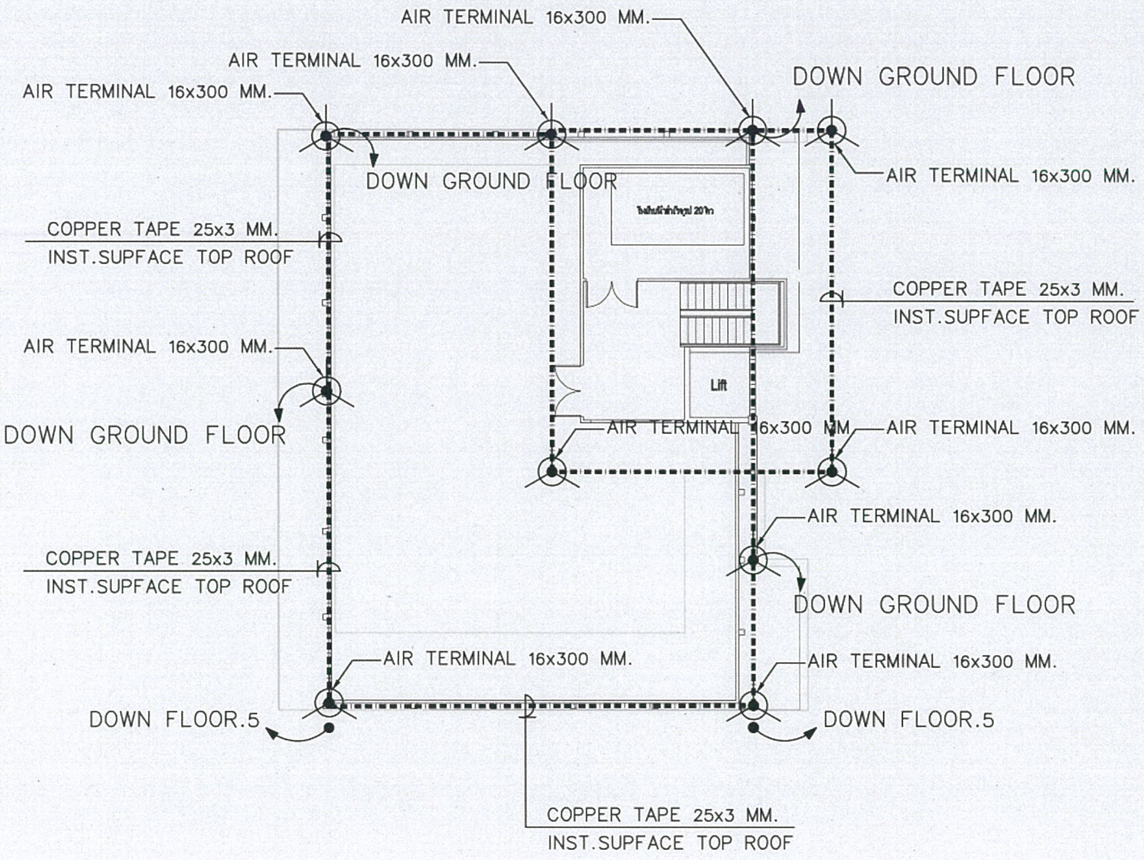


แปลนระบบล่อฟ้า ชั้น 7



แปลนระบบล่อฟ้า หลังคา

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	ส.ว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แปลนระบบล่อฟ้า ชั้น 7				หมวดงาน แผ่น แผ่นที่ 76 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						ขนาด A3



แปลนระบบล่อฟ้า ชั้น 7-หลังคา

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68 หมวดงาน แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ			ขนาด A3	แผ่นที่ 77 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แปลนระบบล่อฟ้า ชั้น 7-หลังคา				

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ประกอบอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตอง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะลิฟท์โดยสาร ของอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตอง สูง ๗ ชั้น

๑.วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ติดตั้งที่อาคารของทางราชการ ที่มีขนาดความสูง ๗ ชั้น

๒.ลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นลิฟท์โดยสารที่ติดตั้งภายในอาคาร พร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งระบบ โดยหยุดรับ-ส่งได้ทั้ง ๖ ชั้น ๖ ประตูตรงกันตามแนวดิ่งด้านเดียวกัน ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เช่น MITSUBISHI, KLEEMANN, OTIS, TOSHIBA,Schindler และ FUJITEC

๒.๒ เป็นลิฟต์ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑-๒๐๐๕ และ ISO๑๔๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO๔๕๐๐๑-๒๐๑๘

๒.๓ เป็นลิฟต์โดยสาร แบบมีห้องเครื่อง ขนาดรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม จอดรับ-ส่ง ๖ ชั้น ๖ ประตูตรงกันตามแนวดิ่ง จากชั้นขึ้นทั้งหมด

๒.๔ คุณสมบัติทางเทคนิคและขนาดต่างๆ ที่จะติดตั้งวัสดุ-อุปกรณ์ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์,บ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ โดยวัสดุ-อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓.คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ ลิฟต์ขนาดรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม (บรรทุกผู้โดยสารได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ คน)

๓.๒ ความเร็วลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตรต่อนาที

๓.๔ ตัวถังลิฟต์ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร หรือ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๙๕ ตร.ม. ความสูงไม่น้อยกว่า ๒,๓๐๐ มิลลิเมตร

๓.๕ ประตูลิฟต์มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ มิลลิเมตร

๓.๖ ระบบไฟฟ้า

๓.๖.๑ ไฟฟ้าระบบลิฟต์ ชนิดกระแสสลับ(AC) ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิรทซ์ พร้อมสายดิน

๓.๖.๒ ไฟฟ้าระบบส่องสว่าง ชนิดกระแสสลับ(AC) ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิรทซ์

๓.๗ เครื่องขับลิฟต์เป็นแบบ GEARLESS TRACTION MACHINE WITH PM MOTOR ประกอบด้วยมอเตอร์เบรคแม่เหล็กไฟฟ้าและชุดเฟืองทดประกอบเป็นชุดเดียวกัน(COMPLETE SET) และ MATCHING กัน ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้ผลิตที่ได้การรับรองจากโรงงานในต่างประเทศ

๓.๘ ใช้มอเตอร์ขับลิฟต์แบบ TRACTION DRIVE(ROPE DRIVE) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์กระแสไฟฟ้าสลับ(AC) ปรับความเร็วได้โดยระบบปรับเปลี่ยนความถี่(VARIABLE FREQUENCY(VF)) และปรับเปลี่ยนแรงดัน [VARIABLE VOLTAGE (VV)] ติดตั้งร่วมกับระบบเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบเป็นชุดเดียวกันจากผู้ผลิต

๓.๙ การควบคุมลิฟต์เป็นแบบอัตโนมัติทั้งหมด ด้วย MICRO COMPUTER เป็นการทำงานแบบ SIMPLEX UP & DOWN SELECTIVE COLLECTIVE โดยมีคุณสมบัติในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้

๓.๙.๑ หยุด รับ-ส่ง ผู้โดยสาร ได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

๓.๙.๒ ควบคุมการรับคำสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลผลพร้อมทั้งมีการยกเลิก สัญญาณปุ่มกดต่างๆเมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว

๓.๙.๓ การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าชั้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่

๓.๙.๔ สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่กำหนดได้

๓.๙.๕ มีวงจรควบคุมการทำงานลิฟต์ เช่น เริ่มทำงาน, การชะลอความเร็ว, การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอไม่กระตุก

๓.๙.๖ มีระบบควบคุมการจอดให้ตรงชั้นทุกครั้ง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุก ทั้งนี้ผิดพลาดได้ไม่เกิน ±๕ มิลลิเมตร

๓.๙.๗ กรณีที่คำสั่งในตัวลิฟต์ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักบรรทุก คำสั่งทั้งหมดจะต้องถูกยกเลิก คำสั่งใหม่จะสามารถกดใหม่ได้อีกครั้งเมื่อได้อยู่ในสภาวะปกติอีกครั้งหนึ่ง

๓.๙.๘ ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน ๘๐% ของน้ำหนักบรรทุก ลิฟต์จะจอดชั้นตามคำสั่งกดภายในห้องโดยสารลิฟต์และไม่ต้องจอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก

๓.๑๐ ตัวห้องโดยสารลิฟต์(CAR ENCLOSURE) และอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์ มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

๓.๑๐.๑ ลิฟต์เป็นโครงเหล็กแข็งแรง ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO๔๕๐๐๑-๒๐๑๘ ขนาดภายในไม่น้อยกว่ามาตรฐานโตมาตรฐานหนึ่ง JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑, TIS๘๓๗-๒๕๓๑ หรือ ISO๔๘๐๐-๑

๓.๑๐.๒ ตัวถังลิฟต์ผนังทุกด้านและประตูลิฟต์เป็นสแตนเลส

๓.๑๐.๓ หลังคาลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็ก (PRESS STEEL) ความหนารวมไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร เคลือบสี มีช่องระบายอากาศ ด้านในของหลังคาลิฟต์ต้องเคลือบสีอย่างดี และมี DROP CEILING เพื่อบังหลอดไฟให้สวยงามตามรูปแบบของผู้ผลิต

๓.๑๐.๔ พื้นลิฟต์ปูด้วยหินแกรนิตเทียม ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ตรงจุดที่ชนกับผนังให้ติดตั้งแผ่นกันกระแทก(KICK PLATE) ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED

๓.๑๐.๖ ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศชนิดเป่าเข้าที่หลังคาลิฟต์ การระบายอากาศให้อยู่ในอัตรา ๓๐ เท่าปริมาตรห้องลิฟต์ใน ๑ ชั่วโมงและมีระบบซึ่งสามารถตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศได้ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๓.๑๐.๗ ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบฟลูออเรสเซนต์ให้มีความสว่างเหมาะสม ไม่น้อยกว่า ๒ หลอด และมีระบบดับไฟแสงสว่างนี้โดยอัตโนมัติเมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๓.๑๐.๘ ภายในตัวลิฟต์ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉิน จากหลอดไฟฟ้าอย่างน้อย ๑ หลอด ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๑ ชั่วโมง มีความสว่างเฉลี่ยอย่างต่ำ ๕ ลักซ์ที่แนวระดับความสูงจากพื้นประมาณ ๑.๒ เมตร บริเวณหน้าแผงควบคุมหลักซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์ตไฟได้ด้วยตัวเอง และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

๓.๑๑ แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง(FACE PLATE) เป็น STAINLESS STEEL มีหน้าจอชนิด LCD แสดงตัวเลขชั้นและไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ มีปุ่มกดเป็น STAINLESS STEEL ชนิดรับคำสั่งโดยไม่ต้องสัมผัสปุ่มกด (TOUCHLESS BUTTONS) ปุ่มกดจะรับคำสั่งเมื่อผู้โดยสารใช้นิ้วเข้าใกล้ปุ่มประมาณ ๑๐ มม. เพื่อลดการติดเชื้อโรค โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๓.๑๑.๑ ปุ่มกดไปชั้นต่างๆ พร้อมเลขและไฟแสดงสถานะ(ตามจำนวนชั้น)

๓.๑๑.๒ ปุ่มกดเร่งปิดประตู(DOOR CLOSE) ๑ ปุ่ม

๓.๑๑.๓ ปุ่มกดเร่งเปิดประตู(DOOR OPEN) ๑ ปุ่ม

๓.๑๑.๔ ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเฉิน(EMERGENCY ALARM) ๑ ปุ่ม

๓.๑๑.๕ ปุ่มกดหยุดลิฟต์ค้อย(DOOR HOLD) ๑ ปุ่ม

๓.๑๑.๖ โทรศัพท์ติดต่อภายใน(INTERCOM) ๑ ชุด

๓.๑๑.๗ ปุ่มกดให้ลิฟต์หยุดฉุกเฉิน(STOP) ๑ ปุ่ม

๓.๑๑.๘ สวิทช์ปิด-เปิดพัดลมระบายอากาศ ๑ ปุ่ม

๓.๑๑.๙ สวิทช์ปิด-เปิดไฟแสงสว่าง ๑ ปุ่ม

หมายเหตุ สำหรับข้อ ๓.๑๑.๓, ๓.๑๑.๘, ๓.๑๑.๙ ให้ติดตั้งอยู่ในกล่องซึ่งอยู่ส่วนล่างของแผงควบคุม ปิด-เปิดได้ด้วยกุญแจ

๓.๑๒ ประตูชานพักและอุปกรณ์ประกอบ

๓.๑๒.๑ ประตูลิฟต์เป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ชนิดบานเลื่อนเปิด-ปิดจากกึ่งกลางโดยอัตโนมัติ

๓.๑๒.๒ วงกบประตูแบบ NARROW JAMB เป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED

๓.๑๒.๓ ธรณีประตู(SILL) วัสดุเป็น ALUMINIUM หรือ STAINLESS STEEL วางบน SILL SUPPORT

๓.๑๒.๔ แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง(FACE PLATE) เป็น STAINLESS STEEL มีหน้าจอชนิด LCD แสดงตัวเลขชั้นและไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์ มีปุ่มกดเป็น STAINLESS STEEL ชนิดรับคำสั่งโดยไม่ต้องสัมผัสปุ่มกด (TOUCHLESS BUTTONS) ปุ่มกดจะรับคำสั่งเมื่อผู้โดยสารใช้นิ้วเข้าใกล้ปุ่มประมาณ ๑๐ มม. เพื่อลดการติดเชื้อโรค โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๓.๑๒.๔.๑ ปุ่มกดชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด ชั้นละ ๑ ปุ่ม

๓.๑๒.๔.๒ ปุ่มกดชั้นกลาง(ยกเว้นชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด) ชั้นละ ๒ ปุ่ม

๓.๑๓ ระบบป้องกันอุปกรณ์ขับเคลื่อนลิฟต์

๓.๑๓.๑ มีอุปกรณ์และระบบตัดวงจรไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟฟ้าเกินป้องกันมอเตอร์เสียหาย(OVERLOAD CURRENT PROTECTION)

๓.๑๓.๒ มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันการผิดเฟสและไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า(REVERSE PHASE PROTECTION AND PHASE FAILURE PROTECTION)

๓.๑๓.๓ มีระบบ SURG PROTECTION ป้องกันไฟฟ้ากระชาก

๓.๑๓.๔ มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์เสียหายจากคุณหภูมิสูง

๓.๑๔ ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง

๓.๑๔.๑ น้ำหนักถ่วง (COUNTER WEIGHT) เป็นเหล็กหล่อติดตั้งร้อยกันในโครงเหล็กแข็งแรง ให้ได้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวลการเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี SLIDING GUIDES บังคับในรางเหล็ก

๓.๑๔.๒ รางลิฟต์ใช้รางเหล็ก ผิวหน้าให้เรียบผลิตจากโรงงานลิฟต์ มีขนาดปลอดภัยที่จะรับน้ำหนักของตัวลิฟต์ พร้อมน้ำหนักบรรทุกตามความเร็วที่กำหนดและได้มาตรฐานหนึ่งหรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑ หรือ TIS ๘๓๗-๒๕๓๑

๓.๑๔.๓ การหล่อลื่นรางลิฟต์และรางน้ำหนักถ่วง จะต้องหล่อลื่นได้ตลอดเวลาจากอุปกรณ์บรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ติดกับตัวลิฟต์

๓.๑๔.๔ ลวดสลิงที่ใช้จะต้องเป็นลวดสลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เส้น และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑ หรือ TIS ๘๓๗-๒๕๓๑

๓.๑๔.๕ มี BUFFER ตามมาตรฐานที่กำหนดรองรับการกระแทกของลิฟต์และน้ำหนักถ่วงติดตั้งที่ก้นบ่อลิฟต์ให้ใช้แบบ PU BUFFER

๓.๑๕ ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร

๓.๑๕.๑ มีระบบป้องกันลิฟต์ตีด เมื่อลิฟต์เกิดการขัดข้อง ซึ่งเกิดจากระบบควบคุมผิดปกติลิฟต์จะต้องเคลื่อนไปจอดชั้นใกล้เคียงและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ SAFETY DEVICES ทั้งหมดจะต้องทำงานเป็นปกติ

๓.๑๕.๒ มีระบบป้องกันลิฟต์ปิดประตูเมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งใดขวางอยู่ระหว่างประตูและให้ประตูเปิดออกด้วย SAFETY SHOES หรือม่านแสง (INFRARED LIGHT CURTAIN) โดยมีจำนวนลำแสงไม่น้อยกว่า ๓๐ แนวเส้น

๓.๑๕.๓ มีเครื่องควบคุมความเร็ว(SPEED GOVERNOR) โดยจะทำงานเมื่อลวดสลิงขับลิฟต์(HOIST ROPE) ที่แขวนลิฟต์ขาดหรือลิฟต์วิ่งลงเร็วเกินอัตราความเร็วปกติ เมื่อถึงกำหนดที่ตั้งไว้จะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์และจะมีกลไกทำให้ ระบบเครื่องนิรภัย(SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) ทำงานในทันทีโดยหนีบรางลิฟต์ให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว(SPEED GOVERNOR) และเครื่องนิรภัย(SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราความเร็วสูงสุดและน้ำหนักบรรทุก

๓.๑๕.๔ ที่ชั้นบนสุดและล่างสุด มีกลอุปกรณ์การหยุด (TERMINAL STOPPING DEVICES) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์ขัดข้อง นอกจากนี้ยังมีสลกลอุปกรณ์การหยุดชั้นบนสุดท้ายและล่างสุดท้าย(FINAL UP/DOWN LIMIT SWITCHES) สำหรับให้ลิฟต์หยุดทันที กรณีที่ลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดหรือล่างสุด

๓.๑๕.๕ มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด(OVERLOAD ALARM) โดยเป็นสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานของลิฟต์

๓.๑๕.๖ ระบบเบรคเป็นชนิด ELECTRO-MAGNETIC TYPE และมีกลอุปกรณ์สำหรับคลายเบรคด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์สำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้ขึ้นหรือลงมาจอดฉุกเฉินระดับชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง

๓.๑๓.๗ การปิด-เปิดประตู เป็นระบบอัตโนมัติ โดยประตูลิฟต์และประตูบานพักปิด-เปิดพร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือลิฟต์ พร้อมทั้งมีสลักไกและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท

๓.๑๕.๘ มีระบบช่วยเหลือจุกเหินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง AUTOMATIC RESCUE DEVICE(ARD)

๓.๑๕.๘.๑ ระบบช่วยเหลือจุกเหิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้องจะขับลิฟต์ไปชั้นที่ใกล้ที่สุด และช่วยเปิดประตูลิฟต์ ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้น โดยระบบดำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ

๓.๑๕.๘.๒ ระบบชาร์จไฟเข้าแบตโดยอัตโนมัติ โดยใช้ SEALED LEAD-ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

๓.๑๕.๘.๓ การเคลื่อนที่ของลิฟต์ระณะหาชั้นจอด ต้องราบเรียบไม่กระตุกและมีความแม่นยำในการจอดตรงชั้นในกรณีจอดไม่ตรงชั้นจะต้องมีระบบปรับระดับตัวลิฟต์ให้ตรงกับหน้าชั้นโดยอัตโนมัติอย่างแม่นยำ (RELEVELLING FUNCTION)

๓.๑๕.๙ ลิฟต์ทุกตัวจะต้องมีระบบ FIRE DETECTION ถ้าหากอาคารมีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์และหากอาคารไม่มีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณจากสวิทช์ 2 ทาง ซึ่งติดอยู่ในกล่องกระจกชนิด BREAKABLE GLASS โดยกล่องนี้ติดตั้งอยู่ที่หน้าโถงลิฟต์ชั้นทางออกหนีไฟ ในเวลาปกติสวิทช์นี้จะอยู่ที่ตำแหน่ง "OFF" หากลิฟต์ได้รับสัญญาณจาก FIRE SENSOR ของอาคารหรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้อาคาร และมีผู้ทุบกระจกให้แตก และสวิทช์ไปใน ตำแหน่ง "ON" ลิฟต์ก็จะเข้าสู่การทำงานในระบบ FIRE DETECTION ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกและไม่ตอบรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในตัวลิฟต์และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใดๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีไฟโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้ว จะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะกลับเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก FIRE SENSOR หายไปหรือสวิทช์ที่หน้าชั้น กลับมายังตำแหน่ง "OFF"

๓.๑๕.๑๐ ให้ติดตั้งโทรศัพท์ภายใน (INTERCOM) ไม่น้อยกว่า ๓ จุด เพื่อสามารถใช้ติดต่อกันได้ระหว่างห้องเครื่องลิฟต์, ภายในตัวลิฟต์ และหน้าลิฟต์ชั้นล่างอาคาร หรือติดตั้งในจุดที่ทางราชการกำหนด

๓.๑๕.๑๑ มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง(FAIL SOFT SYSTEM) ในกรณีที่เกิดการขัดข้องภายในวงจรที่ควบคุมการทำงานของลิฟต์(ไม่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าดับภายในอาคาร)

๓.๑๕.๑๒ มีระบบ RESCUE OPERATION TO THE NEAREST LANDING เมื่อลิฟต์เกิดปัญหาในการจอด ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์จอดในชั้นใกล้ที่สุดไม่ค้างระหว่างชั้น

๓.๑๕.๑๓ มีระบบ OPEN WARNING เมื่อผู้โดยสารพยายามเปิดประตูลิฟต์ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ จะมีสัญญาณเตือนดังขึ้นทันที

๓.๑๕.๑๔ CAR CALL CANCELING ระบบนี้จะทำงานในกรณีผู้ใช้ลิฟต์กดลิฟต์ผิดทิศทาง โดยจะถูกยกเลิกสั่งนั่นๆไป

๓.๑๕.๑๕ ระบบโทรศัพท์ขอความช่วยเหลืออัตโนมัติ(Emergency Automatic dialer) เมื่อเกิดเหตุฉุกเหินหรือลิฟต์ขัดข้องผู้โดยสารสามารถ กดปุ่มฉุกเหินที่แผงควบคุมลิฟต์ค้างไว้ ระบบจะโทรออกโดยอัตโนมัติไปยังเบอร์โทรศัพท์ภายนอกที่กำหนดไว้เพื่อขอความช่วยเหลือ

๓.๑๖ มีระบบลิฟต์สำหรับคนพิการ ดังนี้

๓.๑๖.๑ ประตูลิฟต์ จะต้องมีระยะเวลาเปิดประตูค้าง

๓.๑๖.๒ จะต้องมีแผงปุ่มกดลิฟต์แยกให้สำหรับผู้พิการ

๓.๑๖.๒.๑ จะต้องมีอักษรเบรลล์กำกับในทุกปุ่มกดของแผงบังคับภายในตัวลิฟต์และแผงเรียกลิฟต์ที่ชานพักทุกชั้น

๓.๑๖.๒.๒ แผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ติดตั้งตามกฎหมายผู้พิการ ประกอบด้วย

- ปุ่มกดเร่งปิด-เปิดประตูลิฟต์
- ปุ่มกดแจ้งเหตุฉุกเหิน
- ปุ่มกดเรียกไปชั้นต่างๆเป็นปุ่มชนิดกดแล้วมีแสงและเสียงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๕ มม.

๓.๑๖.๓ แผงปุ่มกดที่ชานพักและแผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ทำด้วย STAINLESS STEEL

๓.๑๖.๔ สัญญาณและตัวเลขแสดงชั้น

๓.๑๖.๔.๑ ที่ชานพักทุกชั้นจะต้องมีเลขชั้น(FLOOR DESIGNATION) เป็นอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกชั้น

๓.๑๖.๔.๒ ที่ชานพักทุกชั้นจะต้องมีสัญญาณเสียงแสดงการทำงานของลิฟต์

๓.๑๖.๔.๓ ประตูเป็นแบบปิด-เปิดอัตโนมัติ จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบแบบ SAFETY SHOE และม่านแสงอินฟราเรด (INFRARED LIGHT CURTAIN)

๓.๑๖.๕ ติดตั้งราวมือจับที่ผนังทั้ง ๓ ด้านทำด้วย STAINLESS STEEL

๓.๑๖.๖ ติดตั้งกระจกเงาที่ผนังด้านหลังขนาดเต็มบานตั้งบานบนเหนือราวมือจับ

๔.ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

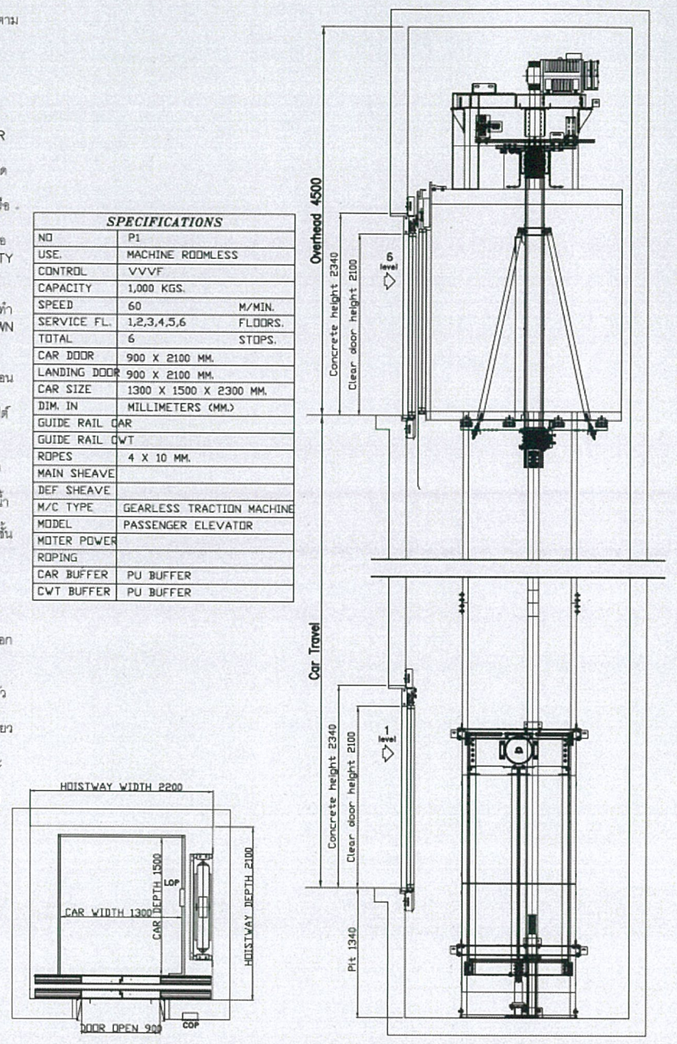
๔.๑ มีหนังสือคู่มือการซ่อมและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างละ ๓ ชุด

๔.๒ มีหนังสือรับประกันอุปกรณ์ลิฟต์ต่างๆ เป็นระยะเวลา ๒ ปี รับประกันมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๗ ปี และสลิงจุดลิฟต์ที่รับ พูลเลย์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย จะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดเงินเพิ่ม (การรับประกันทั้งกล่าวยกเว้นกรณีใช้งานลิฟต์อย่างผิดวิธี) หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง

๔.๓ หนังสือรับรองการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่างๆ โดยไม่คิดค่าบริการเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานโดยเข้าบริการอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง และจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง

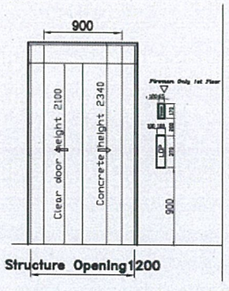
๔.๔ หนังสือรับรองการยืนราคาบำรุงรักษา พร้อมบริการฉุกเหิน ๒๔ ชั่วโมงหลังจากระยะเวลา ๒ ปีแรก เป็นจำนวนเงินต่อตัว ไม่เกิน ๒% ต่อปี ของราคาลิฟต์โดยยืนราคาคงที่ ๑๐ ปี หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง

SPECIFICATIONS		
NO	P1	
USE.	MACHINE ROOMLESS	
CONTROL	VVVF	
CAPACITY	1,000 KGS.	
SPEED	60	M/MIN.
SERVICE FL.	1,2,3,4,5,6	FLOORS.
TOTAL	6	STOPS.
CAR DOOR	900 X 2100 MM.	
LANDING DOOR	900 X 2100 MM.	
CAR SIZE	1300 X 1500 X 2300 MM.	
DIM. IN	MILLIMETERS (MM.)	
GUIDE RAIL CAR		
GUIDE RAIL CWT		
ROPES	4 X 10 MM.	
MAIN SHEAVE		
DEF SHEAVE		
M/C TYPE	GEARLESS TRACTION MACHINE	
MODEL	PASSENGER ELEVATOR	
MOTER POWER		
ROPING		
CAR BUFFER	PU BUFFER	
CWT BUFFER	PU BUFFER	

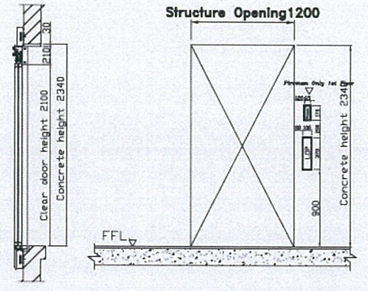


SECTION ELEVATION

HOISTWAY PLAN

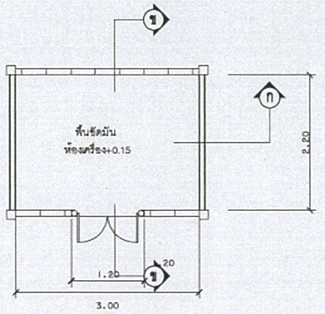


FLOORS ENTRANCE

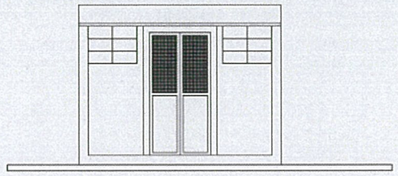


STRUCTURE OPENNING

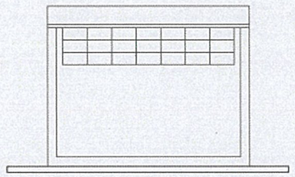
กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ	
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. (สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์) ผบก.ยธ.	
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586			
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ					
สภ.ป่าตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		บันทึก/สั่งการ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะลิฟต์โดยสาร	ขนาด A3
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล								แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน / แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176							แผ่นที่ 78 / 82



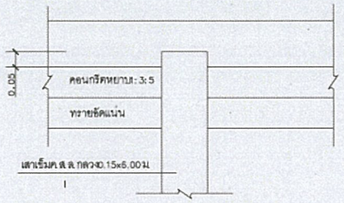
แปลนพื้นห้องเครื่อง 1:50



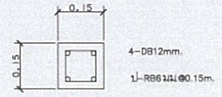
รูปด้าน 1:50



รูปด้าน 1:50



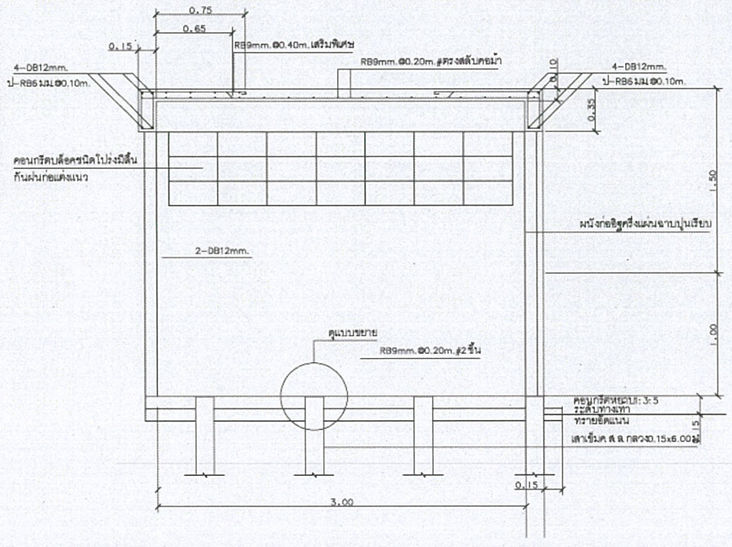
แบบขยายหัวเข็ม 1:10



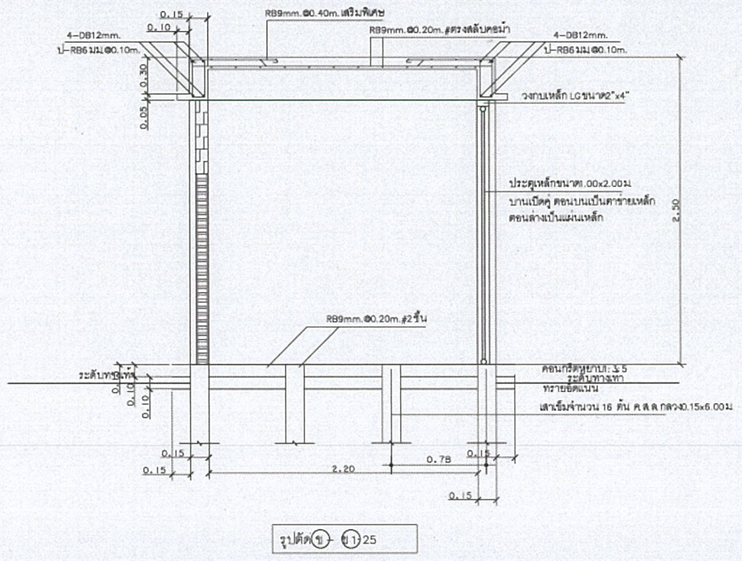
แบบขยายเสารับหลังคา 1:10

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

1. พื้น ผนัง หลังคาถังเก็บน้ำ ค.ส.ล ขัดมัน ผสมน้ำยากันซึม
2. ผนังห้องเครื่อง ก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบทาสี หลังคา ค.ส.ล ขัดมันผสมน้ำยากันซึม
3. ก่อนหล่อคอนกรีตผนัง ให้ฝังท่อต่างๆให้เรียบร้อยก่อน
4. ในกรณีที่ดินรองรับฐานรากรับน้ำหนักปลอดภัยได้มากกว่า6000กิโลกรัมต่อตารางเมตรให้งดไม่ต้องตอกเสาเข็ม และให้เพิ่มความหนาฐานรากจาก0.15ม.เป็น0.30ม ถ้าหากดินสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้น้อยกว่า 6000กิโลกรัมต่อตารางเมตรต้องทำการตอกเสาเข็มตามตำแหน่งในแบบแปลน โดยค่าใช้จ่ายไม่มีการเพิ่ม- ลด การทดสอบความสามารถรับน้ำหนักของดินให้ทดสอบตามข้อกำหนดในรายการมาตรฐานงานก่อสร้าง(มยธ.) ที่แนบประกอบแบบแปลนโดยเคร่งครัด
5. ให้ปฏิบัติตามรายการมาตรฐานงานก่อสร้าง(มยธ.) ที่แนบประกอบแบบแปลนโดยเคร่งครัด



รูปตัด ก 1:25



รูปตัด ข ถึง ง 25

แบบห้องเครื่องสูบน้ำ CWP1-2

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ. (สมิทธิ สุวรรณเสวโรจน์)
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68 หมวดงาน แผ่น
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แบบห้องเครื่องสูบน้ำ				ขนาด A3 แผ่นที่ 79 / 82
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุธ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						

รายการประกอบแบบงานครุภัณฑ์

ความประสงค์ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความประสงค์ก่อสร้างอาคารที่ทำการสถานีตำรวจภูธร พร้อมที่พัก ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ ให้มีความปลอดภัย ขอบเขตงาน ให้ผู้รับจ้าง จัดหา และจัดวางครุภัณฑ์สำนักงาน และส่วนอื่นๆ ให้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบรูปรายการ และเอกสารประกอบสัญญางานก่อสร้าง

การดำเนินการ ในการจัดหาครุภัณฑ์ทั้งหมด ให้ผู้รับจ้างทำแบบก่อสร้างละเอียด (Shop Drawing) ในส่วนที่เป็น Built-In และเสนอรายการวัสดุ และตัวอย่างวัสดุให้ผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติ อย่างน้อยสองงวดงานก่อสร้างตามสัญญาประกอบ ซึ่งในการพิจารณา ผู้ออกแบบจะพิจารณาในประเด็นเรื่องชนิดวัสดุ สี พื้นผิว ขนาด คุณสมบัติด้านความคงทน เอกสารรับประกัน บริการหลังการขาย เอกสารการผ่านมาตรฐานการทดสอบทั้งไทย และสากล ฯลฯ เพื่อให้ครุภัณฑ์ได้ตามประโยชน์ใช้สอยของหน่วยงานสูงสุด โดยผู้ออกแบบ และ/หรือ กรรมการตรวจการจ้าง อาจมีการเรียกดูตัวอย่างครุภัณฑ์ เช่น เก้าอี้ โต๊ะ เพื่อสาธิตการใช้งานจริง ทั้งนี้ สี หรือ วัสดุพื้นผิว อาจไม่ได้เป็นไปตามที่กำหนดใช้ในโครงการก็ได้ แต่ให้นำเสนอแผงตัวอย่างวัสดุจริง (Material Board) ให้ผู้พิจารณาสามารถพิจารณาอย่างละเอียดได้

ในกรณีแบบรูปรายการมีความขัดแย้ง ไม่ชัดเจน หรือพบอุปสรรคในการดำเนินการใดๆ ที่ไม่สามารถให้เป็นไปตามแบบรูปรายการได้ ให้ทำข้อหารือเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้ออกแบบวินิจฉัยชี้ขาด ห้ามดำเนินการโดยพลการเด็ดขาด

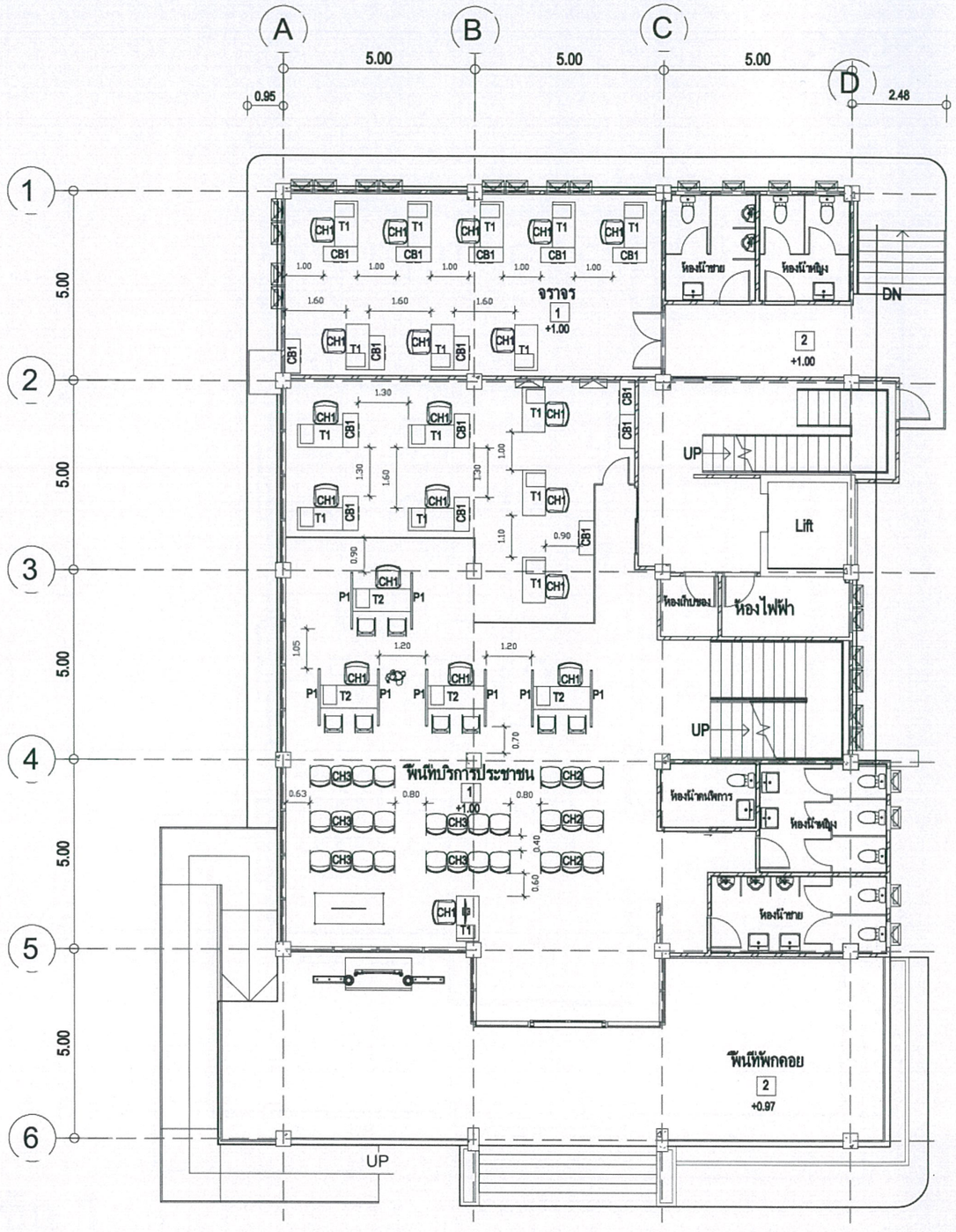
การเตรียมพื้นที่ ผู้รับจ้างต้องทำการทำความสะอาดพื้นที่ที่จะติดตั้งให้เสร็จเรียบร้อยก่อนจัดวางครุภัณฑ์ให้ปราศจากฝุ่น กลีน และคราบสกปรก จากการดำเนินการก่อสร้างในส่วนอื่น หรือต้องมีการป้องกันครุภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพดี ก่อนส่งมอบ ในกรณีเกิดความเสียหายจากการจัดวางในสภาพพื้นที่ที่ไม่มีความพร้อม ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข ทำความสะอาด หรือเปลี่ยนครุภัณฑ์ให้มีสภาพสมบูรณ์ก่อนการส่งมอบ

การส่งมอบ ให้ทำการส่งมอบ คู่มือ เอกสารรับประกัน และรายการวัสดุที่เสดงทั้งรุ่น และจำนวน กุญแจ อะไหล่ และเครื่องมือซ่อมบำรุงเบื้องต้น (ถ้ามี) ให้กับกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อส่งมอบต่อให้หน่วยผู้ใช้งานอย่างครบถ้วน

ผู้ผลิตและผู้ขาย ในการพิจารณาใช้จะผลิตภัณฑ์จากบริษัทภายในประเทศเป็นหลักก่อน โดยดูเลือกจากผู้ผลิตซึ่งมีโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) ประเภทกิจการเครื่องเรือนของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 เป็นอย่างน้อยทั้งระบบขององค์กรและ ควรอยู่ในระบบมาตรฐาน ISO 9001 มาอย่างน้อย 5 ปี เพื่อแสดงถึงคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และเป็นประโยชน์กับทางราชการ

ขนาดและระยะของครุภัณฑ์ และภาพที่กำหนด เป็นเพียงตัวอย่างภาพและสัญลักษณ์ ไม่ได้หมายความว่าต้องมีลักษณะเป็นไปตามภาพที่กำหนดในแบบรูปรายการนี้ทุกรายละเอียด ขนาดที่กำหนดในแบบรูปรายการ อาจมีค่าแตกต่างจากที่กำหนดได้ โดยยังคงประโยชน์ใช้สอย และเป็นไปตามมาตรฐานสากลเรื่องสัดส่วนมนุษย์ (Human Scale) ในกรณีที่ วัสดุ หรือ ขนาด ไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการที่กำหนด หรือ ไม่มีผู้ผลิตสินค้าตามคุณลักษณะที่กำหนดแล้ว หรือมีความขัดแย้ง อุปสรรคในการจัดวางในพื้นที่หน้างานจริง ให้ผู้รับจ้างเสนอครุภัณฑ์เทียบเท่าได้ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เสียประโยชน์ใช้สอยของผู้ออกแบบที่กำหนดไว้ และเนื่องานไม่ลดน้อยลงกว่าเดิมให้ราชการเสียประโยชน์

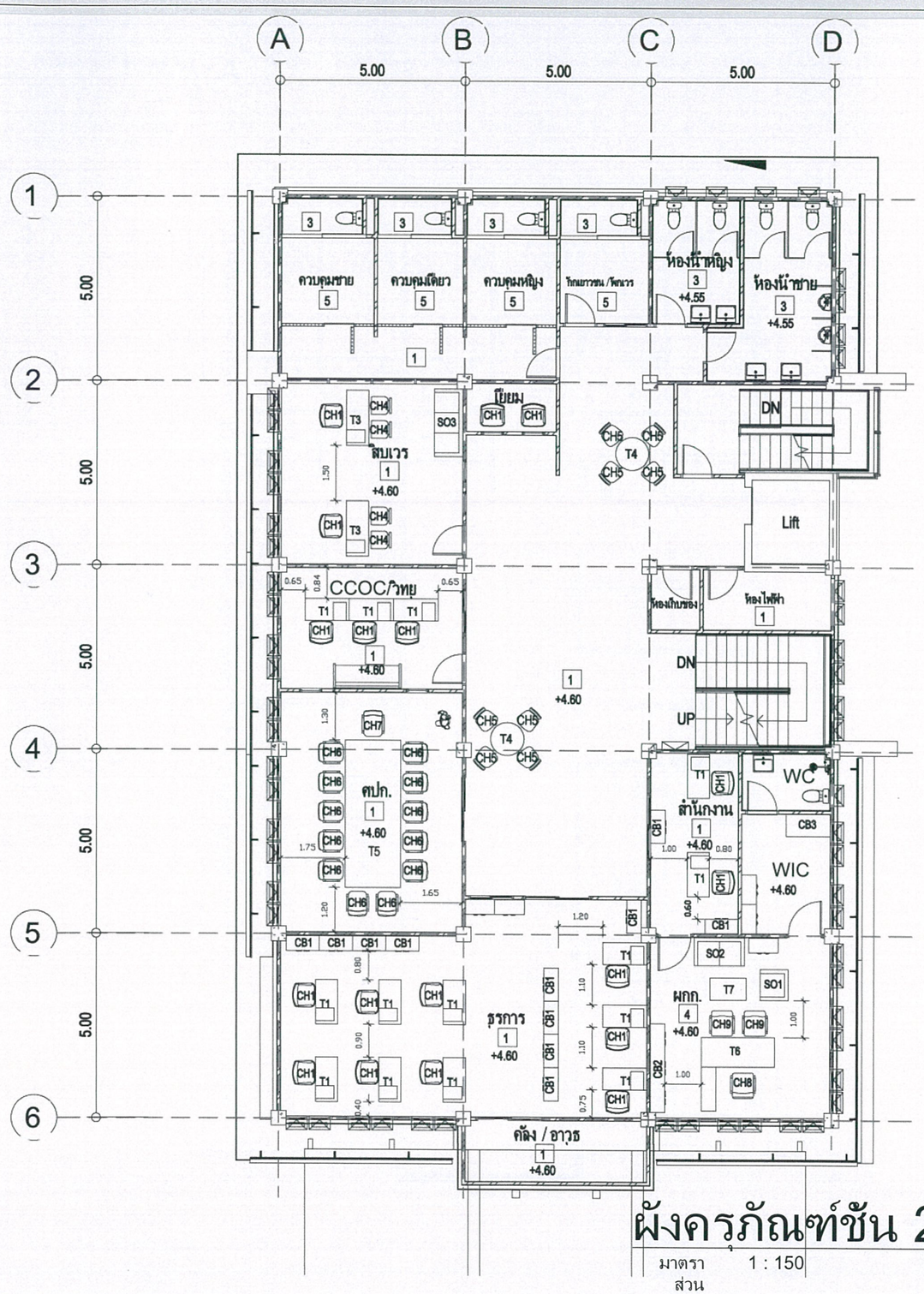
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Practika, Modernform, Rockworth, Starmark



ผังครุภัณฑ์ชั้น 1

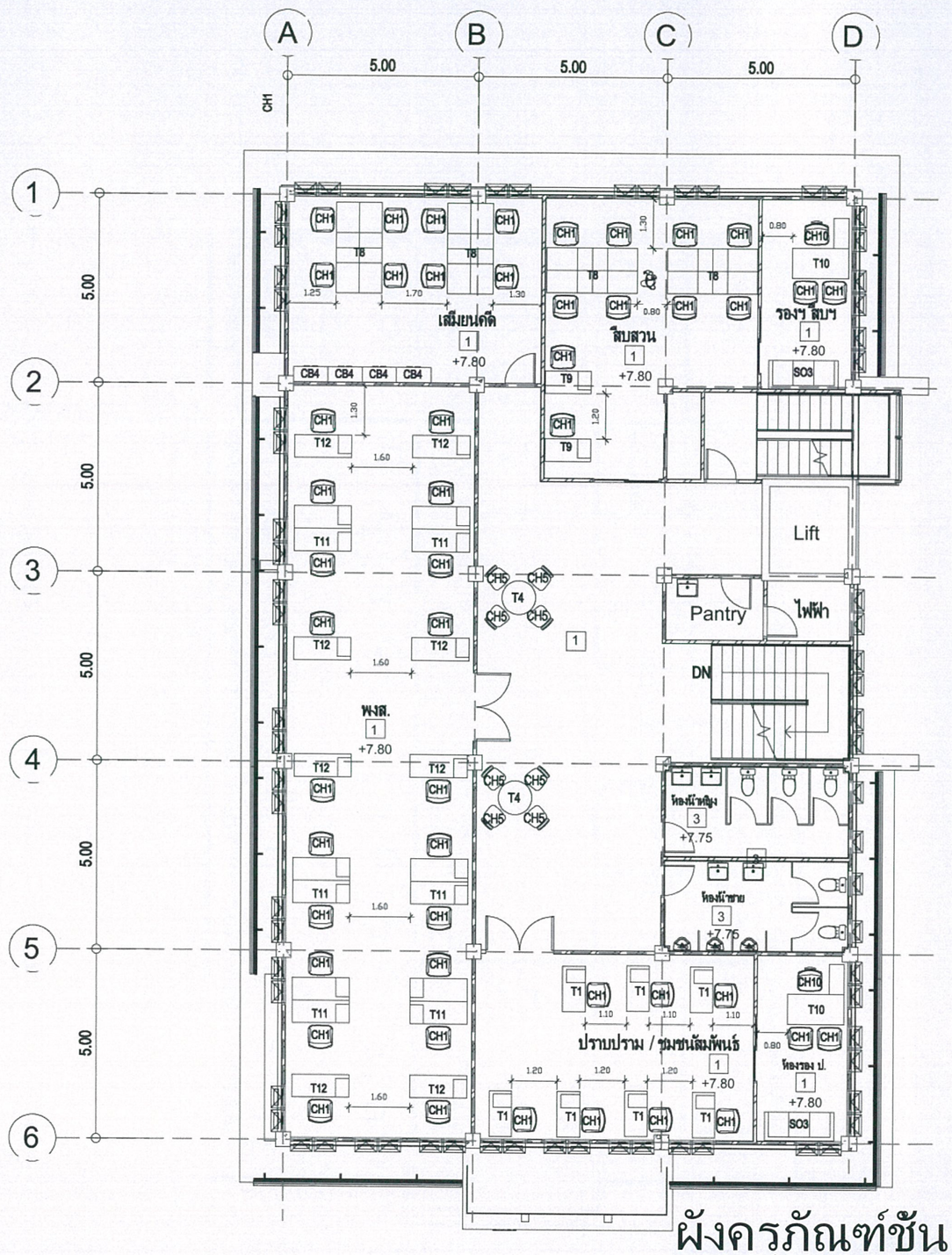
มาตรา 1 : 150
ส่วน

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แบบครุภัณฑ์-01				หมวดงาน / แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176						ขนาด A3 / แผ่นที่ 80 / 82



ผังครุภัณฑ์ชั้น 2

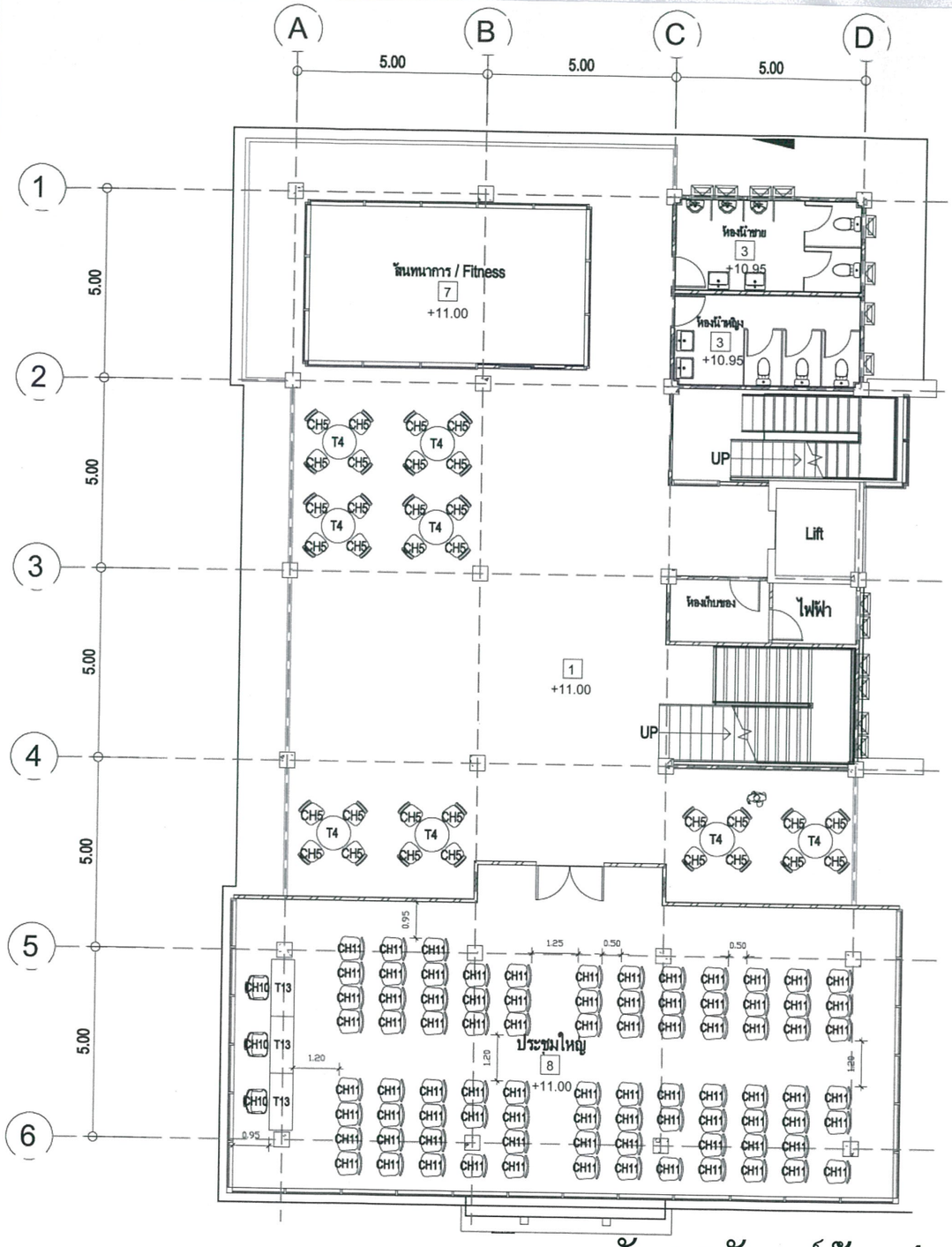
มาตรา 1 : 150
ส่วน



ผังครุภัณฑ์ชั้น 3

มาตรา 1 : 150
ส่วน

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	เห็นชอบ
	พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ท้วมจันทร์	สว.ฝ่าย โยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033		พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
	ว่าที่ ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586		(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)
	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ				
สภ.ปาตองพร้อมทีพัก	พ.ต.ท.โส ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 13909/68
	พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ แบบครุภัณฑ์-02				หมวดงาน / แผ่น
	ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมุ่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนวุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176					ขนาด A3	แผ่นที่ 81 / 82



ผังครุภัณฑ์ชั้น 4

มาตรา 1 : 150

ส่วน

พื้นที่บริการประชาชน

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	8 ตัว
• โต๊ะรับเรื่อง W1500*D600*H730 mm.	4 ตัว
• Partition (ครึ่งกระจกหุ้มผ้า) W1500*H1200 mm.	8 ตัว
• เก้าอี้พักคอย 3 ที่นั่ง W168*D600*H840 mm.	3 ตัว
• เก้าอี้พักคอย 4 ที่นั่ง W2230*D600*H840 mm.	5 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	12 ตัว
• ตู้เอกสาร W900*D400*H850 mm.	7 ตัว

จราจร

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	8 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	8 ตัว
• ตู้เอกสาร W900*D400*H850 mm.	8 ตัว

ห้องสืบเวร

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	2 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	2 ตัว
• เก้าอี้ผุ้มาติดต่อ W480*D550*H760 mm.	4 ตัว
• โซฟา W1840*D760*H760 mm.	1 ตัว

CCOC วิทย

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	3 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	3 ตัว

ห้องเยียม

• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	3 ตัว

โถง

• โต๊ะกลม W900*D900*H730 mm.	2 ตัว
• เก้าอี W530*D560*H760 mm.	8 ตัว

ห้อง ศปก.

• โต๊ะประชุม W300*D1500*H730 mm.	1 ตัว
• เก้าอี W600*D680*H840 mm.	12 ตัว
• เก้าอีประธาน W600*D720*H1060 mm.	1 ตัว

ธรการ

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	9 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	9 ตัว
• ตู้เอกสาร W900*D400*H850 mm.	9 ตัว

ห้อง ผกก.

• โต๊ะทำงาน ผกก. W2000*D2000*H730 mm.	1 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน ผกก. W680*D680*H1190 mm.	1 ตัว
• เก้าอีผุ้มาติดต่อ W680*D680*H990 mm.	2 ตัว
• โซฟา 2 ที่นั่ง W1380*D760*H760 mm.	1 ตัว
• โซฟา 1 ที่นั่ง W840*D760*H760 mm.	1 ตัว
• โต๊ะกลาง W1000*D600*H390 mm.	1 ตัว
• ตู้เอกสาร W2400*D400*H850 mm.	1 ตัว
• ตู้เสื้อผ้ากระจก W1200*D600*H2000 mm.	1 ตัว

สำนักงาน

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	2 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	2 ตัว
• ตู้เอกสาร W900*D400*H850 mm.	2 ตัว

เสมียนคดี

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	8 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	8 ตัว
• ตู้เอกสาร W900*D400*H850 mm.	8 ตัว

งานสืบสวน

• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	10 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	10 ตัว
• โต๊ะทำงาน รอง สืบสวน W1500*D1600*H730 mm.	1 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H1150 mm.	1 ตัว
• เก้าอีผุ้มาติดต่อ W650*D640*H980 mm.	2 ตัว

ส่วนทำงานพนักงานสอบสวน

• โต๊ะทำงาน W1500*D600*H730 mm.	20 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	20 ตัว
• ตู้เอกสาร W900*D400*H850 mm.	20 ตัว

ห้องงานปราบปราม

• โต๊ะทำงาน รอง ป. W1500*D600*H730 mm.	1 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H1150 mm.	1 ตัว
• เก้าอีผุ้มาติดต่อ W650*D640*H980 mm	2 ตัว
• โต๊ะทำงาน W1200*D600*H730 mm.	7 ตัว
• เก้าอี้ทำงาน W650*D640*H980 mm.	7 ตัว
• ตู้เอกสาร W900*D400*H850 mm.	7 ตัว

โถง

โต๊ะกลม W900*D900*H730 mm.	2 ตัว
เก้าอี W530*D560*H760 mm.	8 ตัว

พื้นที่พักคอยชั้น 4

โต๊ะกลม W900*D900*H730 mm.	8 ตัว
เก้าอี W530*D560*H760 mm.	32 ตัว

ห้องประชุม

โต๊ะพับ W1500*D600*H730 mm.	3 ตัว
เก้าอีประธานห้องประชุม W650*D640*H1150 mm.	3 ตัว
เก้าอีเลคเชอร์ W620*D660*H825 mm.	132 ตัว

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2606		พ.ต.ท.ฉัตรพล ห้วมจันทร์	สว.ฝ่ายโยธาธิการ 2	สฟก.4435		พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ส.สถ.2033	
ว่าที ร.ต.อ.นที นามทะเล	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ-สถ.24819		ส.ต.อ.สงกรานต์ ตระกูลพงษ์	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.70117		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.กลุ่มงานฯ ยธ.	ภฟก.10586	
วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมสุขาภิบาล				ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.ท.โล ขาวหนุนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784		พ.ต.ต.อภิสิทธิ์ ศรีประเสริฐ	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภส. 3269		พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	
พ.ต.ต.พงศวัชร์ พัชรสินธรณ์	สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951		วิศวกรรมเครื่องกล				บันทึก/สั่งการ			
ร.ต.อ.สิทธศักดิ์ คบหมู่	รอง สว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.70850		พ.ต.อ.มิวัฒนรุจ ลือลาภ	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	ภก. 16176		แบบครุภัณฑ์-03			

เห็นชอบ

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.

(สมิทธิ สุวรรณสุขโรจน์)

ขนาด A3	แบบเลขที่ 13909/68	หมวดงาน	แผ่น
		แผ่นที่	82 / 82

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความประสงค์ก่อสร้างอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก แบบเลขที่ 13909/68 จำนวน 1 หลัง บริเวณที่กำหนด ให้ผู้รับจ้างทำตามแบบรูปรายการอย่างเคร่งครัด ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีและมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมืองและให้เป็นตามรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมดังต่อไปนี้.–

1. งานโครงสร้าง ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการที่กำหนด
2. การทำพื้น ให้เป็นไปตามรายการและสัญลักษณ์งานสถาปัตยกรรมและผังบริเวณ
   2.1. พื้นถนนคสล.ให้ปาดเรียบทำลาดเอียงไปยังจุดระบายใกล้เคียง และตีเส้นจราจรด้วยสีทาถนน
3. ระบบระบายน้ำให้เชื่อมกับระบบเดิม หากมีส่วนใดซ้ำซ้อน หรือขัดแย้งกับระบบเดิม ให้ผู้ออกแบบหรือกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด
4. กรณีแบบมีความไม่ชัดเจน/ขัดแย้ง หรือต้องมีการปรับให้เข้ากับพื้นที่ให้ผู้ออกแบบวินิจฉัยชี้ขาด ห้ามทำการก่อสร้างโดยพลการเด็ดขาด โดยให้คงปริมาณเนื้องานเดิมไว้ไม่ให้น้อยกว่าเดิม

การถมดินและหรือปรับบริเวณที่ก่อสร้าง

1. ให้ทำการถมดินและหรือปรับพื้นที่ภายในบริเวณตามกำหนดไว้ในแบบผังบริเวณ
2. การปรับระดับพื้นภายในบริเวณ ให้ปรับระดับให้ได้ระดับตามกำหนด หากจะต้องทำการถมพื้นที่ ให้ถมด้วยดิน หรือทรายถมที่ โดยใช้ดินทำขอบมีความเอียงลาด 1:2 ให้มั่นคงโดยรอบทุกด้านเพื่อกันดินหรือทรายถม และให้ถมด้วยดินหรือทรายถมที่บดอัดแน่นจนได้ระดับต่ำกว่าระดับที่กำหนดให้เป็นระดับถนนในบริเวณประมาณ 0.20 ม. โดยก่อนทำการถมดินให้กำจัดวัชพืชต่างๆ ออกนอกบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยก่อน
3. ส่วนที่ไม่ได้เป็นถนน ทางเท้า ให้ถมด้วยดินทับหน้า จนถึงระดับหลังทางเท้า หรือระดับตามที่ได้กำหนดไว้ แต่ความหนาของดินต้องไม่น้อยกว่า 0.40 ม. เพื่อปลูกหญ้าทำสนามและปลูกต้นไม้

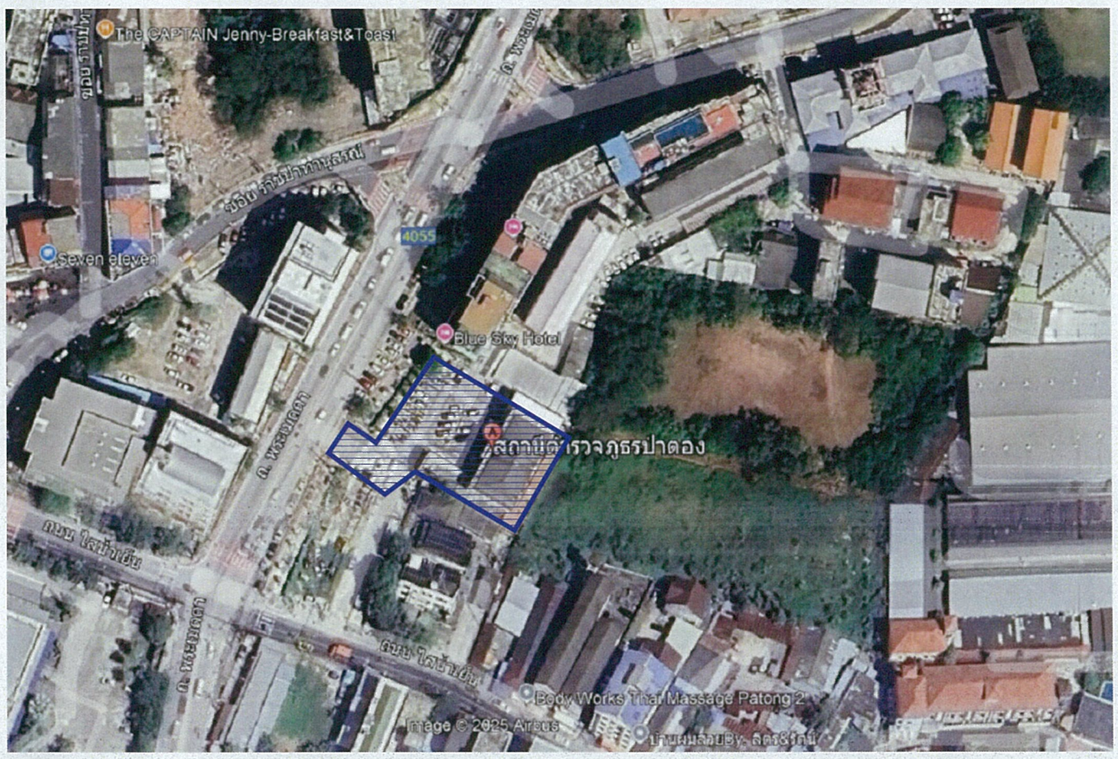
การทำถนน ลานจอดรถ ขอบคันถนน ทางเท้า และท่อระบายน้ำ

1. รายละเอียดในการก่อสร้าง ให้ทำตามแบบกำหนดก่อนวางแผงเหล็กเสริมคอนกรีตให้ปูด้วยถุงปูนหรือแผ่นพลาสติกบางให้ทั่ว และให้ใช้พุกปูนหนุนเหล็กเสริมให้สูงให้ได้ระดับตามกำหนดยกระดับแนวกลางถนนให้มีความลาดเพื่อให้น้ำไหลละดวก จากแนวกลางถนน 1 : 200 เมื่อหน้าคอนกรีตหมาดแข็งเป็นเงาแล้ว ต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดด ลมร้อนและมิให้ถูกกระเทือน เมื่อพ้นระยะ 24 ชม. แล้วต้องจัดการบมคอนกรีตให้เปียกชุ่มน้ำเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน
2. การปฏิบัติการต่างๆ เกี่ยวกับงานคอนกรีต การผสม การเท การถอดแบบ ตลอดจนการบ่อคอนกรีต ให้ปฏิบัติตามรายการวิศวกรรมโครงสร้างและรายการมาตรฐานกรมโยธาธิการ ส่วนผสมและกำลังคอนกรีตใช้ชนิด ค.2
3. ค่าใช้จ่ายในการทดสอบความแน่นของพื้นถนน และอื่นๆ เป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
4. การทำทางเท้าจะทำด้วย ค.ส.ล. ตามแบบ หรือจะใช้ปูด้วยทางเท้าอิฐบล็อคลำเร็จรูป (การปูให้ปูตามกรรมวิธีที่ผู้ผลิตแนะนำให้) ให้ดูรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในแบบผังบริเวณ
5. ท่อระบายน้ำทั้งหมดให้ใช้ท่อ ค.ส.ล. ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมท่อระบายน้ำ ความเอียงลาดของท่อระบายน้ำ ต้องไม่น้อยกว่า 1:200 และหากฝาบ่อพักท่อระบายน้ำใดที่อยู่บนถนนหรือลานจอดรถ ให้ใช้ฝาบ่อพักท่อระบายน้ำเป็นเหล็กทึบหรือเหล็กโปร่ง ตามที่กำหนดไว้ในผังบริเวณ
6. ตำแหน่งของบ่อพักท่อระบายน้ำ ให้ทำตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในผังบริเวณโดยประมาณ จุดใดที่กำหนดเจาะช่องขอบคันถนนเพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อพักท่อระบายน้ำ ให้ดูรายละเอียดตามแบบและให้ใส่ตะแกรงเหล็กกันผงให้เรียบร้อย
7. ให้ต่อท่อระบายน้ำลงบ่อพักท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือทางระบายน้ำสาธารณะที่กำหนดไว้ให้เรียบร้อย
8. หากไม่ได้กำหนดรายละเอียดไว้ การทำบ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ให้งดการตอกเสาเข็มทั้งหมด

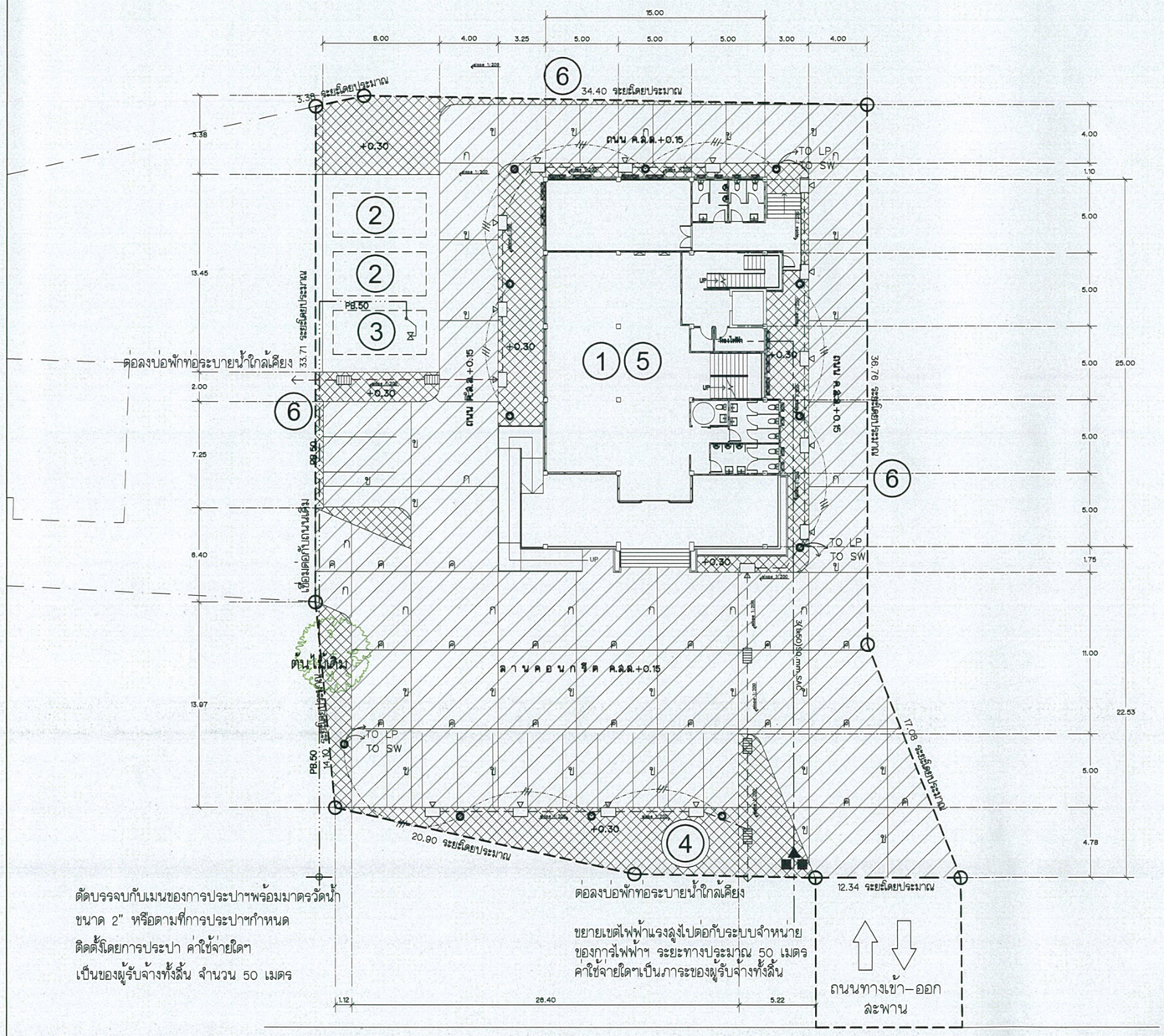
แผนที่สังเขป

พื้นที่ก่อสร้าง

68 ถนนไสน้ำเย็น ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต



กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ		พล.ต.ต. (สมิทธิ ลุวรรณลุขิเรจน์) ผบก.ยธ.
	พ.ต.ท.ชยินท์ ศรีลุราช	ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.15889		พ.ต.ท. ฉัตรพล ท้วมจันทร์	ลว. ฝ่ายโยธาธิการ2	ลพก.4435		พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.ยธ.	ภพก.10586		
	ร.ต.ท.นที นามทะเล	รอง ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.24819						พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.ยธ.	ล–สถ.2606		
	ส.ต.อ.วทัญญู มลเทียน	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.25196						ตรวจเห็นชอบ				
ผังบริเวณอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมเครื่องกล				พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 14399/68 หมวดงาน แผ่นที่ แผ่น 1 จำนวนแผ่น 4
	พ.ต.ท.โล ขาวหนูนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784										
	พ.ต.ท.พงศวัช์ พัชรีสินธรณ์	ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951		วิศวกรรมสุขาภิบาล				บันทึก/สั่งการ				

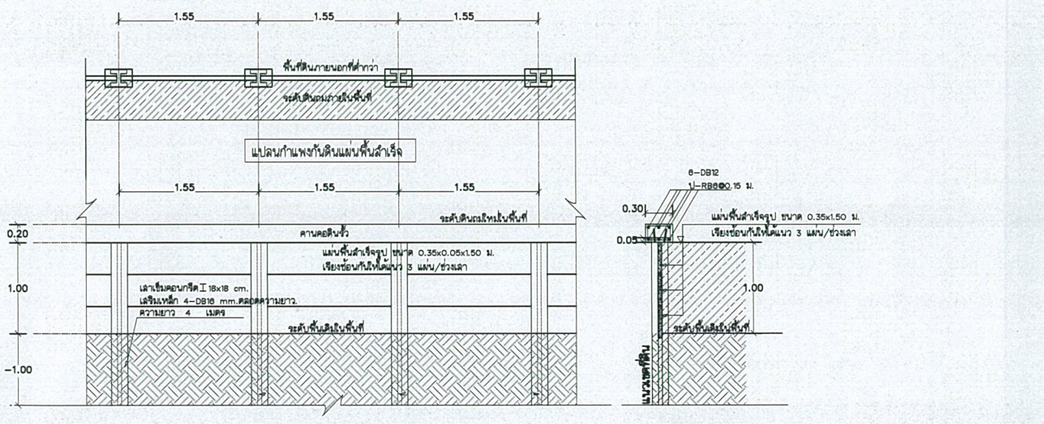


สัญลักษณ์	รายการ	แบบเลขที่	จำนวน	หมายเหตุ
①	อาคารที่ทำการ สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก	13909/68	1 หลัง	
②	ถังบำบัดน้ำเสีย	13909/68	1 ที่	
③	ถังเก็บน้ำ พร้อมโรงสูบ	13909/68	1 ที่	
④	เสาธงสูง 12 เมตร	10373/58	1 ที่	
⑤	เสาวิทยุสื่อสาร	8156/46	1 ที่	
⑥	แนวกำแพงกันดิน	14399/68	40.00 เมตร	
	ขอบเขตการปรับบริเวณถมดินสูง 1.00 เมตร	14399/68	1978.00 ลบ.ม.	โดยประมาณ
	ขอบเขตการทำถนน คสล.	14399/68	1,100.00 ตร.ม.	โดยประมาณ
	ขอบเขตทางเท้า คอนกรีตปั๊มขึ้นรูป พร้อมขอบคันหิน คสล.	14399/68	310.00 ตร.ม.	โดยประมาณ
	ลานหญ้า	14399/68	–	โดยประมาณ
	ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.ø0.30 ม.(แบบไม่ดอกเข็ม)พร้อมบ่อพักทุก 6 เมตร จุดระบายน้ำถนนลงบ่อพัก	14399/68	16 ชุด	ดูแบบขยาย
	บ่อพักชนิดฝาเหล็กโปร่ง	14399/68	5 ชุด	ดูแบบขยาย
	ดวงไฟบริเวณ	14399/68	12 ต้น	ดูแบบขยาย

หมายเหตุ
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแนวเขตที่ดินที่ถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- ระยะที่อ้างอิงถึงสภาพเดิมสิ่งก่อสร้างเดิมเป็นระยะโดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่จริง โดยให้คงปริมาณเนื้องานเดิมตามที่แบบกำหนดไว้
- ถังเก็บน้ำพร้อมโรงสูบ เป็นระยะโดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

หม้อแปลงไฟฟ้า



ทิศเหนือ

ผังบริเวณอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตอง

SCALE 1:350

หมายเหตุ : ตำแหน่งอาคารเป็นตำแหน่งโดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ขัดกับระเบียบกฎหมายท้องถิ่นนั้นๆ

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท.ชยินท์ ศรีสุราช	ผกก.ยธ.	ภ.สถ.15889	
ร.ต.ท.นที นามทะเล	รอง ผกก.ยธ.	ภ.สถ.24819	
ส.ต.อ.วทัญญู มลเทียน	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.25196	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โล ขาวหนูนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรีสินธรณ์	ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	

วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
พ.ต.ท. ฉัตรพล ท้วมจันทร์	ผกก. ฝ่ายโยธาธิการ2	สฟก.4435	
วิศวกรรมเครื่องกล			
วิศวกรรมสุขาภิบาล			

ตรวจ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	
พ.ต.อ.จามิกร เพชรปราณี	ผกก.ยธ.	ภฟก.10586	
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญปัณฑิต	ผกก.ยธ.	ล–สถ.2606	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	
บันทึก/สั่งการ			

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุทโรจน์)

ผังบริเวณอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่นที่
14399/68	แผ่น 2	จำนวนแผ่น 4

รายการวิศวกรรมโยธา

วัตถุประสงค์ เพื่อให้การก่อสร้างโครงสร้างของอาคารดำเนินไปอย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบให้ผู้รับจ้างถือหลักปฏิบัติตามรายการนี้ ระยะและขนาดของโครงสร้างส่วนต่างๆ ให้ยึดถือตัวเลขที่แสดงไว้เป็นสำคัญ ห้ามวัดระยะและขนาดหรือนับจำนวนอาจาแบบที่แสดงไว้เป็นเพียงบางส่วน ตัวเลขที่บอกขนาด เช่น ความกว้าง ความยาว ระยะต่างๆที่แสดงไว้ที่ไปเป็นระยะที่วัดจากศูนย์กลาง เว้นแต่ได้แสดงไว้เป็นแบบเป็นอย่างอื่น หาก รายละเอียดของแบบส่วนใดหรือรายการใดเป็นที่สงสัยหรือไม่ชัดเจน จะต้องให้วิศวกรผู้ออกแบบชี้แจงก่อนลงมือทำการก่อสร้างทุกครั้ง หากมีสิ่งใดที่สมควรจะต้องทำเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินการไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาหลักวิชช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ออกแบบ แม้ว่าสิ่งของนั้นจะมิได้แสดงไว้ในแบบหรือระบุไว้ในรายการก็ตาม และไม่ถือว่าเป็นงานเพิ่มเติมแต่อย่างใด

วัสดุก่อสร้าง หากว่าแบบแปลนมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามรายการมาตรฐานการโยธาและผังเมือง(มยผ.) ที่แผนประกอบแบบแปลนโดยเคร่งครัด

ส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตที่ใช้หล่อโครงสร้างอาคารทั้งหมด ให้ใช้ส่วนผสมและกำลังกำลังคอนกรีต 210 ksc.(cylinder).

เหล็กเสริม เหล็กเส้นกลมขนาด 6 มม., 9 มม., 15 มม. ,19 มม. ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SR-24 ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กข้ออ้อยขนาด 12 มม., 16 มม., 20 มม., 25 มม, 28 มม, 32 มม. ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SD-40 ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เหล็กโครงหลังคา ให้ใช้เหล็กที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การสำรวจสภาพดิน ก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเจาะสำรวจดิน(SOIL BORING) ภายในบริเวณที่ที่จะก่อสร้างอาคาร อาคารละ 1 จุด โดยให้หน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ดำเนินการให้ แล้วให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดินให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณากำหนดความยาวเสาเข็มที่เหมาะสมเพื่อใช้ในงานก่อสร้างนี้ต่อไป

ฐานรากของอาคาร มีแบบการใช้ 3 แบบดังต่อไปนี้

แบบที่ 1 ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม รายละเอียดตามที่กำหนดในแบบแปลน เสาเข็มรองรับฐานรากให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสตัน ขนาด 35x35 ซม. รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่าตันละ 45 ตัน ยาวไม่น้อยกว่า – เมตร ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ความยาวเสาเข็มที่แน่นอนวิศวกรผู้ออกแบบจะกำหนดให้เมื่อได้พิจารณารายงานผลการเจาะสำรวจดินแล้ว ผู้ดำเนินการทำเสาเข็มเจาะจะต้องมีผลงานการทำเสาเข็มเจาะกับทางราชการในงานประเภทเดียวกันไม่น้อยกว่าวในงานก่อสร้างนี้ และต้องส่งรายการคำนวณทางวิศวกรรมของเสาเข็มให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาตรวจสอบเพื่อกำหนดความลึกที่แน่นอนของปลายเสาเข็มก่อนลงมือดำเนินการได้ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบคุณภาพเสาเข็มเจาะที่หล่อทั้งหมดโดยใช้คลื่นเสียงหรือวิธีอื่นที่เหมาะสมแล้วรายงานผลการตรวจสอบให้กับวิศวกรผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน จึงจะหล่อคอนกรีตฐานรากได้ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการตรวจสอบคุณภาพเสาเข็มเป็นภาระของผู้รับจ้าง

การตรวจสอบคุณภาพเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์เสาเข็มทั้งหมด โดยใช้คลื่นเสียงหรือวิธีอื่นที่เหมาะสมแล้วรายงานผลการตรวจสอบให้กับวิศวกรผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน จึงจะหล่อคอนกรีตฐานรากได้

แบบที่ 3 ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม ในกรณีที่เจาะสำรวจดินและคำนวณความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของชั้นดินตามความลึกที่เหมาะสม ได้ค่าความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกโดยปลอดภัยไม่น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็มรายละเอียดตามที่กำหนดในแบบแปลน ความลึกของการทำฐานรากที่แน่นอนวิศวกรผู้ออกแบบจะกำหนดให้เมื่อได้พิจารณารายงานผลการเจาะสำรวจดินแล้ว

งานก่อสร้างขั้นเบื้องต้น กำหนดให้ใช้ฐานรากแบบที่ ② เพื่อให้ผู้รับจ้างใช้ประกอบการเสนอราคาต่อทางราชการ เมื่อวิศวกรผู้ออกแบบได้ตรวจสอบรายงานผลการเจาะสำรวจดินได้ข้อมูลเป็นที่แน่ชัดแล้ว จะกำหนดแบบของการใช้ฐานรากที่เหมาะสมให้ต่อไป โดยหากแบบการใช้ฐานรากที่ทางราชการกำหนดให้ผู้รับจ้างใช้จริงนี้ แตกต่างกับแบบการใช้ฐานรากที่ทางราชการกำหนดให้ผู้รับจ้างใช้เสนอราคาต่อทางราชการ เมื่อเปรียบเทียบราคาส่วนต่างของค่าก่อสร้างแล้วมีค่างานตามสัญญาลดลง ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ทางราชการหักคืนเงินตามค่างานที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้กับทางราชการตามส่วน

การขุดดิน การขุดดินเพื่อการก่อสร้างฐานรากและเสาเข็มเจาะ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออาคารสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง หากเกิดความเสียหายอันเนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้างถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากมีความจำเป็นจะต้องทำระบบป้องกันดินพัง ค่าใช้จ่ายถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง จะเรียกร้องจากทางราชการเพิ่มเติมภายหลังอีกไม่ได้

รายการประกอบแบบงานเมนประปา และประปาภายนอกอาคาร

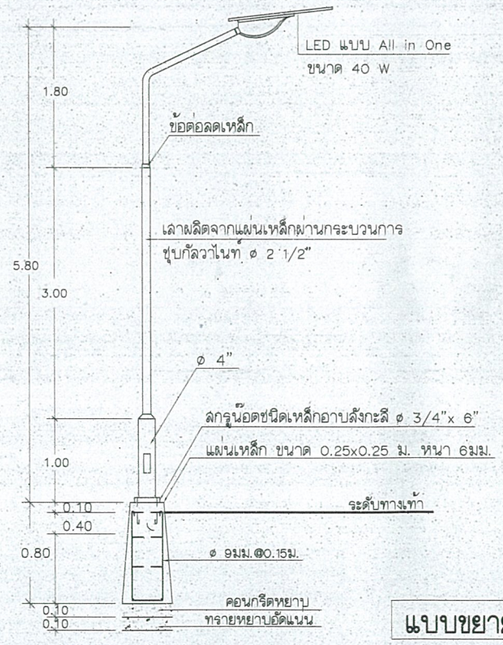
1. ผู้รับจ้างต้องติดต่อการประปานครหลวงหรือการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อให้การประปา ติดตั้งอุปกรณ์ล่งและจำหน่ายน้ำประปา รวมทั้งมาตรวัดน้ำ เพื่อจ่ายน้ำประปาให้จนมีน้ำประปาใช้ได้โดยสมบูรณ์ ค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
2. ผู้รับจ้างต้องเดินท่อเมนประปาจากภายในอาคารหรือถังพักน้ำไปต่อบรรจบกับอุปกรณ์ล่งและจำหน่ายของการประปา โดยใช้ขนิดหรือขนาดท่อ ตามกำหนดในแบบรูปรายการ และมาตรฐานที่การประปา กำหนด โดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
3. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบล่งน้ำบริเวณ ตามกำหนดในรูปแบบรายการ ตำแหน่งติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เป็นตำแหน่ง โดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

สัญลักษณ์	ความหมาย	หมายเหตุ
——·——·——	ท่อ PB.2110 SDR 13.5 ขนาด ø 50	มาตรฐาน มอก.
——·——·——	ท่อ PB.2110 SDR 13.5 ขนาด ø 25	มาตรฐาน มอก.
———————	ท่อ PB.2110 SDR 13.5 ขนาด ø 20	มาตรฐาน มอก.
——⋈——	ประตูน้ำ	มาตรฐาน มอก.
FH.	ท่อจ่ายดับเพลิง	มาตราฐาน กปน./ กปภ.
——⋈——	วาวล์ลูกลอย	
HB	ก๊อกสนาม	มาตรฐาน มอก.
——○——	จุดต่อท่อเข้าอาคาร	
M	มาตรวัดน้ำ 2" พร้อมประตู 2 ด้าน	การประปาดำเนินการ

รายการประกอบแบบงานเมนไฟฟ้า และไฟฟ้าภายนอก

1. ผู้รับจ้างต้องติดต่อการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้การไฟฟ้าติดตั้งอุปกรณ์ล่งจำหน่ายไฟฟ้า รวมทั้งเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้จนมีไฟฟ้าใช้ได้โดยสมบูรณ์ ค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
2. ผู้รับจ้างต้องเดินลายไฟฟ้าจากภายนอกอาคารมาบรรจุกับเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าของการไฟฟ้า โดยใช้ขนิดและขนาดลายไฟฟ้า ท่อ IMC หรือราง WIRE WAY หรือ CABLE TRAY หรือ CABLE LADDER ตามกำหนดในรูปแบบรายการ และตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนดและเห็นชอบ
3. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าล่องสว่างบริเวณ ตามกำหนดในแบบรูปรายการ ตำแหน่งติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เป็นตำแหน่ง โดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า(ตำแหน่งในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)			
■	เสาแรงสูง คอร. ขนาดตามที่การไฟฟ้ากำหนด		
■	เสาแรงต่ำ คอร. ขนาดตามที่การไฟฟ้ากำหนด		
△	หม้อแปลงไฟฟ้า แบบขดลวดทองแดง ยี่ห้อ THAI MAXWELL,EKARAT,TIRA THAI , CC , FULL LIGHT , QTC		
◎	ดวงโคมล่องลวง แบบมีแบตเตอรี่ในตัว ไฟฉนนตัวถังอลูมิเนียมหล่อ หลอด LED ขนาด 70 W ติดตั้งบนเสาเหล็ก ตามแบบขยาย พร้อมแผงรับ Solar cell		
⊠	ดวงโคมล่องลวง แบบมีแบตเตอรี่ในตัว ไฟฉนนตัวถังอลูมิเนียมหล่อ หลอด LED ขนาด 70 W ติดตั้งบนเสาเหล็ก ตามแบบขยาย พร้อมแผงรับ Solar cell		
———————	ลายไฟฟ้าแรงสูง แบบหุ้มฉนวน [SPACE AERIAC CABLE]		
———————	ลายไฟแรงต่ำ		
V	ล่อฟ้าแรงต่ำ	⏚	กราวนด์แรงต่ำ



แบบขยายการติดตั้งดวงโคมบนเสา เหล็ก

ในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้าง หรือการก่อสร้างรบกวนกับระบบสาธารณูปโภค ให้ผู้รับจ้างแจ้งเตือนต่อกรรมการตรวจการจ้าง และ/หรือผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติในการย้ายระบบสาธารณูปโภค โดยค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

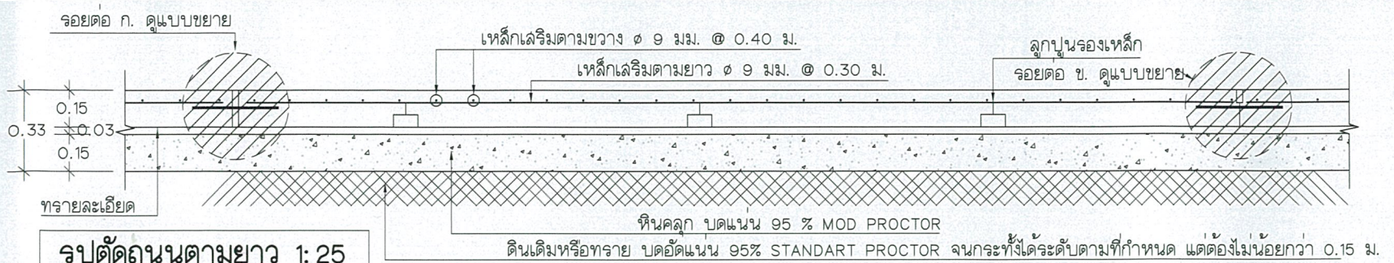
หมายเหตุ

โดยหากแบบการใช้ฐานรากที่ทางราชการกำหนดให้ผู้รับจ้างใช้จริงนี้ แตกต่างกับแบบการใช้ฐานรากที่ทางราชการกำหนดให้ผู้รับจ้างใช้เสนอราคาต่อทางราชการ เมื่อเปรียบเทียบราคาส่วนต่างของค่าก่อสร้างแล้วมีค่างานตามสัญญาลดลง ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ทางราชการหักคืนเงินตามค่างานที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้กับทางราชการตามส่วน

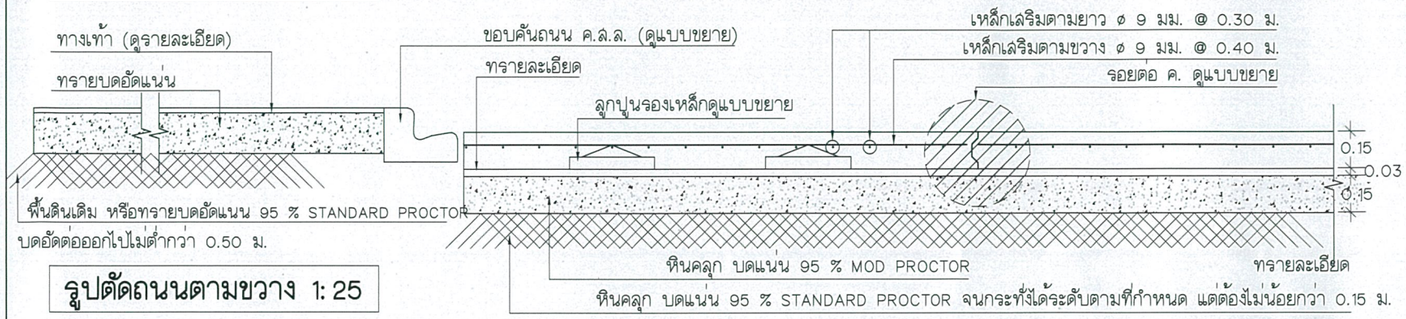
หมายเหตุ

เสาไฟถนนให้เดินสายไฟฟ้า Nrr 3 Cr 6 mm. in Ø 1" HDPE
สำรองไว้จากตู้ควบคุม ในตัวเสาทุกต้น ในกรณีต้อง โดยให้พันเทปที่ปลอกสาย ทั้งไว้ในเสาไฟถนนทุกต้น

กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สถาปัตยกรรม	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	วิศวกรรมไฟฟ้า	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ	ตรวจ [illegible]	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ		พล.ต.ต. (สมิทธิ สุวรรณสุชิโรจน์) ผบก.ยธ.
	พ.ต.ท.ชยินท์ ศรีสุราช	ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.15889		พ.ต.ท. ฉัตรพล ท้วมจันทร์	ลว. ผ่ายโยธาธิการ2	ลฟท.4435		พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.ยธ.	ภฟท.10586		
	ร.ต.ท.นที นามทะเล	รอง ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.24819						พ.ต.อ.ปริญญา เจริญบัณฑิต	ผกก.ยธ.	ส–สถ.2606		
	ส.ต.อ.ธทัญญู มดเทียน	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.25196						ตรวจเห็นชอบ				
ผังบริเวณอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก	วิศวกรรมโยธา				วิศวกรรมเครื่องกล				พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308		แบบเลขที่ 14399/68 หมวดงาน แผ่นที่ แผ่น 3 จำนวนแผ่น 4
	พ.ต.ท.โล ขาวหนูนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784										
	พ.ต.ท.พงศวัช์ พัชรีสินธรณ์	ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ลย.15951		วิศวกรรมสุขาภิบาล				บันทึก/สั่งการ				

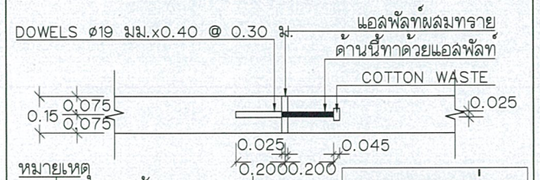


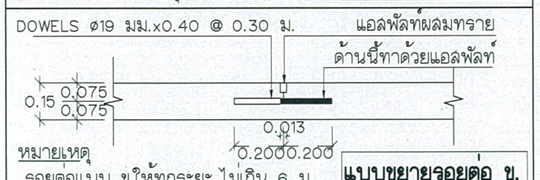
รูปตัดถนนตามยาว 1: 25

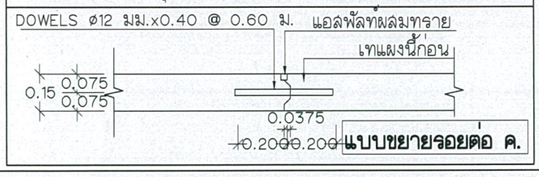


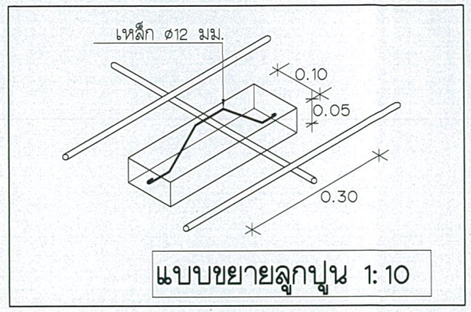
รูปตัดถนนตามขวาง 1: 25

แบบขยายรอยต่อ 1: 25

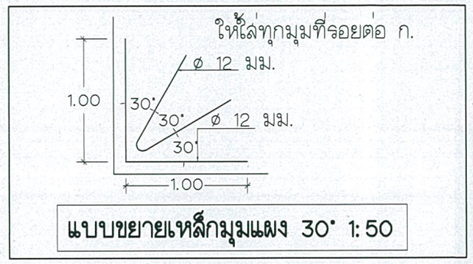




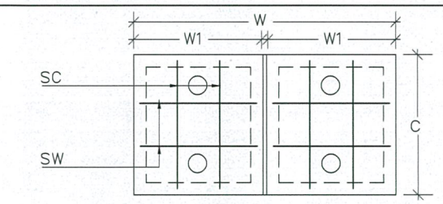




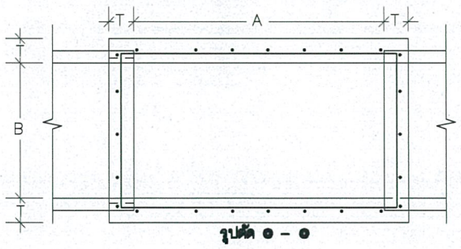
แบบขยายลูกปูน 1: 10



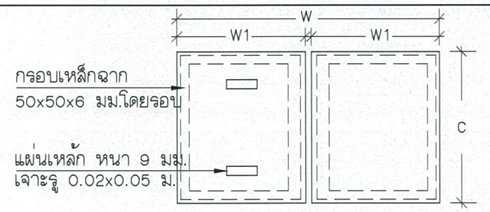
แบบขยายเหล็กมุมแผง 30° 1: 50



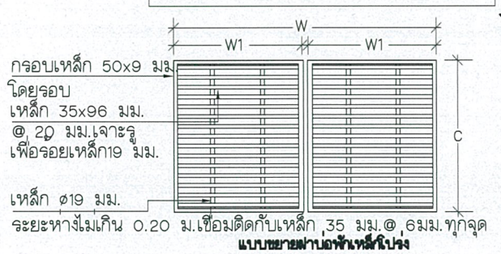
แบบขยายฝาบ่อพัก ค.ส.ล.



รูปตัด ๑ – ๑

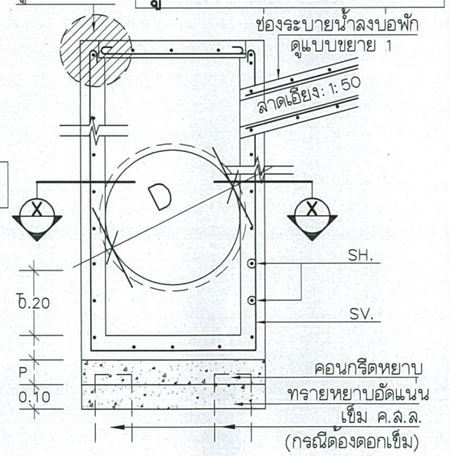


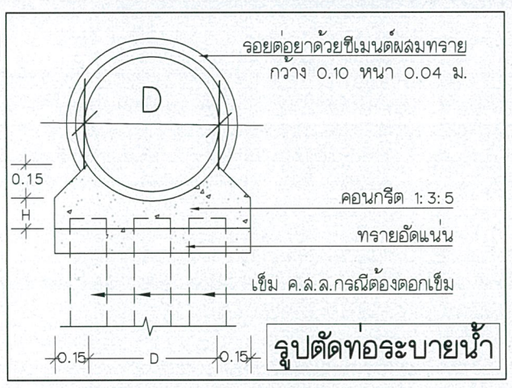
แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กทึบ



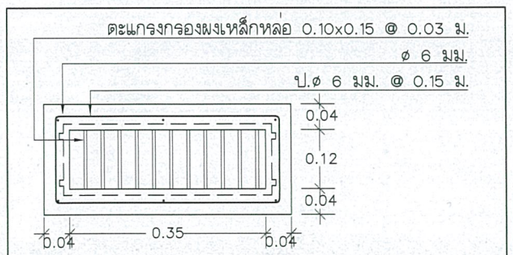
แบบขยายฝาบ่อพักเหล็กโปร่ง

รูปตัดบ่อพักท่อระบายน้ำ

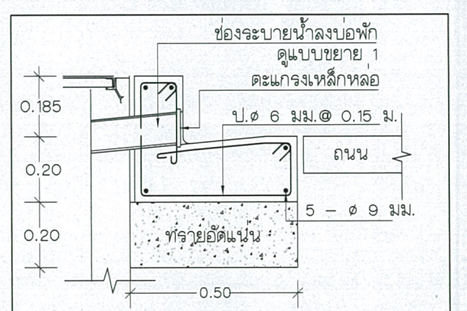




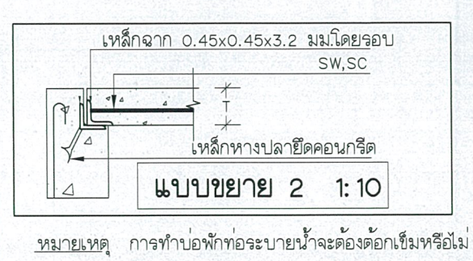
รูปตัดท่อระบายน้ำ



แบบขยาย1 1: 10



แบบขยายช่องระบายน้ำ 1: 20



แบบขยาย 2 1: 10

หมายเหตุ การทำบ่อพักท่อระบายน้ำจะต้องต้อกเข็มหรือไม่ ให้ดูรายละเอียดจากผังบริเวณกำหนด

รายละเอียดบ่อพักท่อระบายน้ำ								รายละเอียดฝาบ่อพักท่อระบายน้ำ						รายละเอียดการตอกเข็ม ค.ส.ล. กรณีบ่อพักและท่อระบายน้ำต้องอยู่ใต้ถนนและลานจอดรถ	
ขนาดท่อ		ขนาดท่อพัก			ขนาดเหล็กเสริมคอนกรีต			ขนาดของฝาบ่อพัก				ขนาดเหล็กเสริม		บ่อพักท่อระบายน้ำ	ท่อระบายน้ำ
D	H	A	B	T	SH	SV	P	W	W1	C	T	SW	SC		
0.20	0.10	1.00	0.30	0.10	ø 6มม.@ 0.10	ø 9มม.@ 0.15	0.08	1.07	0.53	0.37	0.06	2 ø 6มม.	2 ø 6มม.	4 – 0.10 x 0.10 x 2.00	1 – 0.10 x 0.10 x 2.00 @1.00
0.30	0.15	1.00	0.40	0.10	ø 6มม.@ 0.10	ø 9มม.@ 0.15	0.10	1.07	0.53	0.47	0.06	2 ø 6มม.	2 ø 6มม.	4 – 0.10 x 0.10 x 2.00	1 – 0.10 x 0.10 x 2.00 @1.00
0.40	0.15	1.00	0.40	0.12	ø 6มม.@ 0.10	ø 9มม.@ 0.15	0.10	1.07	0.53	0.47	0.06	2 ø 6มม.	2 ø 6มม.	4 – 0.10 x 0.10 x 2.00	1 – 0.10 x 0.10 x 2.00 @1.00
0.50	0.15	1.00	0.50	0.12	ø 6มม.@ 0.10	ø 9มม.@ 0.15	0.10	1.07	0.53	0.57	0.06	2 ø 6มม.	2 ø 6มม.	4 – 0.10 x 0.10 x 2.00	1 – 0.10 x 0.10 x 2.00 @1.00
0.60	0.15	1.00	0.60	0.12	ø 6มม.@ 0.15	ø 9มม.@ 0.15	0.12	1.07	0.53	0.57	0.06	3 ø 6มม.	2 ø 6มม.	4 – 0.10 x 0.10 x 2.00	1 – 0.10 x 0.10 x 2.00 @1.00

กองโยธาธิการ
สำนักงานส่งกำลังบำรุง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ผังบริเวณอาคารที่ทำการ สภ.ป่าตองพร้อมที่พัก

ลงชื่อ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรรม			
พ.ต.ท.ชยินท์ ศรีสุราช	ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.15889	
ร.ต.ท.นที นามทะเล	รอง ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.24819	
ส.ต.อ.วทัญญู มลเทียน	ผบ.หมู่ กลุ่มงานฯ ยธ.	ภ.สถ.25196	
วิศวกรรมโยธา			
พ.ต.ท.โสิ ขาวหนูนา	รอง ผกก. กลุ่มงานฯ ยธ.	ภย.25784	
พ.ต.ท.พงศวัชร์ พัชรีสินธรณ์	ลว. กลุ่มงานฯ ยธ.	สย.15951	

ลงชื่อ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรรมไฟฟ้า			
พ.ต.ท. ฉัตรพล ท้วมจันทร์	ลว. ฝ่ายนิติธาการ2	สฟก.4435	
วิศวกรรมเครื่องกล			
วิศวกรรมสุขาภิบาล			

ลงชื่อ	ตำแหน่ง	บ.วิชาชีพ	ลายมือชื่อ
ตรวจ			
พ.ต.อ.จามีกร เพชรปราณี	ผกก.ยธ.	ภฟก.10586	
พ.ต.อ.ปริญญา เจริญปัณฑิต	ผกก.ยธ.	ล–สถ.2606	
ตรวจเห็นชอบ			
พ.ต.อ.ยุทธนา กิจพ่วงสุวรรณ	รอง ผบก.ยธ.	ภย.17308	
บันทึก/สั่งการ			

พล.ต.ต. ผบก.ยธ.
(สมิทธิ สุวรรณสุชิโรจน์)

แบบเลขที่	หมวดงาน	แผ่นที่
14399/68	แผ่น 4	จำนวนแผ่น 4

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประเภท งานก่อสร้างอาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

เจ้าของอาคาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 61 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	โครงการก่อสร้างอาคารที่ทำการสถานีตำรวจภูธรป่าตอง	60,239,276.96	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง	60,239,276.96	
	คิดเป็นเงินประมาณ หกสิบล้านสองแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน	60,239,000.00	

ขนาดหรือเนื้อที่	-	ตารางเมตร (เฉพาะตัวอาคารไม่รวมงานบริเวณ)
เฉลี่ยราคาประมาณ	-	บาท/ตารางเมตร (เฉพาะตัวอาคารไม่รวมงานบริเวณ)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พันตำรวจเอก ประธานกรรมการ
(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)
รองผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต

พันตำรวจโท กรรมการ
(สมพร สุรินทร์)
รองผู้กำกับการป้องกันปราบปราม สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

กรรมการ
(นายศุภวัฒน์ คำศรี)
พนักงานวิศวกรโยธา
สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

พันตำรวจโท กรรมการ
(สายัญห์ จันทรัตน์)
รองผู้กำกับการฝ่ายอำนวยการ ๔ กองบังคับการอำนวยการ
ตำรวจภูธรภาค ๘

ว่าที่ พันตำรวจตรี กรรมการและเลขานุการ
(ภวัต กลับแป้น)
สารวัตรฝ่ายอำนวยการ ตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต

แบบ ปร.5

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประเภท งานก่อสร้างอาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

เจ้าของอาคาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 61 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน/บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	หมวดงานก่อสร้าง	38,817,459.59	1.2177	47,268,020.55	
2	หมวดงานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ	10,273,621.36	1.0700	10,992,774.86	
3	ค่าขยายเขตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1,565,467.56	1.0000	1,565,467.56	รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
4	ค่าขยายเขตระบบประปาส่วนภูมิภาค	413,014.00	1.0000	413,014.00	รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
5	หมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษ	-		-	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			60,239,276.96	
	คิดเป็นเงินประมาณ หกสิบล้านสองแสนสามหมื่นเก้าพันสองร้อยเจ็ดสิบหกบาทเก้าสิบหกสตางค์				
	ขนาดหรือเนื้อที่	ตารางเมตร (เฉพาะตัวอาคารไม่รวมงานบริเวณ)			
	เฉลี่ยราคาประมาณ	บาท/ตารางเมตร (เฉพาะตัวอาคารไม่รวมงานบริเวณ)			

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พันตำรวจเอก ประธานกรรมการ
(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)
รองผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต

พันตำรวจโท กรรมการ
(สมพร สุรินทร์)
รองผู้กำกับการป้องกันปราบปราม สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

กรรมการ
(นายศุภวัฒน์ คำศรี)
พนักงานวิศวกรโยธา
สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

พันตำรวจโท กรรมการ
(สายัญห์ จันทรัตน์)
รองผู้กำกับการฝ่ายอำนวยการ ๔ กองบังคับการอำนวยการ
ตำรวจภูธรภาค ๘

ว่าที่ พันตำรวจตรี กรรมการและเลขานุการ
(ภวัต กลับแป้น)
สารวัตรฝ่ายอำนวยการ ตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 1

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง								
	กลุ่มงานที่ 1								
1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง (ไม่รวมงานฐานราก)							8,507,905.92	
2	หมวดงานสถาปัตยกรรม							14,496,018.99	
3	หมวดงานระบบประปาและสุขาภิบาล							2,367,833.82	
4	หมวดงานไฟฟ้า							4,696,901.35	
5	หมวดงานฐานราก ขนิดเสาเข็มเจาะ (ไม่รวมเสาตอม่อ)							3,692,279.92	
	กลุ่มงานที่ 2								
6	หมวดงานห้องเครื่องสูบน้ำ							126,011.80	
7	หมวดงานผังบริเวณ							4,582,432.45	
8	หมวดงานเสาวิทยุสื่อสาร							139,950.00	
9	หมวดงานเสาธง พร้อมแท่น							36,845.50	
10	หมวดงานป้ายอาคารที่ทำการ							171,279.85	
	รวมราคาส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง เป็นเงิน							**38,817,459.59**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 2

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ								
11	หมวดงานครุภัณฑ์ทั่วไป							3,364,088.00	
12	หมวดงานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ							4,873,290.37	
13	หมวดงานครุภัณฑ์งานระบบ							354,000.00	
14	หมวดงานครุภัณฑ์เคลื่อนที่ในแนวดิ่ง							1,682,242.99	
	รวมราคาส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ เป็นเงิน							**10,273,621.36**	
	ส่วนที่ 3 หมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษ								
15	หมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษ							-	
	รวมราคาส่วนที่ 3 หมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษ เป็นเงิน							-	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 3

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง (ไม่รวมงานฐานราก)**								
	1.1 ปรับถมดินใต้อาคาร	-	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	
	1.2 คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc. (cylinder)	170.00	ลบ.ม.	3,200.00	544,000.00	522.00	88,740.00	632,740.00	
	1.3 เหล็กเสริมคอนกรีตโครงสร้าง				-		-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 6 มม.	2,565.00	กก.	24.42	62,637.30	4.90	12,568.50	75,205.80	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 9 มม.	2,596.00	กก.	23.11	59,993.56	4.90	12,720.40	72,713.96	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 12 มม.	6,714.00	กก.	22.19	148,983.66	3.90	26,184.60	175,168.26	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 16 มม.	14,688.00	กก.	22.32	327,836.16	3.90	57,283.20	385,119.36	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 20 มม.	7,181.00	กก.	20.24	145,343.44	3.50	25,133.50	170,476.94	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 25 มม.	3,613.00	กก.	20.15	72,801.95	3.50	12,645.50	85,447.45	
	- ลวดผูกเหล็ก	1,245.00	กก.	34.58	43,052.10	-	-	43,052.10	
	1.4 ไม้แบบทั่วไป (คิด 50%)	762.00	ลบ.ฟ.	400.00	304,800.00	-	-	304,800.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	1,524.00	ตร.ม.	-	-	163.00	248,412.00	248,412.00	
	- ไม้คร่าว (คิด 30% ของไม้แบบ)	457.00	ลบ.ฟ.	400.00	182,800.00		-	182,800.00	
	1.5 ไม้ค้ำยัน	381.00	ต้น	30.00	11,430.00	-	-	11,430.00	
	1.6 ตะปู	381.00	กก.	44.86	17,091.66	-	-	17,091.66	
	ยอดยกไป							**2,404,457.53**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**2,404,457.53**	
	1.7 พื้น Post tension								
	1.7.1 คอนกรีตโครงสร้าง 320 ksc. (cylinder)	623.00	ลบ.ม.	3,360.00	2,093,280.00	522.00	325,206.00	2,418,486.00	
	1.7.2 เหล็กเสริมคอนกรีตโครงสร้าง				-		-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 6 มม.		ก.ก.	24.42	-	4.90	-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 9 มม.	769.00	ก.ก.	23.11	17,771.59	4.90	3,768.10	21,539.69	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 12 มม.	25,536.00	ก.ก.	22.19	566,643.84	3.90	99,590.40	666,234.24	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 16 มม.	331.00	ก.ก.	22.32	7,387.92	3.90	1,290.90	8,678.82	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 20 มม.	7,636.00	ก.ก.	20.24	154,552.64	3.50	26,726.00	181,278.64	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 25 มม.		กก.	20.15	-	3.50	-	-	
	- ลวดผูกเหล็ก		ก.ก.	34.58	-	-	-	-	
	1.7.3 ไม้แบบทั่วไป (คิด 50%)	1,563.00	ลบ.ฟ.	400.00	625,200.00	-	-	625,200.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	3,127.00	ตร.ม.	-	-	163.00	509,701.00	509,701.00	
	- ไม้คร่าว (คิด 30% ของไม้แบบ)	469.00	ตร.ม.	400.00	187,600.00	-	-	187,600.00	
	1.7.4 นั่งร้านค้ำยันพื้น	1,767.00	ตร.ม.	90.00	159,030.00	-	-	159,030.00	
	1.7.5 ค่าแรงดึงพื้น Post tension	2,946.00	ตร.ม.	-	-	450.00	1,325,700.00	1,325,700.00	
	รวมราคา งานวิศวกรรมโครงสร้าง (ไม่รวมฐานราก)							**8,507,905.92**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 5

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2	**หมวดงานสถาปัตยกรรม**								
	2.1 งานโครงหลังคาและวัสดุมุงหลังคา							384,321.99	
	2.2 งานฝ้าเพดาน							824,398.00	
	2.3 งานผนังและตกแต่งผิวผนัง							6,365,659.00	
	2.4 งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น							2,303,712.00	
	2.5 งานประตู พร้อมวงกบ อุปกรณ์ และติดตั้ง							1,066,100.00	
	2.6 งานหน้าต่าง พร้อมวงกบ อุปกรณ์ และติดตั้ง							779,490.00	
	2.7 งานสุขภัณฑ์ พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง							517,478.00	
	2.8 งานทาสีและงานเบ็ดเตล็ด							2,254,860.00	
	รวมราคา หมวดงานสถาปัตยกรรม							**14,496,018.99**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 6

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.1 งานโครงหลังคาและวัสดุมุงหลังคา								
	2.1.1 เหล็กกล่องแบน 150 x 75 x 6 mm. (18.41 kg/m.)	594.00	กก.	26.67	15,841.98	12.00	7,128.00	22,969.98	
	2.1.2 เหล็กกล่องแบน 75 x 45 x 3.2 mm. (5.05 kg/m.)	424.00	กก.	26.67	11,308.08	12.00	5,088.00	16,396.08	
	2.1.3 เหล็กกล่อง 75 x 75 x 3.2 mm. (7.01 kg/m.)	84.00	กก.	26.67	2,240.28	12.00	1,008.00	3,248.28	
	2.1.4 เหล็กกล่อง 100 x 100 x 3.2 mm. (9.52 kg/m.)	-	กก.	-	-	-	-	-	
	2.1.5 เหล็ก C 75 X 45 X 15 X 2.3 mm. (3.25 kg/m.)	429.00	กก.	28.15	12,076.35	12.00	5,148.00	17,224.35	
	2.1.6 เหล็ก C 100 X 50 X 20 X 3.2 mm. (5.50 kg/m.)	990.00	กก.	29.27	28,977.30	12.00	11,880.00	40,857.30	
	2.1.7 STEEL PLATE ขนาด 0.15 x 1.00 m. หนา 15 mm.	6.00	แผ่น	650.00	3,900.00	-	-	3,900.00	
	2.1.8 STEEL PLATE ขนาด 0.15 x 0.17 m. หนา 15 mm.	5.00	แผ่น	250.00	1,250.00	-	-	1,250.00	
	2.1.9 BOLT 4 - ø 15 mm. x 0.40 mm.	8.00	ชุด	100.00	800.00	-	-	800.00	
	2.1.10 BOLT 10 - ø 15 mm. x 0.40 mm.	60.00	ชุด	100.00	6,000.00	-	-	6,000.00	
	2.1.11 หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนา 0.47 มม.	113.00	ตร.ม.	430.00	48,590.00	72.00	8,136.00	56,726.00	
	2.1.12 หลังคาโปร่งแสงแผ่นโพลีคาร์บอเนตตัน 6 มม. รวมโครง	47.00	ตร.ม.	3,850.00	180,950.00	-	-	180,950.00	
	2.1.13 ครอบสัน	18.00	ม.	300.00	5,400.00	51.00	918.00	6,318.00	
	2.1.14 ครอบข้างชนผนัง	19.00	ม.	300.00	5,700.00	51.00	969.00	6,669.00	
	2.1.15 เชิงชายสำเร็จรูป	31.00	ม.		-		-	-	
	2.1.16 STEEL PLATE ขนาด 0.15 x 0.15 m. หนา 6 mm.	25.00	แผ่น	60.00	1,500.00	-	-	1,500.00	
	2.1.17 STEEL PLATE ขนาด 0.10 x 0.075 m. หนา 6 mm.	25.00	แผ่น	40.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	2.1.18 ทาสีน้ำมันงานเหล็กรูปพรรณ	187.00	ตร.ม.	60.00	11,220.00	39.00	7,293.00	18,513.00	
	รวมราคา งานโครงหลังคาและวัสดุมุงหลังคา							**384,321.99**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 7

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.2 งานฝ้าเพดาน								
	2.2.1 ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. โครงเคร่าเหล็กอาบสังกะสี	1,363.00	ตร.ม.	265.00	361,195.00	77.00	104,951.00	466,146.00	
	2.2.2 ฝ้าเพดาน แผ่นยิปซั่ม หนา 9 มม.ชนิดกันชื้น โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี	177.00	ตร.ม.	280.00	49,560.00	77.00	13,629.00	63,189.00	
	2.2.3 ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม.ชนิดกันชื้น โครงเคร่า ทีบาร์	170.00	ตร.ม.	300.00	51,000.00	53.00	9,010.00	60,010.00	
	2.2.4 ฝ้าเพดาน แผ่นซับเสียง อคูสติกบอร์ด NRC ไม่น้อยกว่า 0.70	147.00	ตร.ม.	450.00	66,150.00	53.00	7,791.00	73,941.00	
	2.2.5 ฝ้า ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบ	822.00	ตร.ม.	100.00	82,200.00	96.00	78,912.00	161,112.00	
	รวมราคา งานฝ้าเพดาน							**824,398.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 8

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.3 งานผนังและตกแต่งผิวผนัง								
	2.3.1 ผนังก่ออิฐมวลเบา หนาไม่น้อยกว่า 7 ซม.	2,820.00	ตร.ม.	235.00	662,700.00	73.00	205,860.00	868,560.00	
	2.3.2 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	866.00	ตร.ม.	268.00	232,088.00	104.00	90,064.00	322,152.00	
	2.3.3 เสาเอ็นและคานทับหลัง ค.ส.ล. 0.075x0.10 ม.	2,120.00	ตร.ม.	50.00	106,000.00	51.00	108,120.00	214,120.00	
	2.3.4 ฉาบปูนผนังภายใน	3,450.00	ตร.ม.	100.00	345,000.00	96.00	331,200.00	676,200.00	
	2.3.5 ฉาบปูนผนังภายนอก	850.00	ตร.ม.	100.00	85,000.00	96.00	81,600.00	166,600.00	
	2.3.6 ฉาบปูนโครงสร้าง	820.00	ตร.ม.	100.00	82,000.00	109.00	89,380.00	171,380.00	
	2.3.7 ผนังกรุกระเบื้องเซรามิคซับเวย์ ปูลายอิฐ	578.00	ตร.ม.	580.00	335,240.00	169.00	97,682.00	432,922.00	
	2.3.8 ผนังสีพ่นทราย	445.00	ตร.ม.	550.00	244,750.00	-	-	244,750.00	วัสดุ + แรง
	2.3.9 ผนัง Curtain Wall / อลูมิเนียมกระจก เจาะช่องเปิดตามที่กำหนด	360	ตร.ม.	3,685.00	1,326,600.00	-	-	1,326,600.00	วัสดุ + แรง
	2.3.10 ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์พิมพ์ลาย สำหรับตกแต่งภายนอก	223.00	ตร.ม.	2,250.00	501,750.00	-	-	501,750.00	
	2.3.11 ผนังแผงเกล็ดอลูมิเนียม บังแดด พร้อมโครง	272.00	ตร.ม.	3,500.00	952,000.00	-	-	952,000.00	
	2.3.12 ผนังกรุแผ่น Aluminium Composite 4 มม. พร้อมโครง	35.00	ตร.ม.	2,850.00	99,750.00	-	-	99,750.00	วัสดุ + แรง
	2.3.13 ผนังกั้นห้องน้ำสำเร็จรูป	23.00	ชุด	12,000.00	276,000.00	-	-	276,000.00	วัสดุ + แรง
	2.3.14 ผนังลูกกรงเหล็กห้องผู้ต้องขัง และห้องเยี่ยม	26.00	ตร.ม.	3,500.00	91,000.00	-	-	91,000.00	วัสดุ + แรง
	2.3.15 ผนัง ค.ส.ล. ห้องขัง	25.00	ตร.ม.	675.00	16,875.00	200.00	5,000.00	21,875.00	
	รวมราคา งานผนังและตกแต่งผิวผนัง							**6,365,659.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 9

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.4 งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น								
	2.4.1 พื้นกระเบื้องแกรนิตซึมน้ำต่ำ เผาความร้อนสูง ขนาด 60x60 ซม. ผิวไม่ลื่น	1,380.00	ตร.ม.	580.00	800,400.00	228.00	314,640.00	1,115,040.00	
	2.4.2 พื้นกระเบื้องแกรนิตซึมน้ำต่ำ เผาความร้อนสูง ขนาด 60x60 ซม.	78.00	ตร.ม.	580.00	45,240.00	228.00	17,784.00	63,024.00	
	2.4.3 พื้นกระเบื้องซึมน้ำต่ำ เผาความร้อนสูง ขนาด 30x60 ซม. ผิวไม่ลื่น	270.00	ตร.ม.	550.00	148,500.00	228.00	61,560.00	210,060.00	
	2.4.4 พื้นไวนิล ลายไม้ ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. ชนิดเชี่ยวล็อก	564.00	ตร.ม.	490.00	276,360.00	82.00	46,248.00	322,608.00	
	2.4.5 พื้นกระเบื้องยางแบบม้วน ชนิดเนื้อเดียวตลอด หนา 2.0 มม.	27.00	ตร.ม.	450.00	12,150.00	123.00	3,321.00	15,471.00	
	2.4.6 พื้นแผ่นยาง EPDM รับแรงกระแทกได้ดี ยืดหยุ่นสูง	34.00	ตร.ม.	950.00	32,300.00	82.00	2,788.00	35,088.00	
	2.4.7 พื้นขัดมัน	101.00	ตร.ม.	175.00	17,675.00	96.00	9,696.00	27,371.00	
	2.4.8 ทาระบบกันซึม PU	555.00	ตร.ม.	350.00	194,250.00	70.00	38,850.00	233,100.00	
	2.4.9 พื้น ค.ส.ล.Ramp ปรับผิวพื้นตีลายก้างปลา	29.00	ตร.ม.	380.00	11,020.00	100.00	2,900.00	13,920.00	
	2.4.10 ปูนทรายปรับระดับ	625.00	ตร.ม.	175.00	109,375.00	75.00	46,875.00	156,250.00	
	2.4.11 จมูกบันไดโลหะฝังเส้น พีวีซี	340.00	ม.	200.00	68,000.00	44.00	14,960.00	82,960.00	
	2.4.12 บัวพื้นสำเร็จรูปของพื้น ไวนิล ขนาด 4 นิ้ว	220.00	ม.	90.00	19,800.00	41.00	9,020.00	28,820.00	
	รวมราคา งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น							**2,303,712.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 10

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.5 งานประตู พร้อมวงกบ อุปกรณ์ และติดตั้ง								
	2.5.1 D1	1	ชุด	45,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.2 D2	12	ชุด	12,500.00	150,000.00	-	-	150,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.3 D3	6	ชุด	17,500.00	105,000.00	-	-	105,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.4 D4	21	ชุด	10,000.00	210,000.00	-	-	210,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.5 D5	11	ชุด	5,500.00	60,500.00	-	-	60,500.00	วัสดุ + แรง
	2.5.6 D6	1	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.7 D7	23	ชุด	1,500.00	34,500.00	-	-	34,500.00	วัสดุ + แรง
	2.5.8 D8	14	ชุด	4,500.00	63,000.00	-	-	63,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.9 D9	24	ชุด	3,900.00	93,600.00	-	-	93,600.00	วัสดุ + แรง
	2.5.10 D10	12	ชุด	8,000.00	96,000.00	-	-	96,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.11 D11	14	ชุด	13,500.00	189,000.00	-	-	189,000.00	วัสดุ + แรง
	2.5.12 D12	1	ชุด	12,500.00	12,500.00	-	-	12,500.00	วัสดุ + แรง
	รวมราคา งานประตู พร้อมวงกบ อุปกรณ์และติดตั้ง							**1,066,100.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 11

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.6 งานหน้าต่าง พร้อมวงกบ อุปกรณ์ และติดตั้ง								
	2.6.1 W1	56	ชุด	8,200.00	459,200.00	-	-	459,200.00	วัสดุ + แรง
	2.6.2 W2	13	ชุด	12,600.00	163,800.00	-	-	163,800.00	วัสดุ + แรง
	2.6.3 W3	25	ชุด	2,650.00	66,250.00	-	-	66,250.00	วัสดุ + แรง
	2.6.4 W4	30	ชุด	1,500.00	45,000.00	-	-	45,000.00	วัสดุ + แรง
	2.6.5 W5	4	ชุด	1,800.00	7,200.00	-	-	7,200.00	วัสดุ + แรง
	2.6.6 W6	2	ชุด	1,200.00	2,400.00	-	-	2,400.00	วัสดุ + แรง
	2.6.7 W7	3	ชุด	1,980.00	5,940.00	-	-	5,940.00	วัสดุ + แรง
	2.6.8 W8	6	ชุด	2,500.00	15,000.00	-	-	15,000.00	วัสดุ + แรง
	2.6.9 W9	3	ชุด	4,900.00	14,700.00	-	-	14,700.00	วัสดุ + แรง
	2.6.10 อื่น ๆ (ถ้ามี)								
	รวมราคา งานหน้าต่าง พร้อมวงกบ อุปกรณ์และติดตั้ง							**779,490.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 12

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.7 งานสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง								
	2.7.1 โถส้วมชักโครก ชนิดนั่งราบ แบบมีหม้อน้ำในตัว	37.00	ชุด	5,250.00	194,250.00	461.00	17,057.00	211,307.00	
	2.7.2 โถส้วมชนิดนั่งราบ ราดน้ำ	4.00	ชุด	1,380.00	5,520.00	154.00	616.00	6,136.00	
	2.7.3 สายฉีดชำระ แบบอ่อน	37.00	ชุด	380.00	14,060.00	72.00	2,664.00	16,724.00	
	2.7.4 โถปัสสาวะชาย	13.00	ชุด	5,500.00	71,500.00	461.00	5,993.00	77,493.00	
	2.7.5 ฉากกั้นโถปัสสาวะ	14.00	ชุด	700.00	9,800.00	174.00	2,436.00	12,236.00	
	2.7.6 อ่างล้างหน้า ชนิดแขวนผนัง	20.00	ชุด	2,300.00	46,000.00	461.00	9,220.00	55,220.00	
	2.7.7 อ่างล้างหน้าตั้งบนเคาร์เตอร์	14.00	ชุด	3,200.00	44,800.00	461.00	6,454.00	51,254.00	
	2.7.8 ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า	14.00	ชุด	900.00	12,600.00	-	-	12,600.00	
	2.7.9 สะดืออ่าง + สายน้ำดี + ท่อน้ำทิ้ง อ่างล้างหน้า	14.00	ชุด	550.00	7,700.00	-	-	7,700.00	
	2.7.10 กระจกเงาสำเร็จรูป	32.00	ชุด	280.00	8,960.00	72.00	2,304.00	11,264.00	
	2.7.11 ฝักบัวอาบน้ำ	13.00	ชุด	850.00	11,050.00	72.00	936.00	11,986.00	
	2.7.12 ก๊อกน้ำฝักบัวอาบน้ำ	13.00	ชุด	250.00	3,250.00	72.00	936.00	4,186.00	
	2.7.13 ที่วางสบู่	13.00	ชุด	370.00	4,810.00	123.00	1,599.00	6,409.00	
	2.7.14 ราวแขวนผ้าโครเมี่ยม	13.00	ชุด	180.00	2,340.00	72.00	936.00	3,276.00	
	2.7.15 ก๊อกน้ำติดผนัง	24.00	ชุด	125.00	3,000.00	26.00	624.00	3,624.00	
	2.7.16 STOP VALVE 1/2"	71.00	ชุด	80.00	5,680.00	36.00	2,556.00	8,236.00	
	2.7.17 ราวจับคนพิการสแตนเลสติดอ่างล้างหน้า	1.00	ชุด	3,400.00	3,400.00	108.00	108.00	3,508.00	
	2.7.18 ราวจับคนพิการสแตนเลสติดข้างผนังชักโครก	1.00	ชุด	2,500.00	2,500.00	108.00	108.00	2,608.00	
	ยอดยกไป							**505,767.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 13

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							505,767.00	
	2.7.19 FD ขนาด 2" ชนิดมีตะแกรงดักกลิ่น	41.00	ชุด	150.00	6,150.00	77.00	3,157.00	9,307.00	
	2.7.20 ก๊อกน้ำห้องขัง	4.00	ชุด	125.00	500.00	26.00	104.00	604.00	
	2.7.21 ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ห้องขัง	4.00	ชุด	450.00	1,800.00	-	-	1,800.00	
	รวมราคา งานสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง							**517,478.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 14

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2.8 งานทาสีและงานเบ็ดเตล็ด								
	2.8.1 ทาสีภายใน	3,380.00	ตร.ม.	50.00	169,000.00	31.00	104,780.00	273,780.00	
	2.8.2 ทาสีภายนอก	1,012.00	ตร.ม.	55.00	55,660.00	35.00	35,420.00	91,080.00	
	2.8.3 ป้ายชื่อ POLICE บนชั้นที่ 6 ด้านหน้า พร้อมไฟส่องสว่าง	1.00	ชุด	45,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00	วัสดุ + แรง
	2.8.4 ป้ายชื่ออาคารพร้อมโล่เขน ทองแดงรมดำ หรือสแตนเลส	1.00	ชุด	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	วัสดุ + แรง
	2.8.5 ป้ายชื่ออาคาร POLICE	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00	วัสดุ + แรง
	2.8.6 ป้ายชื่อห้องทำงานประจำห้อง แผ่นพีวีซี	1.00	L.S.	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	วัสดุ + แรง
	2.8.7 ราวบันไดสแตนเลส (ST-1)	110.00	ม.	3,000.00	330,000.00	-	-	330,000.00	วัสดุ + แรง
	2.8.8 ราวบันไดเหล็ก (ST-2)	105.00	ม.	2,350.00	246,750.00	-	-	246,750.00	วัสดุ + แรง
	2.8.9 ราวกันตกทางลาดด้านหน้า (Ramp)	23.00	ม.	3,000.00	69,000.00	-	-	69,000.00	วัสดุ + แรง
	2.8.10 ราวกันตกบริเวณห้องพัก	90.00	ม.	3,000.00	270,000.00	-	-	270,000.00	วัสดุ + แรง
	2.8.11 งานตกแต่งอลูมิเนียมคอมโพสิต ความหนา 4 มม.พร้อมโครง ชั้นดาดฟ้า	305.00	ตร.ม.	2,850.00	869,250.00	-	-	869,250.00	วัสดุ + แรง
	รวมราคา งานทาสีและงานเบ็ดเตล็ด							**2,254,860.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานจิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 15

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3	**หมวดงานระบบประปา, สุขาภิบาล และระบายน้ำฝน**								
	3.1 งานระบบประปา							1,055,120	
	3.2 งานระบบสุขาภิบาล							1,003,292	
	3.3 งานระบบระบายน้ำฝน							309,421	
	รวมราคา หมวดงานระบบประปา, สุขาภิบาล และระบายน้ำฝน							2,367,833.82	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์) กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี) พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์) พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 16

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3.1 งานระบบประปา								
	งานเดินท่อน้ำดี ท่อ PP-R ภายในอาคาร (PN-10, SDR 11)								
	- Dia 3 นิ้ว (90 มม.)	65.00	เมตร	562.00	36,530.00	120.00	7,800.00	44,330.00	
	- Dia 2 1/2 นิ้ว (75 มม.)	130.00	เมตร	402.00	52,260.00	100.00	13,000.00	65,260.00	
	- Dia 1 นิ้ว (32 มม.)	30.00	เมตร	76.00	2,280.00	30.00	900.00	3,180.00	
	- Dia 3/4 นิ้ว (25 มม.)	20.00	เมตร	46.00	920.00	30.00	600.00	1,520.00	
	- Dia 1/2 นิ้ว (20 มม.)	710.00	เมตร	35.00	24,850.00	30.00	21,300.00	46,150.00	
	- Fitting and Accessories	1.00	งาน	46,736.00	46,736.00	14,020.80	14,020.80	60,756.80	
	- Hanger and Support	1.00	งาน	9,347.20	9,347.20	2,804.16	2,804.16	12,151.36	
	Gate valve (Class 125)								
	- Dia 3 นิ้ว (80 มม.)	6.00	ชุด	3,520.00	21,120.00	600.00	3,600.00	24,720.00	
	- Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	12.00	ชุด	1,260.00	15,120.00	400.00	4,800.00	19,920.00	
	- Dia 1 นิ้ว (25 มม.)	3.00	ชุด	475.00	1,425.00	200.00	600.00	2,025.00	
	- Dia 3/4 นิ้ว (20 มม.)	4.00	ชุด	345.00	1,380.00	150.00	600.00	1,980.00	
	- Dia 1/2 นิ้ว (15 มม.)	13.00	ชุด	275.00	3,575.00	100.00	1,300.00	4,875.00	
	Check valve (Class 125)								
	- Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	1.00	ชุด	977.00	977.00	172.00	172.00	1,149.00	
	- Dia 3 นิ้ว (80 มม.)	2.00	ชุด	2,219.00	4,438.00	345.00	690.00	5,128.00	
	ยอดยกไป							**293,145.16**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์) กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี) พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์) พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 17

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**293,145.16**	
	Y-STRAINER								
	- Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	1.00	ชุด	1,437.00	1,437.00	172.00	172.00	1,609.00	
	- Dia 3 นิ้ว (80 มม.)	2.00	ชุด	3,392.00	6,784.00	345.00	690.00	7,474.00	
	- FLEXIBLE CONNECTOR Dia 3" (80 มม.)	4.00	ชุด	2,817.00	11,268.00	345.00	1,380.00	12,648.00	
	- FOOT VALVE Dia 3" (80 มม.)	2.00	ชุด	4,485.00	8,970.00	1,725.00	3,450.00	12,420.00	
	- PRESSURE GAUGE W/SNUBBER, NEEDLE VALVE	6.00	ชุด	1,828.00	10,968.00	57.00	342.00	11,310.00	
	- HOSE BIBB Dia 1/2" (15 มม.)	17.00	ชุด	201.00	3,417.00	69.00	1,173.00	4,590.00	
	- ถังเก็บน้ำดีขนาดความจุไม่น้อยบกว่า 30 ลบ.ม. (GROUND TANK)	1.00	ชุด	150,000.00	150,000.00	15,000.00	15,000.00	165,000.00	
	- ถังเก็บน้ำดีขนาดความจุไม่น้อยบกว่า 20 ลบ.ม. (ROOF TANK)	1.00	งาน	120,750.00	120,750.00	15,000.00	15,000.00	135,750.00	
	- BOOSTER PUMP SET. Q = 25 m3/hr, 25 m/THD, 500 L	1.00	ชุด	110,000.00	110,000.00	5,000.00	5,000.00	115,000.00	
	- TRANSFER PUMP SET Q = 30 m3/hr, TDH = 35 m., 7.5 KW, 10 HP, 380V	2.00	ชุด	85,000.00	170,000.00	5,000.00	10,000.00	180,000.00	
	- ชุด CONTROLLER สำหรับ TRANSFER PUMP	1.00	ชุด	30,000.00	30,000.00	1,500.00	1,500.00	31,500.00	
	- FLOAT VALVE DIA 1 1/2"	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	345.00	345.00	3,345.00	
	- ISOLATOR FOR (BP-01, TP-01, 02)	2.00	ชุด	3,350.00	6,700.00	1,500.00	3,000.00	9,700.00	
	- SLEEVE, FLASHING AND ACCESSORIES	1.00	งาน	35,052.00	35,052.00	17,440.00	17,440.00	52,492.00	
	- งานทาสีและสัญลักษณ์	1.00	งาน	3,505.20	3,505.20	5,232.00	5,232.00	8,737.20	
	- Pressure test and Flush Cleaning	1.00	งาน	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	3,400.00	
	- VALVE AND ACCESSORIES FOR BOOSTER PUMP	1.00	งาน	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00	
	รวมยอด งานระบบจ่ายน้ำประปา (COLD WATER SYSTEM)							**1,055,120.36**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 18

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3.2 งานระบบสุขาภิบาล								
	- งานเดินท่อ PP (Class B) สำหรับงาน S.W.V								
	- Dia 6 นิ้ว (150 มม.)	62.00	เมตร	789.00	48,918.00	250.00	15,500.00	64,418.00	
	- Dia 4 นิ้ว (110 มม.)	244.00	เมตร	395.00	96,380.00	120.00	29,280.00	125,660.00	
	- Dia 3 นิ้ว (80 มม.)	54.00	เมตร	258.00	13,932.00	75.00	4,050.00	17,982.00	
	- Dia 2 1/2 นิ้ว (75 มม.)	34.00	เมตร	180.00	6,120.00	60.00	2,040.00	8,160.00	
	- Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	613.00	เมตร	127.00	77,851.00	40.00	24,520.00	102,371.00	
	- Dia 1 1/2 นิ้ว (40 มม.)	298.00	เมตร	79.00	23,542.00	30.00	8,940.00	32,482.00	
	- Fitting and Accessories	1.00	งาน	106,697.20	106,697.20	32,009.16	32,009.16	138,706.36	
	- Hanger and Support	1.00	งาน	21,339.44	21,339.44	6,401.83	6,401.83	27,741.27	
	- P-Trap Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	60.00	ชุด	600.00	36,000.00	200.00	12,000.00	48,000.00	
	- งาน FLOOE DRAIN								
	- Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	60.00	ชุด	905.00	54,300.00	271.50	16,290.00	70,590.00	
	- งาน FLOOR CLEAN OUT								
	- Dia 6 นิ้ว (150 มม.)	2.00	ชุด	2,325.00	4,650.00	600.00	1,200.00	5,850.00	
	- Dia 4 นิ้ว (100 มม.)	23.00	ชุด	1,360.00	31,280.00	400.00	9,200.00	40,480.00	
	- Dia 2 1/2 นิ้ว (75 มม.)	3.00	ชุด	1,360.00	4,080.00	250.00	750.00	4,830.00	
	- Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	3.00	ชุด	995.00	2,985.00	200.00	600.00	3,585.00	
	ยอดยกไป							**690,855.63**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) ประธาน พ.ต.ท. (สมพร สุรินทร์) กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี) กรรมการ พ.ต.ท. (สายัญห์ จันทรัตน์) กรรมการ พ.ต.ต. (ภวัต กลับแป้น) กรรมการและเลขานุการ

แผ่นที่ 19

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**690,855.63**	
	- งาน FLEXIBLE DRAIN JOINT								
	- Dia 6 นิ้ว (150 มม.)	4.00	ชุด	600.00	2,400.00	300.00	1,200.00	3,600.00	
	- Dia 4 นิ้ว (100 มม.)	2.00	ชุด	440.00	880.00	200.00	400.00	1,280.00	
	- งาน VENT TO ROOF (VTR) Dia 2" (50 mm.)	6.00	ชุด	1,180.00	7,080.00	300.00	1,800.00	8,880.00	
	- ถังบำบัดน้ำเสีย ไม่มีระบบเติมอากาศ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 15 ลบ.ม.	2.00	ชุด	110,000.00	220,000.00	12,000.00	24,000.00	244,000.00	
	- SLEEVE, FLASHING AND ACCESSORIES	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00	
	- งานทาสีและสัญลักษณ์	1.00	งาน	26,674.30	26,674.30	8,002.29	8,002.29	34,676.59	
	- Pressure test and Flush Cleaning	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
	รวมยอด งานระบบสุขาภิบาล							**1,003,292.22**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 20

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3.3 งานระบบระบายน้ำฝน								
	งานเดินท่อ PP (Class B) สำหรับงาน S.W.V								
	- Dia 6 นิ้ว (150 มม.)	140.00	เมตร	789.00	110,460.00	250.00	35,000.00	145,460.00	
	- Dia 4 นิ้ว (100 มม.)	28.00	เมตร	395.00	11,060.00	120.00	3,360.00	14,420.00	
	- Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	20.00	เมตร	127.00	2,540.00	40.00	800.00	3,340.00	
	- Fitting and Accessories	1.00	เมตร	49,624.00	49,624.00	14,887.20	14,887.20	64,511.20	
	- Hanger and Support	1.00	เมตร	9,924.80	9,924.80	2,977.44	2,977.44	12,902.24	
	- ROOF DRAIN Dia 4 นิ้ว (100 มม.)	10.00	เมตร	1,360.00	13,600.00	400.00	4,000.00	17,600.00	
	- FLOOR DRAIN Dia 2 นิ้ว (50 มม.)	12.00	เมตร	905.00	10,860.00	200.00	2,400.00	13,260.00	
	- งาน FLOOR CLEAN OUT								
	- Dia 6 นิ้ว (150 มม.)	6.00	ชุด	2,325.00	13,950.00	600.00	3,600.00	17,550.00	
	- งาน FLEXIBLE DRAIN JOINT								
	- Dia 6 นิ้ว (150 มม.)	5.00	ชุด	600.00	3,000.00	90.00	450.00	3,450.00	
	- SLEEVE, FLASHING AND ACCESSORIES	1.00	งาน	300.00	300.00	99.00	99.00	399.00	
	- งานทาสีและสัญลักษณ์	1.00	งาน	12,406.00	12,406.00	3,721.80	3,721.80	16,127.80	
	- งาน Test run PRESSURE	1.00	เมตร	301.00	301.00	100.00	100.00	401.00	
	รวมยอด งานระบบระบายน้ำฝน							**309,421.24**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 21

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4	หมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร								
4.1	งานระบบจ่ายไฟฟ้าแรงดันปานกลาง (TRANSFORMER)	1	งาน					-	
4.2	งานแผงเมนจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB)	1	งาน					437,207.00	
4.3	งานแผงเมนจ่ายไฟฟ้า (DISTRIBUTION BOARD)	1	งาน					296,440.00	
4.4	งานแผงจ่ายไฟฟ้า (ELECTRICAL PANEL)	1	งาน					532,064.00	
4.5	งานระบบแสงสว่าง (LIGHTING SYSTEM)	1	งาน					513,857.00	
4.6	งานระบบสวิตช์และเต้ารับ (SWITCH & POWER SYSTEM)	1	งาน					122,465.00	
4.7	งานระบบสายไฟฟ้า (WIRES AND CABLE)	1	งาน					477,165.67	
4.8	รวมงานระบบท่อร้อยสาย (CONDUIT & WIREWAY & CABLE TRAY)	1	งาน					454,534.60	
4.9	รวมงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSETM)	1	งาน					247,806.30	
4.10	รวมงานระบบป้องกันฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION)	1	งาน					163,482.00	
4.11	รวมงานระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)	1	งาน					137,798.00	
4.12	รวมระบบสายสัญญาณเครือข่าย(LAN), ระบบเครือข่ายสัญญาณไร้สาย(AP)	1	งาน					398,734.00	
4.13	รวมงานระบบโทรทัศน์รวม (MATV SYSTEM)	1	งาน					65,347.78	
4.14	รวมงานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)	1	งาน					850,000.00	
	รวมหมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร							**4,696,901.35**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 22

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1	**งานระบบจ่ายไฟฟ้าแรงดันปานกลาง (TRANSFORMER)**								
	4.1.1 งานระบบจ่ายไฟฟ้าแรงดันปานกลาง		งาน	-	-		-	-	
	-หม้อแปลงไฟฟ้า. OIL TYPE 400 KVA 22-33 KV								
	-มิเตอร์แรงสูง								
	-นั่งร้านสำหรับวางหม้อแปลง								
	-อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง								
	รวมงานระบบจ่ายไฟฟ้าแรงดันปานกลาง (TRANSFORMER)							-	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 23

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.2	**งานแผงเมนจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB)**								
	4.2.1 แผงเมนจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB)								
	-MCCB 3P 500AT/630AF IC 50 KA	1.00	ชุด	24,950.00	24,950.00	1,600.00	1,600.00	26,550.00	
	-MCCB 3P 160AT/250AF IC 36 KA	1.00	ชุด	5,010.00	5,010.00	500.00	500.00	5,510.00	
	-MCCB 3P 160AT/250AF IC 36 KA	1.00	ชุด	5,010.00	5,010.00	400.00	400.00	5,410.00	
	-MCCB 3P 60AT/100AF IC 10 KA	1.00	ชุด	4,088.00	4,088.00	300.00	300.00	4,388.00	
	-MCCB 3P 50AT/100AF IC 10 KA	1.00	ชุด	4,089.00	4,089.00	300.00	300.00	4,389.00	
	-MCCB 3P 40AT/100AF IC 10 KA	4.00	ชุด	4,090.00	16,360.00	300.00	1,200.00	17,560.00	
	-MCCB 3P 30AT/100AF IC 10 KA	2.00	ชุด	4,090.00	8,180.00	300.00	600.00	8,780.00	
	-MCCB 3P 25AT/100AF IC 10 KA	4.00	ชุด	4,090.00	16,360.00	300.00	1,200.00	17,560.00	
	-MCCB 3P 20AT/100AF IC 10 KA	2.00	ชุด	4,090.00	8,180.00	300.00	600.00	8,780.00	
	-CAPBANK 6x20 KVAR + ชุดควบคุม	1.00	ชุด	85,000.00	85,000.00	15,000.00	15,000.00	100,000.00	
	-Current Transformer และ Neutral Current Transformer 600/5A	4.00	ชุด	2,500.00	10,000.00	500.00	2,000.00	12,000.00	
	-Current Transformer 150/5A	3.00	ชุด	1,960.00	5,880.00	500.00	1,500.00	7,380.00	
	-MANETIC	6.00	ชุด	3,600.00	21,600.00	400.00	2,400.00	24,000.00	
	-HRC FUSE	6.00	ชุด	1,350.00	8,100.00	300.00	1,800.00	9,900.00	
	-WIRING&METERING	1.00	เหมา	32,000.00	32,000.00	10,000.00	10,000.00	42,000.00	
	-CUBICLE & BUSBAR	1.00	เหมา	98,000.00	98,000.00	25,000.00	25,000.00	123,000.00	
	ยอดยกไป							**417,207.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 24

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							417,207.00	
4.2	**งานแผงเมนจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB)**								
	4.2.1 -ระบบสายดิน	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00	
	-อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	เหมา	15,000.00	15,000.00			15,000.00	
	รวมงานแผงเมนจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB)							437,207.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 25

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.3	**งานแผงเมนจ่ายไฟฟ้า (DISTRIBUTION BOARD)**								
	4.3.1 DISTRIBUTION BOARD (DB-1)								
	-MCCB 3P 160AT/250AF IC 36 KA	1.00	ชุด	5,010.00	5,010.00	500.00	500.00	5,510.00	
	-MCCB 3P 80AT/100AF IC 10 KA	2.00	ชุด	4,090.00	8,180.00	400.00	800.00	8,980.00	
	-MCCB 3P 50AT/100AF IC 10 KA	1.00	ชุด	4,090.00	4,090.00	300.00	300.00	4,390.00	
	-Current Transformer	3.00	ชุด	2,500.00	7,500.00	500.00	1,500.00	9,000.00	
	-WIRING&METERING	1.00	เหมา	28,000.00	28,000.00	8,000.00	8,000.00	36,000.00	
	-CUBICLE & BUSBAR	1.00	เหมา	50,000.00	50,000.00	20,000.00	20,000.00	70,000.00	
	-อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00			10,000.00	
	ยอดยกไป							**143,880.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)
พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)
กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)
พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)
พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 26

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**143,880.00**	
4.3	**งานแผงเมนจ่ายไฟฟ้า (DISTRIBUTION BOARD)**								
	4.3.2 DISTRIBUTION BOARD (DB-A)								
	-MCCB 3P 160AT/250AF IC 36 KA	1.00	ชุด	5,010.00	5,010.00	500.00	500.00	5,510.00	
	-MCCB 3P 100AT/100AF IC 10 KA	1.00	ชุด	4,090.00	4,090.00	400.00	400.00	4,490.00	
	-MCCB 3P 50AT/100AF IC 10 KA	2.00	ชุด	4,090.00	8,180.00	300.00	600.00	8,780.00	
	-MCCB 3P 40AT/100AF IC 10 KA	1.00	ชุด	4,090.00	4,090.00	300.00	300.00	4,390.00	
	-MCCB 3P 30AT/100AF IC 10 KA	1.00	ชุด	4,090.00	4,090.00	300.00	300.00	4,390.00	
	-Current Transformer	3.00	ชุด	2,500.00	7,500.00	500.00	1,500.00	9,000.00	
	-WIRING&METERING	1.00	เหมา	28,000.00	28,000.00	8,000.00	8,000.00	36,000.00	
	-CUBICLE & BUSBAR	1.00	เหมา	50,000.00	50,000.00	20,000.00	20,000.00	70,000.00	
	-อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00			10,000.00	
	รวมงานแผงเมนจ่ายไฟฟ้า (DISTRIBUTION BOARD)							**296,440.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.4	**งานแผงจ่ายไฟฟ้า (ELECTRICAL PANEL)**								
	4.4.1 LOAD CENTER (LC-1)								
	-LOAD CENTER 30CKT Busbar100A	1.00	ตู้	12,700.00	12,700.00	1,500.00	1,500.00	14,200.00	
	-MCCB 3P 40AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	4,100.00	4,100.00	300.00	300.00	4,400.00	
	-RCBO 1P 20A IC 6 KA	4.00	ตัว	3,030.00	12,120.00	150.00	600.00	12,720.00	
	-CB 1P 20A IC 6 KA	9.00	ตัว	259.00	2,331.00	100.00	900.00	3,231.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	12.00	ตัว	259.00	3,108.00	100.00	1,200.00	4,308.00	
	4.4.2 LOAD CENTER (LC-2)								
	-LOAD CENTER 30CKT Busbar100A	1.00	ตู้	12,700.00	12,700.00	1,500.00	1,500.00	14,200.00	
	-MCCB 3P 40AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	4,100.00	4,100.00	300.00	300.00	4,400.00	
	-CB 1P 20A IC 6 KA	13.00	ตัว	259.00	3,367.00	100.00	1,300.00	4,667.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	9.00	ตัว	259.00	2,331.00	100.00	900.00	3,231.00	
	4.4.3 LOAD CENTER (LC-3)								
	-LOAD CENTER 30CKT Busbar100A	1.00	ตู้	12,700.00	12,700.00	1,500.00	1,500.00	14,200.00	
	-MCCB 3P 40AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	4,100.00	4,100.00	300.00	300.00	4,400.00	
	-CB 1P 20A IC 6 KA	12.00	ตัว	259.00	3,108.00	100.00	1,200.00	4,308.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	8.00	ตัว	259.00	2,072.00	100.00	800.00	2,872.00	
	ยอดยกไป							**91,137.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 28

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**91,137.00**	
4.4	**งานแผงจ่ายไฟฟ้า (ELECTRICAL PANEL)**								
	4.4.4 LOAD CENTER (LC-4)								
	-LOAD CENTER 30CKT Busbar100A	1.00	ตู้	12,700.00	12,700.00	1,500.00	1,500.00	14,200.00	
	-MCCB 3P 30AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	4,100.00	4,100.00	300.00	300.00	4,400.00	
	-CB 1P 20A IC 6 KA	10.00	ตัว	259.00	2,590.00	100.00	1,000.00	3,590.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	9.00	ตัว	259.00	2,331.00	100.00	900.00	3,231.00	
	4.4.5 LOAD CENTER (LC-5)								
	-LOAD CENTER 12CKT Busbar100A	1.00	ตู้	8,900.00	8,900.00	1,500.00	1,500.00	10,400.00	
	-MCCB 3P 40AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	4,100.00	4,100.00	300.00	300.00	4,400.00	
	-CB 1P 20A IC 6 KA	5.00	ตัว	259.00	1,295.00	100.00	500.00	1,795.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	2.00	ตัว	259.00	518.00	100.00	200.00	718.00	
	4.4.6 LOAD CENTER (LC-6)								
	-LOAD CENTER 18CKT Busbar100A	1.00	ตู้	9,800.00	9,800.00	1,500.00	1,500.00	11,300.00	
	-MCCB 3P 80AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	6,720.00	6,720.00	300.00	300.00	7,020.00	
	-CB 1P 50A IC 6 KA	6.00	ตัว	690.00	4,140.00	150.00	900.00	5,040.00	
	-CB 1P 20A IC 6 KA	6.00	ตัว	259.00	1,554.00	100.00	600.00	2,154.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	3.00	ตัว	259.00	777.00	100.00	300.00	1,077.00	
	ยอดยกไป							**160,462.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 29

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**160,462.00**	
4.4	**งานแผงจ่ายไฟฟ้า (ELECTRICAL PANEL)**								
	4.4.7 LOAD CENTER (LC-1A)								
	-LOAD CENTER 12CKT Busbar100A	1.00	ตู้	8,900.00	8,900.00	1,500.00	1,500.00	10,400.00	
	-MCCB 3P 25AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	3,960.00	3,960.00	300.00	300.00	4,260.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	8.00	ตัว	259.00	2,072.00	90.00	720.00	2,792.00	
	4.4.8 LOAD CENTER (LC-2A)								
	-LOAD CENTER 12CKT Busbar100A	1.00	ตู้	8,900.00	8,900.00	1,500.00	1,500.00	10,400.00	
	-MCCB 3P 25AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	3,960.00	3,960.00	300.00	300.00	4,260.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	12.00	ตัว	259.00	3,108.00	90.00	1,080.00	4,188.00	
	4.4.9 LOAD CENTER (LC-3A)								
	-LOAD CENTER 12CKT Busbar100A	1.00	ตู้	8,900.00	8,900.00	1,500.00	1,500.00	10,400.00	
	-MCCB 3P 25AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	3,960.00	3,960.00	300.00	300.00	4,260.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	12.00	ตัว	259.00	3,108.00	90.00	1,080.00	4,188.00	
	4.4.10 LOAD CENTER (LC-4A)								
	-LOAD CENTER 12CKT Busbar100A	1.00	ตู้	8,900.00	8,900.00	1,500.00	1,500.00	10,400.00	
	-MCCB 3P 25AT/100AF IC 10 KA	1.00	ตัว	3,960.00	3,960.00	300.00	300.00	4,260.00	
	-CB 1P 16A IC 6 KA	6.00	ตัว	259.00	1,554.00	90.00	540.00	2,094.00	
	ยอดยกไป							**232,364.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 30

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**232,364.00**	
4.4	**งานแผงจ่ายไฟฟ้า (ELECTRICAL PANEL)**								
	4.4.11 LOAD CENTER (LC-5,6-1)	2.00	ชุด	19,800.00	39,600.00	1,200.00	2,400.00	42,000.00	
	4.4.12 RLC 6 ช่อง ประจำห้องพัก (2P 50A)	12.00	ชุด	9,975.00	119,700.00	1,200.00	14,400.00	134,100.00	
	4.4.13 LC-LIFT (3P 30AT/100AF IC 10 kA)	1.00	ชุด	4,500.00	4,500.00	1,500.00	1,500.00	6,000.00	
	4.4.14 LC-MCC-TP (3P /20AT/100AF IC 10 kA)	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	1,500.00	1,500.00	5,500.00	
	4.4.15 LC-MCC-BP (3P /20AT/100AF IC 10 kA)	1.00	ชุด	40,000.00	40,000.00	1,500.00	1,500.00	41,500.00	
	4.4.16 - METER PANEL(ชั้น5-6)	2.00	ตู้	4,600.00	9,200.00	1,500.00	3,000.00	12,200.00	
	-มิเตอร์แรงดันต่ำประจำห้องพัก(รวมค่าธรรมเนียม)	12.00	ลูก	700.00	8,400.00		-	8,400.00	
	4.4.17 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งงานงาน ELECTRICAL PANEL	1.00	เหมา	50,000.00	50,000.00			50,000.00	
	รวมงานแผงจ่ายไฟฟ้า (ELECTRICAL PANEL)							**532,064.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 31

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.5	**งานระบบแสงสว่าง (LIGHTING SYSTEM)**								
4.5.1	โคมตะแกรงถี่แผ่นสะท้อนแสงอลูมิเนียม ประสิทธิภาพการสะท้อนแสง 95% ฝังฝ้า หลอด T8 LED TUBE 2 x 18W. (1200x300mm.) (Daylight)	113.00	โคม	1,183.00	133,679.00	150.00	16,950.00	150,629.00	
4.5.2	โคมพริสเมติก แผ่นสะท้อนแสงอลูมิเนียม ประสิทธิภาพการสะท้อนแสง 95% ติดลอย หลอด T8 LED TUBE 2 x 18W. (1200x300mm.) (Daylight)	57.00	โคม	1,340.00	76,380.00	135.00	7,695.00	84,075.00	
4.5.3	โคมกล่องเหล็กพร้อมครอบพลาสติกใส หลอด T8 LED TUBE 1 x 18W. (1200x300mm.) (Daylight) ติดเพดาน/หรือติดลอย	18.00	โคม	345.00	6,210.00	115.00	2,070.00	8,280.00	
4.5.4	โคมพาเนลแอลอีดีฝังฝ้า ขนาด 40 วัตต์ หน้าเหลี่ยม (1200x300mm.)(Daylight)	12.00		1,400.00	16,800.00	135.00	1,620.00	18,420.00	
4.5.6	โคมกล่องเหล็กพร้อมครอบพลาสติกใส หลอด T8 LED TUBE 1x9W. (Daylight) ติดเพดาน/หรือติดลอย	50.00	โคม	245.00	12,250.00	115.00	5,750.00	18,000.00	
4.5.7	โคม DOWN LIGHT ฝังฝ้า (วงกลม ขนาด Dia.ไม่น้อยกว่า 175 mm.) แบบพาเนล หลอด LED ขนาด 9 วัตต์ (Daylight)	117.00	โคม	154.00	18,018.00	115.00	13,455.00	31,473.00	
4.5.8	โคม DOWN LIGHT ฝังฝ้า (สี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 140x140mm.) ขั้ว E27 หลอด LED BULB ขนาด 9 วัตต์ (Daylight)	3.00	โคม	280.00	840.00	115.00	345.00	1,185.00	
4.5.9	โคม DOWN LIGHT ฝังฝ้า (สี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 140x140mm.) ขั้ว MR16 หลอด LED ขนาด 7 วัตต์ (Warm white)	28.00	โคม	430.00	12,040.00	115.00	3,220.00	15,260.00	
4.5.10	โคมไฟ Flood light ขนาด 150 วัตต์ (Daylight)	3.00	โคม	1,650.00	4,950.00	300.00	900.00	5,850.00	
	ยอดยกไป							**333,172.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 32

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**333,172.00**	
4.5	**งานระบบแสงสว่าง (LIGHTING SYSTEM)**								
	4.5.11 โคมไฟติดเพดานฝาครอบแก้ว ติดลอย (ทรงกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 300 mm.) หลอด LED ขนาด 36 วัตต์ (Daylight)	12.00	โคม	380.00	4,560.00	115.00	1,380.00	5,940.00	
	4.5.12 LED Ribbon Light พร้อมรางครอบ (Warm white)	50.00	เมตร	185.00	9,250.00	95.00	4,750.00	14,000.00	
	-อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	เหมา	4,500.00	4,500.00		-	4,500.00	
	4.5.13 EXIT SIGN	12.00	โคม	2,500.00	30,000.00	165.00	1,980.00	31,980.00	
	4.5.14 EMERGENCY LIGHT	41.00	โคม	2,500.00	102,500.00	165.00	6,765.00	109,265.00	
	4.5.15 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งงาน LIGHTING SYSTEM	1.00	เหมา	15,000.00	15,000.00		-	15,000.00	
	รวมงานระบบแสงสว่าง (LIGHTING SYSTEM)							**513,857.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 33

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.6	งานระบบสวิตช์และเต้ารับ (SWITCH & POWER SYSTEM)								
	4.6.1 สวิตช์ เปิด-ปิด ดวงโคม ทางเดียว 16A พร้อมหน้ากาก	80.00	ชุด	95.00	7,600.00	80.00	6,400.00	14,000.00	
	4.6.2 สวิตช์ เปิด-ปิด ดวงโคม สองเดียว 16A พร้อมหน้ากาก	20.00	ชุด	195.00	3,900.00	80.00	1,600.00	5,500.00	
	4.6.3 เต้ารับไฟฟ้าคู่แบบมีกราวด์ (2P+G) พร้อมหน้ากาก	186.00	ชุด	170.00	31,620.00	90.00	16,740.00	48,360.00	
	4.6.4 เต้ารับไฟฟ้าคู่แบบมีกราวด์ (2P+G) แบบฝากันน้ำ พร้อมหน้ากาก	6.00	ชุด	440.00	2,640.00	95.00	570.00	3,210.00	
	4.6.5 เต้ารับไฟฟ้าคู่แบบมีกราวด์ (2P+G) แบบฝังพื้น พร้อมหน้ากาก	16.00	ชุด	1,800.00	28,800.00	145.00	2,320.00	31,120.00	
	4.6.6 เต้ารับไฟฟ้าแบบเดี่ยว มีสายดิน พร้อมหน้ากาก	55.00	ชุด	107.00	5,885.00	90.00	4,950.00	10,835.00	
	4.6.7 Junction box for water heater	12.00	ชุด	30.00	360.00	90.00	1,080.00	1,440.00	
	4.6.8 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งงาน SWITCH & POWER SYSTEM	1.00	เหมา	8,000.00	8,000.00		-	8,000.00	
	รวมงานระบบสวิตช์และเต้ารับ (SWITCH & POWER SYSTEM)							**122,465.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 34

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.7	**งานระบบสายไฟฟ้า (WIRES AND CABLE)**								
	4.7.1 IEC01 1x2.5 Sq.mm.	6805.00	เมตร	9.23	62,810.15	7.00	47,635.00	110,445.15	
	4.7.2 IEC01 1x4 Sq.mm.	2640.00	เมตร	13.93	36,775.20	10.00	26,400.00	63,175.20	
	4.7.3 IEC01 1x6 Sq.mm.	243.00	เมตร	22.92	5,569.56	12.00	2,916.00	8,485.56	
	4.7.4 IEC01 1x10 Sq.mm.	650.00	เมตร	39.93	25,954.50	16.00	10,400.00	36,354.50	
	4.7.5 IEC01 1x16 Sq.mm.	484.00	เมตร	61.96	29,988.64	20.00	9,680.00	39,668.64	
	4.7.6 IEC01 1x25 Sq.mm.	88.00	เมตร	97.20	8,553.60	25.00	2,200.00	10,753.60	
	4.7.7 IEC01 1x35 Sq.mm.	50.00	เมตร	129.03	6,451.50	30.00	1,500.00	7,951.50	
	4.7.8 IEC01 1x50 Sq.mm.	192.00	เมตร	185.65	35,644.80	40.00	7,680.00	43,324.80	
	4.7.9 IEC01 1x95 Sq.mm.	32.00	เมตร	365.71	11,702.72	55.00	1,760.00	13,462.72	
	4.7.10 CV 1Cx240 Sq.mm.	80.00	เมตร	1,156.00	92,480.00	100.00	8,000.00	100,480.00	
	4.7.11 FRC 1X10 Sq.mm.	92.00	เมตร	112.00	10,304.00	30.00	2,760.00	13,064.00	
	4.7.12 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งงาน WIRES AND CABLE	1.00	เหมา	30,000.00	30,000.00		-	30,000.00	
	รวมงานระบบสายไฟฟ้า (WIRES AND CABLE)							**477,165.67**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน
(ธีรวัฒน์ เสียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ
(สมพร สุรินทร์)

กรรมการ
(นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ
(สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ
(ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 35

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.8	**งานระบบท่อร้อยสาย (CONDUIT & WIREWAY & CABLE TRAY)**								
	4.8.1 EMT 1/2"	4015.00	เมตร	31.03	124,585.45	22.00	88,330.00	212,915.45	
	4.8.2 Flexible Conduit 1/2"	410.00	เมตร	17.66	7,240.60	11.00	4,510.00	11,750.60	
	4.8.3 EMT 1"	12.00	เมตร	63.32	759.84	28.00	336.00	1,095.84	
	4.8.4 IMC 3/4"	80.00	เมตร	87.48	6,998.40	28.00	2,240.00	9,238.40	
	4.8.5 IMC 1"	25.00	เมตร	118.07	2,951.75	32.00	800.00	3,751.75	
	4.8.6 IMC 1-1/4"	206.00	เมตร	193.20	39,799.20	40.00	8,240.00	48,039.20	
	4.8.7 IMC 1-1/2"	64.00	เมตร	228.59	14,629.76	50.00	3,200.00	17,829.76	
	4.8.7 IMC 2-1/2"	96.00	เมตร	297.10	28,521.60	55.00	5,280.00	33,801.60	
	4.8.5 WIREWAY 100x150x2440mm.	63.00	เมตร	615.00	38,745.00	55.00	3,465.00	42,210.00	
	WIREWAY 100x100x2440mm.	23.00	เมตร	544.00	12,512.00	45.00	1,035.00	13,547.00	
	WIREWAY 50x75x2440mm.	23.00	เมตร	395.00	9,085.00	30.00	690.00	9,775.00	
	4.8.6 Cable Tray 100x200x2440mm.	20.00	เมตร	939.00	18,780.00	90.00	1,800.00	20,580.00	
	4.8.7 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง งานท่อ (CONDUIT) & WIREWAY & Cable Tray	1.00	เทมา	30,000.00	30,000.00		-	30,000.00	
	รวมงานระบบท่อร้อยสาย (CONDUIT & WIREWAY & CABLE TRAY)							**454,534.60**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 36

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.9	**งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSETM)**								
	4.9.1 FIRE ALARM CONTROL PANEL	1.00	ชุด	60,000.00	60,000.00	10,000.00	10,000.00	70,000.00	
	4.9.2 GRAPHIC ANNUCIATOR	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	2,000.00	2,000.00	22,000.00	
	4.9.3 SMOKE DETECTOR	63.00	ชุด	970.00	61,110.00	150.00	9,450.00	70,560.00	
	4.9.4 HEAT DETECTOR	21.00	ชุด	1,250.00	26,250.00	150.00	3,150.00	29,400.00	
	4.9.5 MANUAL FIRE ALARM PULL STATION	6.00	ชุด	1,300.00	7,800.00	200.00	1,200.00	9,000.00	
	4.9.6 ALARM BELL	6.00	ชุด	800.00	4,800.00	200.00	1,200.00	6,000.00	
	4.9.7 IEC-01 1.5 Sq.mm.	540.00	เมตร	6.23	3,364.20	5.00	2,700.00	6,064.20	
	4.9.8 FRC 2X2.5 Sq.mm.	200.00	เมตร	40.00	8,000.00	12.00	2,400.00	10,400.00	
	4.9.9 EMT 1/2"	270.00	เมตร	31.03	8,378.10	22.00	5,940.00	14,318.10	
	4.9.10 EMT 3/4"	30.00	เมตร	44.80	1,344.00	24.00	720.00	2,064.00	
	4.9.11 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ระบบ FIRE ALARM SYSETM	1.00	เหมา	8,000.00	8,000.00		-	8,000.00	
	รวมงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSETM)							247,806.30	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน
(ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ
(สมพร สุรินทร์)

กรรมการ
(นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ
(สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ
(ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 37

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1	**งานระบบป้องกันฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION)**								
	4.10.1 AIR TERMIANL	10.00	ชุด	1,780.00	17,800.00	350.00	3,500.00	21,300.00	
	4.10.2 COPPER TAPE 25x3 MM.	147.00	เมตร	180.00	26,460.00	4.00	588.00	27,048.00	
	4.10.3 BARE COPPER 70 SQ.MM.	190.00	เมตร	234.00	44,460.00	45.00	8,550.00	53,010.00	
	4.10.4 GROUND ROD 5/8"x8'	18.00	ชุด	740.00	13,320.00	350.00	6,300.00	19,620.00	
	4.10.5 TEST BOX	6.00	ชุด	1,300.00	7,800.00	350.00	2,100.00	9,900.00	
	4.10.6 PVC 1"	150.00	เมตร	22.36	3,354.00	25.00	3,750.00	7,104.00	
	4.10.7 EXOTHER MIC	1.00	เหมา	6,000.00	6,000.00	3,000.00	3,000.00	9,000.00	
	4.10.8 CABLE SADDLE	1.00	เหมา	8,000.00	8,000.00	3,500.00	3,500.00	11,500.00	
	4.10.9 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ระบบป้องกันฟ้าผ่า(LIGHTNING PROTECTION)	1.00	เหมา	5,000.00	5,000.00		-	5,000.00	
	รวมงานระบบป้องกันฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION)							**163,482.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.11	**งานระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)**								
	4.11.1 PABX 6/48 Ext	1.00	ชุด	75,000.00	75,000.00	3,000.00	3,000.00	78,000.00	
	4.11.2 MDF 50-60	1.00	ชุด	1,650.00	1,650.00	1,500.00	1,500.00	3,150.00	
	4.11.3 TELEPHONE OUTLET	16.00	ชุด	120.00	1,920.00	80.00	1,280.00	3,200.00	
	4.11.4 TC 20 PAIR	3.00	ชุด	570.00	1,710.00	1,000.00	3,000.00	4,710.00	
	4.11.5 TIEV 4C 0.65	215.00	เมตร	7.00	1,505.00	6.00	1,290.00	2,795.00	
	4.11.6 EMT 1/2"	100.00	เมตร	31.03	3,103.00	22.00	2,200.00	5,303.00	
	4.11.7 โทรศัพท์ สำนักงาน หน้าจอLCD	16.00	ชุด	2,040.00	32,640.00	250.00	4,000.00	36,640.00	
	4.11.8 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ระบบโทรศัพท์(TELEPHONE SYSTEM)	1.00	เหมา	4,000.00	4,000.00		-	4,000.00	
	รวมงานระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)							**137,798.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์) กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี) พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์) พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 39

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.12	**งานระบบสายสัญญาณเครือข่าย(LAN) ,ระบบเครือข่ายสัญญาณไร้สาย(AP)**								
	4.12.1 MAIN RACK	1.00	ชุด	60,000.00	60,000.00	2,000.00	2,000.00	62,000.00	
	4.12.2 RACK 9U 19"	10.00	ชุด	4,500.00	45,000.00	750.00	7,500.00	52,500.00	
	4.12.3 Security Gateway/Router (Access Point)	6.00	เครื่อง	9,600.00	57,600.00	500.00	3,000.00	60,600.00	
	4.12.4 POE Switch Power 24 Port	4.00	เครื่อง	8,590.00	34,360.00	400.00	1,600.00	35,960.00	
	4.12.5 POE Switch Power 8 Port	6.00	เครื่อง	4,750.00	28,500.00	400.00	2,400.00	30,900.00	
	4.12.6 UPS 1000VA	4.00	เครื่อง	1,600.00	6,400.00	500.00	2,000.00	8,400.00	
	4.12.7 UPS 1500VA	6.00	เครื่อง	2,500.00	15,000.00	500.00	3,000.00	18,000.00	
	4.12.8 เต้ารับอินเตอร์เน็ต RJ45	41.00	ชุด	259.00	10,619.00	95.00	3,895.00	14,514.00	
	4.12.9 Access Point (AP)	24.00	เครื่อง	2,350.00	56,400.00	500.00	12,000.00	68,400.00	
	4.12.10 Cat6	1180.00	เมตร	15.00	17,700.00	6.00	7,080.00	24,780.00	
	4.12.11 Wireway 50x75x2440mm.	24.00	เมตร	165.00	3,960.00	30.00	720.00	4,680.00	
	4.12.12 การปรับแต่ง และทดสอบระบบ	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00		-	10,000.00	
	4.12.13 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ระบบ LAN , AP	1.00	เหมา	8,000.00	8,000.00		-	8,000.00	
	รวมระบบสายสัญญาณเครือข่าย(LAN), ระบบเครือข่ายสัญญาณไร้สาย(AP)							**398,734.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เสียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 40

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.13	**งานระบบโทรทัศน์รวม (MATV SYSTEM)**								
	4.13.1 MAIN RACK Antenna TV + Booster + Supply	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	15,000.00	15,000.00	40,000.00	
	4.13.2 RG11	10.00	เมตร	14.00	140.00	7.00	70.00	210.00	
	4.13.3 RG6	232.00	เมตร	11.00	2,552.00	7.00	1,624.00	4,176.00	
	4.13.4 TV OUTLET + Plate	12.00	ชุด	175.00	2,100.00	90.00	1,080.00	3,180.00	
	4.13.5 SPLITER 4 WAY	14.00	ชุด	100.00	1,400.00	50.00	700.00	2,100.00	
	4.13.6 EMT 1/2"	126.00	เมตร	31.03	3,909.78	22.00	2,772.00	6,681.78	
	4.13.7 การปรับแต่ง และทดสอบระบบ	1.00	เหมา		-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
	4.13.8 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ระบบโทรทัศน์รวม(MATV SYSTEM)	1.00	เหมา	4,000.00	4,000.00		-	4,000.00	
	รวมงานระบบโทรทัศน์รวม (MATV SYSTEM)							**65,347.78**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 41

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.14	**งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)**								
	4.14.1 Inverter 30KW 3Phase ON-Grid	1.00	ชุด	105,000.00	105,000.00		-	105,000.00	
	4.14.2 ชุดแผงโซล่าเซลล์ รวมกำลังไฟฟ้าทั้งหมดไม่น้อยกว่า 30kW								
	-แผงโซล่าเซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า 630 วัตต์	48.00	ชุด	3,200.00	153,600.00		-	153,600.00	
	-ชุดโครงสร้างอะลูมิเนียม ติดตั้งแผงบนหลังคา	48.00	ชุด	2,680.00	128,640.00		-	128,640.00	
	4.14.3 ตู้อุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน(ZERO EXPORT CONTROL) สำหรับใช้ร่วมกับ Inverter	1.00	ชุด	52,800.00	52,800.00		-	52,800.00	
	4.1ภ.4 ตู้ควบคุมฝั่งAC (DB-SOLAR PANEL)	1.00	ชุด	47,960.00	47,960.00		-	47,960.00	
	4.14.5 ตู้ควบคุมฝั่งDC (DC COMBINER)	1.00	ชุด	42,000.00	42,000.00		-	42,000.00	
	4.14.6 ค่าดำเนินการติดตั้งและวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ตลอดจนงานแล้วเสร็จ	1.00	เหมา	170,000.00	170,000.00	130,000.00	130,000.00	300,000.00	
	-ติดตั้งโครงสร้างอะลูมิเนียม แผงโซล่าเซลล์ ตู้ควบคุม และระบบกราวน์								
	-การติดตั้งเดินสายทั้งโครงการ (Wiring and Commissioning)								
	-วัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง อาทิ.สายไฟฟ้า,ท่อร้อยสาย,รางเคเบิ้ลไทด์ ฯลฯ								
	4.14.7 ค่าดำเนินงานด้านเอกสารขออนุญาต ติดต่อการไฟฟ้าฯ หน่วยงานท้องถิ่น และกกพ.	1.00	งาน		-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
	รวมงานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)							**850,000.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เสียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
5	**งานฐานราก ชนิดตอกเสาเข็ม (ไม่รวมเสาตอม่อ)**								
	5.1 ขุดดินและกลบคืน	732.00	ลบ.ม.	-	-	121.00	88,572.00	88,572.00	
	5.2 ทรายหยาบชุ่มน้ำอัดแน่น	13.00	ลบ.ม.	652.49	8,482.37	112.00	1,456.00	9,938.37	
	5.3 คอนกรีตหยาบ	7.00	ลบ.ม.	2,900.00	20,300.00	427.00	2,989.00	23,289.00	
	5.4 เสาเข็มเจาะ ขนาด Dia 0.50 x 21.00 ม.	70.00	ต้น	29,190.00	2,043,300.00	-	-	2,043,300.00	
	- เสาเข็มเจาะ ขนาด Dia 0.35 x 21.00 ม.	5.00	ต้น	20,097.00	100,485.00	-	-	100,485.00	
	- สกัดหัวเสาเข็ม ขนาด Dia 0.50	70.00	ต้น	-	-	513.00	35,910.00	35,910.00	
	- สกัดหัวเสาเข็ม ขนาด Dia 0.35	5.00	ต้น	-	-	359.00	1,795.00	1,795.00	
	5.5 คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc. (cylinder)	105.00	ลบ.ม.	3,020.00	317,100.00	421.00	44,205.00	361,305.00	
	5.6 เหล็กเสริมคอนกรีต				-		-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 6 มม.		กก.	24.42	-	4.90	-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 9 มม.		กก.	23.11	-	4.90	-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 12 มม.	697.00	กก.	22.19	15,466.43	3.90	2,718.30	18,184.73	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 16 มม.	347.00	กก.	22.32	7,745.04	3.90	1,353.30	9,098.34	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 20 มม.	3,327.00	กก.	20.24	67,338.48	3.50	11,644.50	78,982.98	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 25 มม.	29,372.00	กก.	20.15	591,845.80	3.50	102,802.00	694,647.80	
	- ลวดผูกเหล็ก		กก.	34.58	-	-	-	-	
	ยอดยกไป							**3,465,508.22**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 43

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**3,465,508.22**	
5	**งานฐานราก ชนิดตอกเสาเข็ม (ไม่รวมเสาตอม่อ)**								
	5.7 ไม้แบบทั่วไป (คิด 100%)	181	ลบ.ฟ.	400.00	72,400.00	-	-	72,400.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	181.00	ตร.ม.	-	-	163.00	29,503.00	29,503.00	
	ไม้คร่าวคิด 30 % ของไม้แบบ	54.00	ตร.ม.	400.00	21,600.00	-	-	21,600.00	
	5.8 ตะปู	45	กก.	44.86	2,018.70	-	-	2,018.70	
	5.9 งานเจาะสำรวจชั้นดิน	2.00	จุด	-	-	15,000.00	30,000.00	30,000.00	
	5.10 งานทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มด้วยวิธีคลื่นเสียงสะท้อน	75.00	ต้น	350.00	26,250.00	-	-	26,250.00	
	5.11 งานทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธีพลศาสตร์	3.00	จุด	15,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00	
	รวมราคา งานฐานราก ชนิดตอกเสาเข็ม (ไม่รวมเสาตอม่อ)							**3,692,279.92**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 44

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
6	**หมวดงานห้องเครื่องสูบน้ำประปา**								
	6.1 ขุดดินและกลบคืน	3.50	ลบ.ม.	-	-	121.00	423.50	423.50	
	6.2 ทรายหยาบชุ่มน้ำอัดแน่น	1.00	ลบ.ม.	652.49	652.49	112.00	112.00	764.49	
	6.3 เสาเข็ม ค.ส.ล. ขนาด 0.15 x 6.00 ม.	16	ต้น	900.00	14,400.00	240.00	3,840.00	18,240.00	
	6.4 คอนกรีตหยาบ	1.00	ลบ.ม.	2,900.00	2,900.00	427.00	427.00	3,327.00	
	6.5 คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc. (cube)	6.00	ลบ.ม.	3,020.00	18,120.00	421.00	2,526.00	20,646.00	
	6.6 เหล็กเสริมคอนกรีต				-		-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 6 มม.	61.60	กก.	24.42	1,504.27	4.90	301.84	1,806.11	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 9 มม.	208.00	กก.	23.11	4,806.88	4.90	1,019.20	5,826.08	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 12 มม.	21.12	กก.	22.21	469.08	3.90	82.37	551.44	
	- ลวดผูกเหล็ก	8.72	กก.	34.58	301.59	-	-	301.59	
	6.7 ไม้แบบทั่วไป (คิด 100%)	53.50	ลบ.ฟ.	400.00	21,400.00	-	-	21,400.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	107.00	ตร.ม.	-	-	163.00	17,441.00	17,441.00	
	6.8 ตะปู	3.00	กก.	44.86	134.58	-	-	134.58	
	6.9 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	20.00	ตร.ม	298.00	5,960.00	104.00	2,080.00	8,040.00	
	6.10 ผนังก่อคอนกรีตบล๊อกชนิดกันฝน	1.00	ตร.ม	375.00	375.00	117.00	117.00	492.00	
	6.11 ผนังฉาบปูนเรียบ	40.00	ตร.ม	100.00	4,000.00	96.00	3,840.00	7,840.00	
	ยอดยกไป							**107,233.80**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 45

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**107,233.80**	
6	**หมวดงานห้องเครื่องสูบน้ำประปา**								
	6.12 พื้นขัดมันผสมน้ำยากันซึม	7.00	ตร.ม	119.00	833.00	96.00	672.00	1,505.00	
	6.13 ประตูเหล็ก พร้อมอุปกรณ์ วงกบและติดตั้ง	1	ชุด	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00	
	6.14 ฝาถังเหล็ก		ชุด	1,500.00	-	-	-	-	
	6.15 ทาสีน้ำมัน	2.00	ตร.ม.	60.00	120.00	39.00	78.00	198.00	
	6.16 ทาสีพลาสติก	45.00	ตร.ม.	50.00	2,250.00	35.00	1,575.00	3,825.00	
	6.17 WATER STOP 8"		ม.	125.00	-	25.00	-	-	
	6.18 กุญแจ	1	ชุด	250.00	250.00	-	-	250.00	
	รวมราคา หมวดงานถังพักน้ำบนดิน							**126,011.80**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เสี่ยมสุวรรณ) พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์) กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี) พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์) พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 46

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
7	**หมวดงานผังบริเวณ**								
	7.1 งานรื้อถอนอาคารที่ทำการสถานีตำรวจภูธรป่าตองพร้อมเคลียพื้นที่ (รื้อขนไป)	1.00	หลัง	-	-	369,537.45	369,537.45	369,537.45	วัสดุ+แรง
	7.2 งานปรับระดับถมดินพร้อมบดอัด	3,235.00	ลบ.ม	350.00	1,132,250.0	121.00	391,435.00	1,523,685.00	วัสดุ+แรง
	7.3 กำแพงกันดิน สูง 1.00 เมตร	214.00	เมตร	4,500.00	963,000.00	-	-	963,000.00	วัสดุ+แรง
	7.4 ถนน คสล.	1,156.00	ตร.ม	855.00	988,380.00	-	-	988,380.00	วัสดุ+แรง
	7.5 ทางเท้าปูบล๊อคทางเท้า	325.00	ตร.ม	625.00	203,125.00	-	-	203,125.00	วัสดุ+แรง
	7.6 ขอบคันหิน ค.ส.ล.	215.00	ม.	773.00	166,195.00	-	-	166,195.00	วัสดุ+แรง
	7.7 ดวงโคมส่องสว่างไฟ	12.00	ต้น	12,500.00	150,000.00	-	-	150,000.00	วัสดุ+แรง
	7.8 ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 30 ซม.	130.00	เมตร	617.00	80,210.00	-	-	80,210.00	วัสดุ+แรง
	7.9 บ่อพัก ค.ส.ล. ขนาด 30 ซม.	16.00	บ่อ	6,300.00	100,800.00	-	-	100,800.00	วัสดุ+แรง
	7.10 บ่อพัก ค.ส.ล. ขนาด 30 ซม. ชนิดฝาเหล็กโปร่ง	5.00	บ่อ	7,500.00	37,500.00	-	-	37,500.00	วัสดุ+แรง
	รวมราคา หมวดงานผังบริเวณ							4,582,432.45	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญที่ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 47

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
8	**หมวดงานเสาวิทยุสื่อสาร**								
	8.1 เสาอากาศชนิดสามเหลี่ยมขนาด 12 นิ้ว	9	ท่อน	5,140.00	46,260.00	-	-	46,260.00	
	8.2 เสาอากาศชนิดสามเหลี่ยมขนาด 12 นิ้ว (ท่อนยอด)	1	ท่อน	5,140.00	5,140.00	-	-	5,140.00	
	8.3 ลวดสลิง (Guy Wire) ยาวม้วนละ 1,000 ฟุต	1	ม้วน	9,660.00	9,660.00	-	-	9,660.00	
	8.4 สัญญาณไฟโคมเดี่ยว	1	ชุด	6,190.00	6,190.00	-	-	6,190.00	
	8.5 สายไฟ AC (ชนิดฉนวน 2 ชั้น สีดำ ขนาด 1.5 sq.mm. ยาว 150 ฟุต/ม้วน)	1	ม้วน	2,336.00	2,336.00	-	-	2,336.00	
	8.6 ชุดควบคุมสัญญาณไฟกระพริบยอดเสา	1	ชุด	7,827.00	7,827.00	-	-	7,827.00	
	8.7 แผ่นเหล็กฐานเสา (Base Plate) ขนาด 12 นิ้ว	1	แผ่น	2,275.00	2,275.00	-	-	2,275.00	
	8.8 แคล๊มป์แบบตัวยู	60	ตัว	21.50	1,290.00	-	-	1,290.00	
	8.9 Thimble	18	อัน	18.00	324.00	-	-	324.00	
	8.10 Guy Bracket	3	ชุด	1,075.00	3,225.00	-	-	3,225.00	
	8.11 สเกลเร่ง	9	ตัว	1,075.00	9,675.00	-	-	9,675.00	
	8.12 สมอบก	3	ตัว	1,107.00	3,321.00	-	-	3,321.00	
	8.13 เพลทคู่ชนิด 3 รู (Equalizer Plate)	3	คู่	560.00	1,680.00	-	-	1,680.00	
	ยอดยกไป							**99,203.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 48

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**99,203.00**	
8	**หมวดงานเสาวิทยุสื่อสาร**								
	8.14 นัทและโบลท์รูปตัวแอล	1	ชุด	467.00	467.00	-	-	467.00	
	8.15 นัทและโบลท์รูปพร้อมแหวนสปริงขนาด 1/4 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว	40	ชุด	17.00	680.00	-	-	680.00	
	8.16 นัทและโบลท์รูปพร้อมแหวนสปริงขนาด 5/16 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว	40	ชุด	21.00	840.00	-	-	840.00	
	8.17 ชุดสายดิน	1	ชุด	2,219.00	2,219.00	-	-	2,219.00	
	8.18 Lining Up Punch	1	อัน	490.00	490.00	-	-	490.00	
	8.19 Serving Tool	1	อัน	1,051.00	1,051.00	-	-	1,051.00	
	8.20 ค่าติดตั้ง	1	งาน	-	-	35,000.00	35,000.00	35,000.00	
	รวมราคา หมวดงานเสาวิทยุสื่อสาร							**139,950.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 49

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
9	**หมวดงานเสาธง พร้อมแท่น**								
	9.1 ขุดดินและกลบดินฐานราก	0.70	ลบ.ม.	-	-	121.00	84.70	84.70	
	9.2 คอนกรีตหยาบ 1:3:5	1.06	ลบ.ม.	2,900.00	3,074.00	427.00	452.62	3,526.62	
	9.3 ทรายหยาบชุ่มอัดแน่น	1.06	ลบ.ม.	652.49	691.64	112.00	118.72	810.36	
	9.4 ดินถมบดอัดแน่น	-	ลบ.ม.	350.00	-	121.00	-	-	
	9.5 คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc.	-	ลบ.ม.	3,020.00	-	421.00	-	-	
	9.6 เหล็กเสริมโครงสร้าง								
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 6 มม.	22.38	กก.	24.42	546.52	4.90	109.66	656.18	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 9 มม.	-	กก.	23.11	-	4.90	-	-	
	- ลวดผูกเหล็ก	0.67	กก.	34.58	23.22	-	-	23.22	
	9.7 ไม้แบบทั่วไป (คิด 100% เต็ม)	4.08	ลบ.ฟ.	400.00	1,632.00	-	-	1,632.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	4.08	ตร.ม.	-	-	163.00	665.04	665.04	
	9.8 ไม้ค่ำว (คิด 30 % ของไม้แบบ)	1.22	ลบ.ฟ.	400.00	489.60	-	-	489.60	
	9.9 ตะปู	1.02	กก.	44.86	45.76	-	-	45.76	
	9.10 ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น	2.54	ตร.ม	584.00	1,483.36	195.00	495.30	1,978.66	
	9.11 ท่อประปาเกรด B ขนาด 2 นิ้ว	1	ท่อน	1,005.00	1,005.00	-	-	1,005.00	
	9.12 ท่อประปาเกรด B ขนาด 3 นิ้ว	1	ท่อน	1,612.00	1,612.00	-	-	1,612.00	
	9.13 ท่อประปาเกรด B ขนาด 4 นิ้ว	1	ท่อน	2,349.00	2,349.00	-	-	2,349.00	
	รวมยอดยกไป							**14,878.14**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 50

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา							**14,878.14**	
9	**หมวดงานเสาธง พร้อมแท่น**								
	9.14 ท่อประปาเกรด B ขนาด 5 นิ้ว	2	ท่อน	3,196.00	6,392.00	-	-	6,392.00	
	9.15 ข้อลดเหล็กหล่อ ขนาด 3 นิ้ว x 2 นิ้ว	1	อัน	276.00	276.00	-	-	276.00	
	9.16 ข้อลดเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว x 3 นิ้ว	1	อัน	471.00	471.00	-	-	471.00	
	9.17 ข้อลดเหล็กหล่อ ขนาด 5 นิ้ว x 4 นิ้ว	1	อัน	500.00	500.00	-	-	500.00	
	9.18 หัวเม็ดไม้สักกลึง พร้อมอุปกรณ์ ขนาด 3 นิ้ว	1	อัน	500.00	500.00	-	-	500.00	
	9.19 หัวเม็ดไม้สักกลึง พร้อมอุปกรณ์ ขนาด 2 นิ้ว	3	อัน	400.00	1,200.00	-	-	1,200.00	
	9.20 รอกเหล็กขนาด 1 1/2 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์	1	ชุด	350.00	350.00	-	-	350.00	
	9.21 แกนยึด ขนาด 1 นิ้ว พร้อมปลอกเหล็กกันเลื่อน	3	ชุด	200.00	600.00	-	-	600.00	
	9.22 เหล็กประกับ ขนาด 2 นิ้ว x 3/16 นิ้ว ยาว 0.50 ม.	2	อัน	180.00	360.00	-	-	360.00	
	- ค่าแรงประกอบเสาธง และติดตั้ง	1	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
	9.23 ธงชาติ ขนาด 1.00 x 1.50 ม. พร้อมลวดสลิง	1	ชุด	1,200.00	1,200.00	-	-	1,200.00	
	9.24 ทาสีบรอนซ์เงินพร้อมสีกันสนิม	5	ตร.ม.	60.00	300.00	39.00	195.00	495.00	
	9.25 ทำผิวพื้นหินขัด	8.96	ตร.ม.	350.00	3,136.00	166.00	1,487.36	4,623.36	
	9.26 อื่นๆ (ถ้ามี)								
	รวมราคา หมวดงานเสาธง พร้อมแท่น							**36,845.50**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
10	**หมวดงานป้ายอาคารที่ทำการ**								
	10.1 เสาเข็ม ค.ส.ล. ขนาด 0.15 x 6.00 ม.	12	ต้น	800.00	9,600.00	240.00	2,880.00	12,480.00	
	10.2 ขุดดินแล้วกลบคืน	10.00	ลบ.ม.	-	-	121.00	1,210.00	1,210.00	
	10.3 ทรายหยาบอัดแน่นกันหลุม (พร้อมทรายรองพื้น)	1.50	ลบ.ม.	652.49	978.74	112.00	168.00	1,146.74	
	10.4 คอนกรีตหยาบ	1.50	ลบ.ม.	2,900.00	4,350.00	427.00	640.50	4,990.50	
	10.5 คอนกรีต 240 KSC (cube)	4.50	ลบ.ม.	3,020.00	13,590.00	421.00	1,894.50	15,484.50	
	10.6 เหล็กเสริมโครงสร้าง				-		-	-	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 6 มม.	60.00	กก.	24.42	1,465.20	4.90	294.00	1,759.20	
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 9 มม.	115.00	กก.	23.11	2,657.65	4.90	563.50	3,221.15	
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 Ø 12 มม.	70.00	กก.	22.19	1,553.30	3.90	273.00	1,826.30	
	- ลวดผูกเหล็ก	7.35	ก.ก.	34.58	254.16	-	-	254.16	
	10.7 ไม้แบบ (คิด 100%)	20.00	ลบ.ฟ.	400.00	8,000.00	-	-	8,000.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	20.00	ตร.ม.	-	-	163.00	3,260.00	3,260.00	
	10.8 ตะปู	5.00	กก.	44.86	224.30	-	-	224.30	
	10.9 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	37.00	ตร.ม.	298.00	11,026.00	104.00	3,848.00	14,874.00	
	10.10 ผนังฉาบปูนเรียบ	74.00	ตร.ม.	100.00	7,400.00	96.00	7,104.00	14,504.00	
	ยอดยกไป							**83,234.85**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน พ.ต.ท. กรรมการ กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ

(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ) (สมพร สุรินทร์) (นายศุภวัฒน์ คำศรี) (สายัญห์ จันทรัตน์) (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 52

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**83,234.85**	
10	**หมวดงานป้ายอาคารที่ทำการ**								
	10.11 ทับหลัง ค.ส.ล. ปูนปั้นตามแบบ	12.00	ม.	250.00	3,000.00	75.00	900.00	3,900.00	
	10.12 หินแกรนิตสีเลือดหมู	7.00	ตร.ม.	2,850.00	19,950.00	500.00	3,500.00	23,450.00	
	10.13 ตัวหนังสือ Stainless พับขึ้นรูปตามแบบ	1	ชุด	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	วัสดุ + แรง
	ขนาดตัวอักษรสูงประมาณ 20 ซม.				-		-	-	
	10.14 สัญลักษณ์ตราโล่ห์เขน ขนาด Ø 40 ซม. หล่อด้วยไฟเบอร์กลาส สีเงินด้าน	1	ชุด	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	วัสดุ + แรง
	10.15 ทาสีน้ำ อะคริลิค	67.00	ตร.ม.	50.00	3,350.00	35.00	2,345.00	5,695.00	
	รวมราคา หมวดงานป้ายอาคารที่ทำการ							**171,279.85**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 53

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
11	**หมวดงานครุภัณฑ์ทั่วไป**								
	11.1 T1 : โต๊ะทำงาน (พร้อมตู้ล้อเลื่อน) ขนาด W1200xD600xH730 mm.	37	ตัว	14,287.00	528,619.00	-	-	528,619.00	
	11.2 T2 : โต๊ะรับเรื่อง (พร้อมตู้ล้อเลื่อน) ขนาด W1200xD600xH730 mm.	4	ตัว	15,841.00	63,364.00	-	-	63,364.00	
	11.3 T3 : โต๊ะทำงานสืบเวร (พร้อมตู้ล้อเลื่อน) ขนาด W1500xD600xH730 mm.	2	ตัว	15,841.00	31,682.00	-	-	31,682.00	
	11.4 T4 :โต๊ะกลม ขนาด W900xD400xH730mm.	12	ตัว	6,489.00	77,868.00	-	-	77,868.00	
	11.5 T5 : โต๊ะประชุม ขนาด W3000xD1500xH730mm.	1	ตัว	32,410.00	32,410.00	-	-	32,410.00	
	11.6 T6 : โต๊ะทำงานผกก. (L) ขนาด W2000xD2000xH730mm.	1	ตัว	43,897.00	43,897.00	-	-	43,897.00	
	11.7 T7 : โต๊ะกลาง ขนาด W1000xD600xH390mm.	1	ตัว	4,004.00	4,004.00	-	-	4,004.00	
	11.8 T8 : โต๊ะทำงาน 4 ที่นั่ง พร้อมสกรีน (พร้อมตู้ล้อเลื่อน) ขนาด W2400xD1200xH730 mm.	4	ชุด	52,374.00	209,496.00	-	-	209,496.00	
	11.9 T9 : โต๊ะทำงาน 1 ที่นั่ง พร้อมสกรีน (พร้อมตู้ล้อเลื่อน) ขนาด W1200xD600xH730 mm.	2	ชุด	16,219.00	32,438.00	-	-	32,438.00	
	11.10 T10 : โต๊ะทำงานรอง (L) ขนาด W1500xD1600xH730mm.	2	ตัว	20,755.00	41,510.00	-	-	41,510.00	
	11.11 T11 : โต๊ะทำงาน 2 ที่นั่ง (พร้อมตู้ล้อเลื่อน) ขนาด W1500xD1200xH730 mm.	6	ตัว	42,609.00	255,654.00	-	-	255,654.00	
	11.12 T12 : โต๊ะทำงาน 1 ที่นั่ง พร้อมสกรีน (พร้อมตู้ล้อเลื่อน) ขนาด W1500xD600xH730 mm.	8	ตัว	19,152.00	153,216.00	-	-	153,216.00	
	11.13 T13 : โต๊ะพับ ขนาด W1500xD600xH730mm.	3	ตัว	10,528.00	31,584.00	-	-	31,584.00	
	ยอดยกไป							**1,505,742.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 54

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**1,505,742.00**	
11	**หมวดงานครุภัณฑ์ทั่วไป**								
	11.14 CH1 : เก้าอี้ทำงาน ขนาด W650xD640xH980mm.	87	ตัว	4,851.00	422,037.00	-	-	422,037.00	
	11.15 CH2 : เก้าอี้พักคอย 3 ที่นั่ง ขนาด W1680xD600xH840mm.	3	ตัว	13,559.00	40,677.00	-	-	40,677.00	
	11.16 CH3 : เก้าอี้พักคอย 4 ที่นั่ง ขนาด W2230xD600xH840mm.	5	ตัว	16,324.00	81,620.00	-	-	81,620.00	
	11.17 CH4 : เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ขนาด 480xD550xH760mm.	4	ตัว	4,557.00	18,228.00	-	-	18,228.00	
	11.18 CH5 : เก้าอี้ ขนาด W530xD560xH760mm.	48	ตัว	1,834.00	88,032.00	-	-	88,032.00	
	11.19 CH6 : เก้าอี้ประชุม ขนาด W600xD680xH840mm.	12	ตัว	6,174.00	74,088.00	-	-	74,088.00	
	11.20 CH7 : เก้าอี้ประธาน ขนาด W600xD720xH1060mm.	1	ตัว	6,671.00	6,671.00	-	-	6,671.00	
	11.21 CH8 : เก้าอี้ทำงานผกก. ขนาด W680xD680xH1190mm.	1	ตัว	16,933.00	16,933.00	-	-	16,933.00	
	11.22 CH9 : เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ขนาด W680xD680xH990mm.	2	ตัว	14,476.00	28,952.00	-	-	28,952.00	
	11.23 CH10 : เก้าอี้ทำงานรอง, เก้าอี้ห้องประชุมใหญ่ ขนาด W650xD640xH1150mm.	5	ตัว	5,432.00	27,160.00	-	-	27,160.00	
	11.24 CH11 : เก้าอี้เลคเชอร์ ขนาด W620xD660xH825mm.	132	ตัว	5,390.00	711,480.00	-	-	711,480.00	
	11.25 CB1 : ตู้เอกสาร ขนาด W900xD400xH850mm.	26	ตู้	5,474.00	142,324.00	-	-	142,324.00	
	11.26 CB2 : ตู้เอกสาร ขนาด W2400xD400xH850mm.	1	ชุด	17,843.00	17,843.00	-	-	17,843.00	
	11.27 CB3 : ตู้เสื้อผ้ากระจก ขนาด W1200xD600xH2000mm.	1	ตู้	17,843.00	17,843.00			17,843.00	
	11.28 CB4 : ตู้เอกสาร ขนาด W900xD400xH1650mm.	4	ตู้	8,036.00	32,144.00	-	-	32,144.00	
	11.29 SO1 : โซฟา 1 ที่นั่ง ขนาด W840xD760xH760mm.	1	ตัว	8,645.00	8,645.00			8,645.00	
	ยอดยกไป							**3,240,419.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 55

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**3,240,419.00**	
11	**หมวดงานครุภัณฑ์ทั่วไป**								
	11.30 SO2 : โซฟา 2 ที่นั่ง ขนาด W1380xD760xH760mm.	1	ตัว	12,621.00	12,621.00	-	-	12,621.00	
	11.31 SO3 : โซฟา 3 ที่นั่ง ขนาด W1840xD760xH760mm.	3	ตัว	16,296.00	48,888.00			48,888.00	
	11.32 PT1 : Partition (ครึ่งกระจกหุ้มผ้า) พร้อมอุปกรณ์ ขนาด W1500xH1200 mm.	8	ชุด	7,770.00	62,160.00	-	-	62,160.00	
					-	-	-	-	
	รวมราคา หมวดงานครุภัณฑ์ทั่วไป							**3,364,088.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
12	**หมวดงานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ**								
	12.1 เครื่องปรับอากาศระบบ VRF								
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้า 1 ทิศทาง (1 Way Cassette) 6,100 BTU.	1.00	ชุด	24,200.00	24,200.00	3,500.00	3,500.00	27,700.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 9,600 BTU.	1.00	ชุด	24,500.00	24,500.00	3,500.00	3,500.00	28,000.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 12,300 BTU.	2.00	ชุด	26,500.00	53,000.00	3,500.00	7,000.00	60,000.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 15,400 BTU.	1.00	ชุด	28,100.00	28,100.00	3,500.00	3,500.00	31,600.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 24,200 BTU.	2.00	ชุด	30,000.00	60,000.00	4,000.00	8,000.00	68,000.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 30,700 BTU.	3.00	ชุด	33,400.00	100,200.00	4,000.00	12,000.00	112,200.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 34,100 BTU.	7.00	ชุด	34,200.00	239,400.00	4,000.00	28,000.00	267,400.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 38,200 BTU.	4.00	ชุด	35,100.00	140,400.00	4,000.00	16,000.00	156,400.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 47,800 BTU.	2.00	ชุด	36,500.00	73,000.00	4,000.00	8,000.00	81,000.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง (Round 4-Way Cassette) 61,400 BTU.	3.00	ชุด	38,000.00	114,000.00	4,000.00	12,000.00	126,000.00	
	- เครื่องระบายลมร้อน (Condensing Unit) 170,500 BTU.	1.00	ชุด	287,300.00	287,300.00	20,000.00	20,000.00	307,300.00	
	- เครื่องระบายลมร้อน (Condensing Unit) 209,000 BTU.	1.00	ชุด	303,800.00	303,800.00	30,000.00	30,000.00	333,800.00	
	- เครื่องระบายลมร้อน (Condensing Unit) 228,500 BTU.	2.00	ชุด	347,800.00	695,600.00	30,000.00	60,000.00	755,600.00	
	- อุปกรณ์ควบคุมเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง	1.00	ชุด	75,000.00	75,000.00	500.00	500.00	75,500.00	
	- Hanger and Support FCU	1.00	เหมา	109,200.00	109,200.00	43,680.00	43,680.00	152,880.00	
	- แท่งเหล็กวาง CDU และยางรอง	1.00	เหมา	56,000.00	56,000.00	22,400.00	22,400.00	78,400.00	
	- เทสรันระบบ เติมน้ำยา R-410A	43.00	กก.	335.00	14,405.00	500.00	21,500.00	35,905.00	
	ยอดยกไป							**2,697,685.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**2,697,685.00**	
12	**หมวดงานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ**								
	12.2 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน INVERTER								
	- เครื่องปรับอากาศติดผนัง (Wall Mounted Type) 9,300 BTU.	12.00	ชุด	10,100.00	121,200.00	3,300.00	39,600.00	160,800.00	
	- เครื่องปรับอากาศฝังฝ้า 4 ทิศทาง (4-Way Cassette) 19,800 BTU.	12.00	ชุด	31,900.00	382,800.00	7,400.00	88,800.00	471,600.00	
	12.3 งานระบบท่อน้ำยาและฉนวน				-		-	-	
	Refrigerant Pipe, Copper Tube Soft Draw #22				-		-	-	
	12.3.1 Hard Draw Copper Tube 3/8" Type "L"	410.40	เมตร	59.00	24,213.60	26.00	10,670.40	34,884.00	
	Refrigerant Pipe, Copper Tube ASTM B88 Type L				-		-	-	
	12.3.2 Hard Draw Copper Tube 3/8" Type "L"	342.00	เมตร	93.00	31,806.00	39.00	13,338.00	45,144.00	
	12.3.3 Hard Draw Copper Tube 1/2" Type "L"	288.00	เมตร	146.00	42,048.00	53.00	15,264.00	57,312.00	
	12.3.4 Hard Draw Copper Tube 5/8" Type "L"	212.40	เมตร	210.00	44,604.00	69.00	14,655.60	59,259.60	
	12.3.5 Hard Draw Copper Tube 3/4" Type "L"	34.80	เมตร	295.00	10,266.00	89.00	3,097.20	13,363.20	
	12.3.6 Hard Draw Copper Tube 7/8" Type "L"	34.80	เมตร	339.00	11,797.20	104.00	3,619.20	15,416.40	
	12.3.7 Hard Draw Copper Tube 1 1/8" Type "L"	103.20	เมตร	533.33	55,039.66	143.00	14,757.60	69,797.26	
	12.3.8 อุปกรณ์ข้อต่อ	1.00	เหมา	158,625.00	158,625.00	63,450.00	63,450.00	222,075.00	
	12.3.9 อุปกรณ์แขวน	1.00	เหมา	90,125.00	90,125.00	36,050.00	36,050.00	126,175.00	
	12.3.10 ท่อน้ำทิ้งพร้อมฉนวนหุ้มท่อ และฉนวนท่อน้ำยา	1.00	เหมา	291,060.00	291,060.00	116,424.00	116,424.00	407,484.00	
	ยอดยกไป							**4,380,995.46**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต **แบบเลขที่** 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ **ประมาณราคา** วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย **คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ) พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์) กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี) พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์) พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**4,380,995.46**	
12	**หมวดงานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ**								
	12.4 งานไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ								
	12.4.1 SAFETY SWITCH 60 A.	4.00	ชุด	8,930.00	35,720.00	500.00	2,000.00	37,720.00	
	12.4.2 **งานสายไฟฟ้า (CABLE)**				-		-	-	
	- 25 sq.mm. THW	210.00	ม.	172.00	36,120.00	23.00	4,830.00	40,950.00	
	- 16 sq.mm. THW	116.25	ม.	93.00	10,811.25	21.00	2,441.25	13,252.50	
	- 10 sq.mm. THW	155.00	ม.	72.00	11,160.00	18.00	2,790.00	13,950.00	
	- 6 sq.mm. THW	186.25	ม.	31.00	5,773.75	15.00	2,793.75	8,567.50	
	- 4 sq.mm. THW	307.50	ม.	21.00	6,457.50	13.00	3,997.50	10,455.00	
	- 2.5 sq.mm. THW	1,548.75	ม.	13.00	20,133.75	8.00	12,390.00	32,523.75	
	- ACCESSORIES	1.00	เหมา	64,519.00	64,519.00	25,808.00	25,808.00	90,327.00	
	ยอดยกไป							**4,628,741.21**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา							**4,628,741.21**	
12	**หมวดงานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ**								
	12.4.3 **งานท่อ (CONDUIT)**				-		-	-	
	- EMT 1/2"	487.50	ม.	23.00	11,212.50	19.00	9,262.50	20,475.00	
	- EMT 3/4"	-	ม.	37.00	-	21.00	-	-	
	- EMT 1"	60.00	ม.	52.00	3,120.00	25.00	1,500.00	4,620.00	
	- EMT 1-1/4"	48.00	ม.	90.00	4,320.00	33.00	1,584.00	5,904.00	
	- EMT 2"	24.00	ม.	186.00	4,464.00	54.00	1,296.00	5,760.00	
	- ACCESSORIES	1.00	เหมา	45,435.00	45,435.00	18,174.00	18,174.00	63,609.00	
	12.4.4 **Other Equipment and Accessories (สายคอนโทรล)**								
	- Control Wiring VCT Size 1.0 sq.mm.	1,487.50	ม.	40.00	59,500.00	15.00	22,312.50	81,812.50	
	- Conduit 1/2" EMT	495.83	ม.	32.00	15,866.67	22.00	10,908.33	26,775.00	
	- Accessories and Support	1.00	เหมา	25,423.67	25,423.67	10,170.00	10,170.00	35,593.67	
	รวมราคา หมวดงานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ							**4,873,290.37**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน
(ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ
(สมพร สุรินทร์)

กรรมการ
(นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ
(สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ
(ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 60

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
13	**หมวดงานครุภัณฑ์งานระบบ**								
	13.1 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	1.00	ชุด	300,000.00	300,000.00	-	-	300,000.00	
	13.2 ตู้เก็บถังดับเพลิงมือถือชนิดเคมีแห้ง 15 ปอนด์ (2 ถังต่อ 1 ตู้)	12.00	ชุด	4,500.00	54,000.00	-	-	54,000.00	
	รวมราคา หมวดงานครุภัณฑ์งานระบบ							**354,000.00**	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการพร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง

แบบ ปร.4

สถานที่ก่อสร้าง สถานีตำรวจภูธรป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แบบเลขที่ 13909/68, 14399/68

ฝ่ายประมาณราคา กลุ่มงานวิชาชีพและเชียวชาญ กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ประมาณราคาโดย

พ.ต.อ. ประธาน (ธีรวัฒน์ เลียมสุวรรณ)

พ.ต.ท. กรรมการ (สมพร สุรินทร์)

กรรมการ (นายศุภวัฒน์ คำศรี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

พ.ต.ท. กรรมการ (สายัญห์ จันทรัตน์)

พ.ต.ต. กรรมการและเลขานุการ (ภวัต กลับแป้น)

แผ่นที่ 61

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
14	**หมวดงานครุภัณฑ์เคลื่อนที่ในแนวดิ่ง**								
	14.1 ลิฟต์โดยสารขนาดน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม	1	ชุด	1,682,242.99	1,682,242.99	-	-	1,682,242.99	ราคารวมค่าติดตั้ง
	แบบมีห้องเครื่อง จอดรับ-ส่ง 7 ชั้น จอดตรงกันตามแนวดิ่ง								
	ความเร็วไม่น้อยกว่า 60 เมตร/นาที								
	ความกว้างประตูไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ประกอบด้วย								
	- ตัวลิฟต์โดยสาร มีขนาดประมาณ 1.6 ม. X 1.5 ม. หรือประมาณ 2.4 ตร.ม.								
	- ระบบขับเคลื่อน PM Motor VVVF (VARIABLE VOLTAGE VARIABLE FREQUENCY)								
	- ใช้สลิง สำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ								
	- มีระบบแบตเตอรี่สำรอง								
	- อักษร BRAILLE ALPHABET ที่ C.O.P. และปุ่มกดหน้าชั้นทุกชั้น								
	- แผงปุ่มกดอำนวยความสะดวกให้สำหรับผู้พิการ ตามกฎหมายกำหนด								
	รวมราคา หมวดงานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ							1,682,242.99	

แบบ บก.๐๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการ พร้อมที่พัก สถานีตำรวจภูธรป่าตอง จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ตำรวจภูธรภาค ๘ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖๐,๐๘๓,๐๐๐ บาท

๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
อาคารโครงสร้าง ค.ส.ล. สูง ๖ ชั้น

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๙ เป็นเงิน ๖๐,๒๓๙,๐๐๐ บาท

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔)
๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)
๖.๓ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร (แบบ ปร.๖)

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
๗.๑ พ.ต.อ.ธีรวัฒน์ เลี่ยมสุวรรณ ประธานกรรมการ
รอง ผบก.ภ.จว.ภูเก็ต
๗.๒ พ.ต.ท.สมพร สุรินทร์ กรรมการ
รอง ผกก.ป.สภ.ป่าตอง
๗.๓ นายศุภวัฒน์ คำศรี กรรมการ
พนักงานวิศวกรโยธา สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
๗.๔ พ.ต.ท.สายัญห์ จันทรัตน์ กรรมการ
รอง ผกก.ฝอ.๔ บก.อก.ภ.๘
๗.๕ ว่าที่ พ.ต.ต.ภวัต กลับแป้น กรรมการและเลขานุการ
สว.ฝอ.ภ.จว.ภูเก็ต