สำเนาที่ 2

ประกาศเลขที่ ศสส.3/ปส.2/2567
ลงวันที่ ๒๕ ก.ย. ๒๕๖๖



ประกาศกรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕,๕๙๔,๑๒๙.๘๙ บาท (สิบห้าล้านห้าแสนเก้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยยี่สิบเก้าบาทแปดสิบเก้าสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

จ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง	จำนวน	๑	แห่ง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) เชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อ

เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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

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

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.bcrc๓@doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๙๘-๙๓๕๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ผ่านทางอีเมล์ www.bcrc3@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๖ โดย

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.bcrc3@doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายพรชัย ศิลารมย์)
ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ศ.สส.๓/อส.๒/๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๖

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ รูปแบบและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

๑.๑๑ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๒ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๓ เรื่อง การจ้างช่วง

๑.๑๔ แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

๑.๑๕ เรื่อง การจัดทำแผนการใช้พัสดุและเหล็ก ที่ผลิตภายในประเทศ

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 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) เชื่อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ

งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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

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

วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่

ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน

โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษ

ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๗๓๙,๗๔๓.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสามหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยสี่สิบสามบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๖ ระหว่าง

เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

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

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๘ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับพื้นที่ทำการก่อสร้างงานเสาเข็มเจาะแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ก่อสร้างฐานราก,คานรับพื้นชั้น ๑,พื้นชั้น ๑ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างก่อสร้างเสาชั่น๑,คานรับพื้นชั้น ๒,พื้นชั้น ๒ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างก่อสร้างเสาชั้น ๒,คานรับพื้นชั้น๓,พื้นชั้น๓แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างก่อสร้างเสาชั้น ๓,โครงสร้างหลังคาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างติดตั้งหลังคา ฝ้าเพดาน ผนัง ระบบไฟฟ้า(ไม่รวมดวงโคมและเต้ารับ)ท่อประปาและท่อสุขาภิบาลแล้ว

เสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างติดตั้งประตู หน้าต่าง ทาสี งานตกแต่งผิวพื้น ปูกระเบื้อง สุขภัณฑ์ บันได แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ของค่าจ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

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

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น

ธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๑๕.๑ ช่างไม้

๑๕.๒ ช่างโยธาหรือก่อสร้าง

๑๕.๓ ช่างเหล็กเสริมคอนกรีต

๑๕.๔ วิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกร

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

๒๕ กันยายน ๒๕๖๖

รูปแบบและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็คทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน 1 แห่ง รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
1	<u>งานโครงสร้างอาคาร</u>		
	1.1 งานเสาเข็มเจาะ		
	งานเสาเข็มเจาะ - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.35 ม. x 22.00 ม.	40.000	ต้น
	รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ต้น		
	สกัดหัวเสาเข็มเจาะ ขนาดØ 0.35 ม.	40.000	ต้น
	1.2 งานฐานราก		
	ดินขุด+ ถมกลับ	134.000	ลบ.ม.
	ทรายรองพื้น	2.000	ลบ.ม.
	คอนกรีตหยาบ	2.000	ลบ.ม.
	คอนกรีต 240 กก./ตร.ซม. รูปทรงกระบอก	20.000	ลบ.ม.
	ไม้แบบ	26.000	ตร.ม.
	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย DB 12 มม. SD 40	256.000	กก.
	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย DB 16 มม. SD 40	1,976.000	กก.
	ลวดผูกเหล็ก	67.960	กก.
	ตะปู	9.500	กก.
	1.3 งานคาน คสล.		
	ดินขุด+ ถมกลับ	70.000	ลบ.ม.
	ทรายรองพื้น	2.000	ลบ.ม.
	คอนกรีตหยาบ	2.000	ลบ.ม.
	คอนกรีต 240 กก./ตร.ซม. รูปทรงกระบอก	18.000	ลบ.ม.
	ไม้แบบ	176.000	ตร.ม.
	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 6 มม. SR 24	307.000	กก.
	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบRB 9 มม. SR 24	161.000	กก.
	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย DB 12 มม. SD 40	185.000	กก.
	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย DB 16 SD 40	1,564.000	กก.
	ลวดผูกเหล็ก	66.510	กก.
	ตะปู	44.000	กก.
	1.4 งานเสา คสล.		
	คอนกรีต 240 กก./ตร.ซม. รูปทรงกระบอก	5.000	ลบ.ม.

	ไม้แบบ	36.000	ตร.ม.
	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 9 มม. SR 24	297.000	กก.
	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย DB 16 มม. SD 40	557.000	กก.
	ลวดผูกเหล็ก	25.620	กก.
	ตะปู	9.000	กก.
	1.5 งานพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก และ งานพื้นสำเร็จรูป		
	ทรายรองพื้นเพื่อเทพื้นชั้นที่ 1	4.000	ลบ.ม.
	บดอัดดินเดิม	38.000	ตร.ม.
	แผ่นพื้นสำเร็จรูป Hollow Core หนา 120 มม.	657.000	ตร.ม.
	รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 400 กก./ตร.ม.		
	ค้ำยันสำหรับแผ่นพื้นสำเร็จรูป	575.000	ตร.ม.
	คอนกรีต 240 กก./ตร.ซม. รูปทรงกระบอก	49.000	ลบ.ม.
	ไม้แบบ	57.000	ตร.ม.
	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 6 มม. SR 24	1,917.000	กก.
	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 9 มม. SR 24	1,126.000	กก.
	ลวดผูกเหล็ก	91.290	กก.
	ตะปู	14.250	กก.
	1.6 งานบันได คอนกรีตเสริมเหล็ก		
	คอนกรีต 240 กก./ตร.ซม. รูปทรงกระบอก	2.000	ลบ.ม.
	ไม้แบบ	5.000	ตร.ม.
	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 6 มม. SR 24	65.000	กก.
	ลวดผูกเหล็ก	1.950	กก.
	ตะปู	1.250	กก.
	1.7 งานโครงสร้างเหล็ก		
	1.7.1 งานเสา		
	Pipe 267.4 x 3.2 มม.	2,235.000	กก.
	H - 300 x 300 x 12 x 12 mm.	13,014.000	กก.
	H - 200 x 200 x 8 x 12 mm.	963.000	กก.
	H - 150 x 150 x 7 x 10 mm.	461.000	กก.
	เหล็กแผ่นหนา 12 มม.	6.000	กก.
	เหล็กแผ่นหนา 16 มม.	128.000	กก.
	เหล็กแผ่นหนา 25 มม.	597.000	กก.
	ทาสีกันสนิม	301.000	ตร.ม.
	Non Shirink	1.000	LS.

	U - Bolt 16 mm. ยาว 0.35 ม.	4.000	ชุด
	J - Bolt 20 mm. ยาว 0.50 ม.	20.00	ชุด
	J - Bolt 20 mm. ยาว 0.60 ม.	120.00	ชุด
	1.7.2 งานคาน		
	SB1 : H - 200 x 150 x 6 x 9 mm.	4,242.000	กก.
	SB2 : H - 200 x 200 x 8 x 12 mm.	1,142.000	กก.
	SB3 : H - 300 x 150 x 8 x 13 mm.	5,665.000	กก.
	SB4 : C - 250 x 90 x 9 x 13 mm.	304.000	กก.
	SB5 : H - 300 x 300 x 12 x 12 mm.	12,309.000	กก.
	SB6 : H - 500 x 300 x 11 x 15 mm.	1,756.000	กก.
	SB7 : H - 200 x 100 x 5.5 x 8 mm.	94.000	กก.
	L - 50 x 50 x 6 mm.	255.000	กก.
	ทาสีกันสนิม	440.000	ตร.ม.
	1.7.3 งานบันได		
	C - 250 x 90 x 9 x 13 mm.	1,562.0000	กก.
	C - 125 x 65 x 6 x 8 mm.	341.0000	กก.
	Checker PL 4.5	1,408.0000	กก.
	L - 50 x 50 x 4 mm.	430.0000	กก.
	ทาสีกันสนิม	132.0000	ตร.ม.
	1.7.4 งานหลังคา		
	SB7 : H - 200 x 100 x 5.5 x 8 mm.	4,180.000	กก.
	แปเหล็ก : □ - 150 x 100 x 3.2 mm.	2,849.000	กก.
	ทาสีกันสนิม	275.000	ตร.ม.
2	**งานสถาปัตยกรรมอาคาร**		
	2.1 งานพื้น		
	ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 24" x 24" ผิวมัน	595.000	ตร.ม.
	ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 12 x 12 นิ้ว ผิวด้าน	120.000	ตร.ม.
	ปูหินแกรนิตสีดำ ขนาด 0.30 x 0.60 ซม.ผิวพ่นไฟ	4.000	ตร.ม.
	ผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม	100.000	ตร.ม.
	ผิวขัดเรียบ	80.000	ตร.ม.
	ผนังคอนกรีตบล็อก ชั้นเดียว	1,380.000	ตร.ม.
	ผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้น	15.000	ตร.ม.
	ผนังไม้สังเคราะห์แผ่นเรียบพร้อมโครงคร่าวเหล็ก	49.000	ตร.ม.
	ผนังฉาบปูนเรียบ	2,888.000	ตร.ม.

	ผนังกรุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12 x 12 นิ้ว ผิวมัน	405.000	ตร.ม.
	ผนังทาสี	2,483.000	ตร.ม.
	2.3 งานฝ้าเพดาน		
	ยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ	595.000	ตร.ม.
	ยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดทนชื้นขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ	95.000	ตร.ม.
	ฝ้าฉาบปูนเรียบ	66.000	ตร.ม.
	ฝ้าเพดานทาสี	756.000	ตร.ม.
	2.4 งานประตู หน้าต่าง		
	DW-1 ประตูอลูมิเนียมบานเปิดคู่ สวิง/และชุดหน้าต่างอลูมิเนียม ติดตาย	1.000	ชุด
	DW-2 ประตูอลูมิเนียมบานเปิดคู่ สวิง/และชุดหน้าต่างอลูมิเนียม ติดตาย	1.000	ชุด
	DW-3	1.000	ชุด
	DW-4	1.000	ชุด
	D-1 ประตูอลูมิเนียมบานเปิดเดี่ยว สวิง 1.00 x 2.25 m.	1.000	ชุด
	D-2 ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว 0.90 x 2.25 m.	8.000	ชุด
	D-3 ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว 0.90 x 2.25 m.	2.000	ชุด
	D-4 ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว 0.90 x 2.25 m.	6.000	ชุด
	D5 ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว 0.70 x 2.00 m.	15.000	ชุด
	D6 ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว 0.90 x 2.25 m.	1.000	ชุด
	D7 ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว 0.90 x 2.25 m.	1.000	ชุด
	D8 ประตูไม้บานเปิดคู่ สวิง 1.70 x 2.25 m.	1.000	ชุด
	D-9 ประตูอลูมิเนียมบานเปิดคู่ สวิง 1.50 x 2.25 m.	2.000	ชุด
	D-10 ประตูไม้บานเปิดคู่ 1.40 x 2.25 m.	1.000	ชุด
	W-1 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย 0.60 x 2.25 m	10.000	ชุด
	W-2 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย 2.81 x 2.25 r	3.000	ชุด
	W-3 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย 0.90 x 2.25 r	7.000	ชุด
	W-4 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง 1.60 x 0.60 m.	1.000	ชุด
	W-6 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง 1.15 x 1.35 m.	4.000	ชุด
	W-7 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง 0.60 x 0.60 m.	10.000	ชุด
	W-8 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง และบานติดตาย 3.10 x 1.35 m.	1.000	ชุด
	W-9 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง 0.60 x 1.35 m.	2.000	ชุด
	W-11 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง/ตอนล่าง บานติดตาย 0.9 x 0.95 m.	2.000	ชุด
	W-11a หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนล่าง บานติดตาย 0.9 x 0.575 m.	2.000	ชุด
	W-12 หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย 2.80 x 1.35 m.	2.000	ชุด
	W-13 หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย 1.90 x 1.35 m.	1.000	ชุด

	W-14 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง /ตอนล่าง บานติดตาย 1.51 x 2.25 n	2.000	ชุด
	W-15 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย 2.03 x 2.25	2.000	ชุด
	W-16 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย 1.51 x 2.25	2.000	ชุด
	W-17 หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย 1.75 x 2.25	1.000	ชุด
	W-19 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง และติดตาย 1.80 x 1.35 m.	1.000	ชุด
	W-20 ช่องแสงอลูมิเนียม บานติดตาย 0.60 x 2.15 m.	1.000	ชุด
	W-21 ช่องแสงอลูมิเนียม บานติดตาย 0.45 x 2.15 m.	2.000	ชุด
	W-22 หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย 0.90 x 2.25 m.	1.000	ชุด
	W-23 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้งและติดตาย 2.65 x 2.15 m.	2.000	ชุด
	W-24 หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย 1.95 x 2.15 m.	1.000	ชุด
	W-25 หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย 1.35 x 1.35 m.	1.000	ชุด
	W-26 หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง และบานติดตาย 2.10 x 1.35 m.	1.000	ชุด
	2.5 งานบันได		
	ลูกนอนหินแกรนิต	55.000	เมตร
	ลูกตั้งหินแกรนิต	64.000	เมตร
	ราวบันได (ท่อสเตนเลสขนาด Dai.2" หนา 1.2 มม.)	12.000	เมตร
	ชานพักหินแกรนิต	11.000	ตร.ม.
	จมูกบันได หินแกรนิต	64.000	เมตร
	2.6 งานห้องน้ำ		
	โถส้วม	16.000	ชุด
	อ่างล้างหน้า	13.000	ชุด
	โถปัสสาวะ	6.000	ชุด
	ก๊อกอ่างล้างหน้า	13.000	ชุด
	ก๊อกเตี้ย	1.000	ชุด
	สายชำระ	16.000	ชุด
	ที่ใส่กระดาษชำระ	16.000	ชุด
	กระจกเงา	13.000	ตร.ม.
	เคาวน์เตอร์อ่างล้างหน้า	18.000	เมตร
	ขอบหินแกรนิตโถส้วม,โถปัสสาวะชาย	10.000	เมตร
	ที่กดสบู่เหลว	7.000	ชุด
	ฝักบัวอาบน้ำ	7.000	ชุด
	ตะแกรงดักกลิ่น	19.000	ชุด
	อุปกรณ์ติดตั้ง สายน้ำดี สะดืออ่าง ท่อน้ำทิ้ง วาวล์ปิดน้ำดี	3.000	เหมารวม
	2.7 งานหลังคา		

	หลังคา METAL SHEET.	255.000	ตร.ม.
	2.8 งานอื่นๆ		
	ซ่อมแซมถนน ค.ส.ล.ที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารใหม่	1.000	LS.
	CANOPY กระจกนิรภัย	15.000	ตร.ม.
	บัวเชิงผนัง PVC.สูง 0.10 ม.	450.000	เมตร
	บัวเชิงผนังทาสีน้ำมันสูง 0.10 ม.	15.000	เมตร
	บัวเชิงผนังหินล้างสีดำสูง 0.10 ม.	5.000	เมตร
	บัวขัดมันผสมน้ำยากันซึม 0.10 ม.	25.000	เมตร
	เสาเอ็นทับหลัง ครึ่งแผ่น	1,070.000	ม.
	เสาเอ็นทับหลัง เต็มแผ่น	12.000	ม.
	จับเซี้ยมฉาบปูน	420.000	เมตร
3	**งานระไฟฟ้า และระบบสื่อสาร**		
	3.1 ไฟฟฟ้าแสงสว่าง		
	- โคมไฟ LED 1x20 วัตต์	1.000	ชุด
	- โคมไฟ LED 2x20 วัตต์	1.000	ชุด
	- โคมไฟ LED 2x20 วัตต์(wp.)	3.000	ชุด
	- โคมไฟ LED 3x20 วัตต์	47.000	ชุด
	- โคมไฟ LED 4x20 วัตต์	1.000	ชุด
	- โคมไฟ DOWN LIGHT LED 9 วัตต์	99.000	ชุด
	- โคมไฟ DOWN LIGHT LED 9 วัตต์ +ACRYLIC DIFFUSER	16.000	ชุด
	- โคมไฟ WALL LED 2x9 วัตต์(w.p.)	2.000	ชุด
	- โคมไฟ EMERGENCY LIGHT LED 2x12 วัตต์	27.000	ชุด
	- โคมไฟ EXIT SIGN LED 5 วัตต์	5.000	ชุด
	- SINGLE SWITCH	51.000	ชุด
	- SINGLE SWITCH(w.p.)	3.000	ชุด
	- 2 WAY SWITCH	4.000	ชุด
	- FAN SWITCH	15.000	ชุด
	- DUPLEX OUTLET RECESS MOUNT	52.000	ชุด
	- DUPLEX OUTLET(Weather Proof)Floor Mount	24.000	ชุด
	- DUPLEX OUTLET(Weather Proof)Wall Mount	1.000	ชุด
	- ACCESORIES	1.000	เหมา
	3.2 PANEL		
	- LP 1	1.000	ชุด
	- LP 2	1.000	ชุด

	- LP 3	1.000	ชุด
	3.3 CABLE & CONDUIT		
	- UTP CAT5E	120.000	เมตร
	- THW 4 Sqmm.	1,600.000	เมตร
	- THW 2.5 Sqmm.	3,200.000	เมตร
	- THW 1.5 Sqmm.	900.000	เมตร
	- FRC 2.5 Sqmm.	200.000	เมตร
	- EMT CONDUIT 1/2"	2,500.000	เมตร
	- IMC CONDUIT 1/2"	100.000	เมตร
	- FITTING&ACCESORIES	1.000	เหมา
	3.4 FIRE ALARM SYTEM		
	- FIRE CONTROL PANEL(4 ZONE)	1.000	ชุด
	- ANNOUNCIATOR PANEL	1.000	ชุด
	- SMOKE DETECTOR	24.000	ชุด
	- HEAT DETECTOR	21.000	ชุด
	- MANUAL CALL POINT	7.000	ชุด
	- STROBE LIGHT WITH HORN.	7.000	ชุด
	- ACCESORIES	1.000	เหมา
	3.5 COMMUNICATION SYTEM		
	- MAIN DISTRIBUTION FRAME	1.000	ชุด
	- TELEPHONE CABINET 20Pairs	3.000	ชุด
	- TELEPHONE OUTLET(Weather Proof)Floor Mount	15.000	ชุด
	- TELEPHONE OUTLET RECESS MOUNT	4.000	ชุด
	- COMPUTER OUTLET(Weather Proof)Floor Mount	23.000	ชุด
	- COMPUTER OUTLET RECESS MOUNT	2.000	ชุด
	- TIEV 4CORE 0.65 mm IN EMT CONDUIT 1/2"	300.000	เมตร
	- Cable CAT5E	300.000	เมตร
	- ACCESORIES	1.000	เหมา
4	**งานระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง**		
	4.1 Water Supply		
	Main Water Pipe PP-R(80) SDR-11 PN-10		
	- Ø 1/2"	149.000	เมตร
	- Ø 3/4"	57.000	เมตร
	- Ø 1"	11.000	เมตร

	- Ø 1 1/2"	39.000	เมตร
	- Ø 2"	32.000	เมตร
	Bronze Gate Valve Class 125 PSI.		
	- Ø 1 1/2"	3.000	Set
	Angle Stop Valve		
	- Ø 1/2"	46.000	Set
	Ball Valve Lock		
	- Ø 1/2"	8.000	Set
	Pipe Fitting and Accessories	1.000	LS
	Pipe Support, Paintintg and Accessories	1.000	LS
	4.2 Waste Water and Sanitary Ware		
	Polyvinyl Chloride Pipe (PVC.) Class 8.5		
	Waste (W)		
	- Ø 2"	4.000	เมตร
	- Ø 2 1/2"	112.000	เมตร
	- Ø 3"	29.000	เมตร
	- Ø 4"	26.000	เมตร
	- Ø 6"	6.000	เมตร
	Soil (S)		
	- Ø 4"	99.000	เมตร
	- Ø 6"	12.000	เมตร
	Vent (V)		
	- Ø 1"	7.000	เมตร
	- Ø 1 1/2"	90.000	เมตร
	- Ø 2"	27.000	เมตร
	Floor Clean Out (FCO)		
	- Ø 2"	3.000	Set
	- Ø 2 1/2"	12.000	Set
	- Ø 4"	8.000	Set
	- Ø 6"	2.000	Set
	Floor Drain (FD)		
	- Ø 2"	31.000	Set
	Flexible Pipe		
	- Ø 1"	1.000	Set

	- Ø 2"	1.000	Set
	- Ø 6"	2.000	Set
	Fiberglass Reinforced Plastic (FRP.) Tank 5 Cu\Day	1.000	L.S
	Foundation & Civil Work		
	Pipe Fitting and Accessories	1.000	L.S
	Pipe Support Hanger, Paintintg and Accessories	1.000	L.S
5	**งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ**		
	5.1 Air Conditioner		
	Variable Speed (INVERTER)		
	CDU1-2,FCU1-2 : 20,500 BTU ; ห้องครุภัณฑ์	1.000	Set
	CDU1-3,FCU1-3 : 42,000 BTU ; โถงทางเข้าและส่วนรับเอกสาร	1.000	Set
	CDU1-4,FCU1-4 : 20,500 BTU ; ห้องธุรการ	1.000	Set
	CDU1-5,FCU1-5 : 11,900 BTU ; ห้องหัวหน้าธุรการ	1.000	Set
	CDU2-1 to 2,FCU2-1 to 2 : 30,090 BTU ; ห้องประชุมใหญ่	2.000	Set
	CDU2-3,FCU2-3 : 18,090 BTU ; ห้องประชุมเล็ก	1.000	Set
	CDU2-4,FCU2-4 : 18,090 BTU ; ห้องทานอาหาร	1.000	Set
	CDU2-5 to 7,FCU2-5 to 7 : 36,230 BTU ; โถงชั้น 2 และ ส่วนเลขา 1 - 2	3.000	Set
	CDU2-8,FCU2-8 : 24,200 BTU ; ห้องผู้อำนวยการ	1.000	Set
	CDU3-1,FCU3-1 : 20,500 BTU ; ห้องหัวหน้า 1	1.000	Set
	CDU3-2,FCU3-2 : 20,500 BTU ; ห้องหัวหน้า 2	1.000	Set
	CDU3-3 to 5,FCU3-3 to 5 : 42,000 BTU ; ส่วนพนักงาน และ ส่วนประชุม	3.000	Set
	CDU3-6,FCU3-6 : 20,500 BTU ; ห้องหัวหน้า 3	1.000	Set
	CABLE & CONDUIT		
	- 4C/2.5 Sq.mm. VCT.	663.000	เมตร
	- CONDUIT Ø1" EMT.	634.000	เมตร
	Refrigerant Coper Tube Hard Drawn Type L : ASTM/B88		
	- Ø 1/4"	138.000	เมตร
	- Ø 3/8"	466.000	เมตร
	- Ø 1/2"	138.000	เมตร
	- Ø 5/8"	466.000	เมตร
	Pipe Insulation Close Cell 3/4" Thk.		เมตร
	- Ø 1/4"	138.000	เมตร
	- Ø 3/8"	466.000	เมตร
	- Ø 1/2"	138.000	เมตร

	- Ø 5/8"	466.000	เมตร
	Drain Pipe PVC8.5 With Close Cell 1/2" Thk.		
	- Ø 3/4"	30.000	เมตร
	- Ø 1"	35.000	เมตร
	- Ø 11/2"	13.000	เมตร
	- Ø 2"	85.000	เมตร
	Fresh Ari Grill With Volum Damper and Plenum Box		
	12"x12"	27.000	SET
	Fresh Ari Grill With Volum Damper and Insect Screen/Plenum Box		
	12"x12"	1.000	SET
	Transfer Air Polyvinyl Chloride Pipe (PVC.) Class 8.5		
	- Ø 4"	14.000	เมตร
	Flexible Duct With Insulation		
	- Ø 4"	28.00	เมตร
	Commissioning Tests	1.000	LS
	Pipe Fitting and Accessories	1.000	LS
	Pipe Support, Paintintg and Accessories	1.000	LS
	5.2 พัดลมระบบระบายอากาศ EXHAUST FAN		
	EX1-1 : 50 CFM. ; ห้องสมุด	1.00	SET
	EX1-2 to 4 : 50 CFM. ; ห้องน้ำหญิง	3.000	SET
	EX1-5 to 6 : 82 CFM. ; ห้องน้ำชาย	2.000	SET
	EX1-7 : 82 CFM. ; โถงทางเข้าและส่วนรับเอกสาร/ทางเดิน	1.000	SET
	EX2-1 : 176 CFM. ; ห้องประชุมใหญ่	1.000	SET
	EX2-2 : 82 CFM. ; ห้องเตรียมอาหาร	1.000	SET
	EX2-3 : 50 CFM. ; ห้องประชุมเล็ก	1.000	SET
	EX2-4 : 124 CFM. ; ห้องทานอาหาร	1.000	SET
	EX2-5 to 7 : 50 CFM. ; ห้องน้ำหญิง	3.000	SET
	EX2-8 to 9 : 82 CFM. ; ห้องน้ำชาย	2.000	SET
	EX2-10 : 153 CFM. ; โถงชั้น 2 และ ส่วนเลขา 1-2	1.000	SET
	EX2-11 : 82 CFM. ; ห้องน้ำผู้อำนวยการ	1.000	SET
	EX3-1 to 3 : 50 CFM. ; ห้องน้ำหญิง	3.000	SET
	EX3-4 to 5 : 82 CFM. ; ห้องน้ำชาย	2.000	SET
	EX3-6 : 235 CFM. ; ส่วนพนักงาน และ ส่วนประชุม / ทางเดิน	1.000	SET

	Exhaust Air Grill With Rain Hood and Inscet Screen		
	12"x12"	14.000	SET
	Polyvinyl Chloride Pipe (PVC.) Class 8.5		
	- Ø 4"	55.000	เมตร
	Flexible Duct With Insulation		
	- Ø 4"	10.000	เมตร
	Pipe Fitting , Pipe Support, Paintintg and Accessories	1.000	L.S

หมายเหตุ

๑. ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดพื้นที่และการก่อสร้างให้กับผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในแต่ละครั้งตามปริมาณงานที่กำหนด

๒. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการปฏิบัติงานให้กับผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนภายในกำหนด ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๓. ระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

๔. การตรวจรับงาน จะใช้วิธีตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ส่งมอบ

๕. การจ่ายเงินค่างานจะจ่ายเป็นราคาเหมารวม โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๘ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ปรับพื้นที่ทำการก่อสร้างงานเสาเข็มเจาะแล้วเสร็จ

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ก่อสร้างฐานราก, คานรับพื้นชั้น๑, พื้นชั้น ๑ แล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ก่อสร้างเสาชั้น ๑ , คานรับพื้นชั้น ๒,พื้นชั้น ๒ แล้วเสร็จ

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ก่อสร้างเสาชั้น ๒ , คานรับพื้นชั้น ๓,พื้นชั้น ๓ แล้วเสร็จ

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) เมื่อผู้รับจ้างก่อสร้างเสาชั้น ๓ , โครงสร้างหลังคา แล้วเสร็จ

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งหลังคา ฝ้าเพดาน ผนัง ระบบไฟฟ้า(ไม่รวมดวงโคมและเต้ารับ) ท่อประปาและท่อสุขาภิบาลแล้วเสร็จ

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งประตู หน้าต่าง ทาสี งานตกแต่งผิวพื้น ปูกระเบื้อง สุขภัณฑ์ บันได แล้วเสร็จ

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิง ระบบสื่อสาร ตบแต่งบริเวณและงานอื่นๆ แล้วเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดตามสัญญา

๖. ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานจ้างงวดสุดท้าย

๗. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญานี้ เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือด้วยเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวงต้องเสียค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อความรับผิดชอบผู้รับจ้างดังกล่าวนี้ เป็นจำนวนเท่าใดก็ดี ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้แทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น

๘. ผู้รับจ้างจะต้องทำและติดตั้งป้ายจรจร เครื่องหมาย ไม้กั้น และสิ่งก่อสร้างประกอบอื่นตามแบบของกรมทางหลวง เพื่อความปลอดภัยแก่การจราจรตั้งแต่เริ่มงานจนกระทั่งงานแล้วเสร็จ

๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ซึ่งต้องพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยให้ยื่นต่อหน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยให้ยื่นต่อหน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๒. รายละเอียดอื่นๆ ให้เป็นไปตามรายละเอียดแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างในครั้งนี้

(นายพรชัย ศิลารมย์)
ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา
แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ตามรายละเอียดดังนี้

.....

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวงจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงานยกเว้นงานจ้างตามข้อ.๒ และ ข้อ.๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

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

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ. ๑-๓ ข้างต้น ให้มีอันสิ้นสุดลง

กรณีกรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง บูรณะ ปรับปรุง บำรุงรักษาทับซ้อนบนพื้นที่ที่ยังอยู่ในระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามประกาศสอบราคาจ้าง ซึ่งไม่ได้เกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณะในการอำนวยความสะดวกปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง

(นายพรชัย ศิลารมย์)
ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ตามรายละเอียดดังนี้

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่จะทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงานผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เรื่อง การจ้างช่วง

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ตามรายละเอียดดังนี้

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างแล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตรา**ร้อยละ ๑๒ (สิบ)** ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง

เลขที่ ..... ลงวันที่ .....

เรื่อง การจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ตามรายละเอียดดังนี้

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๖๐	๔๐

(ลงชื่อ) ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

(.....)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง

เลขที่ ..... ลงวันที่ .....

เรื่อง การจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง ตามรายละเอียดดังนี้

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน					
๒	เหล็กข้องอ	ตัน					
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน					
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๙๐	๑๐

(ลงชื่อ) ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

(.....)

<u>แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา</u>

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (บัญชีรายการก่อสร้าง ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็คทรอกนิกส์

งานจ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑	งานจ้างก่อสร้างงานอาคารกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ปริมาณงาน ๑ แห่ง	แห่ง	๑.๐๐		
	เป็นเงิน .....บาท ต่อหน่วย				
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

ราคารวมทั้งสิ้นเขียนเป็นตัวหนังสือ

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอราคา

(.....)

บริษัทฯ, ห้างฯ .....

วันที่ .....

P R O J E C T

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมทางหลวง

Owner : บริษัท แบรนน์แท็ก อินเทิร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
สำนักงานใหญ่ : 1168/68-100 ถนนพระราม 4
อาคาร : ลุมพินีทาวเวอร์ ชั้น 33
แขวง ทุ่งมหาเมฆ เขต สาทร
กรุงเทพ ฯ 10120

Site Location : 89-89/1 หมู่ที่ 15 ถนนวัดกิ่งแก้ว ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี สมุทรปราการ 10540

DRAWING SET

- ■ A แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURE
- □ I แบบตกแต่งภายใน INTERIOR
- □ L แบบภูมิสถาปัตยกรรม LANDSCAPE
- □ S แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURE
- ■ E แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL
- ■ SN แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล ELECTRICAL
- ■ AC แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ SANITARY

ISSUED OF PACKAGE

- □ แบบเพื่อการประสานงาน CO-ORDINATION
- □ แบบขออนุญาตปลูกสร้าง AUTHORITY SUBMITTAL
- □ แบบประกวดราคา BIDDING DOCUMENT
- □ แบบคู่สัญญาก่อสร้าง CO-ORDINATION

ส า ร บั ญ แ บ บ (งานสถาปัตยกรรม)

หมายเลขแบบ		รายละเอียด	หมายเลขแบบ		รายละเอียด
แผ่นที่	เลขที่แบบ		แผ่นที่	เลขที่แบบ	
1	A–01	สารบัญแบบ , สัญญลักษณ์ประกอบแบบ	28	A–28	แบบขยายประตู DW–1 , DW–2
2	A–02	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	29	A–29	แบบขยายประตู SD–1
3	A–03	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	30	A–30	แบบขยายประตู D1, D2, D3, D4
4	A–04	แบบผังบริเวณ	31	A–31	แบบขยายประตู D5, D6, D7, D8
5	A–05	แบบแปลนวัสดุปูผิวพื้น ชั้น 1	32	A–32	แบบขยายประตู D9, D10
6	A–06	แบบแปลนวัสดุปูผิวพื้น ชั้น 2	33	A–33	แบบขยายหน้าต่าง W1, W2, W3, W4
7	A–07	แบบแปลนวัสดุปูผิวพื้น ชั้น 3	34	A–34	แบบขยายหน้าต่าง W5, W6, W7, W8
8	A–08	แบบแปลนหลังคา	35	A–35	แบบขยายหน้าต่าง W9, W10, W11, W12
9	A–09	แบบแปลนวัสดุปูผิวพื้น ชั้นหลังคา	36	A–36	แบบขยายหน้าต่าง W13, W14, W15, W16
10	A–10	แบบแปลนวัสดุกรุผนัง ชั้น 1	37	A–37	แบบขยายหน้าต่าง W17, W18, W19, W20, W21
11	A–11	แบบแปลนวัสดุกรุผนัง ชั้น 2	38	A–38	แบบขยายหน้าต่าง W22, W23, W24, W25, W26
12	A–12	แบบแปลนวัสดุกรุผนัง ชั้น 3	39	A–39	แบบขยายห้องน้ำ –1 , รูปตัด – 1 , 2
13	A–13	แบบแปลนฝ้าเพดาน ชั้น 1	40	A–40	แบบขยายห้องน้ำ –1 , รูปตัด – 3,4,5,6
14	A–14	แบบแปลนฝ้าเพดาน ชั้น 2	41	A–41	แบบขยายห้องน้ำ –1 , รูปตัด – 7,8
15	A–15	แบบแปลนฝ้าเพดาน ชั้น 3			แบบขยายห้องน้ำ –2 , รูปตัด – 1,2,3,4 (ห้องน้ำผู้อำนวยการ)
16	A–16	แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 1	42	A–42	แบบแปลน บันได – 1 , รูปตัด – 1
17	A–17	แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 2	43	A–43	แบบแปลน บันได – 2 ชั้น 1 , ชั้น 2 , ชั้น 3
18	A–18	แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 3	44	A–44	รูปตัด – 2 , 3 บันได – 2
19	A–19	แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้น 1	45	A–45	แบบขยายหลังคาโปร่งแสงทางเข้า
20	A–20	แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้น 2			
21	A–21	แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ ชั้น 3			
22	A–22	รูปด้าน 1			
23	A–23	รูปด้าน 2			
24	A–24	รูปด้าน 3			
25	A–25	รูปด้าน 4			
26	A–26	รูปตัดแนว A			
27	A–27	รูปตัดแนว B			

สัญลักษณ์ประกอบแบบสถาปัตยกรรม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แสดงหน้าตัดดิน
	แสดงหน้าตัดคอนกรีต
	แสดงทราย ,ปูนฉาบ
	แสดงกระจก
	แสดงไม้อัด
	แสดงไม้ผ่านกระโสด
	แสดงไม้ไม่ผ่านกระโสด
	แสดงหน้าตัดเหล็ก
	แสดงผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น
	แสดงผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น
	แสดงผนังก่ออิฐมอญในรูปตัด
	แสดงหน้าตัดเสา
	แสดงแนวเปิดประตูในแปลน
	แสดงตำแหน่งแนวเสา แนวตั้ง และแนวนอน
	แสดงสัญลักษณ์ระบบระบาย ดูแบบขยายแผ่นที่
	แสดงท่อน้ำยในรูปตัด ดูแบบขยายแผ่นที่
	แสดงหมายเลขรูปด้าน ดูแบบขยายแผ่นที่
	แสดงหมายเลขวัสดุพื้นห้องแสดงระดับพื้น (Finishing)
	แสดงหมายเลขวัสดุฝ้าเพดาน แสดงระดับฝ้าเพดาน
	แสดงหมายเลขประตู
	แสดงหมายเลขหน้าต่าง
	แสดงหมายเลขผนัง
	แสดงเส้นบอกระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	แสดงเส้นบอกระยะจากริมถึงริม
	แสดงเส้นบอกระยะจากริมถึงศูนย์กลาง
	แสดงเส้นบอกระยะจากศูนย์กลางถึงริม
	แสดงเส้นชี้บอกวัสดุ ,รายละเอียด
UP DN	แสดงบันไดขึ้น หรือลง
UP DN	แสดงทางลาดขึ้น หรือลง
± 0.00	แสดงระดับเดินเดิม
NORTH	แสดงทิศเหนือ
℄ , CL.	แสดงเส้นศูนย์กลาง
EQ.	แบ่ง หรือเฉลี่ยระยะให้เท่ากัน
VARIES.	ระยะไม่แน่นอนสามารถปรับเปลี่ยนได้

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมรองประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

– สารบัญแบบ
– สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

Scale	Drawing No.
Draw	A-01
Check ed	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

รายการประกอบแบบ งานสถาปัตยกรรม

1. หมวดทั่วไป

– งานก่อสร้างนี้กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการดังนี้

– ผู้รับเหมาจะต้องเป็นผู้จัดหา วัสดุ แรงงานที่มีฝีมือดี เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับก่อสร้างอาคาร รวมทั้งงานปรับเกลี่ยบริเวณรอบอาคารให้เสร็จสมบูรณ์ ถูกต้อง ได้มาตรฐานงานก่อสร้าง และครบถ้วนตามแบบก่อสร้างทุกประการ

– หากมีส่วนหนึ่งส่วนใดของแบบและรายการประกอบแบบมีความคลาดเคลื่อนหรือขาดตกบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งแก่ผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาแก้ไขในทันทีที่พบ โดยให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบเป็นข้อยุติ

– หากพบส่วนใดที่ระบุไว้ในแบบแต่มิได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ หรือระบุไว้ในรายการประกอบแบบแต่มิได้ระบุไว้ในแบบ ให้ถือว่าได้ระบุไว้ทั้งสองที่ หากมิได้ระบุไว้ทั้งสองที่แต่เพื่อความมั่นคงแข็งแรง หรือให้ถูกต้องตามมาตรฐานและตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาเพิ่มเติม

– ระยะสำหรับการก่อสร้างให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นสำคัญ การใช้ระยะที่วัดจากแบบโดยตรงอาจเกิดความผิดพลาดได้ หากมีข้อสงสัยในเรื่องระยะให้สอบถามผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนที่จะดำเนินการในส่วนนั้นๆ

– ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบหลักเขตที่ดินให้ถูกต้องตามโฉนดที่ดิน ก่อนจะทำการวางผังอาคาร วางแนวสา วางระดับ

ขนาดและระยะต่างๆให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง โดยจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย และแรงงานที่มีความสามารถในการวางผัง

และระดับรวมถึงการดูแลรักษาหมุดอ้างอิงต่างๆให้อยู่ในสภาพดี และถูกต้องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

– ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบสำรวจพื้นที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อให้รู้สภาพต่างๆของสถานที่ก่อสร้างหรือบริเวณก่อสร้าง

จะได้เป็นแนวทางในการพิจารณา ทำงาน Site work ต่างๆ เช่น ทางเข้า-ออก สภาพพื้นที่ที่จะก่อสร้าง สภาพรั้วเดิมโดยรอบ

และสภาพอาคารข้างเคียงเป็นต้น

– ผู้รับจ้างจะต้องทำการรังวัดสถานที่ก่อสร้าง วางผังอาคาร จัดหาระดับอ้างอิง ตรวจสอบแนวและระยะต่างๆ ตามแบบก่อสร้างตรวจสอบ

หลักเขตที่ดินให้ถูกต้องตามโฉนดที่ดิน พร้อมจัดทำรายงานความถูกต้องหรือความคลาดเคลื่อนต่างๆ ที่แตกต่างไปจากแบบก่อสร้างเป็น

ลายลักษณ์อักษรให้ผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบพิจารณาตรวจสอบและอนุมัติ ก่อนดำเนินงานขั้นต่อไป

2. หมวดงานสถาปัตยกรรม

2.1 งานก่อผนัง

– ปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อผนังให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ที่มีคุณภาพดีไม่ด้อยตัวเป็นก็อนผสมสีดปักษ์ธรสีส หรือ ตราเสือดาว หรือตราช้าง หรือเทียบเท่า

– ทราย เป็นทรายน้ำจืดที่สะอาด คมแข็ง ปราศจากดินสิ่งสกปรกเจือปน หรือเคลือบอยู่ขนาดของเม็ดทรายจะต้องมีขนาดใกล้เคียงกัน

– น้ำที่ใช้ผสมต้องไส่สะอาด ปราศจากน้ำมันกรดต่างๆ ด่าง และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจาก คู คลอง หรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต และน้ำที่ขุนจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อนจึงจะนำมาใช้ได้

– การฉาบปูนให้ทำการฉาบปูน 2 ครั้งผสม ศิลฉาบปูนรองพื้น และฉาบปูนหยาบ

– อัตราส่วนปูนฉาบรองพื้น อัตราส่วน 1: 3 โดยใช้ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ผสมกับทรายกลาง 3 ส่วน

– การฉาบปูนรองพื้น จะต้องตั้งเรียบหัวระดับ จังเหลี่ยม เสา คาน ขอบคอนกรีตเสริมเหล็กต่างๆ ให้เรียบร้อยได้แนวดิ่ง และแนวระดับ ผนังและส่วนหยาบควรทำระดับไว้เป็นจุดๆให้ทั่ว เพื่อให้การฉาบปูนรวดเร็วและเรียบร้อย โดยใช้ปูนซีเมนต์ส่วนผสมปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทรายละเอียด 1 ส่วน

– อัตราส่วนปูนฉาบตกแต่ง อัตราส่วน 1: 2: 6 โดยใช้ปูนซีเมนต์ 1 ส่วนผสมปูนขาว 2 ส่วน และทรายละเอียด 6 ส่วน หรือกรณีใช้น้ำยาผสมปูนฉาบต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิต

– การผสมปูนฉาบตกแต่งที่ใช้ปูนขาวเป็นส่วนผสม ให้ผสมปูนขาวและทรายตามอัตราส่วนที่เข้ากันให้เสียก่อน แล้วจึงผสมน้ำผสมทั้งส่วนผสมให้หมักไว้ก่อนไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง จึงจะนำส่วนผสมมาผสมกับปูนซีเมนต์เพื่อใช้งาน การผสมใช้งานแต่ละครั้งควรผสมสำหรับใช้เท่าที่ต้องการเท่านั้น และเมื่อผสมกับปูนซีเมนต์ไว้นานเกิน 1 ชั่วโมง แล้วห้ามนำส่วนผสมนั้นมาใช้งาน

2.3 หมวดงานไม้

– งานในหมวดนี้รวมถึงงานไม้โครงสร้างและงานไม้ประกอบตกแต่งต่างๆ งานช่างไม้ งานติดตั้งประตู-หน้าต่าง โครงคร่าว ตั้งไม้ และบัวต่างๆ ตั้งที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง และแบบขยาย

– คุณสมบัติของไม้ ต้องเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีคุณภาพดีเป็นไม้ที่ไม่มีตำหนิ ไม่มีตาไม้หรือ กระพี้ ไม่มีโพรงรอยแตกร้าว ไม่เป็นลอยและรู

บกพร่องอื่นๆ ต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบและผึ่งแห้งดีแล้ว ไม้ที่มีความชื้นเกิน 18% ห้ามนำมาใช้ในงานอาคาร หากมีการยิดหดภายหลังผู้รับเหมาจะต้องแก้ไข และรับผิดชอบค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

– ไม้ทุกชิ้นที่มองเห็นได้ด้วยตา จะต้องไสและตกแต่งให้เรียบร้อย และทาสีหรือน้ำยารักษาเนื้อไม้ตามที่ระบุในแบบ

ไม้ที่นำมาใช้ระบุให้ทาสีเคลือบใสตามธรรมชาติเสียก่อน ให้ใช้ไม้สัก ไม้สัก ไม้ประดู่ที่มีสีกลมกลืนกัน นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องแสดงตัวอย่างที่ย้อมสีธรรมชาติเสียก่อนผู้ควบคุมงานก่อนทำงาน

– ในแบบและรายการ หากมิได้ระบุชนิดของไม้ไว้เป็นพิเศษ หรือบอกแต่เพียงว่าเป็นไม้เนื้อ แข็ง หรือไม้เนื้ออ่อน อนุญาตให้ใช้ดังนี้

ไม้เนื้ออ่อน : ให้ใช้ไม้ยูคา, ไม้พลวง

ไม้เนื้อแข็ง : ให้ใช้ไม้ตะเคียนทอง, ไม้สัก, ไม้ประดู่, ไม้พยุงหอม

2.4 งานประตู – หน้าต่าง และกรอบ

– ไม้สำหรับทำวงกบจะต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบแห้งดีแล้ว โดยใช้ระบบรอยไม้ตามที่กำหนดให้ ไม่คด โก่งงอ การจัดทำจะต้องได้เสาะร่อง บังใบตามแต่ละอย่างประณีตเรียบร้อย และตรงตามลักษณะที่กำหนดในแบบก่อสร้าง การประกอบวงกบจะต้องเข้าไม้โดยการพาเรามเดือย และเข้ามุมอย่างประณีตและแน่นหนาทุกแห่ง ให้ได้ฉาก ได้ดิ่ง หรือตามที่กำหนดให้ ห้ามประกอบกันโดยวิธีตัดขนโดยตัดขาด

– การติดตั้งวงกบไม้ กับส่วนที่เป็นอิฐ หรือคอนกรีตต้องจะต้องเซพสารอันตกรกันสนิมเหล็กระหว่างอิฐ หรือ คอนกรีตกับวงกบก่อนที่ปูนทุกแห่ง ส่วนที่ติดกับคอนกรีตเสา หรือคานจะต้องได้ฝุกไม้ทึ่งไว้ในขณะที่หล่อคอนกรีต วงกบไม่ที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว

จะต้องเรียบไม่มีรอยตะปู รอยต่อน หรือรอยตกตรอยเนื้อไม้ ขอบไม้

– รูปแบบ ขนาด และรายละเอียดรูปทรงร่อง ประตู – หน้าต่าง ให้ดูตามแบบขยาย

– อุปกรณ์ประกอบกบประตู – หน้าต่าง ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบขยาย และต้องเป็นของใหม่ไม่เป็นสนิม มีความแข็งแรงได้มาตรฐานอุตสาหกรรมก่อนที่การติดตั้งต้องส่งตัวอย่างอุปกรณ์ให้สถาปนิกพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

2.5 งานหลังคา

– วัสดุมุงหลังคา METAL SHEET PANELS ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ..... การติดตั้งให้ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

– หลังจากทำการมุงหลังคา และทำรอยเมุมปูนเป็นเสร็จทุกจุด ให้การผู้รับเหมาทำการทดสอบที่จุดแสดงให้เห็นว่าหลังคาใช้งานได้ ไม่มีการรั่วซึมของน้ำ หากพบการรั่วซึมทาง ผู้รับเหมาต้องทำการแก้ไข แล้วทำการทดสอบอีกจนกว่าการรั่วซึมจะหมดไป

– การรับประกันตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

2.6 งานติดตั้ง

– การปูวัสดุที่นต้องรองพื้นปูนทรายที่ผปรับผิว จึงต้องวางระดับพื้นโครงสร้างให้ทำการระดับผิวสำเร็จตามที่กำหนดไว้ประมาณ 50 มิลลิเมตร ระดับหลังผิวสำเร็จให้ดำเนินระดับที่ระบุในแบบ

– งานปูผิวพื้น จะต้องทำการปรับระดับผิวพื้นด้วยปูนทราย โดยการทำระดับจะต้องให้มีความลาดเอียงตามระบุในแบบ ปูนทรายที่ใช้ทำระดับจะต้องมีส่วนผสมของซีมนต์ 1 ส่วน ต่อ ทรายหยาบ 2 ส่วน ภายหลังปูนแข็ง SET ดีแล้วปูกระเบื้อง กระเบื้องที่ใช้ปูจะ ต้องแช่น้ำ ให้ชื่มตัวเสียก่อน ปูนทรายที่ทำระดับจะต้องหนาไม่น้อยกว่า 2 ซม ในกรณีที่เป็นโครงสาะมีมีลงจะต้องทำการขัดออก และทำการปูใหม่ตระเบื้องที่ปูเสร็จแล้ว จะต้องเรียบได้แนวและระดับ และมีความลาดเอียงตามระบุในแบบ กระเบื้องที่ขนกันมีรอยบากน้ำเพื่อรอยต่างๆ จะต้องตัดให้เรียบเสมอสนอ พื้นที่ปูเรียบร้อยแล้วจะต้องทึ้งให้แห้ง โดยไม่ถูกกระทบกระเทือน หรือรับน้ำหนักเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงจำทำความสะอาด และอุดรอยต่อรอยกระเบื้องด้วยยาง หรือซีมนต์ขาวผสมสี หรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน

– งานผิวซีมนต์ขัดมัน พื้นที่จะต้องปรับผิวให้เรียบด้วยปูนทราย ส่วนผสมปูน 1 ส่วน ต่อ ทราย 3 ส่วน หากเป็นการขัดมันผสมน้ำยา กันซึมให้ใช้ส่วนผสมของน้ำยากันซึมตาม ข้อกำหนดของผู้ผลิต แล้วขัดผิวให้มันเรียบด้วยหินขัดมันซีมนต์ ผิวที่ขัดต้องเรียบได้ ระดับ ไม่เป็นแอ่ง ภายหลังจากขัดมันพื้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องป้องกันคน สัตว์ หรือสิ่งอื่นๆ ที่จะทำให้ผิวขัดมันสกปรก หรือเสีย หากจนกว่าจะแห้งสนิท และหลังจากแห้งสนิทแล้วจะต้องทำความสะอาดบุ่นละอองด้วยน้ำสะอาดแล้วทึ้งให้แห้ง

– งานถนน หรือลานคอนกรีตเสริมเหล็กมีหยาบบนดินอัดแน่น ต้องทำการขุดลอกธาตินดานศษษง ระยะเศษไม้ วัชพืช หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่มีนคงเพียงพอ ออกจากพื้นที่ที่จะทำถนน และขุดผิวดินเดิมลึกไม่น้อยกว่า 15 – 30 ซม แล้วตั้งฉมกลับด้วยดิน หรือ ทรายถม ทำการบดอัดเป็นชั้นๆ ละไม่เกิน 20 เซนติเมตร ด้วยเครื่องบดอัดให้แน่น แล้วทำการผูกเหล็ก เสริมและทดลนกอนกรีตตาม รายละเอียด ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง ถนนที่ทำการเท จะต้องแบ่งเทเป็นช่องๆ ละไม่เกิน 10 เมตร

– ผิวถนนคอนกรีตที่เทจะต้องได้ระดับ และลาดเอียงตามที่กำหนดไว้ในแบบ ขณะที่ผิวคอนกรีตหมาดๆอยู่ให้ทำผิวหยาบด้วยไม้กวาด กวักนเริ่งรูดผิวคอนกรีตเป็นเส้นตามแนวขวาง ขนานกันตลอดระยะรูดของผิวถนนห่างไม่เกินกว่า 2 มิลลิเมตร หลังเทคอนกรีต

แล้ว 24 ชั่วโมง ผู้รับจ้างต้องทำการบ่มผิวคอนกรีตให้ชุ่มอยู่ตลอดเวลาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หลังจากนั้นจึงลุดยารอยต่อ

ด้วยวัสดุยืดหยุ่น ในกรณีลานจอดรถให้ทำผิวรีดหยาบ (ขัดด้วยมาชีงไม้)

2.7 งานผิวผนัง

– ผิวหนังที่จะทำการบุกระเบื้องต้องสะอาด ปราศจากคราบไขมัน เศษปูนหรายที่เกาะอยู่ หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ รวดน้ำให้เปียก จานรองที่มาด้วยปูนทรายอัตราส่วนปูนซีมนต์ 1 ส่วน ต่อทราย 3 ส่วน ไม่ได้ตั้งได้ฉากเรียบร้อยทึ่งไว้ให้แห้งแล้วตัว ก่อนทำการกุกระเบื้องให้พรมน้ำลงบนผิวปูนฉาบรองพื้นให้ชุ่ม แล้วปรับปูกระเบื้องตามแนวที่แบ่งไว้ วัสดุยึดกระเบื้องให้ใช้การซีมนต์เป็นตัวยึดตัดแนวให้ตรงกันทั้งแนวตั้งและแนวนอน กดเกาะ แผ่นกระเบื้องเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องเรียบเสมอสวยงาม ได้ดิ่งได้แนว ไม่มีแผ่นโยนุน หรือยุบต่ำกว่ากัน รอยต่อแนวกระเบื้องให้ตามแนว ด้วยซีมนต์สำเร็จรูปสำหรับยามแนวโดยเฉพาะ หลังจากนั้นเช็ดทำความสะอาดครั้งไว้ให้แห้งแล้วลง WAX ขัดให้ทั่วอย่างน้อย 1 ครั้ง (ห้ามปูหนัง ด้วยวิธีราดน้ำโดยเด็ดขาด)

2.8 งานไม้ตกแต่ง

– ผู้รับเหมาต้องตรวจสอบแบบก่อสร้างงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบบสื่อสุ ที่เกี่ยวข้องกับงานผ้าเพดาน เพื่อเตรียมโครงสร้างสำหรับยึด ดวงโคม หัวจ่ายระบบปรับอากาศและประสานงานกับงานส่วนอื่น ๆ ให้ทำงานไปด้วยความเรียบร้อย

– งานผ้าเพดานส่วนที่ไม่ได้ระบุเป็นรูปแบบอย่างอื่น ให้ทำเป็นผ้าเพดานเปิดเผิวในส่วนที่เป็นโครงสร้างได้สิ้นคอนกรีต เมื่อถอดแบบแล้วให้ดำเนินการ ฉาบแต่งผิวให้เรียบร้อย หากเป็นโครงสร้างพื้นสำเร็จรูป ให้ฉาย แต่งรอยต่อระหว่างแผ่นให้เรียบร้อย หลังจากนั้นจึงทำความสะอาดแล้วทาสีตาม ตามระบุในแบบ

– งานผ้าเพดานที่ระบุเป็นไม้ระดับ ต้องเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีคุณภาพดี ไม่มีตำหนิ ไม่มีตาไม้หรือกระพี้ ไม่มีโพรง รอยแตกร้าว ไม่เป็นคดและร้อบกบหรือสิ่นๆ ต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบและผึ่งแห้งดีแล้ว ไม่มีการยิดหดตัวภายหลัง

– งานผ้าเพดานส่วนที่เป็นไม้ทึ่งหมด ต้องเป็นไม้ที่ได้รับการป้องกัน และรักษาเนื้อไม้จากปลวกและมอด แมลงต่างๆ ตามกรรมวิธีที่เห็นชอบ คือวิธีอัดน้ำยาในเนื้อไม้ ในกรณีที่ไม่ได้เจ้าอัดน้ำยาจากโรงงานแต่ให้วิธีการทาหรือจิตพ่นเคลือบในขณะก่อสร้าง จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

– ผ้าเพดานที่ติดตั้งแล้วจะต้องได้ระดับและความสูงระบุในแบบ รอยต่อจะต้องเก็บแนวได้จาก และได้ระดับและเรียบร้อย

– งานผ้าเพดานกำหนดให้ต้องมีช่องสำหรับมีดผ้าเพดาน สำหรับซ่อมแซมส่วนต่างๆ ที่อยู่ด้านบน โดยให้ทำเป็นช่องเปิด – ปิดได้ ขนาด 50 x 50 ซม ต่อหน่วย รายละเอียด ดูในแบบงานผ้าเพดาน

– ความสูงของผ้าเพดาน ให้เป็นตามระบุในแบบ

2.9 งานสุขภัณฑ์

– ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบขนาด ตำแหน่งระดับในงานที่เกี่ยวข้องทึ่งหมด ตั้งแต่ขั้นตอนงานโครงสร้าง จนถึงขั้นติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ หากมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อนทำให้งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันทีก่อนการทำโปโดยพลการ

– อุปกรณ์เครื่องสุขภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในแบบ โดยเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่มีตำหนิ สีของเครื่องสุขภัณฑ์ต้องเรียบสม่ำสมอ

– อุปกรณ์ประกอบทุกรายนิดจะต้องใช้สำหรับชุดของสุขภัณฑ์ที่ผู้ผลิตแนะนำให้ใช้ประกอบเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องติดตั้งให้เรียบร้อย และอยู่ในสภาพ สมบูรณ์ ไม่มีรอยแตกร้าว ในวันส่งมอบงาน และจนครบอายุรับประกัน

– รายละเอียดงานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ต่าง ระยะ ตำแหน่ง คุณาแบบขยาย

Project Name
สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง
Site Location
Owner
Architect
Structural Engineer
Electrical Engineer
Sanitary Engineer
Mechanical Engineer /

Revision	
Date	Description

Drawing Title

– รายการประกอบแบบ

Scale	Drawing No.
Draw	A-02
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWING
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

รายการประกอบแบบ งานสถาปัตยกรรม

รายการประกอบแบบงานวัสดุผิวพื้น

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	F-1	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 24x24 นิ้วผิวมัน (หากไม่มีให้ใช้กระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 18x18 นิ้วแทน) พร้อมบัวเชิงผนัง PVC.สูง 0.10 ม
		ระบุรุ่นและสีภายหลัง (ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
2	F-2	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 12x12 นิ้วผิวด้านพร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำมันด้าน
		สูง 0.10 มระบุรุ่นและสีภายหลัง
		(ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
3	F-3	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูหินแกรนิตสีดำ
		ขนาด 0.30x0.60 ม ผิวพ่นไฟ พร้อมขอบพื้นและบัวเชิงผนัง
		หินล้างสีดำ
4	F-4	พื้น หรือหลังคา คสลและส่วนเชิงผนังหรือเชิงคานสูง 0.10ม
		ผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม
5	F-5	พื้น คสลผิวปาดเรียบ (ไม่ถึงกับหยาบและไม่ลื่น)
6	F-6	งานซ่อมแซมถนน คสล ผิวหยาบ

หมายเหตุ : 1. ระดับที่ระบุ เป็นระดับหลังผิวสำเร็จ (Finishing)

รายการประกอบแบบงานวัสดุผิวผนัง

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	W-1	ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทาภายนอก
2	W-2	ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทาภายใน
3	W-3	ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทาภายนอก
4	W-4	ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทาภายใน
5	W-5	ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อกหนาตามแบบ ผิวฉาบปูน
		กรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้วผิวมัน

รายการประกอบแบบฝ้าเพดาน

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	C-1	ฝ้าเพดานโครงเคร่าโลหะกรุยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม ขอบลาด
		ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
2	C-2	ฝ้าเพดานโครงเคร่าโลหะกรุยิบซั่มบอร์กันชื้นหนา 9 มม ขอบ
		ลาดฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
3	C-3	ฝ้าเพดานท้องพื้นหรือหลังคา คสล ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก

หมายเหตุ : ระดับฝ้าเพดานให้นับจากระดับหลังผิวพื้นสำเร็จ ของแต่ละห้อง

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

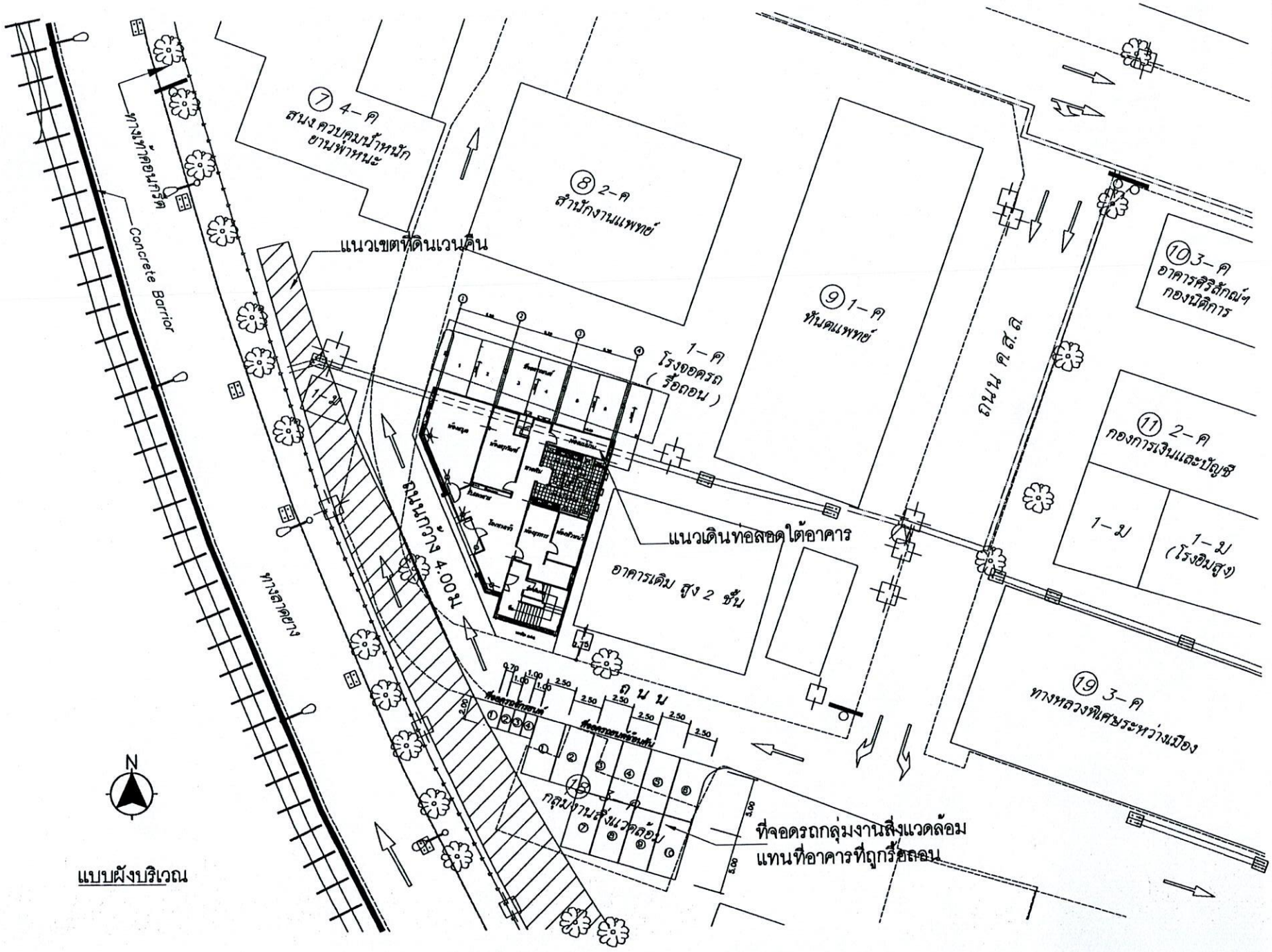
– รายการประกอบแบบ

Scale	Drawing no.
Draw	A-03
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

Owner

กรมทางหลวง

Architect

นาย แอช เทพบุญ
ส–ส0.1821

Structural Engineer

นาย ประสาน จิรสงวนพรสุข
ส.น.6499

Electrical Engineer

นาย ชาคร บุญยาร
สพก.2341

Sanitary Engineer

นาย สำ บุญยาก
ภก.31072

Mechanical Engineer /

นาย สำ บุญยาก
ภก.31072

Revision

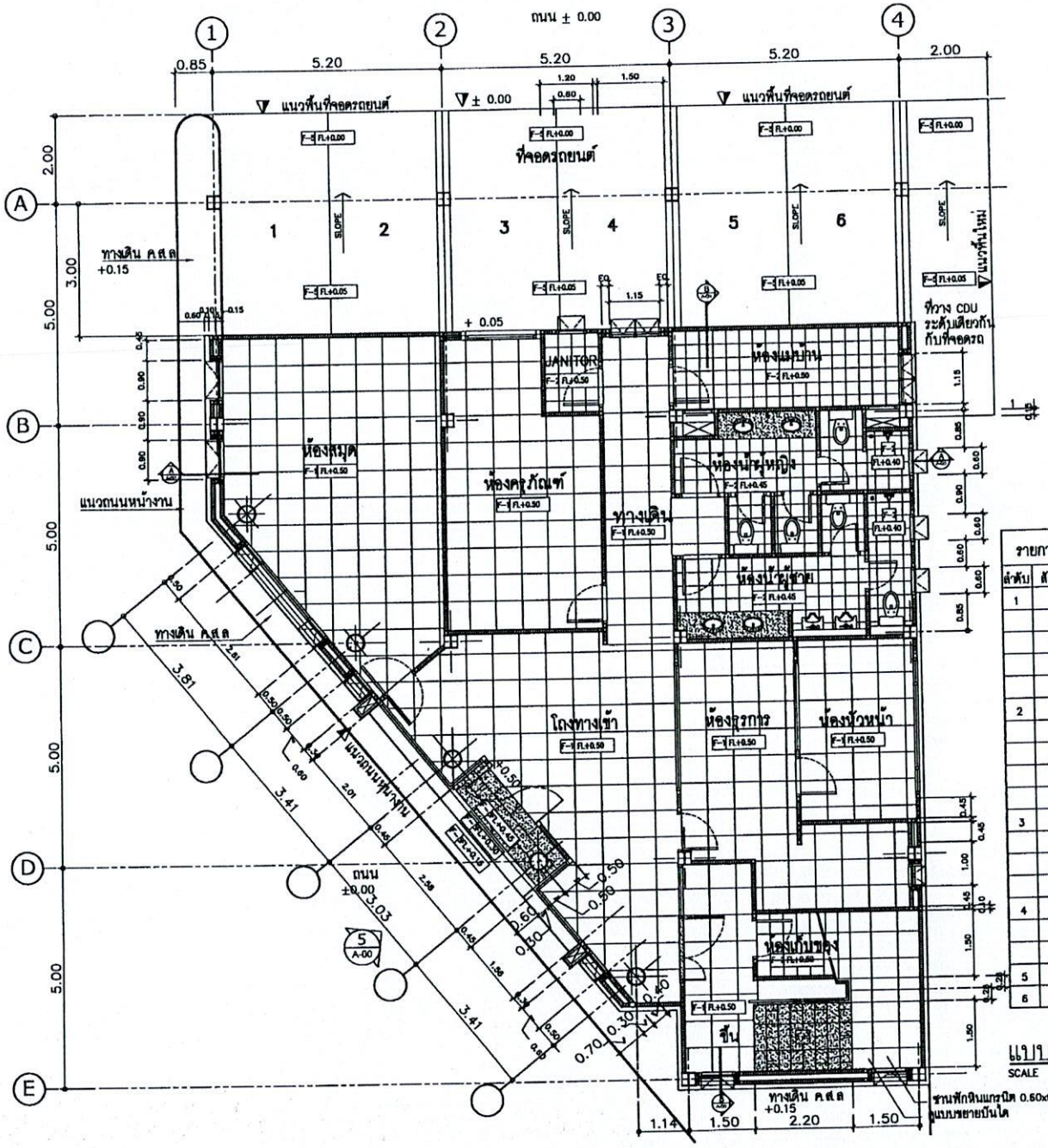
Date	Description

Drawing Title

แบบผังบริเวณ

Scale 1 : 300	Drawing No. A-04
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานวัสดุผิวพื้น ชั้น 1		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	F-1	พื้น ค.ส.ล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 24x24 นิ้วผิวมัน (หากไม่มีให้ใช้กระเบื้องเซรามิค ขนาด 18x18 นิ้วแทน) พร้อมบัวเชิงผนัง PVC.สูง 0.10 ม ระบุรุ่นและสีภายหลัง (ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
2	F-2	พื้น ค.ส.ล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้วผิวด้านพร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำมันด้าน สูง 0.10 ม ระบุรุ่นและสีภายหลัง (ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
3	F-3	พื้น ค.ส.ล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูหินแกรนิตสีดำ ขนาด 0.30x0.60 ม ผิวพ่นไฟ พร้อมขอบพื้นและบัวเชิงผนัง หินล้างสีดำ
4	F-4	พื้น หรือหลังคา ค.ส.ล.และส่วนเชิงผนังหรือเชิงตานสูง 0.10ม ผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม
5	F-5	พื้น ค.ส.ล.ผิวปาดเรียบ (ไม่สึงกับหยาบและไม่ลื่น)
6	F-6	งานร่องแชมถนน ค.ส.ล ผิวหยาบ

แบบแปลน วัสดุผิวพื้น ชั้น 1
SCALE 1 : 100

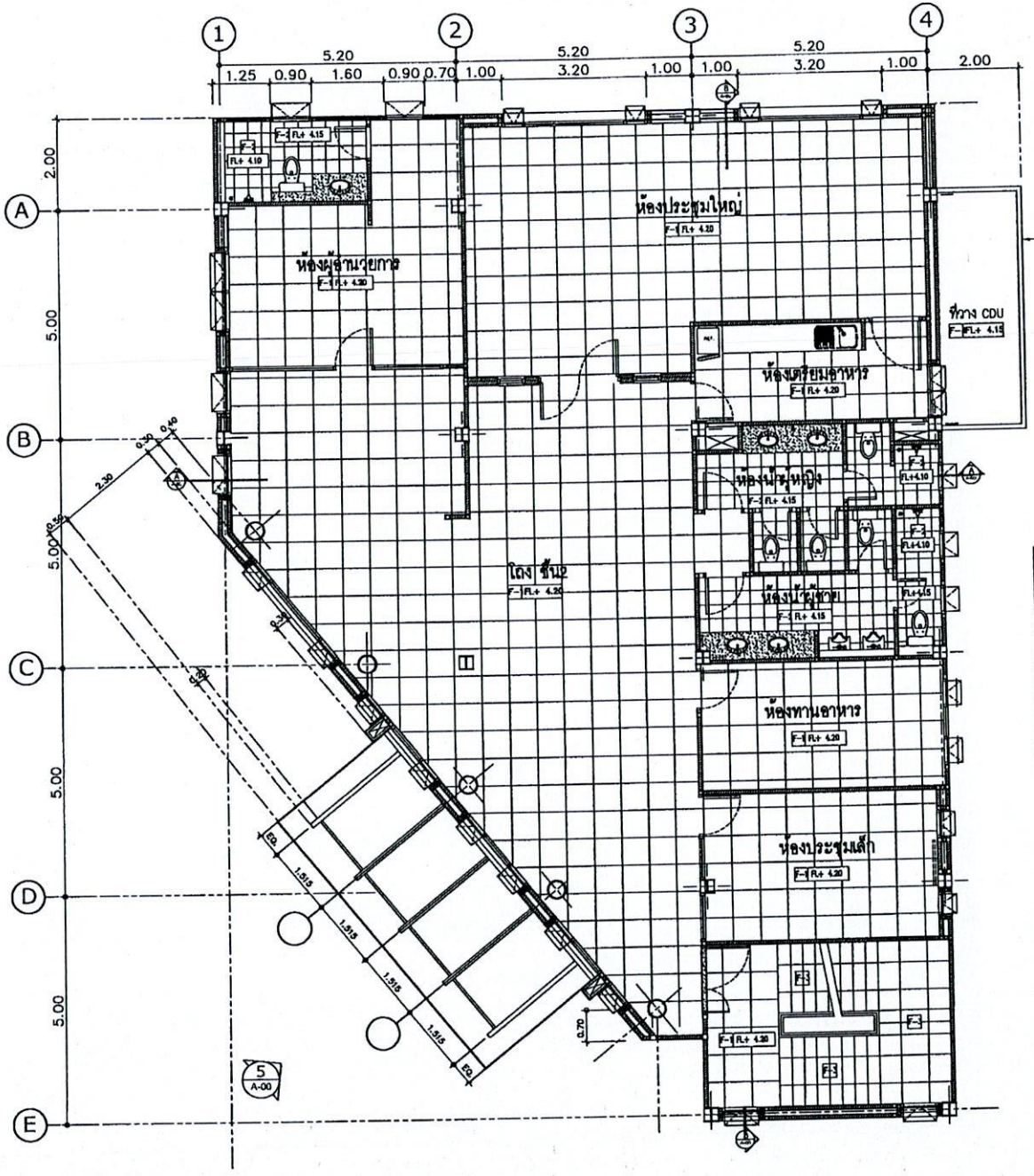
Project Name	
สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง	
Site Location	
Owner	
Architect	
Structural Engineer	
Electrical Engineer	
Sanitary Engineer	
Mechanical Engineer /	

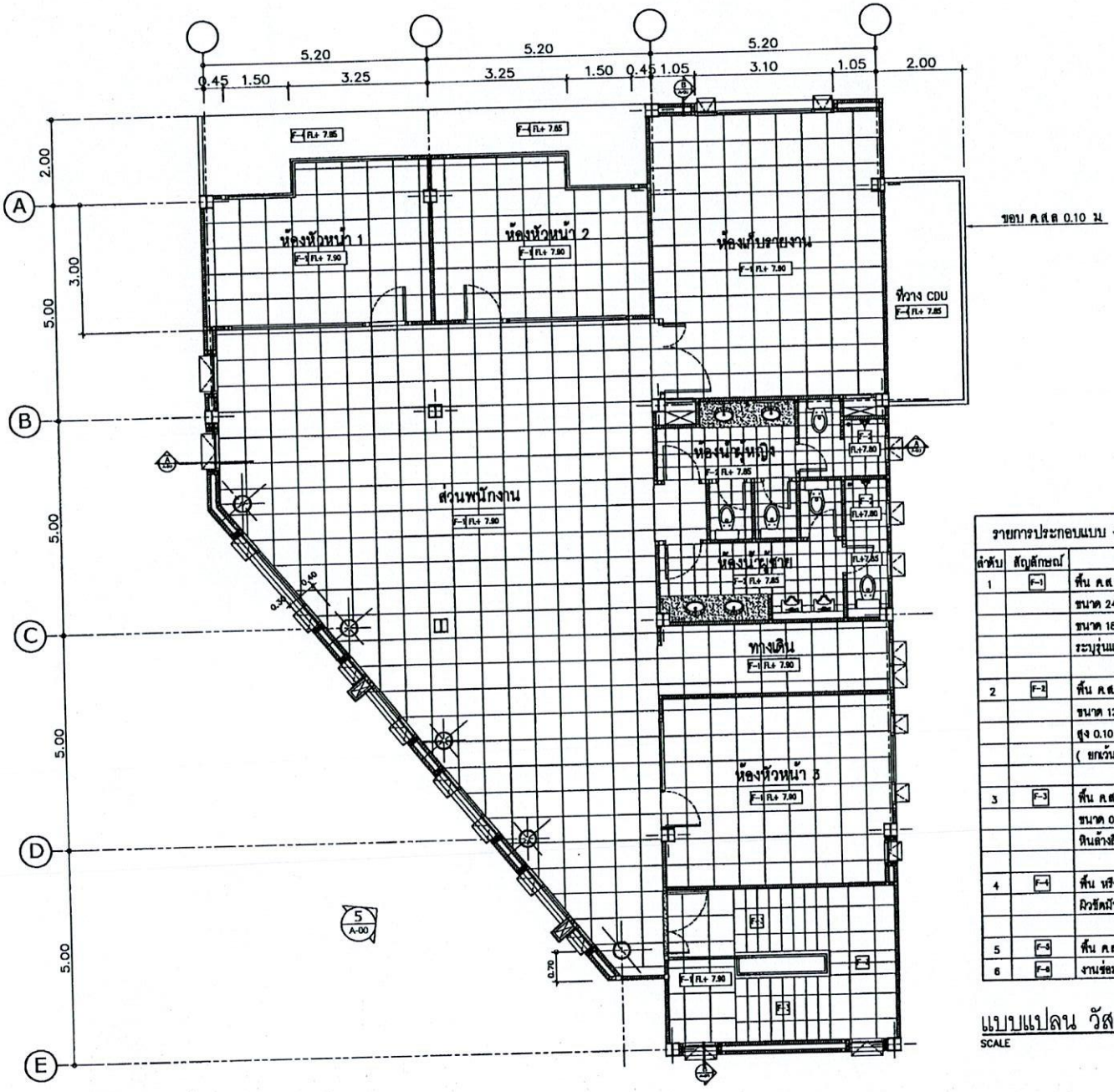
Revision	
Date	Description

Drawing Title: แบบแปลน วัสดุปูผิวพื้น ชั้น 1

Scale	Drawing No. A-05
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE


1
2
3
4
5.20
1.25
0.90
1.60
0.90
0.70
1.00
3.20
1.00
1.00
3.20
1.00
2.00
A
B
C
D
E
2.00
5.00
5.00
5.00
5.00
ห้องประชุมใหญ่
F-1 FL+ 4.20
ห้องผู้อำนวยการ
F-1 FL+ 4.20
ขอบ ค.ส.ล 0.10 ม.
ที่วาง CDU
F-1 FL+ 4.15
ห้องเตรียมอาหาร
F-1 FL+ 4.20
ห้องน้ำชาย
F-1 FL+ 4.15
โถง ชั้น2
F-1 FL+ 4.20
ห้องทานอาหาร
F-1 FL+ 4.20
ห้องประชุมเล็ก
F-1 FL+ 4.20
F-1 FL+ 4.30
F-3
F-3
F-3



รายการประกอบแบบ งานวัสดุผิวพื้น ชั้น 3		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	F-1	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 24x24 นิ้วผิวมัน (หากไม่มีให้ใช้กระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 18x18 นิ้วแทน) พร้อมบัวเชิงผนัง PVC.สูง 0.10 ม
		ระบุรุ่นและสีภายหลัง (ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
2	F-2	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 12x12 นิ้วผิวด้านพร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำมันด้าน
		สูง 0.10 ม ระบุรุ่นและสีภายหลัง
		(ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
3	F-3	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูหินแกรนิตสีดำ
		ขนาด 0.30x0.60 ม ผิวพ่นไฟ พร้อมขอบพื้นและบัวเชิงผนัง
		หินล้างสีดำ
4	F-4	พื้น หรือหลังคา คสล และส่วนเชิงผนังหรือเชิงคานสูง 0.10ม
		ผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม
5	F-5	พื้น คสล ผิวปาดเรียบ (ไม่ถึงกับหยาบและไม่เส้น)
6	F-6	งานซ่อมแซมถนน คสล ผิวหยาบ

แบบแปลน วัสดุผิวพื้น ชั้น 3

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

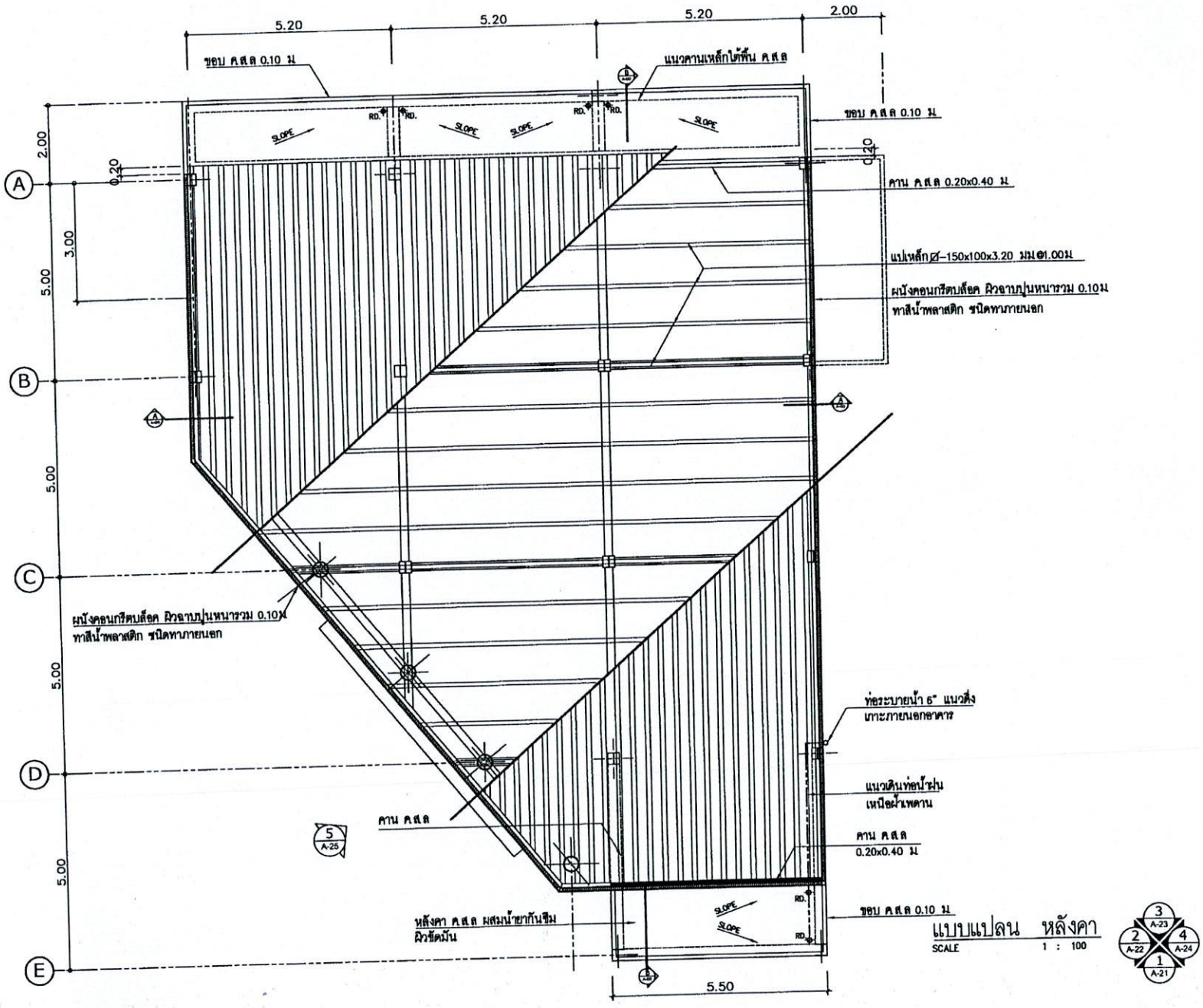
Date	Description

Drawing Title

แบบแปลน วัสดุปูผิวพื้น ชั้น 3

Scale	Drawing No. A-07
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลน หลังคา
SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

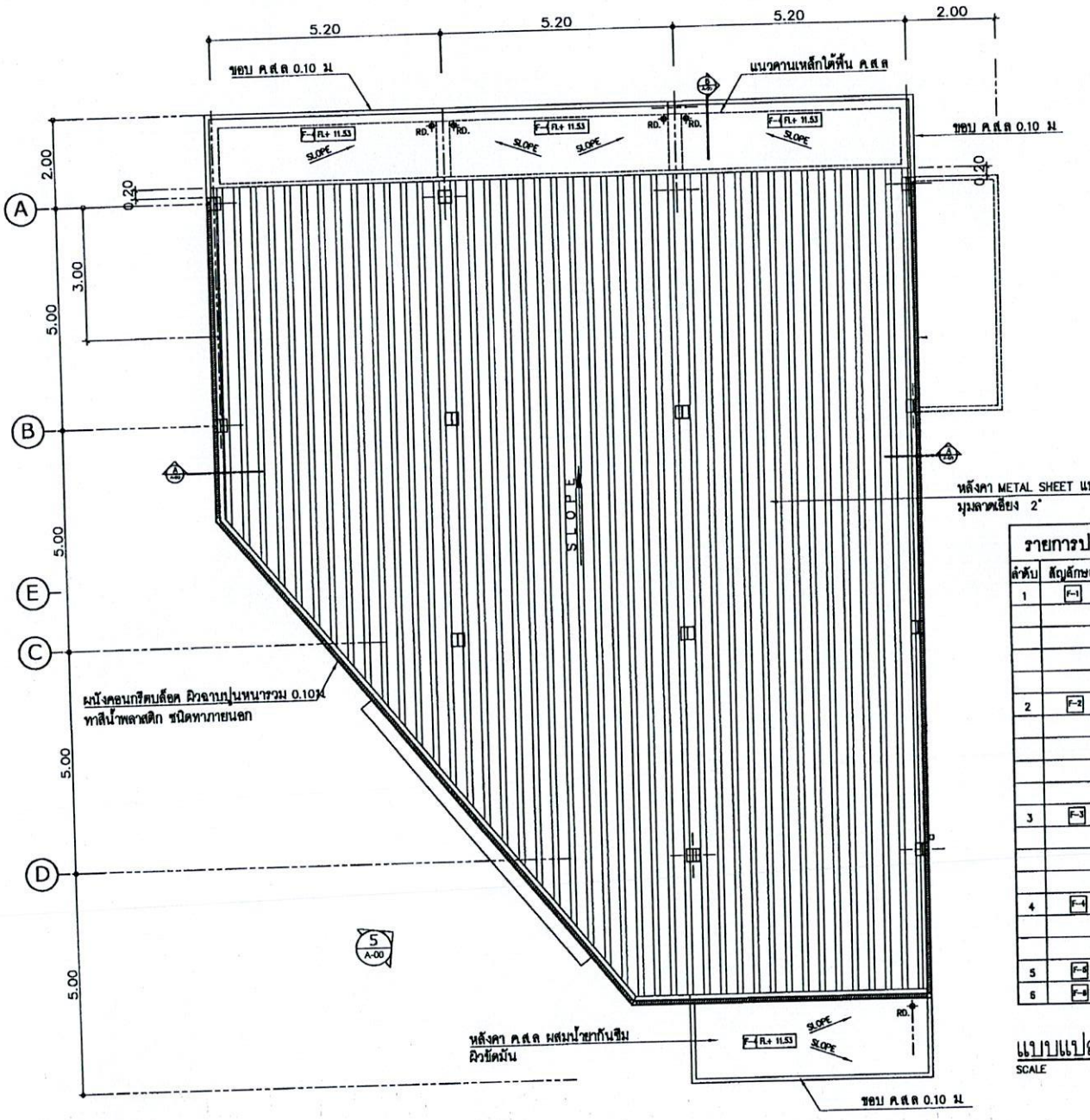
Date	Description

Drawing Title

แบบแปลนหลังคา

Scale	Drawing No. A-08
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานวัสดุผิวพื้น ชั้นหลังคา

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	F-1	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 24x24 นิ้วผิวมัน (หากไม่มีให้ใช้กระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 18x18 นิ้วแทน) พร้อมบัวเชิงผนัง PVC.สูง 0.10 ม
		ระบุรุ่นและสีภายหลัง (ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
2	F-2	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูกระเบื้องเซรามิค
		ขนาด 12x12 นิ้วผิวด้านพร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำชันด้าน
		สูง 0.10 ม.ระบุรุ่นและสีภายหลัง
		(ยกเว้นห้องที่ผนังกรุกระเบื้อง)
3	F-3	พื้น คสล หรือแผ่นพื้นสำเร็จรูป ผิวปูหินแกรนิตสีดำ
		ขนาด 0.30x0.60 ม. ผิวพ่นไฟ พร้อมขอบพื้นและบัวเชิงผนัง
		หินล้างสีดำ
4	F-4	พื้น หรือหลังคา คสล และส่วนเชิงผนังหรือเชิงคานสูง 0.10ม
		ผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม
5	F-5	พื้น คสล.ผิวปาดเรียบ (ไม่ถึงกับหยาบและไม่ลื่น)
6	F-6	งานซ่อมแซมถนน คสล ผิวหยาบ

แบบแปลน วัสดุปูผิวพื้น ชั้นหลังคา

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision	
Date	Description

Drawing Title

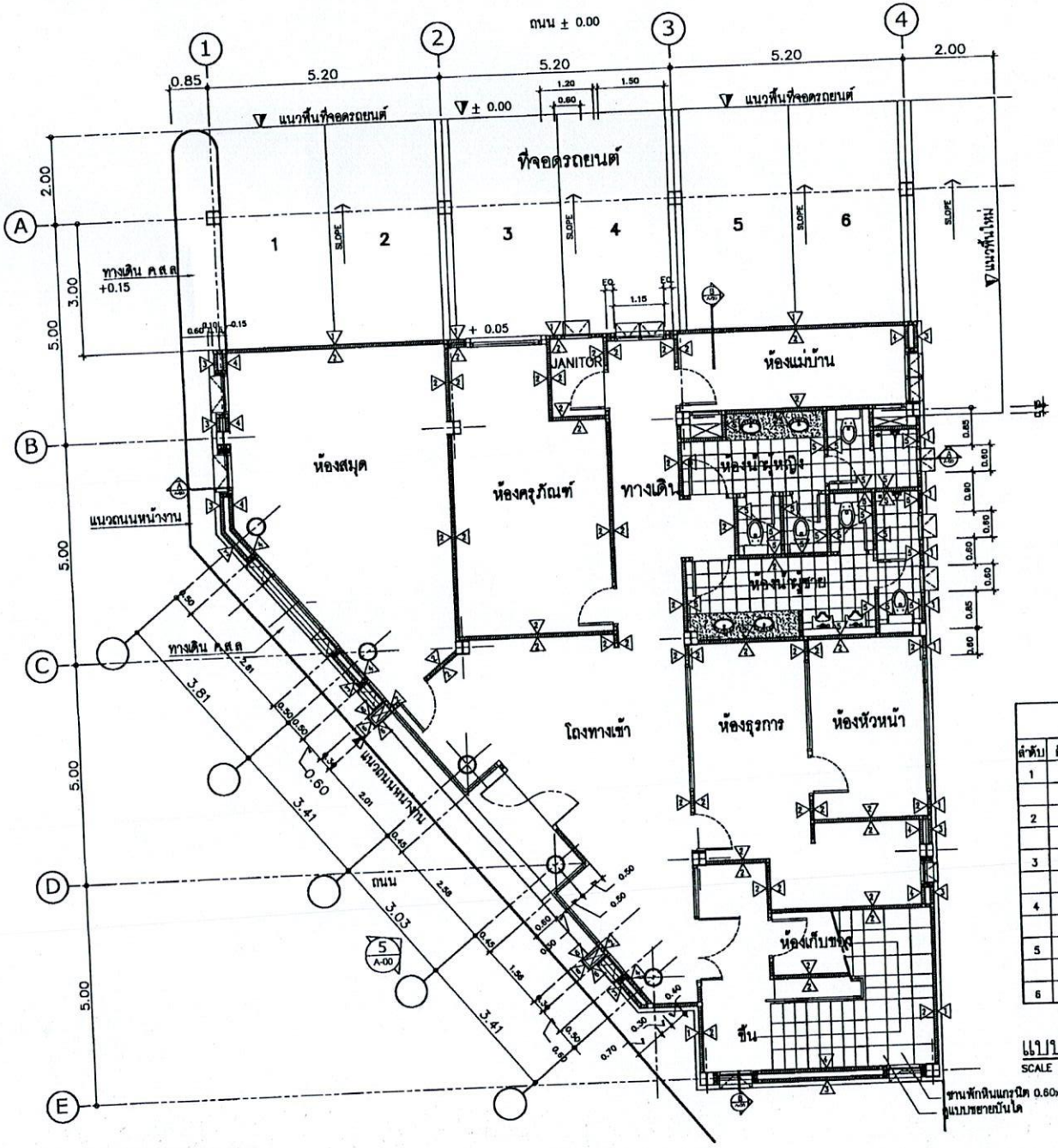
แบบแปลน วัสดุปูผิวพื้น ชั้นหลังคา

Scale	Drawing No. A-09
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานวัสดุผิวผนัง ชั้น 1		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1		ส่วน ค.ส.ล. หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม.ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายนอก
2		ส่วน ค.ส.ล. หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม.ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายใน
3		ส่วน ค.ส.ล. หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายนอก
4		ส่วน ค.ส.ล. หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายใน
5		ส่วน ค.ส.ล. หรือผนังคอนกรีตบล็อกหนาตามแบบ ผิวฉาบปูน
		กรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้วมิมิม
6		โครงเหล็ก ซิลายนักรุสมาร์ทบอร์ด 10 มม

แบบแปลน วัสดุผิวผนัง ชั้น 1

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision	
Date	Description

Drawing Title

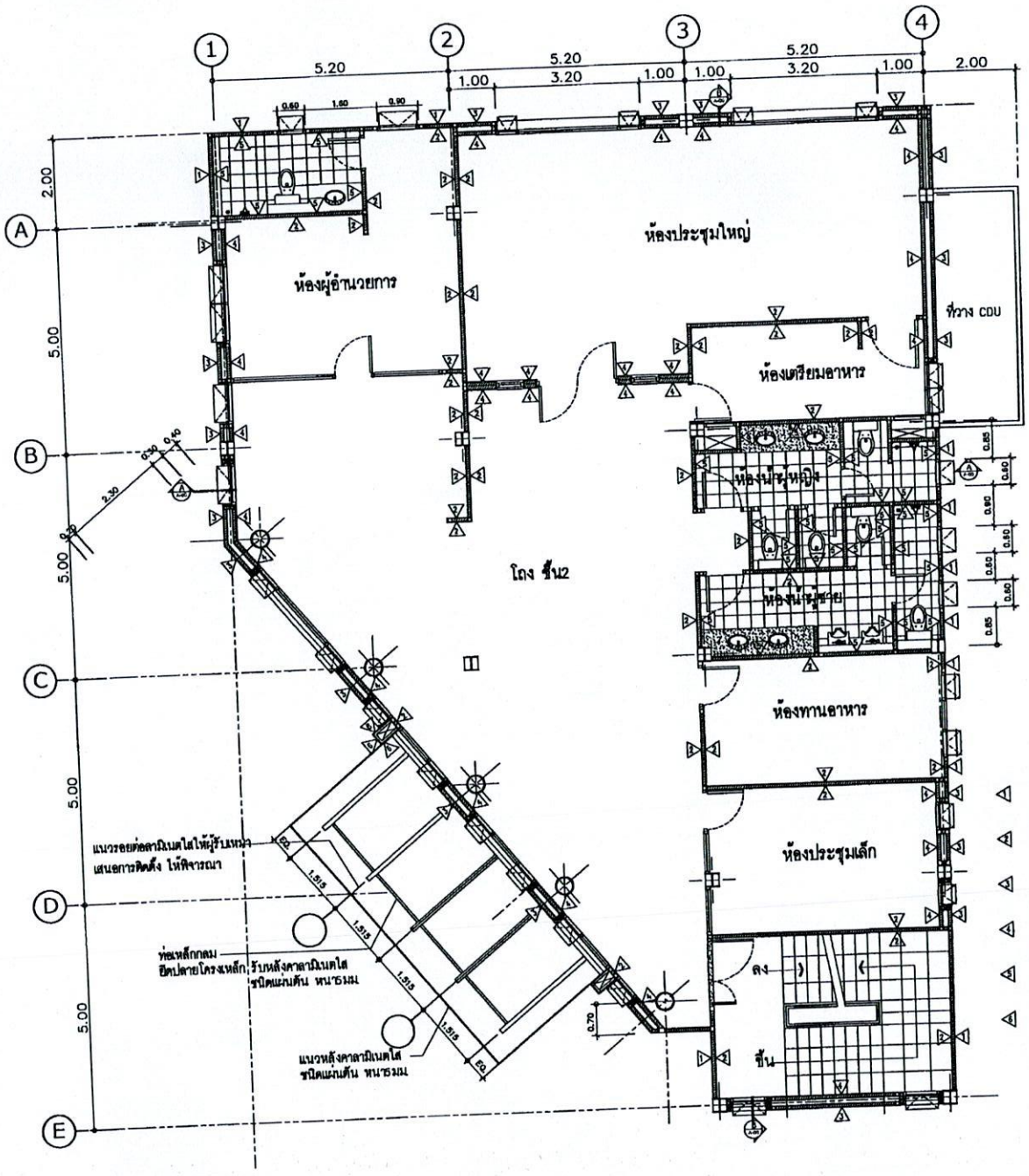
แบบแปลน วัสดุปูผิวผนัง ชั้น 1

Scale	Drawing No. A-10
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWING

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานวัสดุผิวผนัง ชั้น 1		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1		ส่วน ค.ส.ล หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม.ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทภายนอก
2		ส่วน ค.ส.ล หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม.ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทภายใน
3		ส่วน ค.ส.ล หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทภายนอก
4		ส่วน ค.ส.ล หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทภายใน
5		ส่วน ค.ส.ล หรือผนังคอนกรีตบล็อกหนาตามแบบ ผิวฉาบปูน
		กรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้วผิวมัน
6		โครงเหล็ก ซิดายน์กรุสมาร์ทบอร์ด 10 มม

แบบแปลน วัสดุผิวผนัง ชั้น 2

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision	
Date	Description

Drawing Title

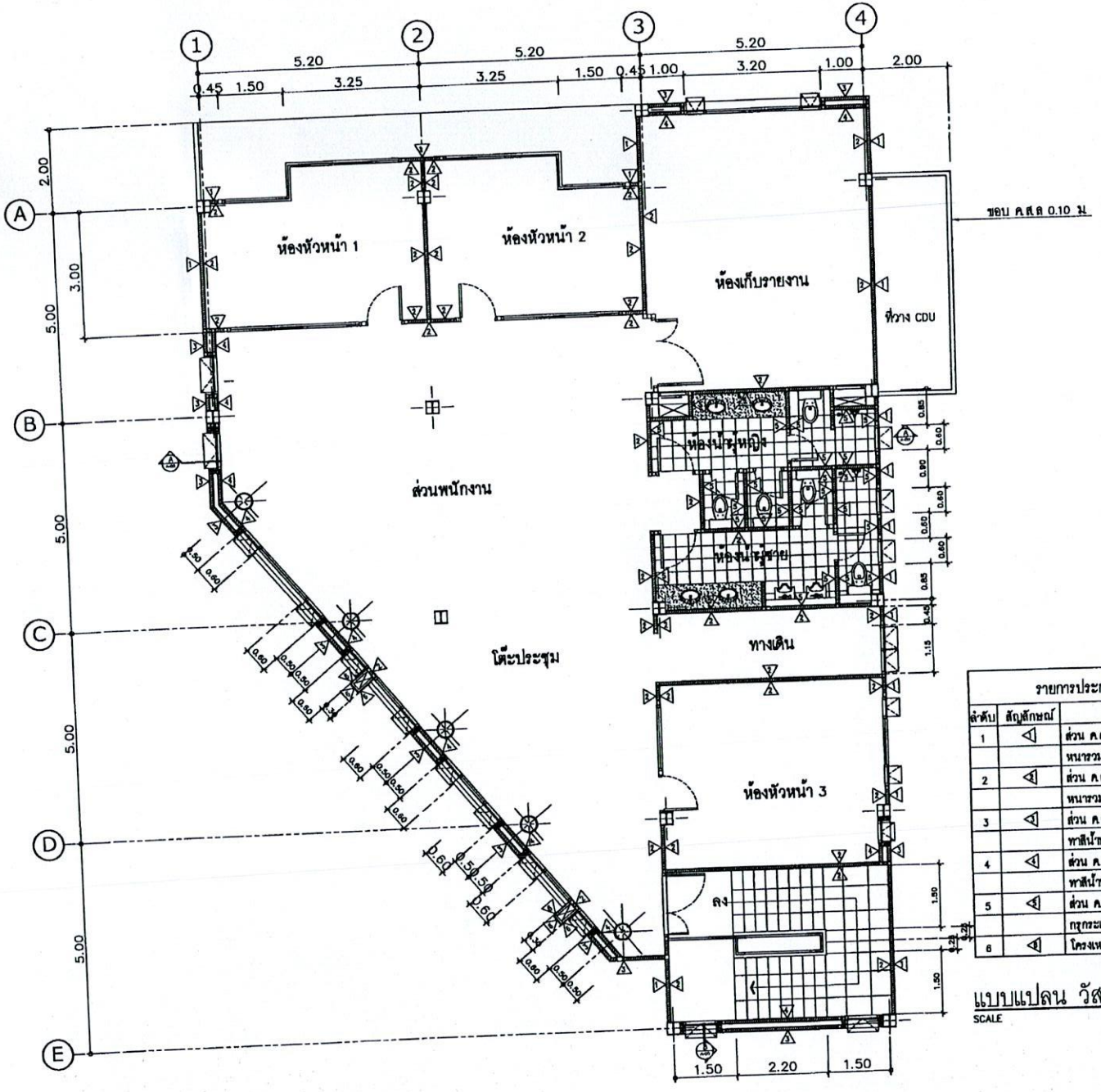
แบบแปลน วัสดุปูผิวผนัง ชั้น 2

Scale	Drawing No.
Draw	A-11
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWING

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานวัสดุผิวผนัง ชั้น 1		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1		ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม.ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายนอก
2		ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
		หนารวม 0.10 ม.ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายใน
3		ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายนอก
4		ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อก สองชั้นผิวฉาบปูนเรียบ
		ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทนภายใน
5		ส่วน คสล หรือผนังคอนกรีตบล็อกหนาตามแบบ ผิวฉาบปูน
		กรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12x12 นิ้วผิวมัน
6		โครงเหล็ก ซีลายนักรูสมาร์ทบอร์ด 10 มม

แบบแปลน วัสดุผิวผนัง ชั้น 3

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

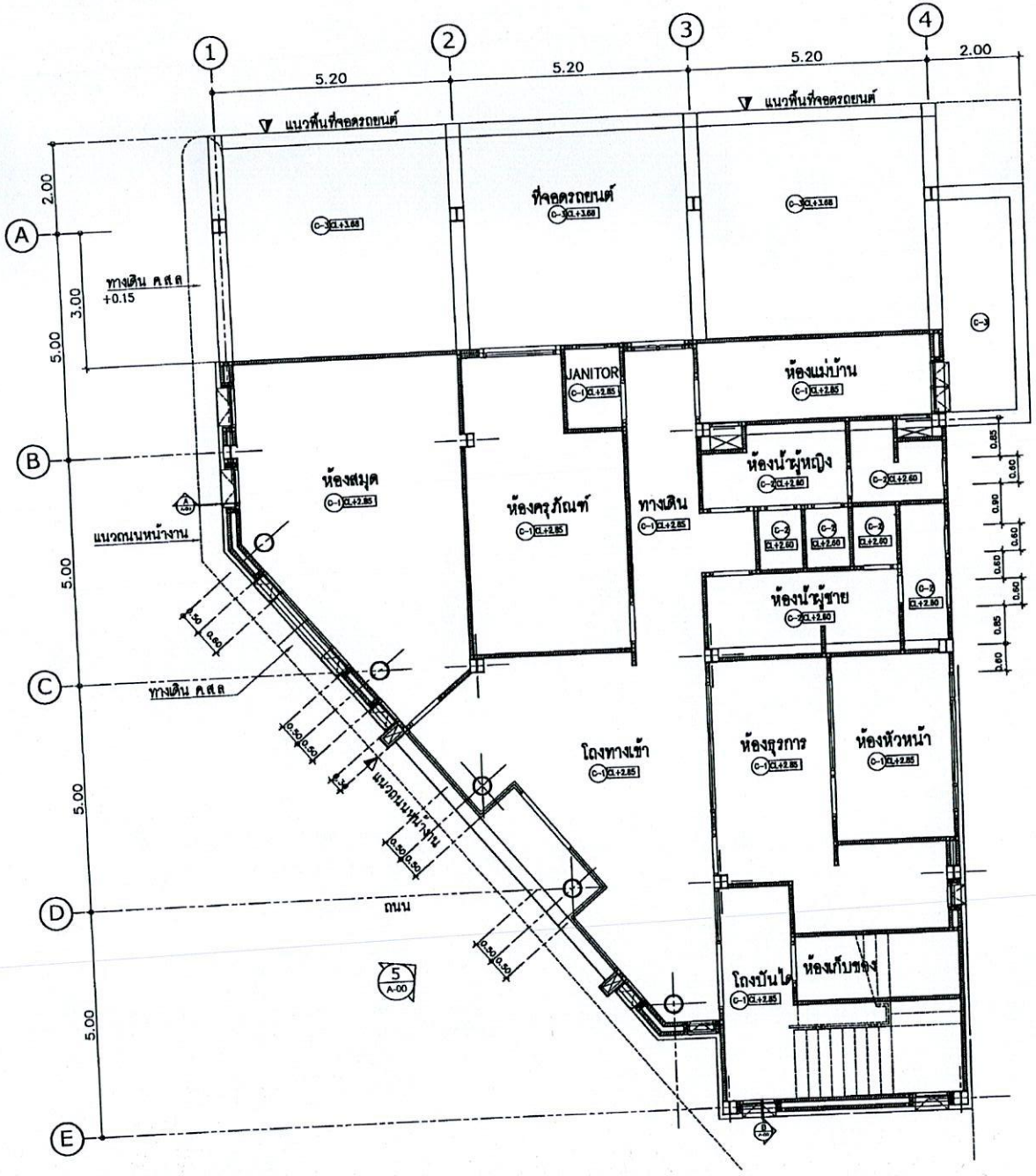
แบบแปลน วัสดุปูผิวผนัง ชั้น 3

Scale	Drawing No.
Drawn	A-12
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานผ้าเพดาน ชั้น 1		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	C-1	ผ้าเพดานโครงแคร่าโลหะกรุยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม ขอบลาด
		ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
2	C-2	ผ้าเพดานโครงแคร่าโลหะกรุยิปซั่มบอร์ดกันชื้นหนา 9 มม ขอบ
		ลาดฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
3	C-3	ผ้าเพดานท้องพื้นหรือหลังคา ค.ส.ล.ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก

แบบแปลนผ้าเพดาน ชั้น 1

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบแปลน งานผ้าเพดาน ชั้น 1

Scale

Draw

Checked

Finished

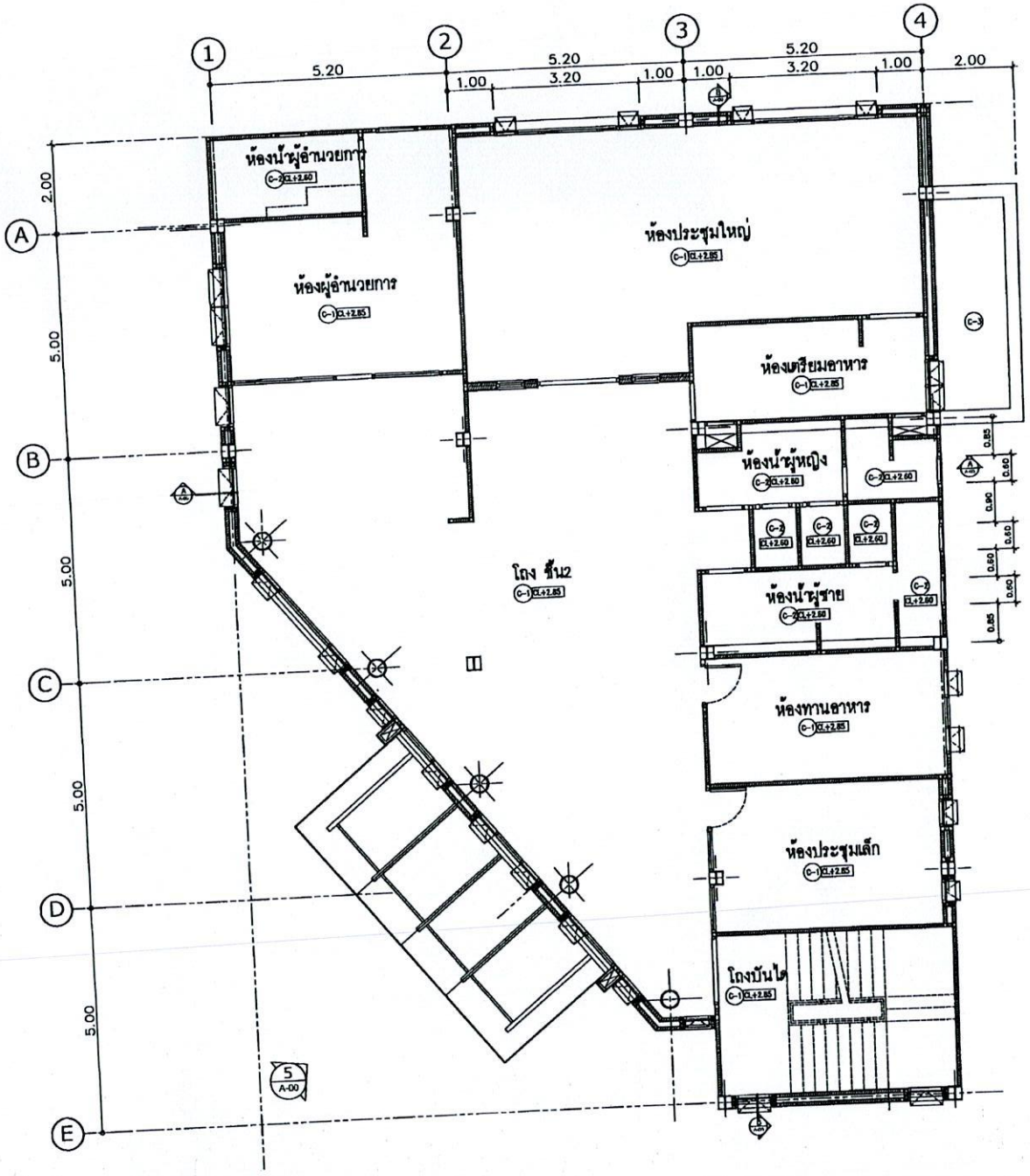
Drawing No. A-13

Drawing Total

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานฝ้าเพดาน ชั้น 2		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	C-1	ฝ้าเพดานโครงเคร่าโลหะกรุยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ขอบลาด
		ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
2	C-2	ฝ้าเพดานโครงเคร่าโลหะกรุยิปซั่มบอร์ดกันชื้นหนา 9 มม.ขอบ
		ลาดฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
3	C-3	ฝ้าเพดานท้องพื้นหรือหลังคา ค.ส.ล ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก

แบบแปลนฝ้าเพดาน ชั้น 2

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision	
Date	Description

Drawing Title

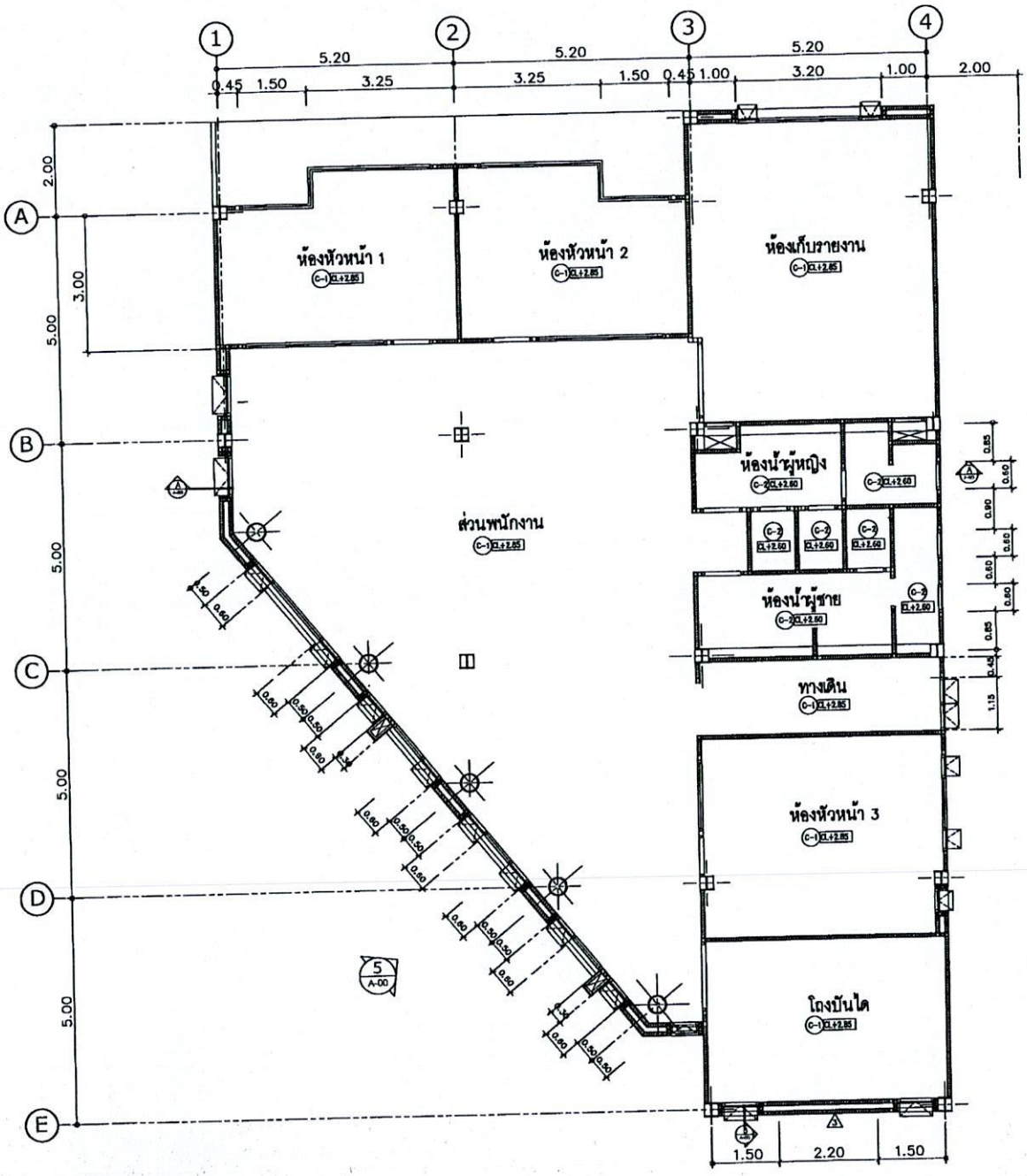
แบบแปลน งานฝ้าเพดาน ชั้น 2

Scale	Drawing No. A-14
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ งานฝ้าเพดาน ชั้น 3		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	C-1	ฝ้าเพดานโครงเคร่าโลหะกรุยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ขอบลาด
		ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
2	C-2	ฝ้าเพดานโครงเคร่าโลหะกรุยิปซั่มบอร์ดกันชื้นหนา 9 มม.ขอบ
		ลาดฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก
3	C-3	ฝ้าเพดานห้องพื้นหรือหลังคา ค.ส.ล.ฉาบเรียบทาสีน้ำพลาสติก

แบบแปลนฝ้าเพดาน ชั้น 3

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sankary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบแปลน งานฝ้าเพดาน ชั้น 3

Scale

Drawn

Checked

Finished

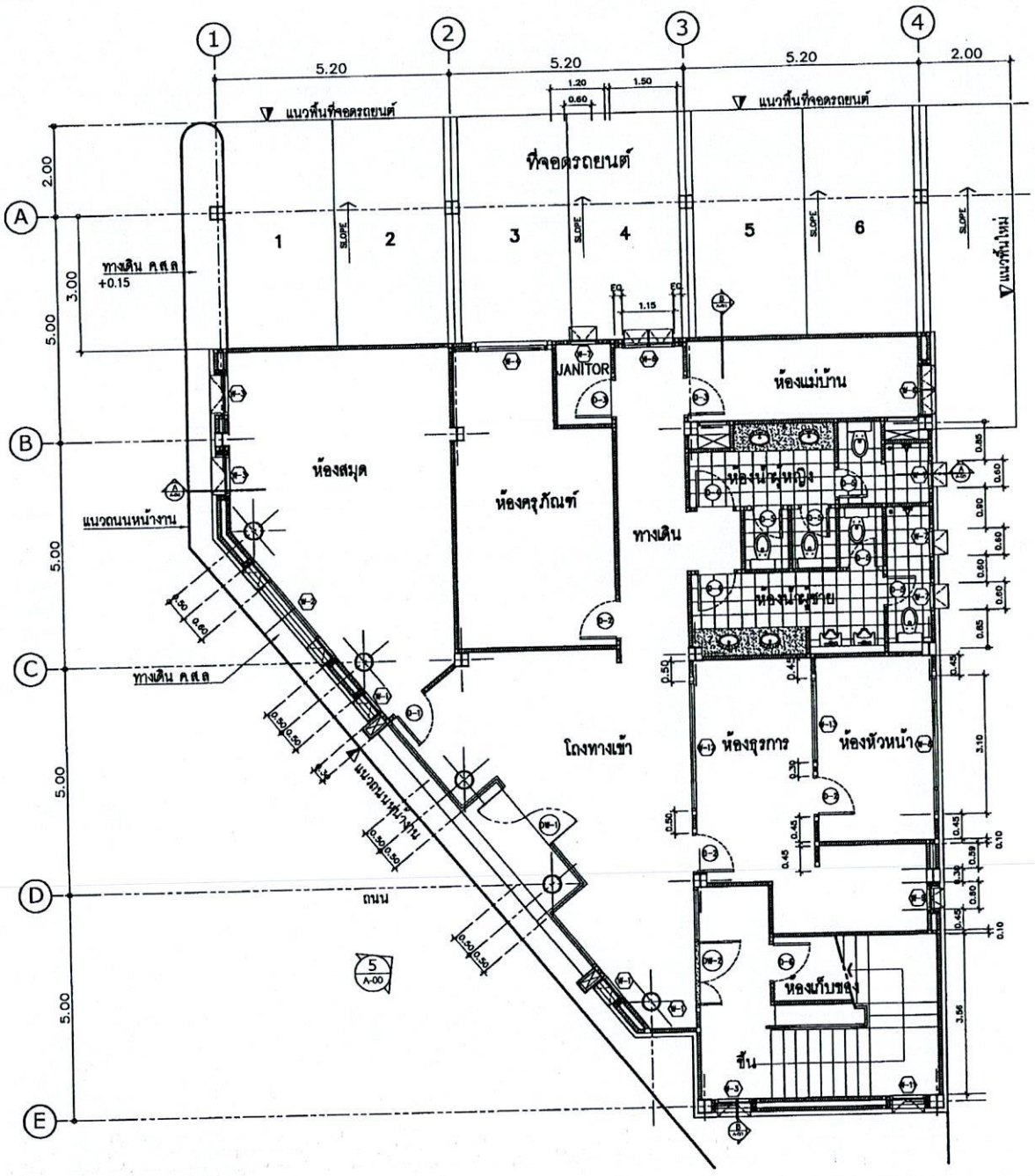
Drawing No. A-15

Drawing Total

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ ประตู – หน้าต่าง ชั้น 1		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	D-1	หมายเลข ประตู
2	W-1	หมายเลข หน้าต่าง

แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 1

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

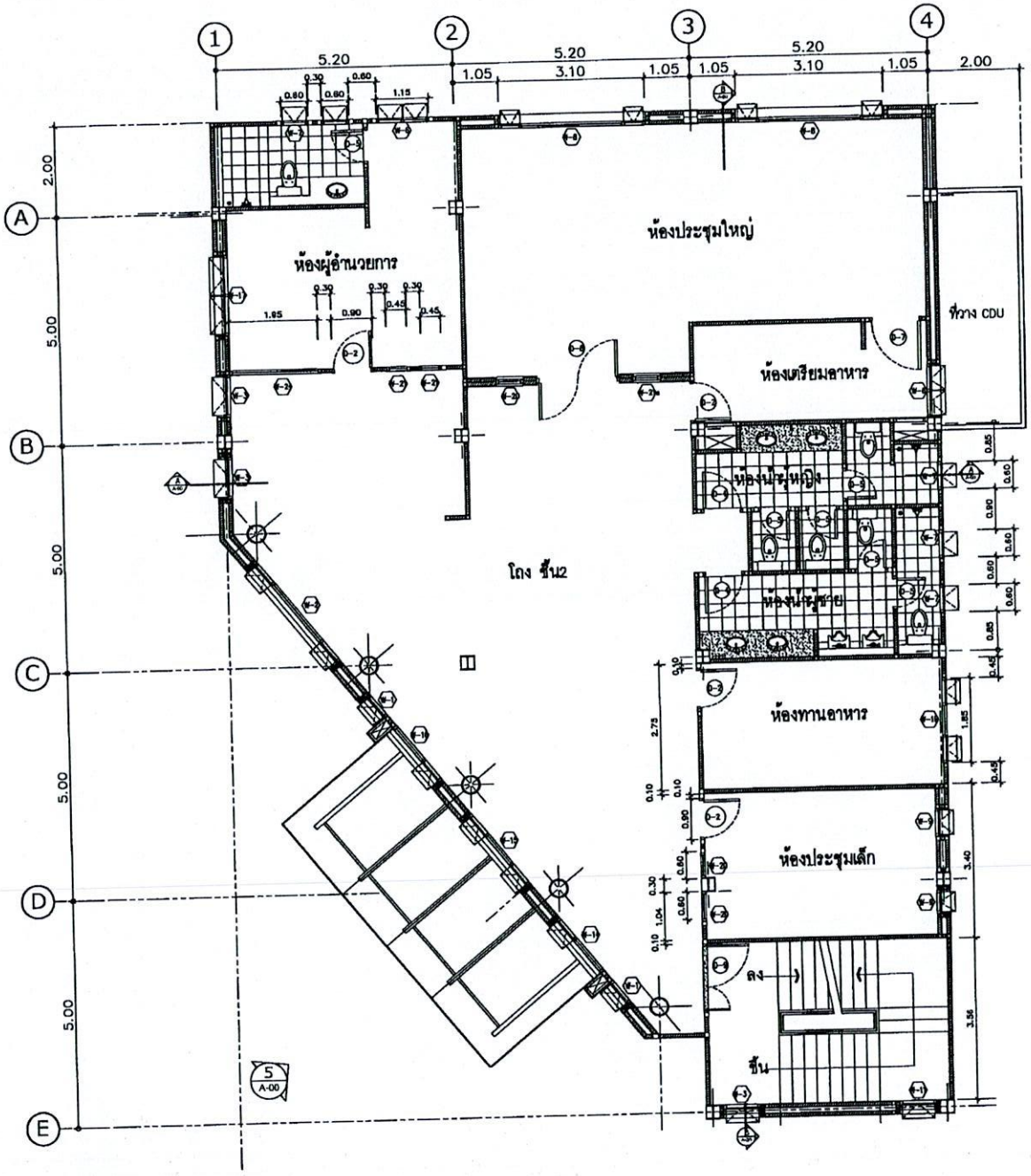
แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 1

Scale	Drawing No.
Draw	A-16
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ ประตู – หน้า ชั้น 2		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	D-1	หมายเลข ประตู
2	W-1	หมายเลข หน้าต่าง

แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 2

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

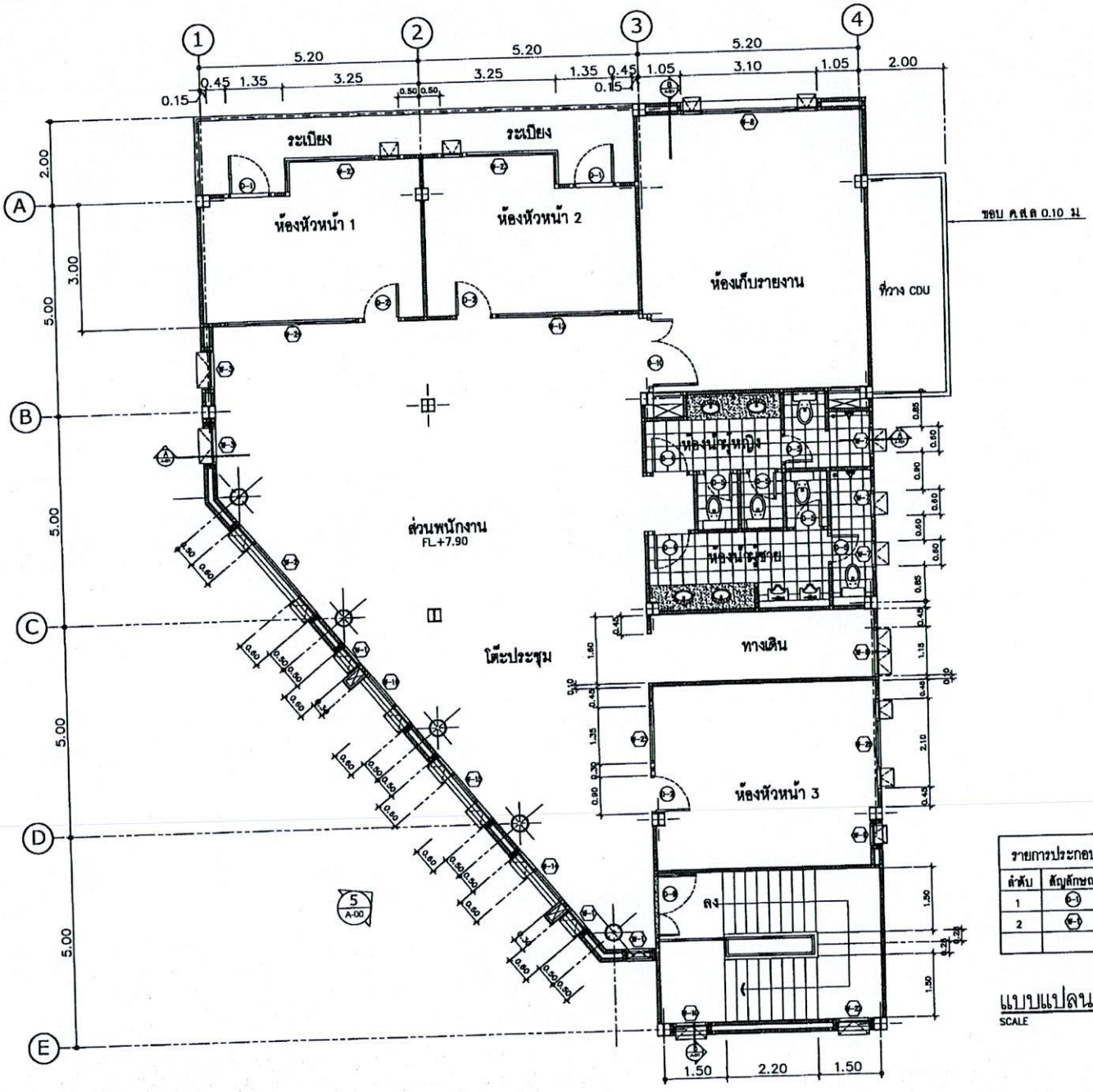
แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 2

Scale	Drawing No.
Draw	A-17
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รายการประกอบแบบ ประตู – หน้าต่าง ชั้น 3		
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ
1	D-1	หมายเลข ประตู
2	W-1	หมายเลข หน้าต่าง

แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 3

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

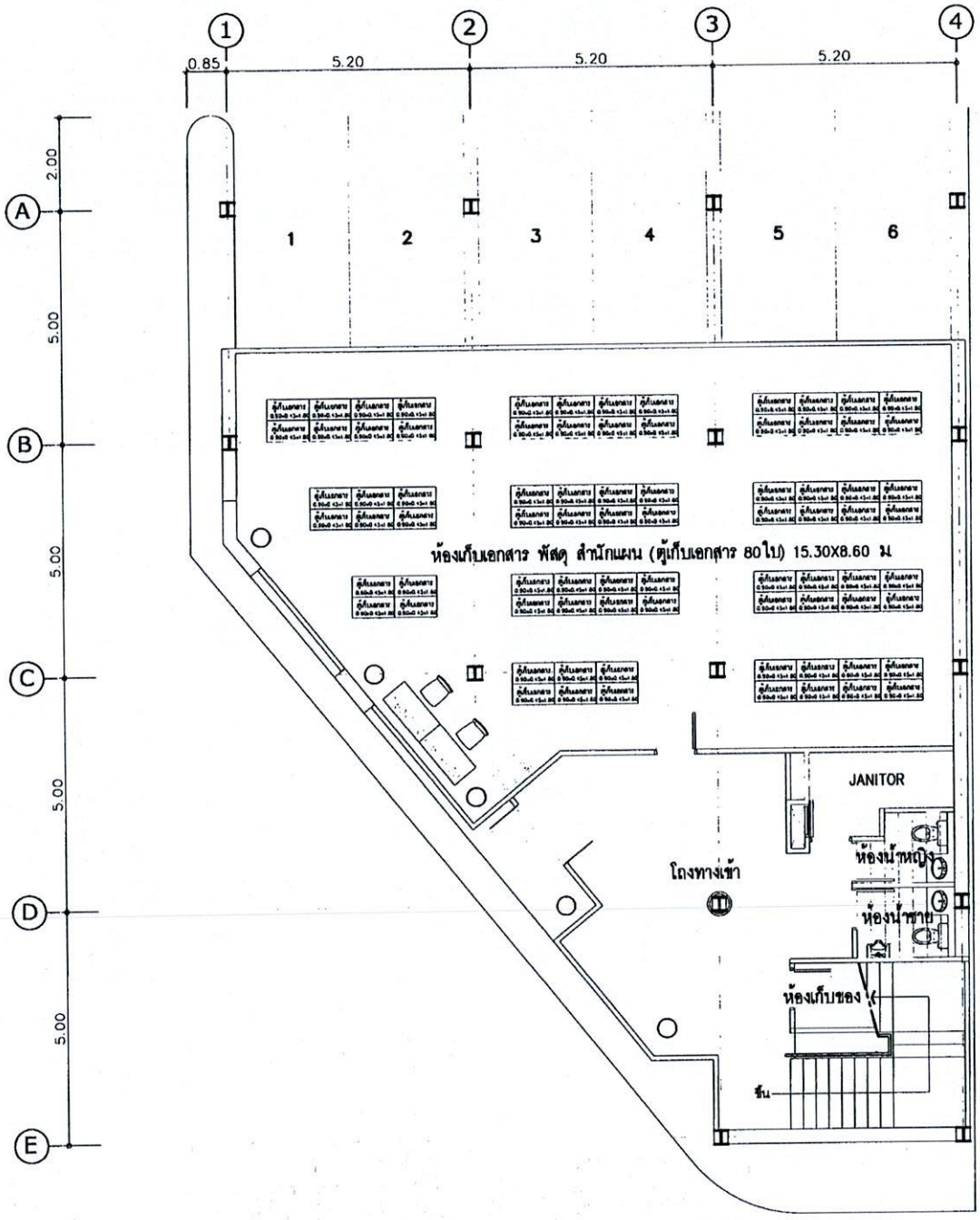
แบบแปลนประตู – หน้าต่าง ชั้น 3

Scale	Drawing No.
Draw	A-18
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลน ชั้นที่ 1
SCALE 1 : 100

Project Name

อาคารสำนักงาน 3 ชั้น
กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม
สำนักงานแผนงาน

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

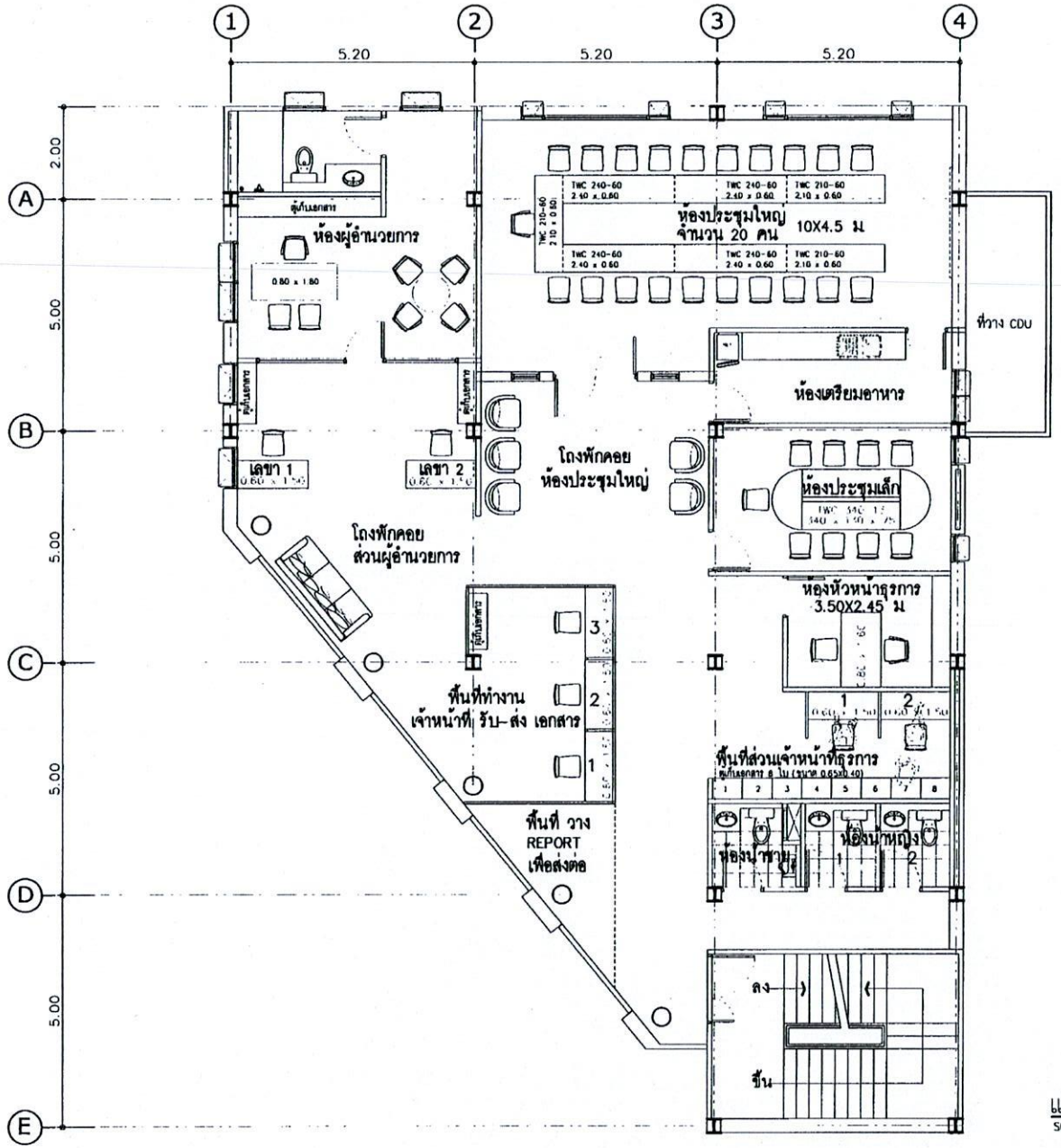
Date	Description
23/08/2021	ปรับแก้แบบ ตาม COMMENT ของคณะกรรมการ
30/09/2021	แก้ไขข้อเสนอแนะ ของ เจ้าหน้าที่พัสดุ

Drawing Title

แบบแปลน
ชั้น 1

Scale	Drawing No. A-00
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลน ชั้นที่ 2
SCALE 1 : 100

Project Name

อาคารสำนักงาน 3 ชั้น
กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม
สำนักงานแผนงาน

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

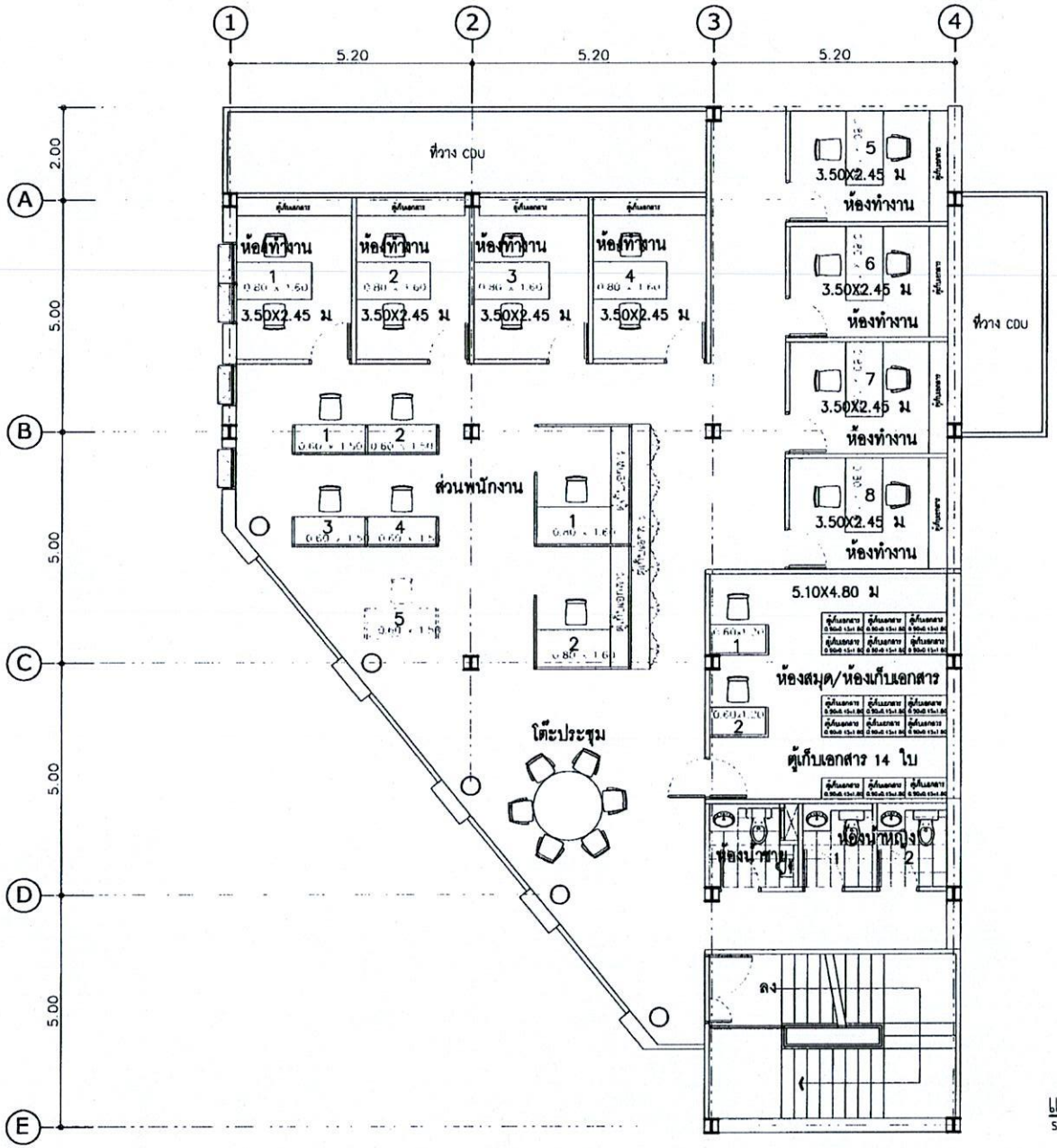
Revision	
Date	Description

Drawing Title

แบบแปลน
ชั้นที่ 2

Scale	Drawing No.
Draw	A-00
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลน ชั้นที่ 3
SCALE 1 : 100

Project Name

อาคารสำนักงาน 3 ชั้น
กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม
สำนักงานแผนงาน

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

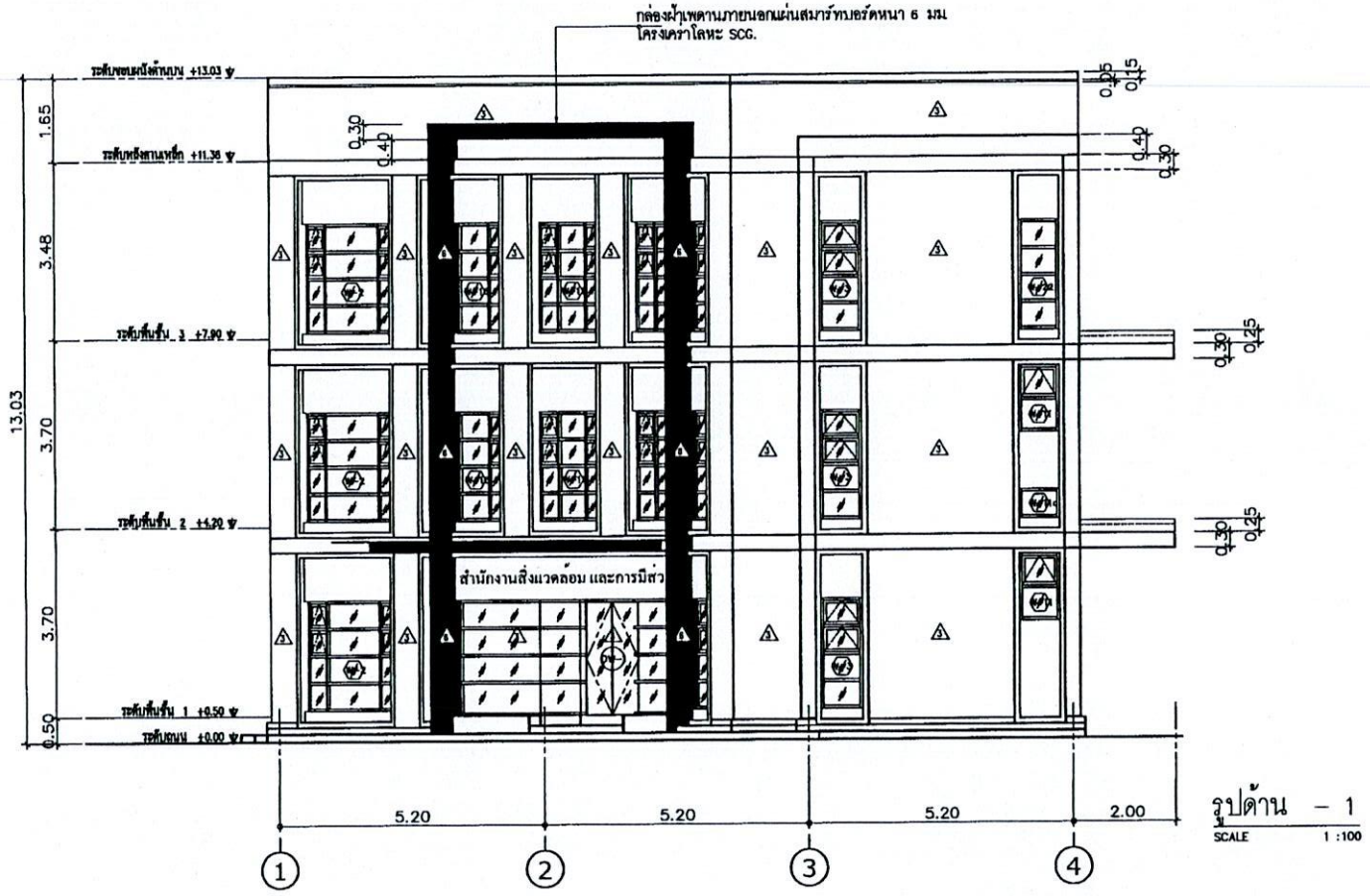
Date	Description

Drawing Title

แบบแปลน
ชั้นที่ 3

Scale	Drawing No. A-00
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รูปด้าน – 1
SCALE 1 :100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer
นาย ดำ บุญราก
ภท.31072

Mechanical Engineer /

Revision

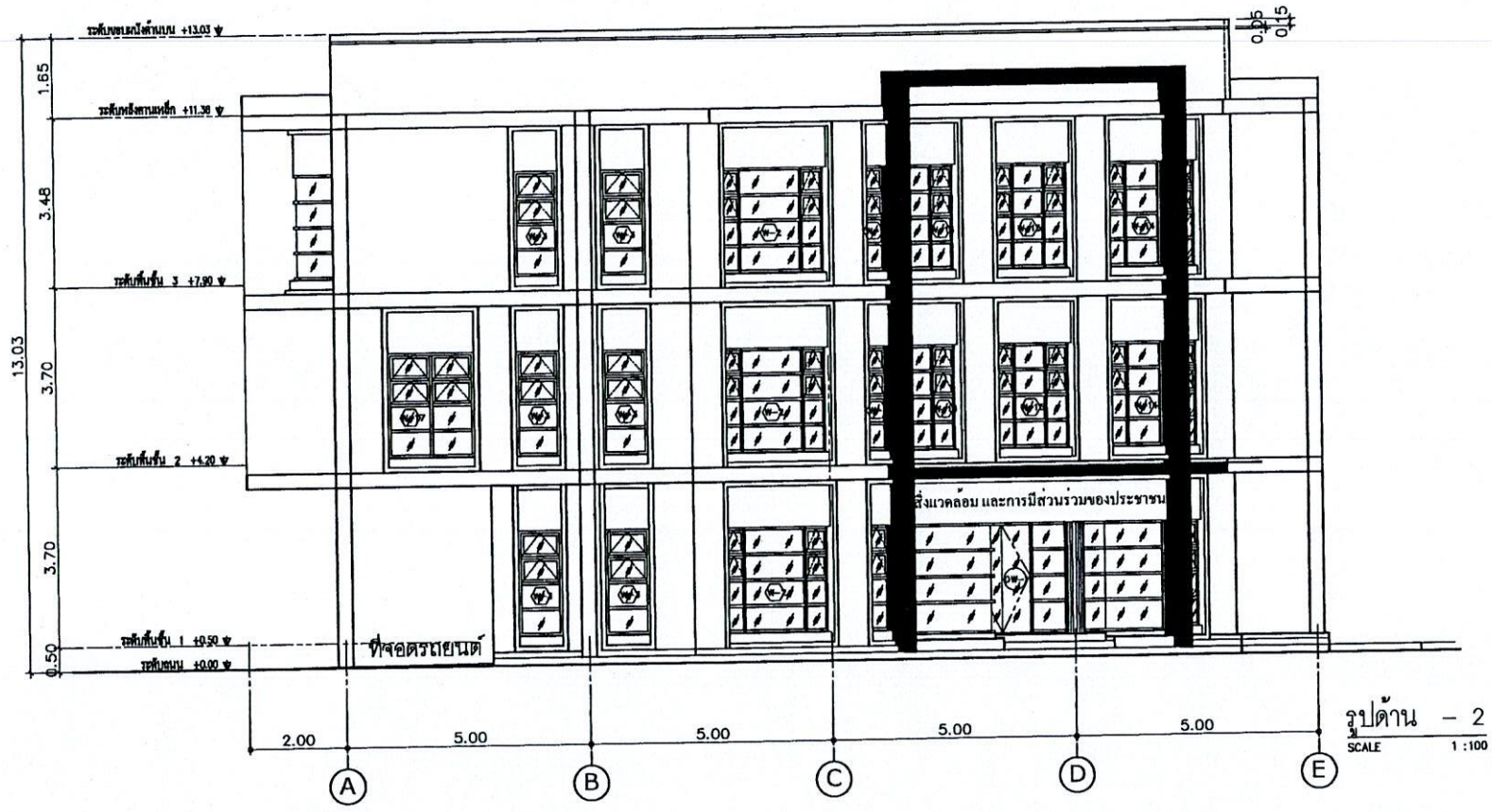
Date	Description

Drawing Title

รูปด้าน – 1

Scale	Drawing No. A-22
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รูปด้าน – 2
SCALE 1 :100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

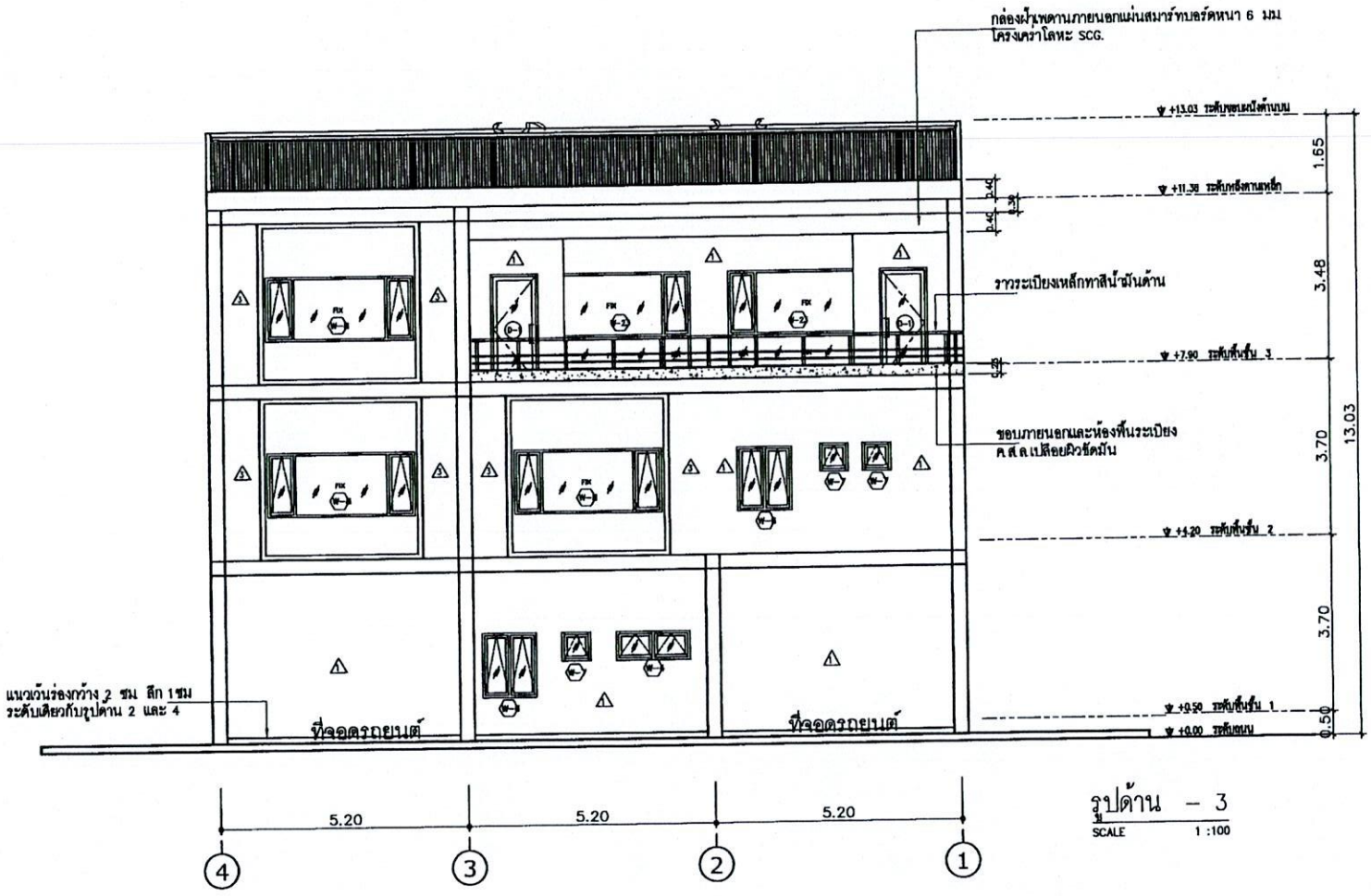
Date	Description

Drawing Title

รูปด้าน – 2

Scale	Drawing No.
Draw	A-23
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รูปด้าน – 3

SCALE 1 :100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

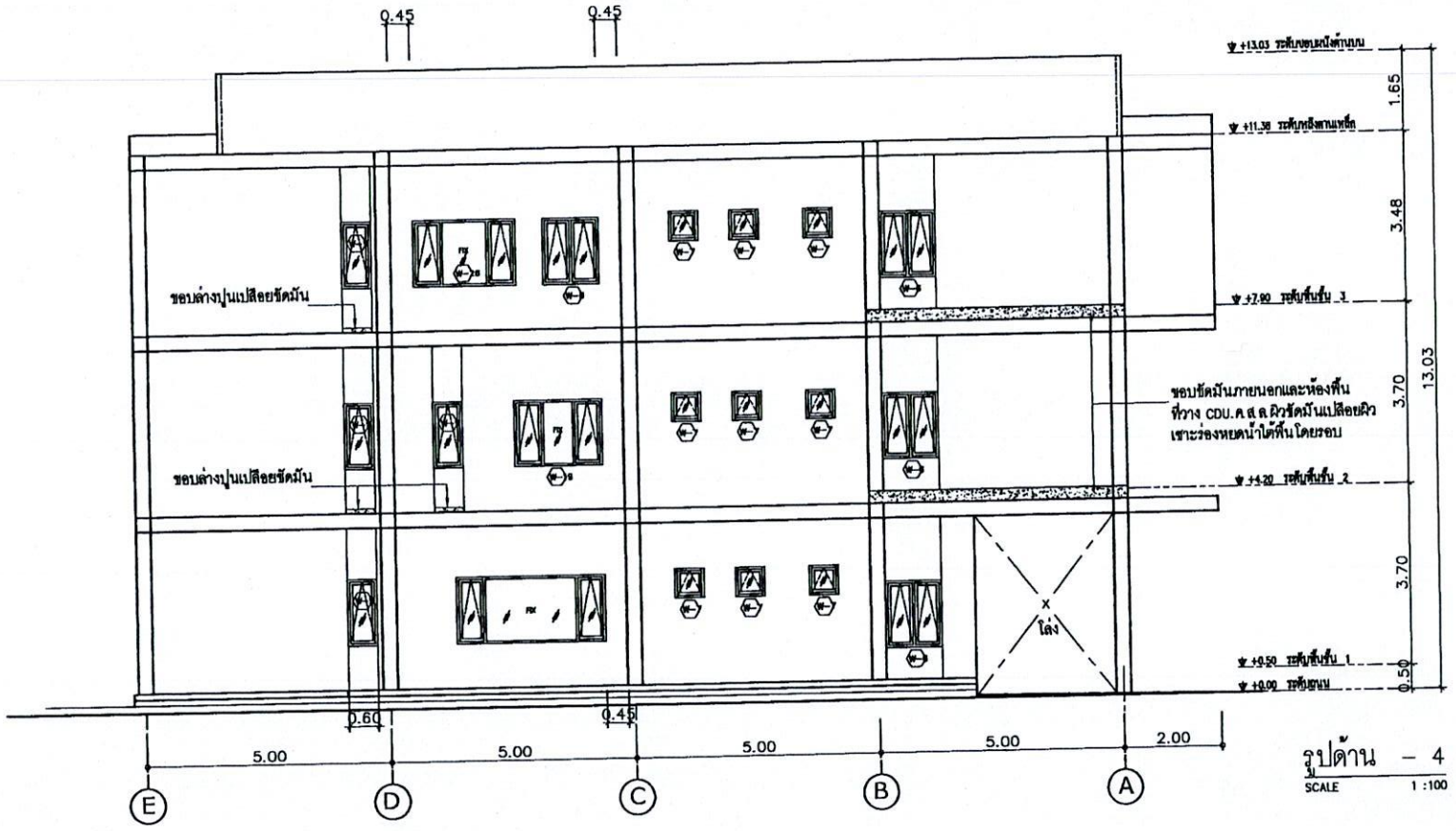
รูปด้าน – 3

Scale	Drawing No.
Draw	A-24
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รูปด้าน – 4
SCALE 1 :100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

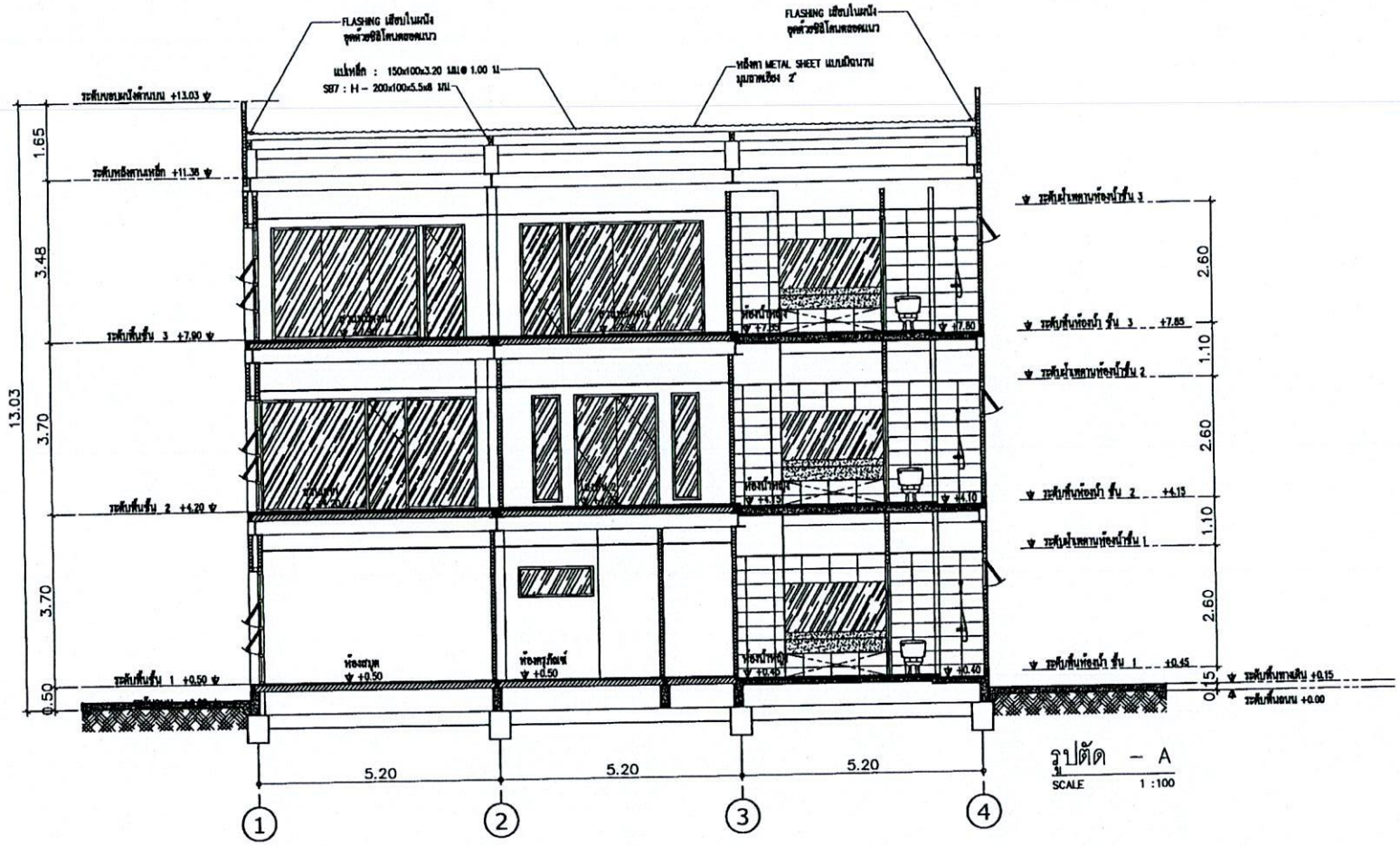
Date	Description

Drawing Title

รูปด้าน – 4

Scale	Drawing No.
Draw	A-25
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รูปตัด – A

SCALE 1 :100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

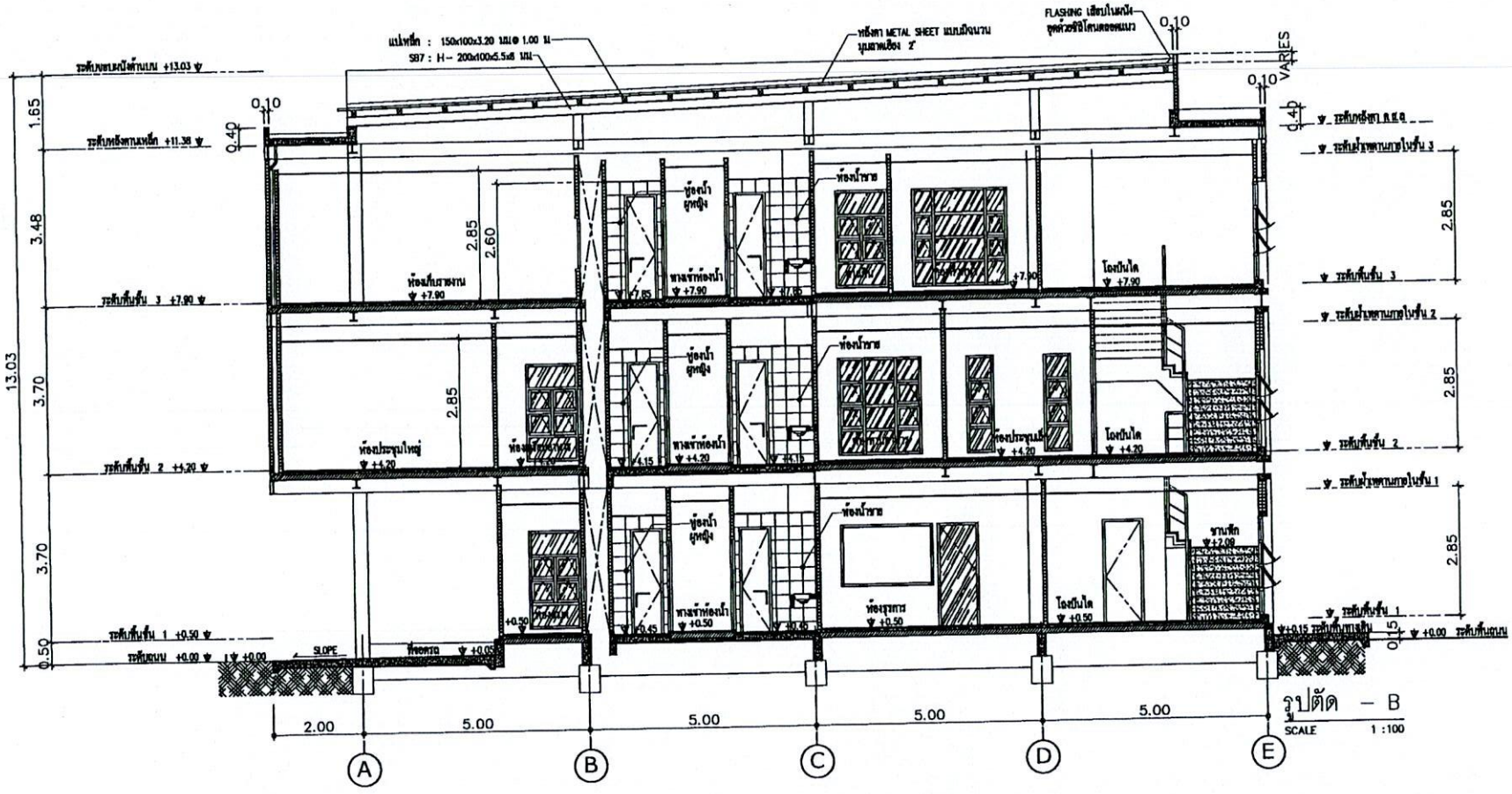
รูปตัด – A

Scale	Drawing No.
Draw	A-26
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



Project Name

ตำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

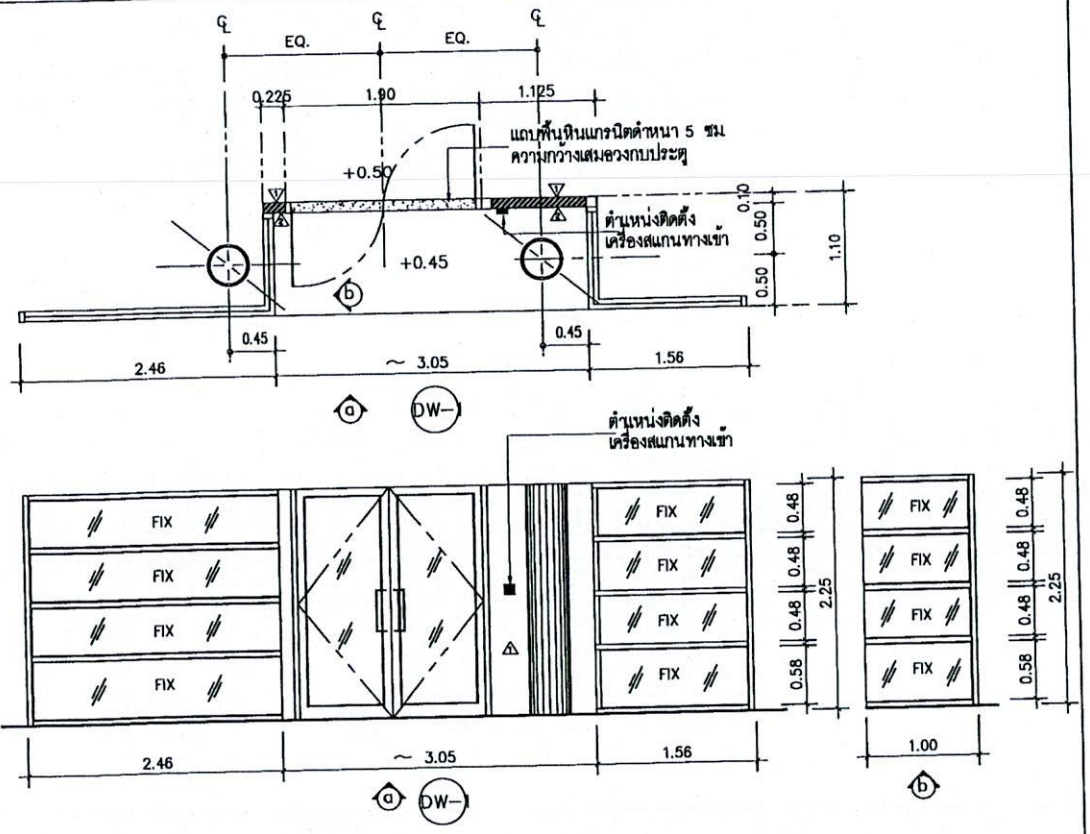
รูปตัด – B

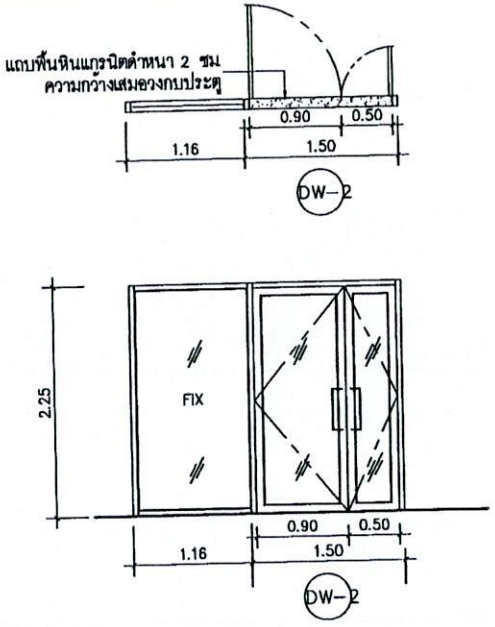
Scale	Drawing No.
Draw	A-27
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE





ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานเปิดคู่ สวิง / และชุดหน้าต่างอลูมิเนียม ติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) กว้าง 4" / ลูกฟักกระจกและกระจกติดตาย กระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดโช๊คอัพแบบฝังพื้น ตามมาตราฐานผู้ผลิต / ชุดล็อคและมือจับเลือกภายหลัง
หมายเหตุ	ชิ้น 1 ประตูทางเข้าด้านหน้า จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด

ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานเปิดคู่ สวิง / และชุดหน้าต่างอลูมิเนียม ติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ)กว้าง 4"/กระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดโช๊คอัพแบบฝังพื้น ตามมาตราฐานผู้ผลิต / ชุดล็อคและมือจับเลือกภายหลัง
หมายเหตุ	ชิ้น 1 โถงบันไดชั้น 1 จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

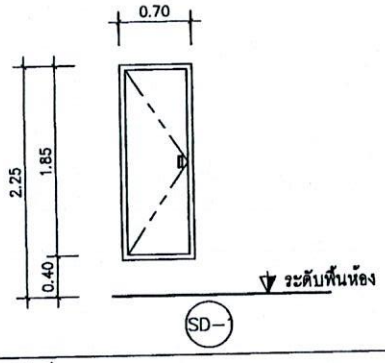
Date	Description

Drawing Title

แบบขยายประตู- หน้าต่าง
DW1 – DW2

Scale	Drawing No. A-28
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดสัก 6มม ทำสี
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 3 ตัวต่อบาน/มือจับสแตนเลสแบบฝังเสมอบาน/ENGINEER KEY สแตนเลส
หมายเหตุ	ชั้น 1,2,3 ห้องน้ำชาย –หญิง จำนวน 6 ชุด
	รวมทั้งหมด 6 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

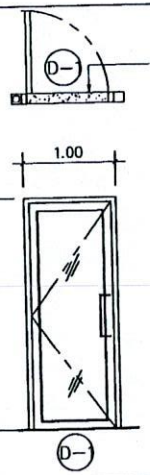
Date	Description

Drawing Title

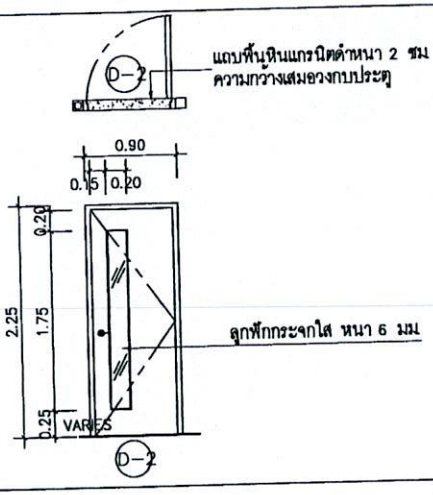
แบบขยายประตู- หน้าต่าง
SD-1

Scale	Drawing No. A-29
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

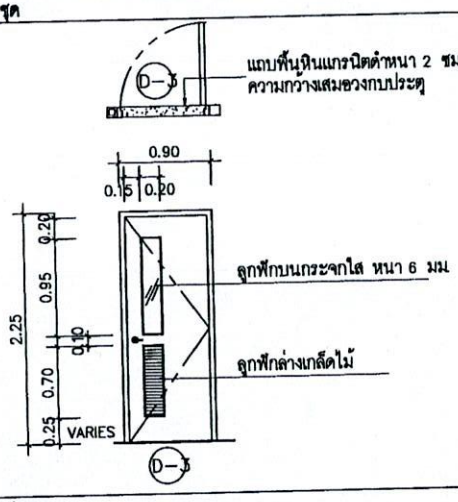
DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



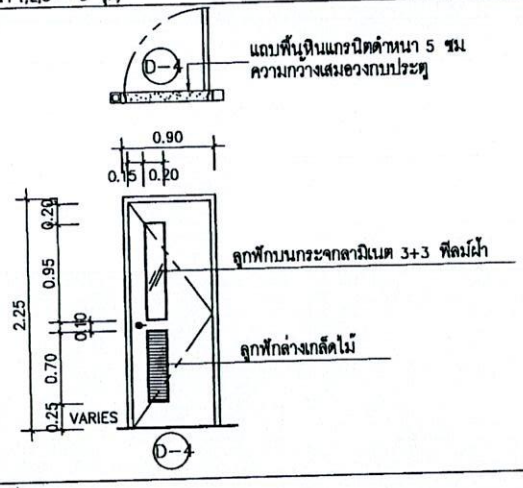
ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานเปิดเดี่ยว สวิง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) กว้าง 4" / ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดโช๊คอัพแบบฝังพื้น ตามมาตราฐานผู้ผลิต / ชุดล็อค และมือจับเลือกภายหลัง
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องสมุด จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดลัก 6มม ทำสี / ลูกฟักกระจกใสหนา 6มม
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 4 ตัวต่อบาน / ลูกบิดสแตนเลสผิวด้าน
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องธุรการ ,ห้องหัวหน้า ,ห้องครุภัณฑ์ = 3 ชุด/ ชั้น 2 ห้องผู้อำนวยการ,ห้องประชุมเล็ก = 2 ชุด
	ชั้น 3 ห้องหัวหน้า 1,2,3 = 3 ชุด/ รวมทั้งหมด 8 ชุด



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดลัก 6มม ทำสี / ลูกฟักบน กระจกใสหนา 6มม/ลูกฟักล่าง เกล็ดไม้ทำสี
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 4 ตัวต่อบาน / ลูกบิดสแตนเลสผิวด้าน
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้อง JANITOR ,ห้องแม่บ้าน
	รวมทั้งหมด 2 ชุด



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดลัก 6มม ทำสี / ลูกฟักบน กระจกใสหนา 6มม/ลูกฟักล่าง เกล็ดไม้ทำสี
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 4 ตัวต่อบาน / ลูกบิดสแตนเลสผิวด้าน
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องน้ำชาย –หญิง 2 ชุด / ชั้น 2ห้องน้ำชาย –หญิง 2 ชุด /ชั้น 3ห้องน้ำชาย –หญิง 2 ชุด
	รวมทั้งหมด 6 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

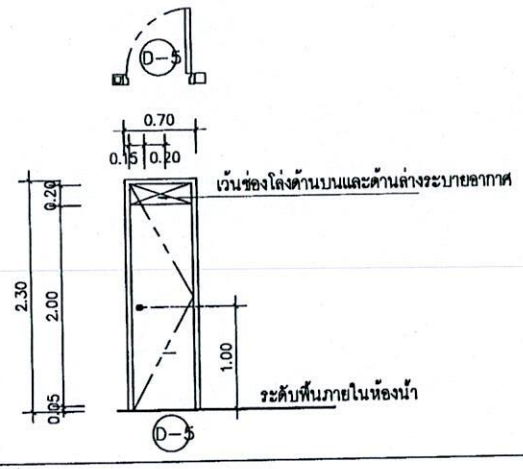
Date	Description

Drawing Title

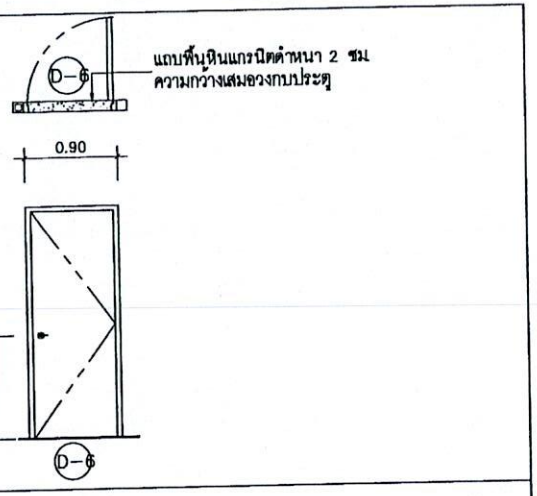
แบบขยายประตู– หน้าต่าง
D1, D2, D3, D4

Scale	Drawing No.
Draw	A-30
Checked	Drawing Total
Finished	

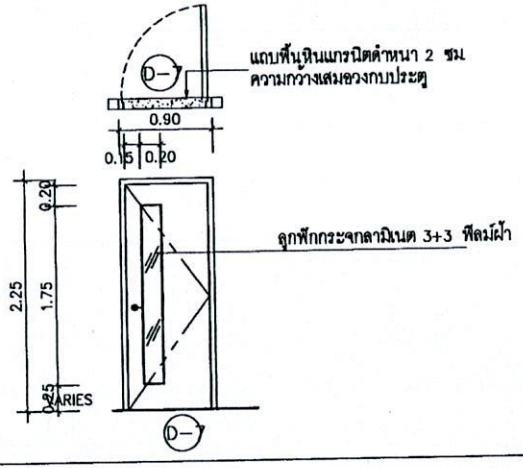
DO NOT SCALE DRAWING
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



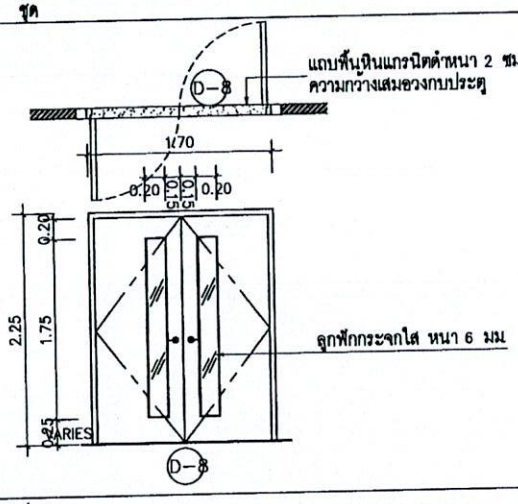
ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดยางกันน้ำ 6 มม ปิดทับด้วยแผ่น LAMINATE
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 3 ตัวต่อบาน / ลูกบิดสแตนเลสผิวด้าน (สำหรับห้องน้ำ)
หมายเหตุ	ชั้น 1ห้องน้ำภายใน ช-ญ 5 ชุด / ชั้น 2 ห้องน้ำภายใน ช-ญ 5 ชุด /ชั้น 3ห้องน้ำภายใน ช-ญ 5 ชุด
	รวมทั้งหมด 15 ชุด



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดสัก 6มม ทำสี
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 4 ตัวต่อบาน / ลูกบิดสแตนเลสผิวด้าน
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องเก็บของ 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดสัก 6มม ทำสี / ลูกฟักกระจกลามิเนต 3+3 ฟิลม์ฝ้า
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 4 ตัวต่อบาน / ลูกบิดสแตนเลสผิวด้าน
หมายเหตุ	ชั้น 2 ห้องเตรียมอาหาร 1 ชุด , ห้องทานอาหาร = 3ชุด
	รวมทั้งหมด 3 ชุด



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดคู่ สวิง
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี (ไม่ต้องทำบังใบ) ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดสัก 6มม ทำสี / ลูกฟัก กระจกใส 6มม.
อุปกรณ์	ชุดโช๊คอัพแบบฝังพื้น ตามมาตราฐานผู้ผลิต / ชุดล็อค และมือจับเลือกภายหลัง
หมายเหตุ	ชั้น 2 ห้องประชุมใหญ่ จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายประตู- หน้าต่าง

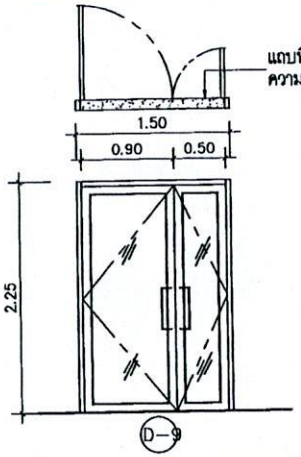
D5, D6, D7, D8

Scale	Drawing No. A-31
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

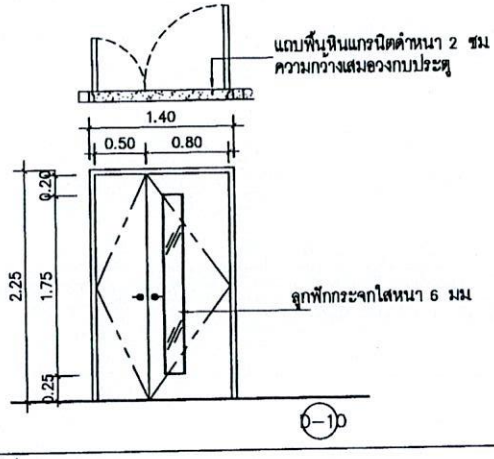
DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานเปิดคู่ สวิง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) กว้าง 4" / ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดบานโช๊คอัพแบบฝังพื้น ตามมาตราฐานผู้ผลิต / ชุดล็อคและมือจับเลือกภายหลัง
หมายเหตุ	ชั้น 2 โถงบันไดชั้น 2 จำนวน 1 ชุด / ชั้น 3 โถงบันไดชั้น 3 จำนวน 1 ชุด /
	รวมทั้งหมด 2 ชุด



ชนิดบาน	ประตูไม้บานเปิดคู่
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x 4" ทำสี
กรอบบาน / ลูกฟัก	บานโครงไม้กรุไม้อัดสัก 6มม ทำสี / ลูกฟัก กระจกใส 6มม.
อุปกรณ์	ชุดบานพับสแตนเลสผิวด้าน 3"x4" 4 ตัวต่อบาน / ลูกบิดสแตนเลสผิวด้าน
หมายเหตุ	ชั้น 3 ห้องเก็บรายงาน จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

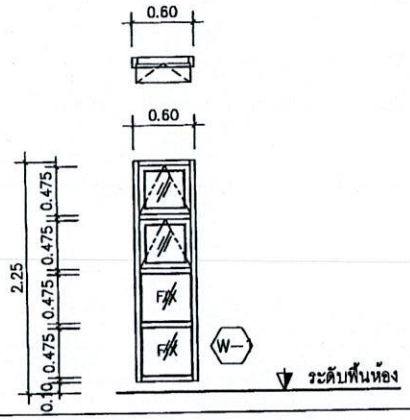
Date	Description

Drawing Title

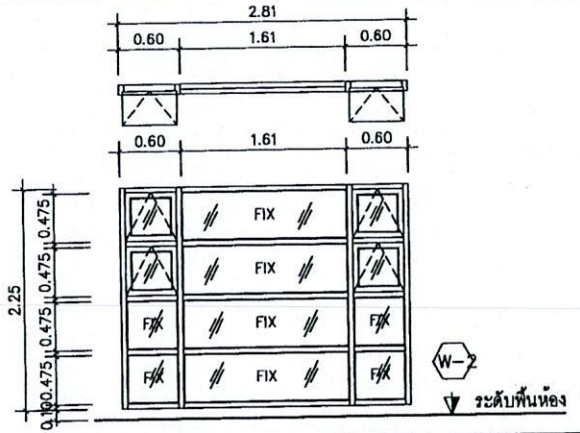
แบบขยายประตู- หน้าต่าง
D9, D10

Scale	Drawing No. A-32
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

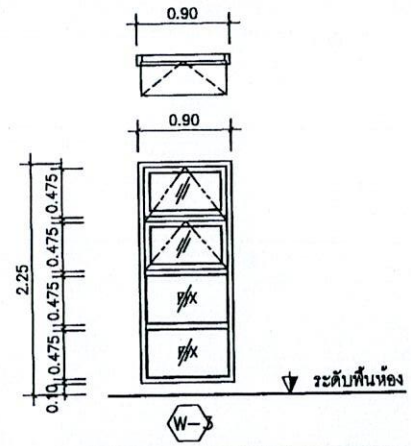
DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



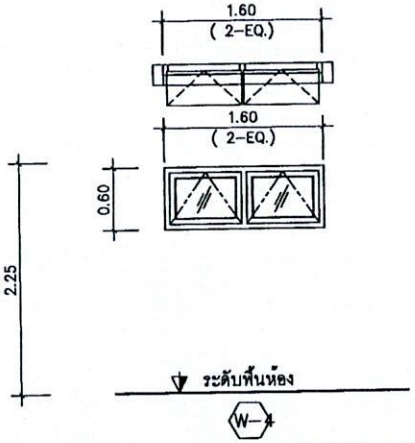
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกและกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 โถงทางเข้า 2 ชุด / ชั้น 2 ห้องประชุมเล็ก , โถงชั้น 2 2 ชุด / ชั้น 3ส่วนพนักงาน 2 ชุด
	รวมทั้งหมด 6 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกและกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องสมุด จำนวน 1 ชุด / ชั้น 2 โถงชั้น 2 จำนวน 1 ชุด / ชั้น 3 ส่วนพนักงาน จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 3 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกและกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1ห้องสมุด 2 ชุด / ชั้น 2ห้องผู้อำนวยการ ,ส่วนเลขา 2 ชุด / ชั้น 3 ส่วนของสำนักงาน จำนวน 2 ชุด
	ชั้น 1,2,3โถงบันได 3 ชุด **รวมทั้งหมด 9 ชุด**



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกและกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องครุภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

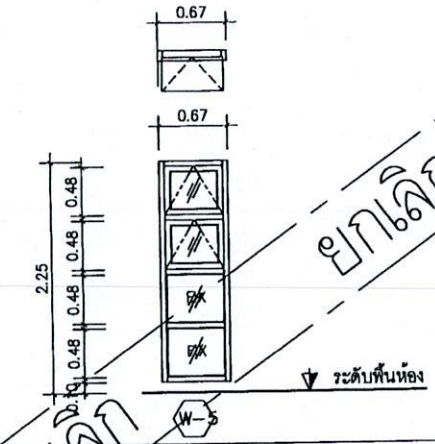
Date	Description

Drawing Title

แบบขยายประตู-หน้าต่าง
W1, W2, W3, W4

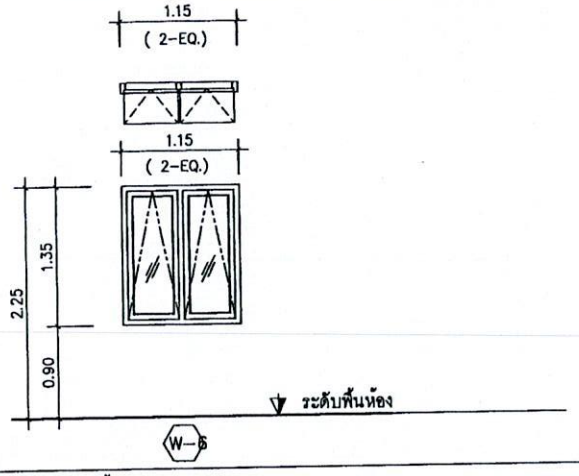
Scale	Drawing No. A-33
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

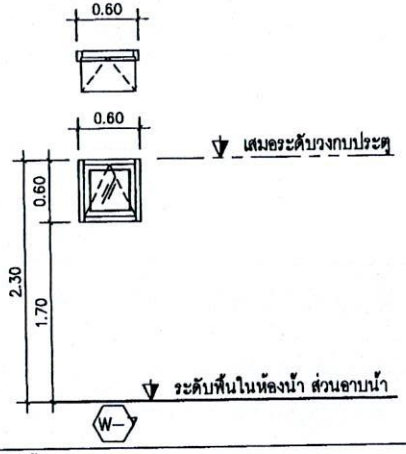


ยกเลิก

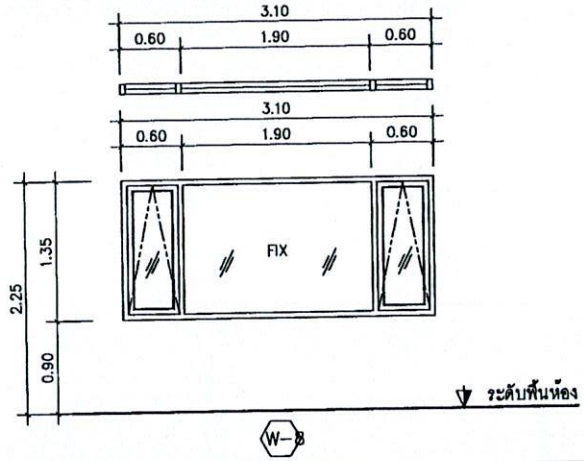
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4"
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้อง JANITOR จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกแดะกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 ทางเดินชั้น 1 , ห้องแม่บ้าน 2 ชุด / ชั้น 2 ห้องเตรียมอาหาร 1 ชุด / ชั้น 3 ทางเดินและ–
	ห้องเก็บรายงาน 2 ชุด รวมทั้งหมด 5 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกแดะกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1,2,3 ห้องน้ำชาย และห้องน้ำหญิง จำนวน 9 ชุด / ชั้น 2 ห้องน้ำห้องผู้อำนวยการ จำนวน 2 ชุด
	รวมทั้งหมด 11 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง และ บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกแดะกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องหัวหน้าธุรการ จำนวน 1 ชุด / ชั้น2 ห้องประชุมใหญ่ จำนวน 2 ชุด / ชั้น3ห้องเก็บรายงาน –
	จำนวน 1 ชุด รวมทั้งหมด 4 ชุด

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

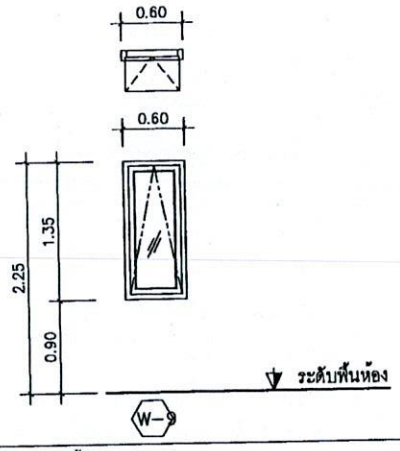
Date	Description

Drawing Title

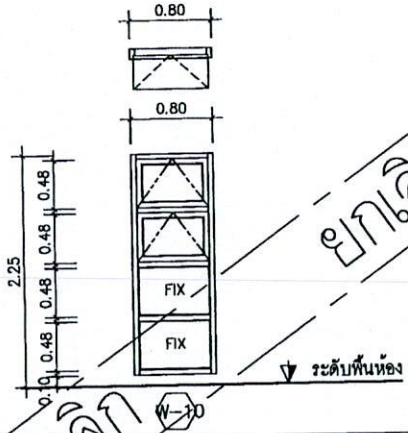
แบบขยายประตู- หน้าต่าง
W5, W6, W7, W8

Scale	Drawing No. A-34
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

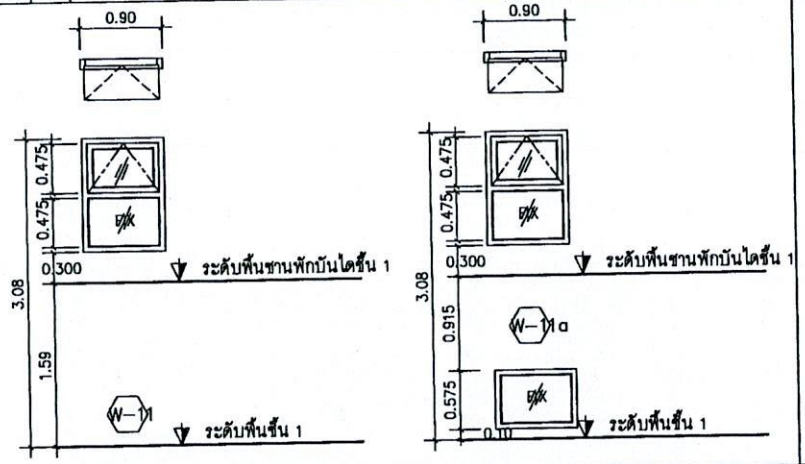
DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



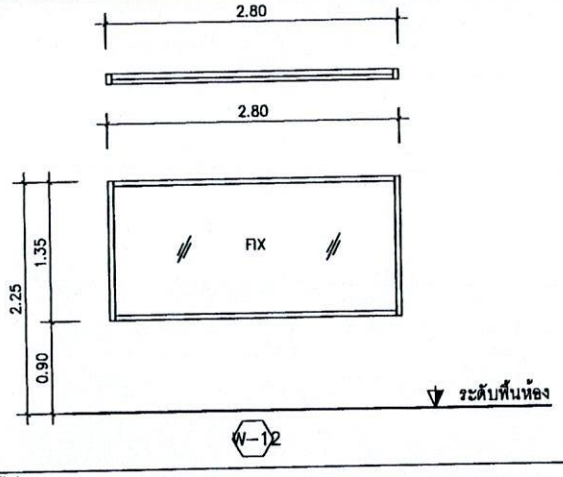
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกและกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องธุรการ จำนวน 1 ชุด / ชั้น 2 ห้องประชุมเล็ก จำนวน 2 ชุด / ชั้น3 ห้องหัวหน้า จำนวน –
	1ชุด รวมทั้งหมด 4 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม คอนโซนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4"
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	ชั้น 1 , ชั้น 2 , ชั้น 3 จำนวน 3 ชุด
	รวมทั้งหมด 3 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกและกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 1 , ชั้น 2 , ชานพักบันได จำนวน 2 ชุด
	รวมทั้งหมด 2 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	–
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องธุรการ จำนวน 1 ชุด / ชั้น 3 ห้องหัวหน้า –1, 2 จำนวน 2 ชุด
	รวมทั้งหมด 3 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายประตู- หน้าต่าง

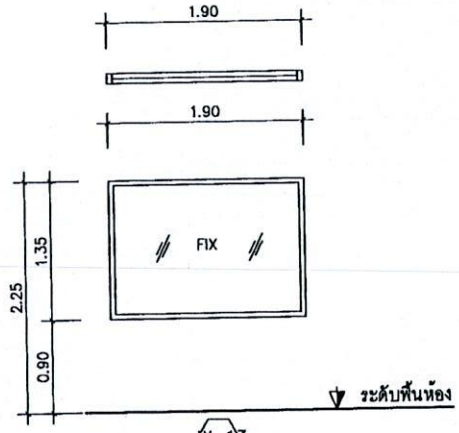
W9, W10, W11, W11a, W12

Scale	Drawing No. A-35
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

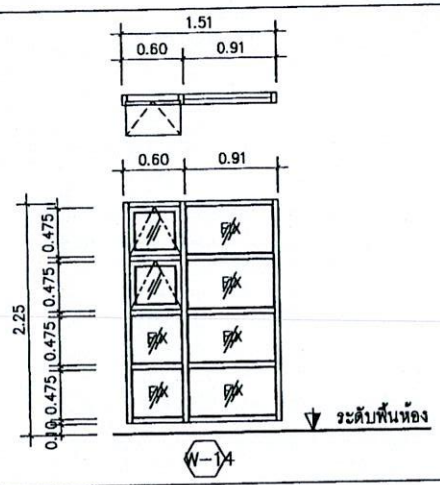
DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

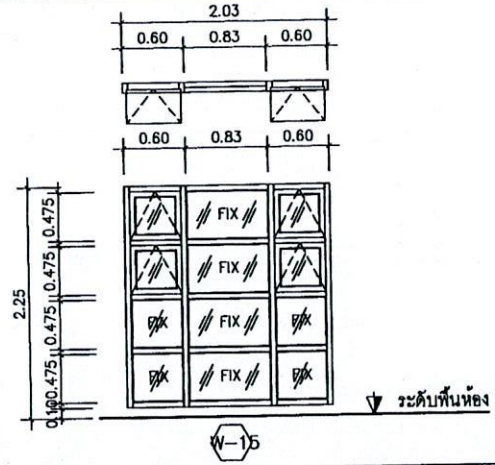
ALL DIMENSION SHALL BE CHECKED AT THE SITE



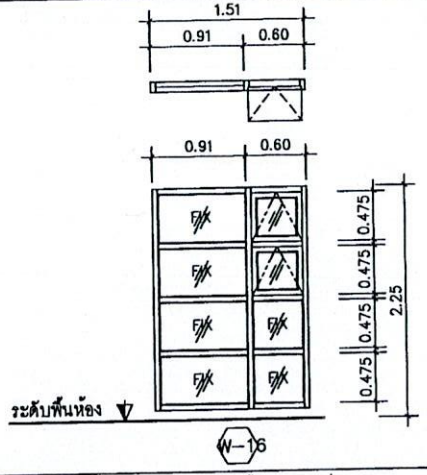
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	–
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องหัวหน้าธุรการ จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 2 บริเวณโถงชั้น 2 จำนวน 1 ชุด / ชั้น 3 ส่วนพนักงานชั้น 3 จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 2 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 2 บริเวณโถงชั้น 2 จำนวน 1 ชุด / ชั้น 3 ส่วนพนักงานชั้น 3 จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 2 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 2 บริเวณโถงชั้น 2 จำนวน 1 ชุด / ชั้น 3 ส่วนพนักงานชั้น 3 จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 2 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

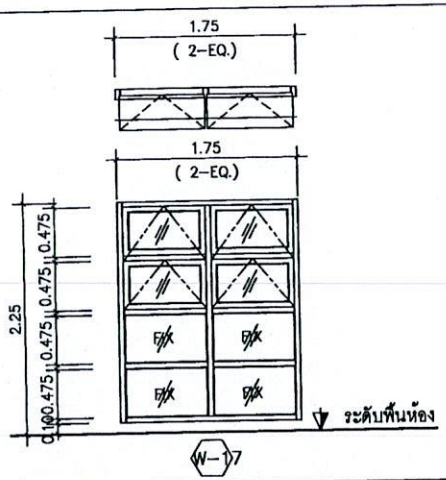
Date	Description

Drawing Title

แบบขยายประตู- หน้าต่าง
W13, W14, W15, W16

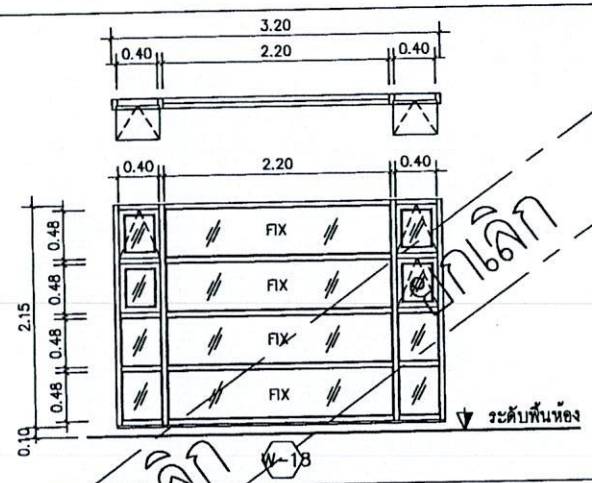
Scale	Drawing No. A-36
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



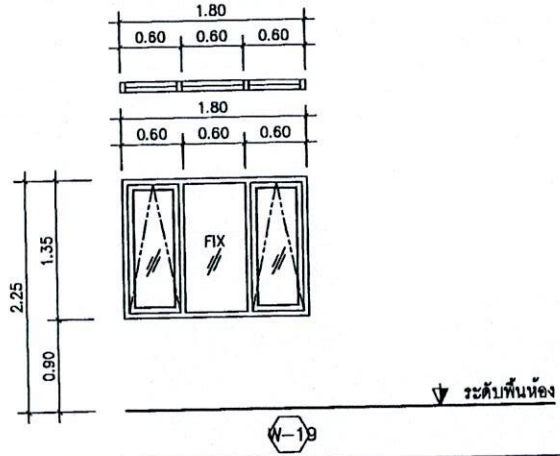
W-17

ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 2 ห้องผู้อำนวยการ จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



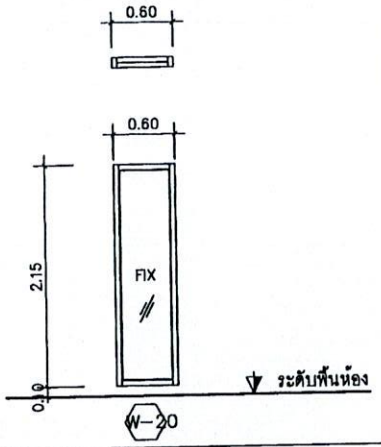
W-18

ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม ตอนบนเป็นบานกระทุ้ง / ตอนล่าง บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4"
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	ชั้น 2 ห้องประชุมใหญ่ จำนวน 2 ชุด / ชั้น 3 ห้องเก็บรายงาน จำนวน 1 ชุด /
	รวมทั้งหมด 3 ชุด



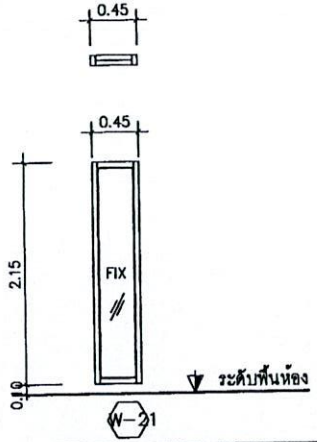
W-19

ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง และ ติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ตอนบน กรอบบานอลูมิเนียม ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 2 ห้องรับทานอาหาร จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



W-20

ชนิดบาน	ช่องแสงอลูมิเนียม บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE ขนาด 2"x 4"
กรอบบาน / ลูกฟัก	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	–
หมายเหตุ	ชั้น 2 ห้องประชุมเล็ก ใหญ่ จำนวน 4 ชุด
	รวมทั้งหมด 4 ชุด



W-21

ชนิดบาน	ช่องแสงอลูมิเนียม บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE ขนาด 2"x 4"
กรอบบาน / ลูกฟัก	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	–
หมายเหตุ	ชั้น 2 ห้องผู้อำนวยการ จำนวน 2 ชุด
	รวมทั้งหมด 2 ชุด

ตัวอย่าง

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

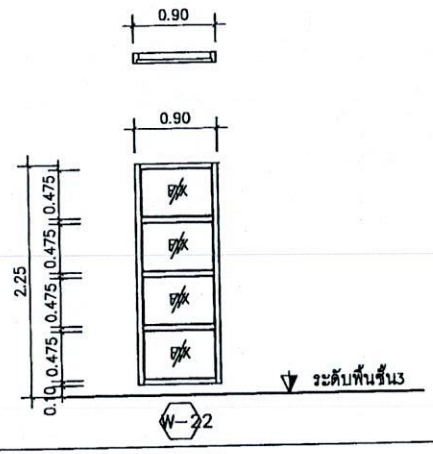
Date	Description

Drawing Title

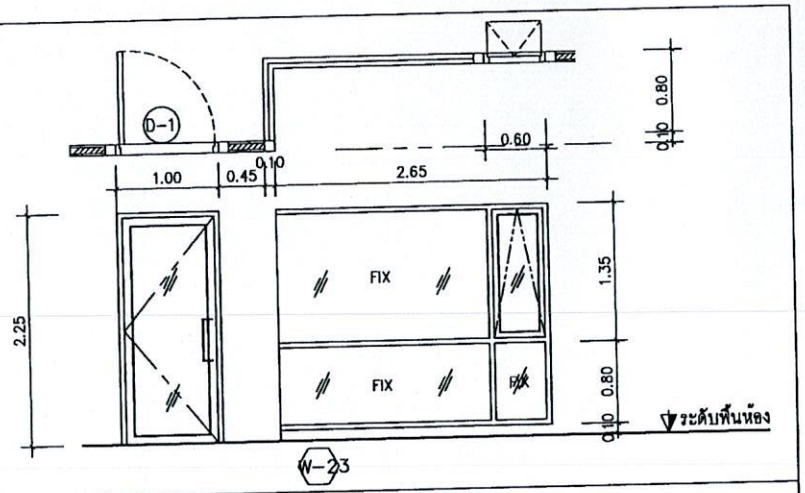
แบบขยายประตู-หน้าต่าง
W17, W18, W19, W20, W21

Scale	Drawing No. A-37
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

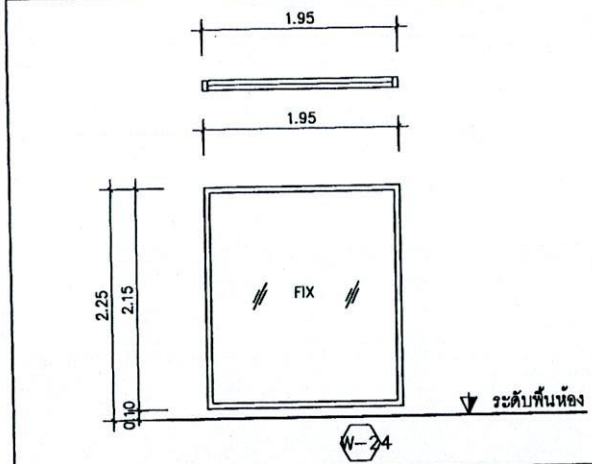
DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



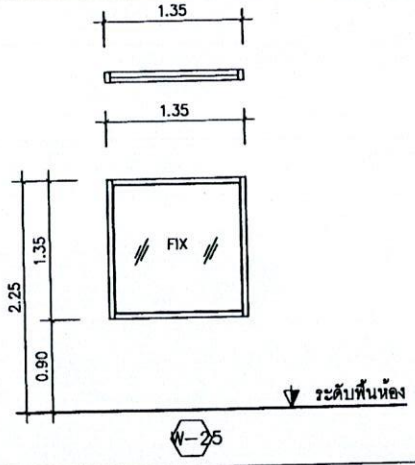
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	–
หมายเหตุ	ชั้น 3 ชานพักบันได จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



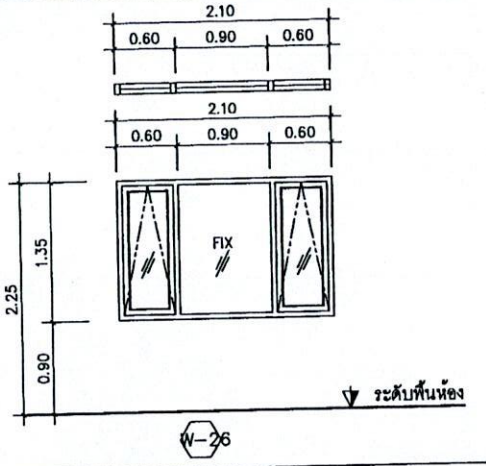
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง และ ติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	กรอบบานอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ลูกฟักกระจกและกระจกติดตายกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 3 ห้องหัวหน้า และ ห้องหัวหน้า 2 จำนวน 2 ชุด (กลับด้านซ้าย-ขวา)
	รวมทั้งหมด 2 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4"
กรอบบาน / ลูกฟัก	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	–
หมายเหตุ	ชั้น 3 ห้องผู้อำนวยการ 1 จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียม บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE ขนาด 2"x 4" หนา 1.5 มม
กรอบบาน / ลูกฟัก	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	–
หมายเหตุ	ชั้น 1 ห้องหัวหน้า 3 จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด



ชนิดบาน	อลูมิเนียม บานกระทุ้ง และ บานติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ) ขนาด 2"x 4"
กรอบบาน / ลูกฟัก	วงกบอลูมิเนียม ANODIZE (สีธรรมชาติ ลูกฟักกระจกใส
อุปกรณ์	ชุดล็อค และ อุปกรณ์ตามมาตราฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	ชั้น 3 ห้องหัวหน้า 3 จำนวน 1 ชุด
	รวมทั้งหมด 1 ชุด

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

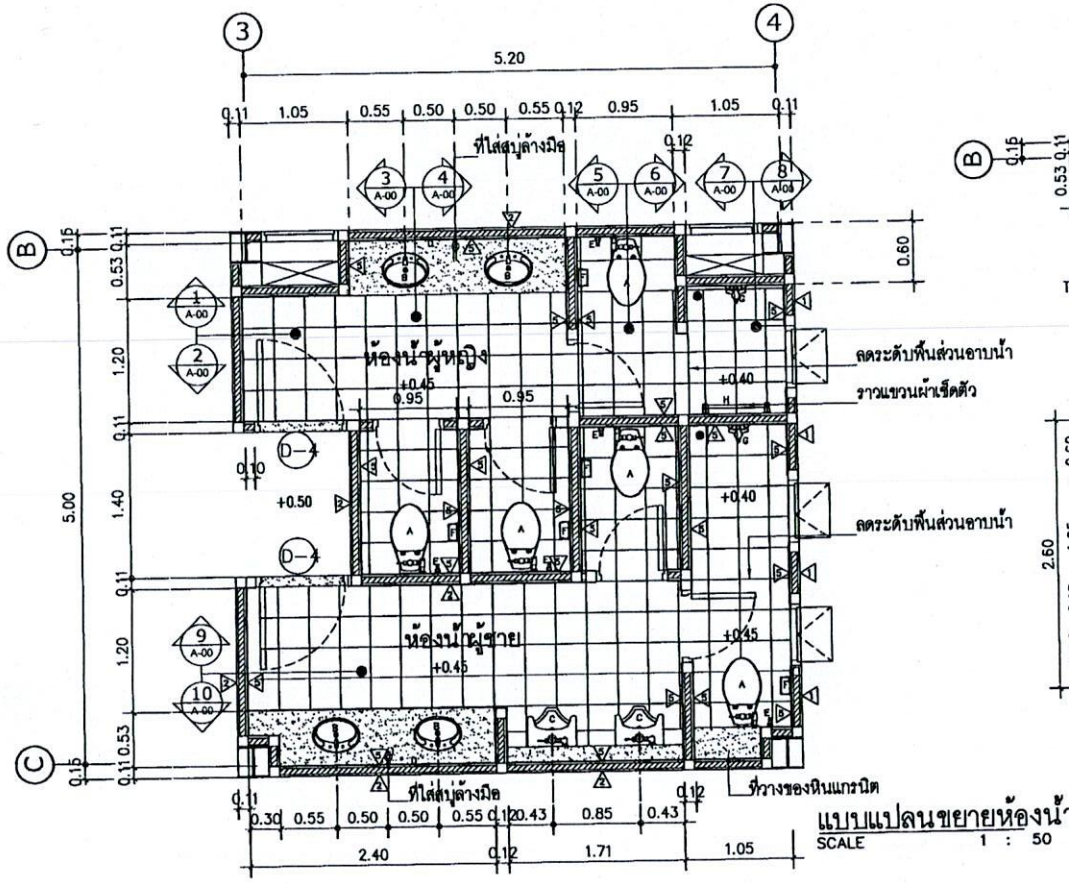
Date	Description

Drawing Title

แบบขยายประตู- หน้าต่าง
W22, W23, W24, W25, W26

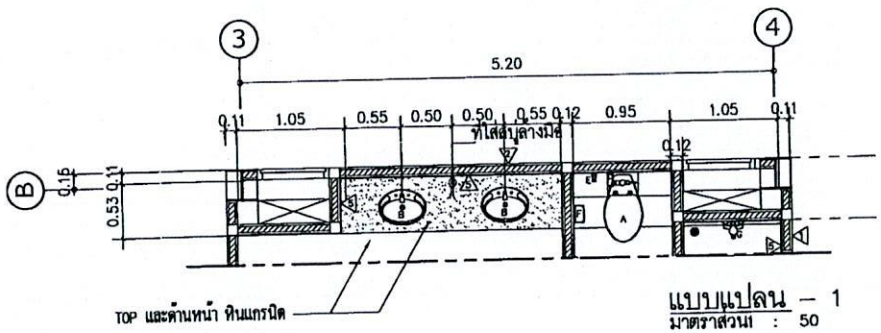
Scale	Drawing No. A-38
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



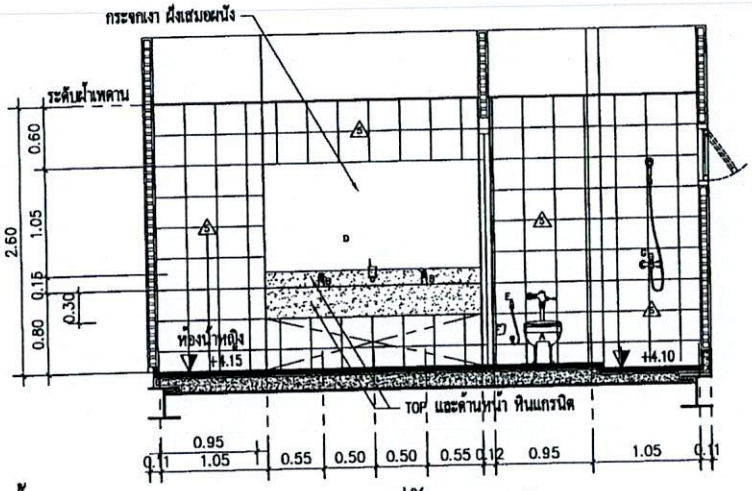
แบบแปลนขยายห้องน้ำ

SCALE 1 : 50



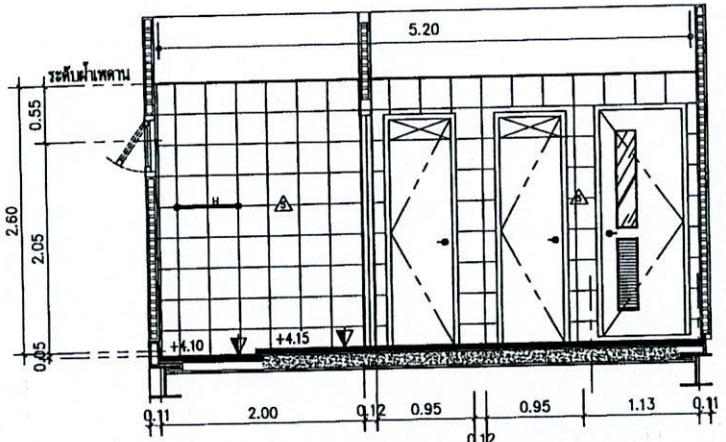
แบบแปลน – 1

มาตราส่วน : 50



รูปตัด – 1

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด – 2

มาตราส่วน 1:50

NUMBER	ITEM	MODEL	หมายเหตุ
A	ฮักโครกชนิดนั่งราบฟลัชวาวล์	C1322 มิวนิค ทู พร้อมฝา C91005	พร้อมอุปกรณ์
B	อ่างล้างหน้า ชนิดวางบนเคาร์เตอร์ และ ก๊อกน้ำ	C-017 , CT1160A	พร้อมอุปกรณ์
C	โถปัสสาวะ	C-313	พร้อมอุปกรณ์
D	กระจกเจียปลี	ตามแบบขยาย	พร้อมอุปกรณ์
E	สายฉีดชำระ	CT-993K(HM) โครเมี่ยม	พร้อมอุปกรณ์
F	ที่ใส่กระดาษชำระ	C-814	พร้อมอุปกรณ์
G	ฝักบัวสายอ่อน และก๊อกน้ำ	Z86(HM) CT1047A ,วาล์วเปิด-ปิดน้ำ	พร้อมอุปกรณ์
H	ราวแขวนผ้า	CT052(HM)	พร้อมอุปกรณ์
I	ที่ใส่สบู่เหลว	22802 ที่ใส่สบู่เหลว ขาว	พร้อมอุปกรณ์

หมายเหตุ สายน้ำดีที่ต่อเข้าสุขภัณฑ์ต้องมีวาวล์ปิด-เปิดน้ำทุกจุด
อุปกรณ์ ท่อน้ำทิ้ง สะดืออ่างล้างหน้า และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง
ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ COTTO หรือเทียบเท่า

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

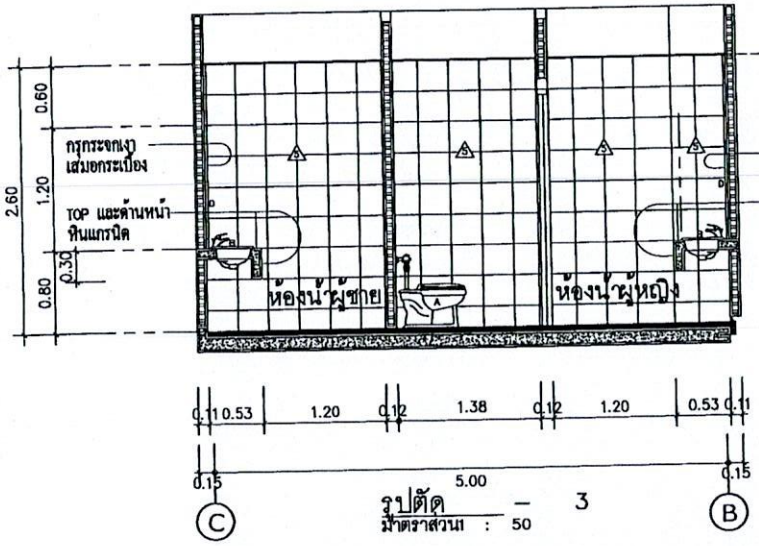
Date	Description

Drawing Title

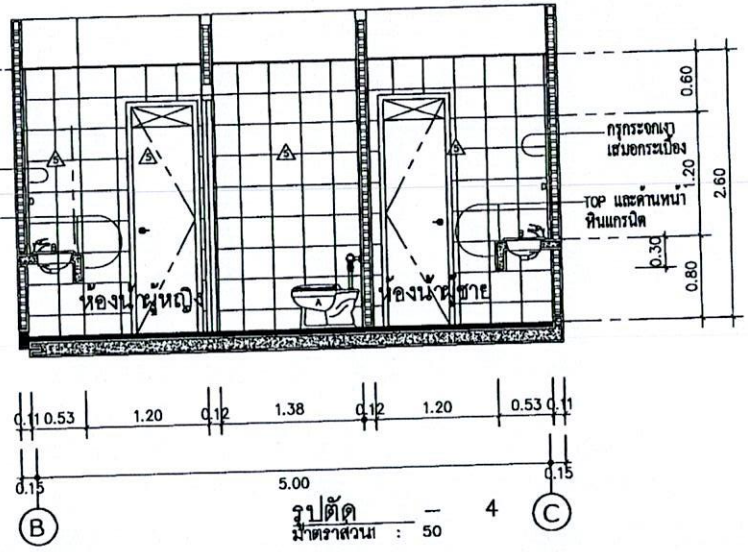
แบบขยายห้องน้ำ-1
รูปตัด – 1 , 2

Scale	Drawing No.
Drawn	A-39
Checked	Drawing Total
Finished	

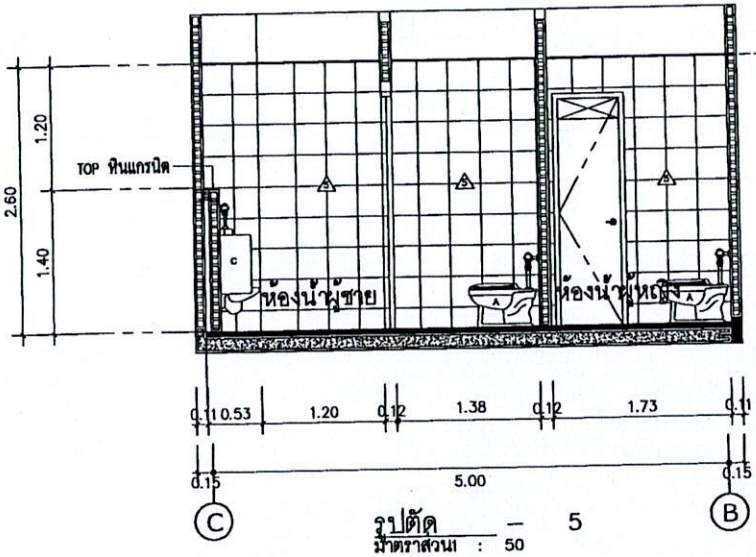
DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



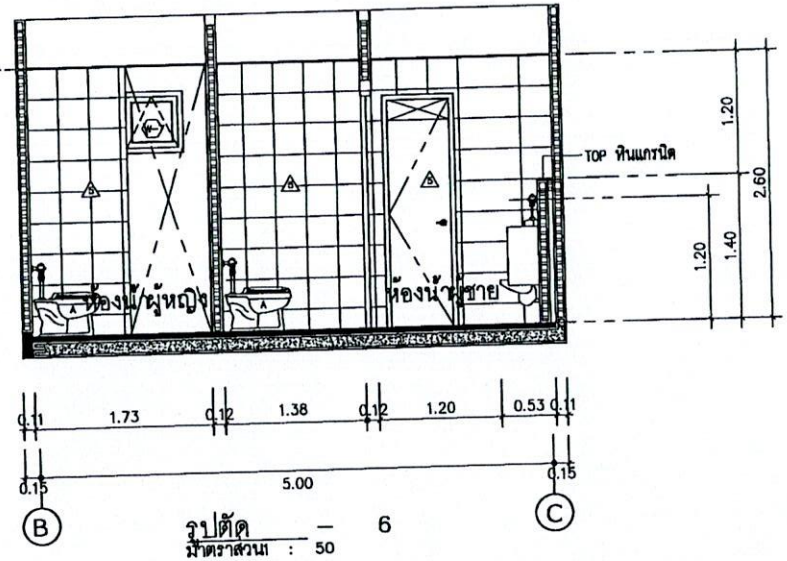
รูปตัด – 3
มาตราส่วน : 50



รูปตัด – 4
มาตราส่วน : 50



รูปตัด – 5
มาตราส่วน : 50



รูปตัด – 6
มาตราส่วน : 50

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

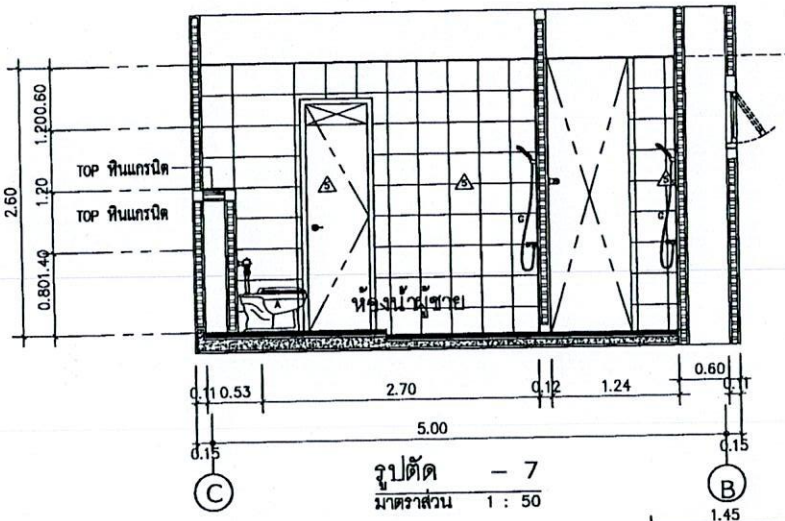
Date	Description

Drawing Title

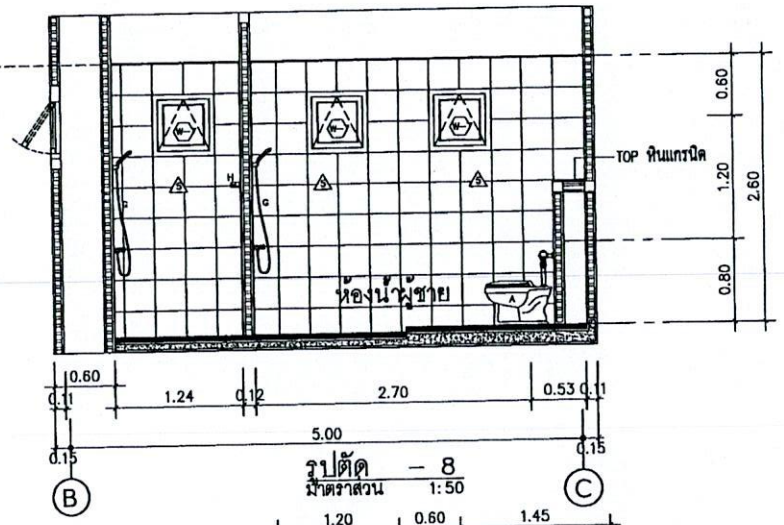
แบบขยายห้องน้ำ-1
รูปตัด-3,4,5,6

Scale	Drawing No.
Draw	A-40
Checked	Drawing Total
Finished	

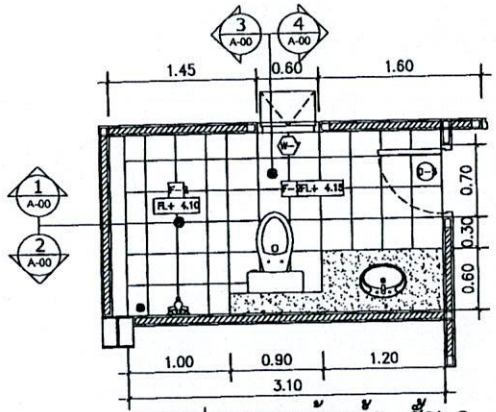
DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



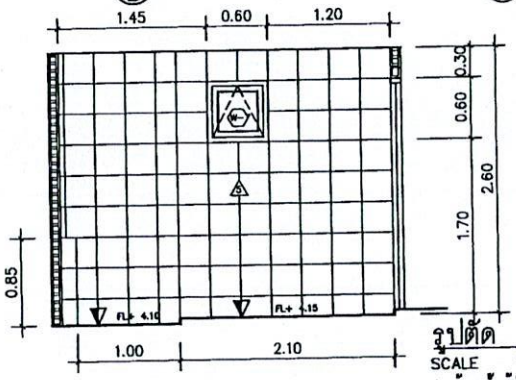
รูปตัด – 7
มาตราส่วน 1 : 50



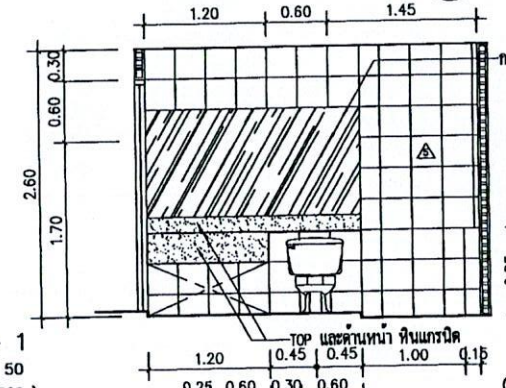
รูปตัด – 8
มาตราส่วน 1:50



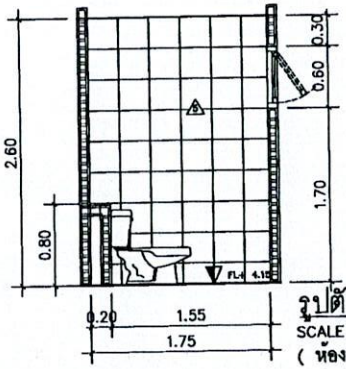
แบบแปลนขยายห้องน้ำ ชั้น 2
SCALE 1 : 50 (ห้องน้ำผู้อำนวยการ)



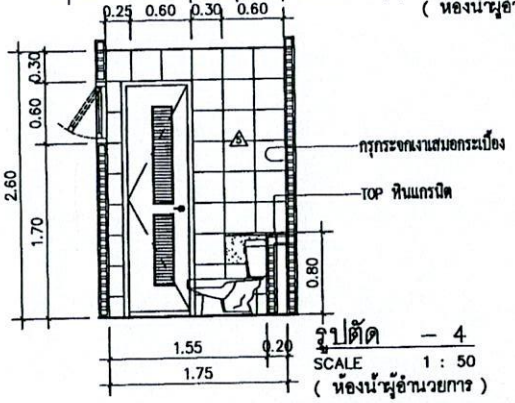
รูปตัด – 1
SCALE 1 : 50
(ห้องน้ำผู้อำนวยการ)



รูปตัด – 2
SCALE 1 : 50
(ห้องน้ำผู้อำนวยการ)



รูปตัด – 3
SCALE 1 : 50
(ห้องน้ำผู้อำนวยการ)



รูปตัด – 4
SCALE 1 : 50
(ห้องน้ำผู้อำนวยการ)

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

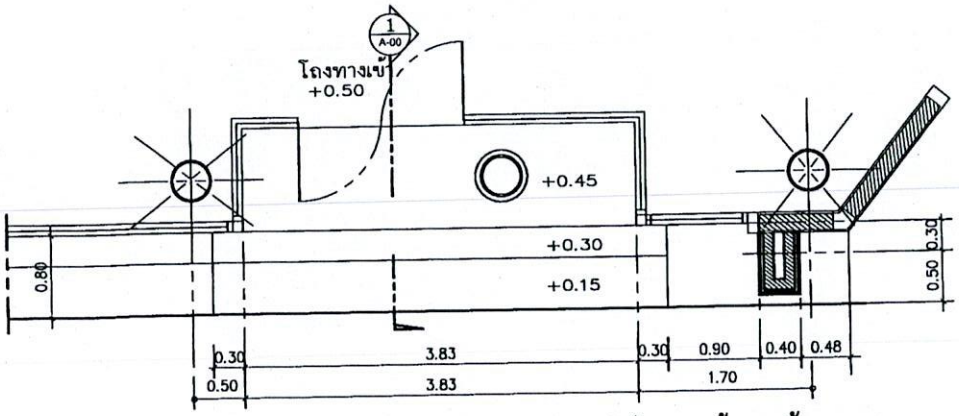
Date	Description

Drawing Title

แบบขยายห้องน้ำ-1
รูปตัด – 7 , 8
แบบขยายห้องน้ำ-2
รูปตัด – 1,2,3,4

Scale	Drawing No.
Draw	A-41
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แปลนบันไดทางเข้า ชั้น 1

SCALE 1 : 50

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

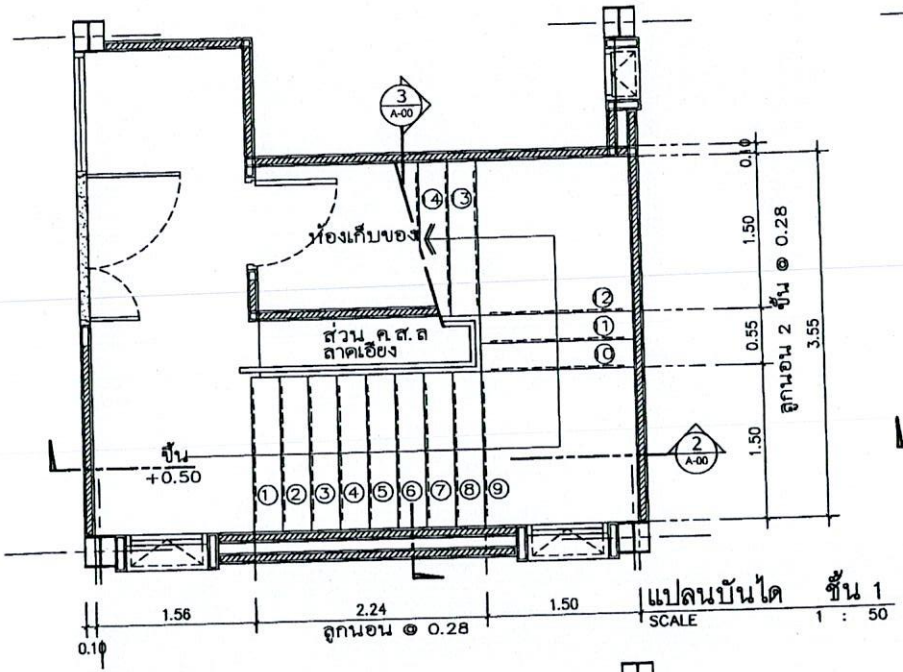
แบบแปลนบันได-1
รูปตัดบันได – 1

Scale	Drawing No.
Draw	A-42
Checked	Drawing Total
Finished	

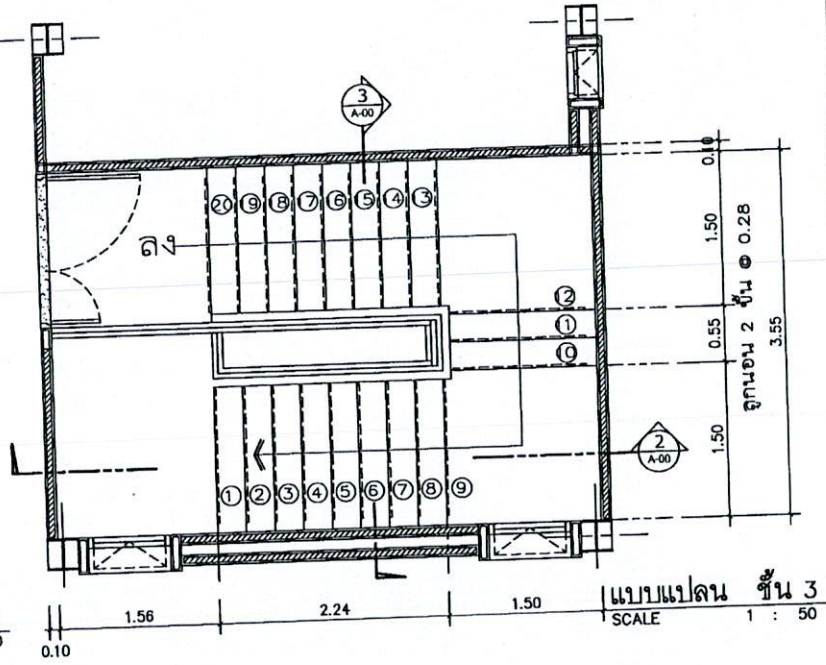
DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

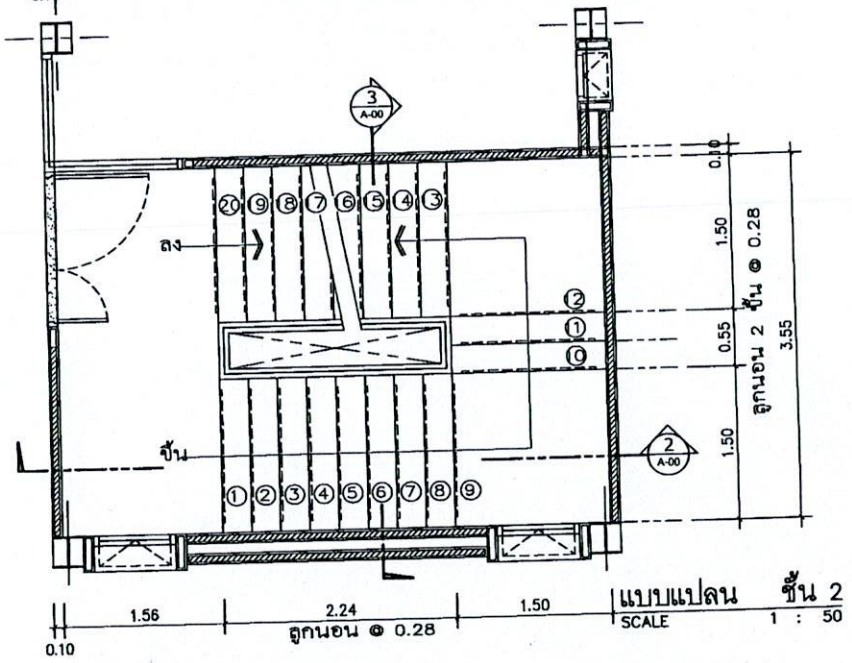
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แปลนบันได ชั้น 1
SCALE 1 : 50



แบบแปลน ชั้น 3
SCALE 1 : 50



แบบแปลน ชั้น 2
SCALE 1 : 50

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

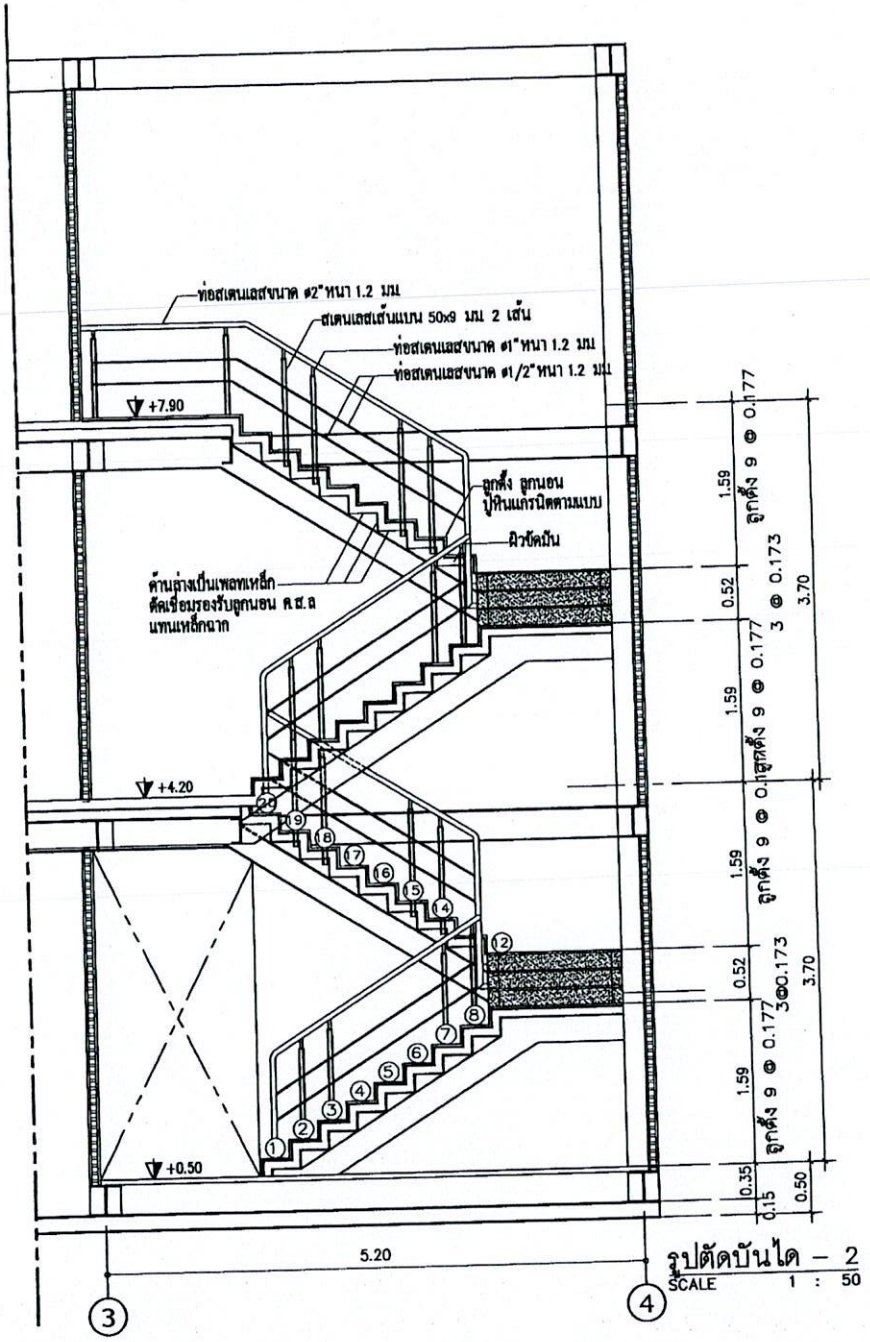
Date	Description

Drawing Title

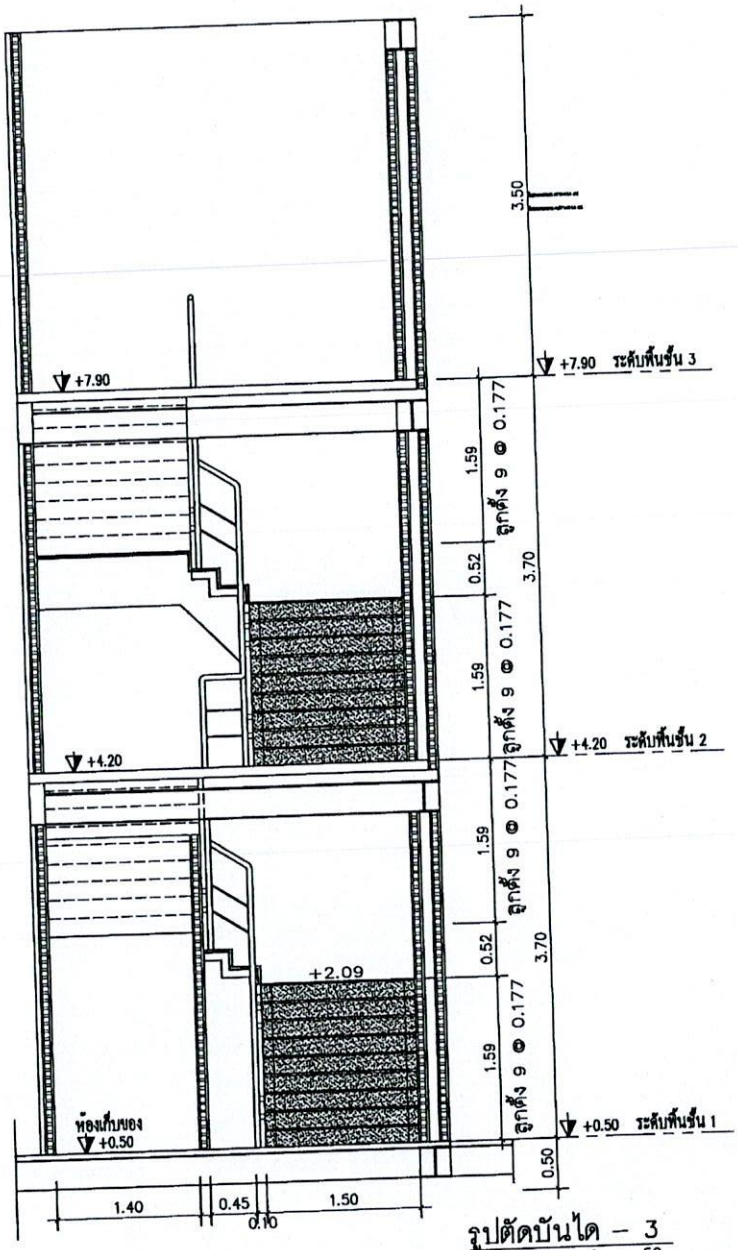
แบบแปลนบันได-2

Scale	Drawing No.
Draw	A-43
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



รูปตัดบันได – 2
SCALE 1 : 50



รูปตัดบันได – 3
SCALE 1 : 50

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect
นาย นเรศ เกตบุญ
ส-ฑอ.1821

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer
นาย สำ บุญราว
ภก.31072

Mechanical Engineer /
นาย สำ บุญราว
ภก.31072

Revision

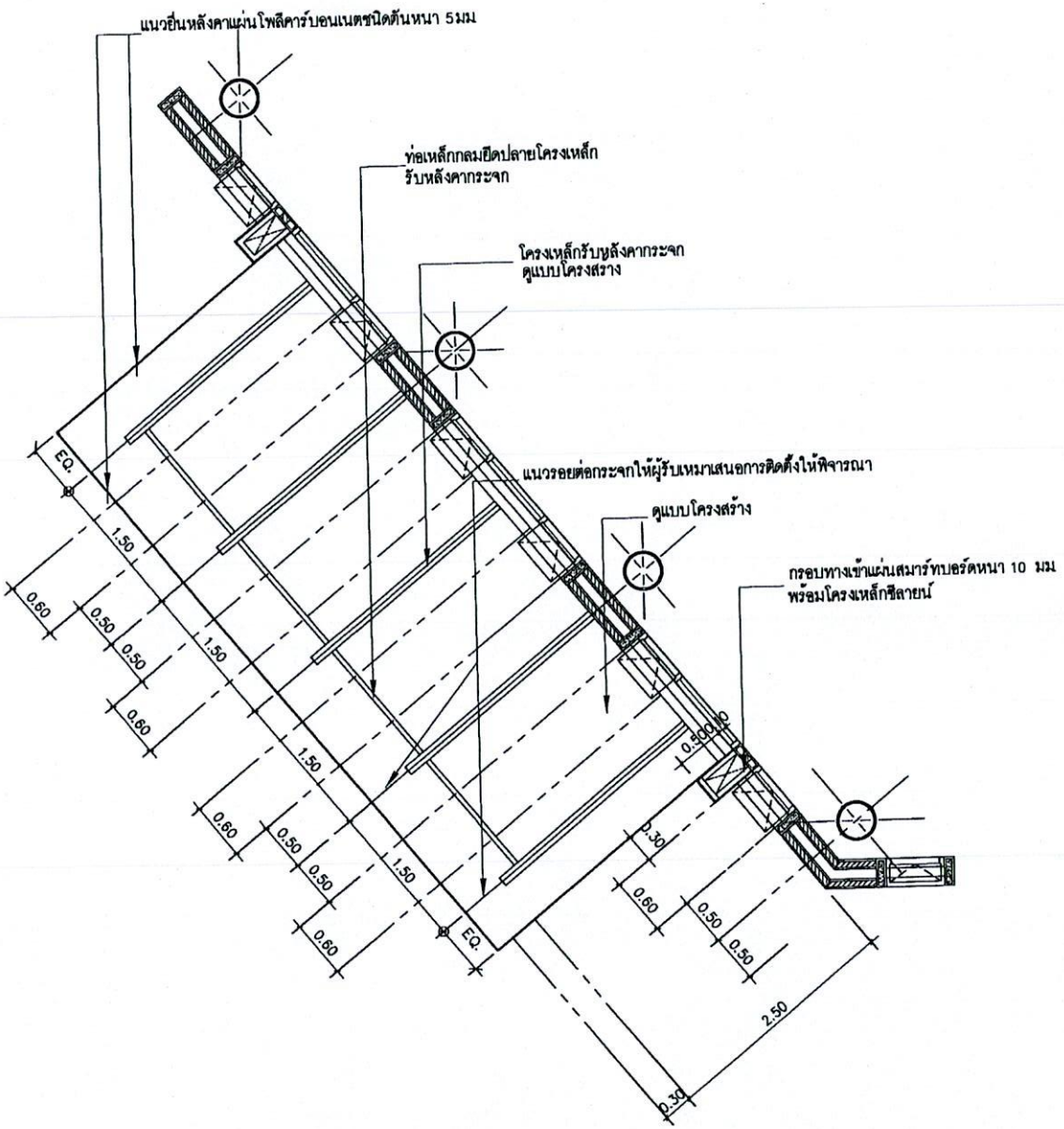
Date	Description

Drawing Title

บันได – 2
รูปตัดบันได 2,3

Scale	Drawing No.
Draw	A-44
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบขยายหลังคาโปร่งแสงทางเข้า

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายหลังคาโปร่งแสงทางเข้า

Scale	Drawing No. A-45
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

TITLE	DRAWING NO.	SHEET NO.
LIST OF DRAWING	BS–001	1
STRUCTURE NOTES	BS–011	2
STANDARD DETAILS	BS–021	3
FOUNDATION PLAN AND GROUND FLOOR PLAN	BS–031	4
2nd FLOOR PLAN AND 3rd FLOOR PLAN	BS–032	5
ROOF PLAN	BS–033	6
RC. PILE CAP DETAILS – 1	BS–041	7
RC. PILE CAP DETAILS – 2	BS–042	8
RC. COLUMN DETAILS	BS–051	9
B.E. DETAILS	BS–061	10
RC. BEAM DETAILS	BS–071	11
RC. SLAB DETAILS	BS–081	12
RC. STAIR DETAILS – 1	BS–091	13
RC. STAIR DETAILS – 2	BS–092	14

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

LIST OF DRAWING

Scale	NTS.	Drawing No.
Draw		BS–001
Checked		Drawing Total
Finished		

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

① งานคอนกรีต

1. งานคอนกรีตให้มีค่ากำลังอัดประลัยที่ 28 วัน (รูปทรงกระบอก) ตามข้อกำหนดดังนี้
   - งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป f'_c = 240 KSC
   - งานสาธิมเจาะ f'_c = 240 KSC
   - งานคอนกรีตหยาบ f'_c = 150 KSC
2. ระยะหุ้มคอนกรีต โดยวัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกหรือเหล็กลูกตั้ง
   ในกรณีไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเส้นที่อยู่นอกสุด
   ถ้าไม่ได้ระบุไว้ในแบบเป็นอย่างอื่นให้ถือตามข้อกำหนดดังนี้
   - 2.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวสัมผัสกับดินตลอดเวลา ..... 7.5 ซม.
   - 2.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
     - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. ..... 5.0 ซม.
     - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม.และเล็กกว่า ..... 4.0 ซม.
   - 2.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
     - โพแผ่นพื้น กำแพง และคาน
       - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 มม.และเล็กกว่า ..... 2.0 ซม.
       - เหล็กเสริมหลัก เหล็กลูกตั้งในคาน ..... 3.0 ซม.
       - เหล็กปลอกเกี่ยวหรือเหล็กปลอกเกลียวในเสา ..... 3.5 ซม.
     - #*X gs3Hdglho,yFli,dyogxHode
     - ระยะหุ้มต่ำสุดเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นเดี่ยวซึ่งมีนี้มีที่หน้าตัดเทียบเท่ากับ
       เหล็กเส้นทั้งกำรวมกับ แต่ไม่จำเป็นต้องมากกว่า 5.0 ซม.
     - กรณีคอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา
       ระยะหุ้มต่ำสุดต้องไม่น้อยกว่า 7.5 ซม.
3. คอนกรีตที่ยังไม่แข็งตัวในขณะกำลังเทหรือเทแล้วเสร็จ จะต้องได้รับการป้องกัน
   มิให้ถูกแดด หรือฝนร้อน และเมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้ว จะต้องได้รับการบ่มให้ชื้น
   ตลอดเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน

② เหล็กเสริมคอนกรีต

ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. เหล็กกลม (RB) ตาม มอก. 20–2527
   มีกำลังคลากไม่ น้อยกว่า fy 2400 KSC
2. เหล็กข้ออ้อย (DB) ตาม มอก. 24–2536
   มีกำลังคลากไม่ น้อยกว่า fy 4000 KSC

③ เหล็กโครงสร้าง

ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. เหล็กรูปพรรณรีดร้อน ตาม มอก. 1227–2537
   มีกำลังคลากไม่น้อยกว่า fy 2400 KSC
2. เหล็กกลมรูปพรรณกลวง ตาม มอก. 107–2533
   มีกำลังคลากไม่น้อยกว่า fy 2400 KSC
3. เหล็กรูปพรรณขึ้นรูปเย็น ตาม มอก. 1228–2537
   มีกำลังคลากไม่น้อยกว่า fy 2400 KSC
4. BOLT และ NUT ตามมาตรฐาน ASTM A325 (HIGH STRENGTH STEEL BOLTS)
5. ANCHOR BOLTS ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน A36 หรือ SS400
6. ลวดเชื่อมจะต้องใช้ชนิดที่เหมาะสมตาม มอก. 58 เส้นผ่าศูนย์กลางของแกนลวด
   ต้องไม่น้อยกว่า 4 มม. และเมื่อเชื่อมแล้วนี้สิ่งทะเชื่อมจะต้องรับแรงได้ไม่ต่ำกว่า
   4,200 กก./ซม.² สำหรับรอยเชื่อมถ้าไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้มีความหนาไม่น้อยกว่า
   6 มม. หรือเท่ากับความหนาที่น้อยกว่าของเหล็กที่จะทำการเชื่อมบัน และเชื่อมรอยต่อ
   โดยรอบ กำเป็นเหล็ก LIGHT GUAGE ให้ใช้ลวดเชื่อมเกบขนาด 3 มม. เชื่อม
   รอยต่อโดยตลอด

④ เสาเข็ม

เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ ตาม มอก. 396–2524
ขนาด ☐ 0.20x0.20 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย 12 ตัน/ต้น

⑤ แบบหล่อคอนกรีต

แบบหล่อคอนกรีตต้องมั่นคง แข็งแรง มิดโยงยึดกับทุกด้าน และต้องได้ขนาด
ตามแบบกอสร้างกอนเทคอนกรีตต้องดูครู ยาแนวรอยต่อต่าง ๆ ให้ดี เพื่อป้องกัน
น้ำปูนรั่ว และต้องทำความสะอาดมิให้มีผง หรือวัสดุอื่นติดค้างอยู่
การถอดแบบหล่อคอนกรีต จะต้องถอดด้วยความระมัดระวัง มิให้คอนกรีต
ที่หล่อเกิดการแตกร้าวหรือเสียหาย ถ้ามิได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรแล้ว
การถอดแบบหล่อคอนกรีตจะกระทำได้เมื่อคอนกรีตที่หล่อมีอายุไม่น้อยกว่าระยะ
เวลาตามกำหนดดังนี้

แบบข้างของคาน, กำแพง และฐานราก	2 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบท้องของพื้นและคาน	14 วัน แต่ให้ค้ำยันต่อเป็นเวลา อย่างน้อย 14 วัน

⑥ งานก่ออิฐ

1. งานผนังก่ออิฐให้ใช้วัสดุตามที่ได้ระบุไว้ในแบบรายละเอียด การก่อผนังส่วนที่ชน
   ท้องคานแบบให้เว้นระยะเวลาอย่างน้อย 7 วัน
2. รอยต่อของผนังก่ออิฐกับโครงสร้าง เช่น เสา หรือ คาน จะต้องจัดเตรียมเหล็กเดือย
   ขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม. มิดกับโครงสร้างนั้น และฝังเข้าในผนังเป็นระยะไม่น้อย
   กว่า 20ซม. ทุก ๆ ระยะไม่มากกว่า 40 ซม. ในแนวตั้งและ 80 ซม. ในแนวราบ
3. ทุกด้านที่ผนังก่ออิฐมวลเบาประสาน ทนำด้าง หรือช่องเปิดใด ๆ และจุดที่ผนังติดกับ
   จะต้องมีเสาเอ็นหรือคานทับหลังเสมอ และผนังก่อที่มีช่วงสูงเกินกว่า 4.00 ม.
   หรือช่วงยาวเกินกว่า 5.00 ม. จะต้องมีคานทับหลังหรือเสาเอ็นแบ่งช่วง ๆ ละ
   ไม่เกิน 3.00 ม. ทุกครั้ง
4. เสาเอ็นโดยทั่วไปให้มีความกว้าง 10 ซม. และลึกเท่ากับความหนาผนัง
   เสริมเหล็กยืน 2 –Ø 9 มม. มิดติดโครงสร้างบน และล่างดเหล็กปลอก
   Ø6 มม. ทุกระยะ 20 ซม. ยกเว้นที่ได้แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
   คานทับหลังโดยทั่วไปให้มีความกว้างเท่ากับความหนาผนัง และลึก 20 ซม.
   เสริมเหล็กตามยาว 2 –Ø 9 มม. มิดติดโครงสร้างทรีรเสาเอ็น และเหล็ก
   ปลอก Ø6 มม. ทุกระยะ 20 ซม. ยกเว้นที่ได้แสดงไว้เป็นอย่างอื่น

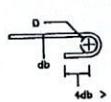
⑦ อื่นๆ

รายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ถ้ามิได้กำหนดไว้ เช่น
การต่อเหล็กเสริม จุดต่อคอนกรีต และการเทคอนกรีต จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
หลักวิชาช่างที่ดี และเป็นที่ยอมรับทั่วไป โดยให้ยึดถือตามมาตรฐานของวิศวกรรม
สถานแห่งประเทศไทย

⑧ งอของเหล็กเสริม

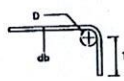
ก. เหล็กเสริมหลัก

รอบ 180 หรือครึ่งวงกลม



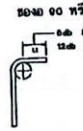
D = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 25 มม.
D = 8db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม. ถึง 36 มม.
D = 10db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 44 มม. ถึง 57 มม.

รอบ 90 หรือมุมฉาก



ข. เหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

รอบ 90 หรือมุมฉาก



D = 4db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 16 มม.
D = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 20 มม. ถึง 25 มม.

รอบ 135



⑨ ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

เหล็กเส้น	เหล็กเส้นรับแรงดึง				เหล็กเส้นรับแรงอัด	
	ระยะฝัง		ระยะทาบ		ระยะฝัง	ระยะทาบ
	เหล็กกบน	เหล็กกิ่น	เหล็กกบน	เหล็กกิ่น		
RB6	40	30	55	40	20	30
RB9	40	30	55	40	20	30
DB12	45	35	60	45	25	35
DB16	85	65	110	85	35	45
DB20	105	80	135	105	40	60
DB25	140	110	180	140	50	70

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

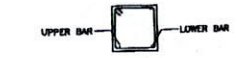
Drawing Title

STRUCTURE NOTES

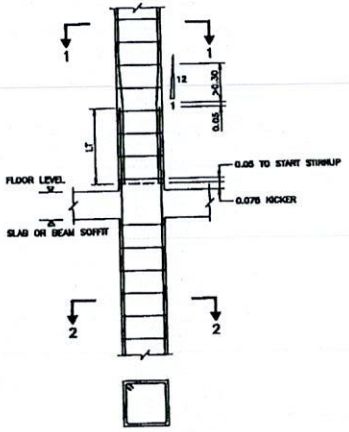
Scale NTS.	Drawing No. BS-011
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWING
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

DETAILS OF COLUMN CONNECTION



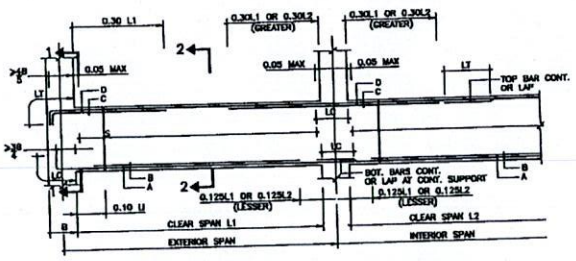
SECTION 1-1



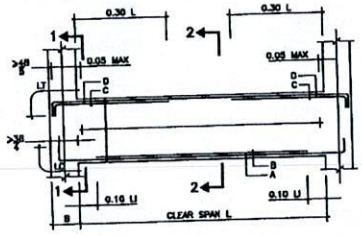
SAME DIMENSIONS

SECTION 2-2

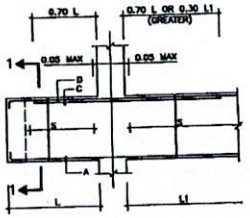
DETAILS OF BEAM REINFORCEMENT



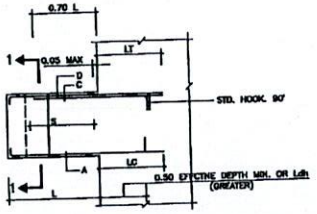
CONTINUOUS SPAN : SUPPORTED BY COLUMN



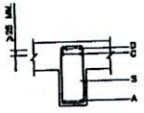
SINGLE SPAN : SUPPORTED BY COLUMN



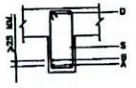
CANTILEVER SPAN : CONTINUOUS SPAN



CANTILEVER SPAN : SUPPORTED BY COLUMN OR WALL

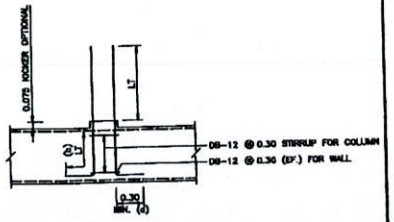


SECTION 1-1



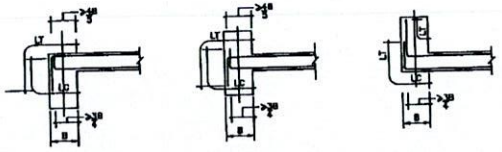
SECTION 2-2

DETAILS OF STARTER BARS



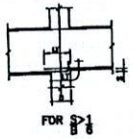
NOTES : EMBEDDED LENGTH OF STARTER BARS TO BE (a) OR (b) WHICHEVER IS GREATER

DETAILS OF SLAB/BEAM CONNECTION

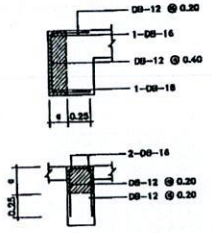


AT TOP OF BEAM AT CENTER OF BEAM AT BOTTOM OF BEAM

DETAILS OF DIFFERENTAIL DEPTH OF BEAM



DETAILS OF REINFORCEMENT FOR ADD. CONCRETE



BEAM

NOTES :
a = DIMENSION OF ADD. CONCRETE
a < 0.10 PLAN CONCRETE (NO REINFORCEMENT)

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

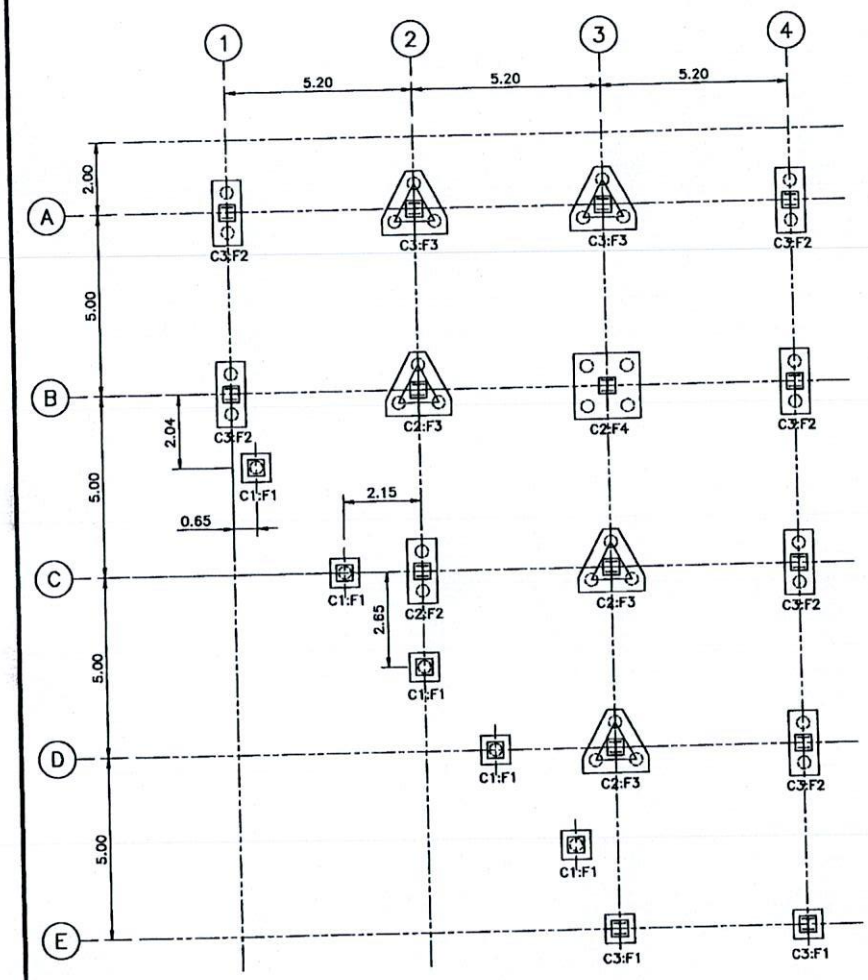
STANDARD DETAILS

Scale	NTS.	Drawing No. BS-021
Draw		
Checked		Drawing Total
Finished		

DO NOT SCALE DRAWINGS

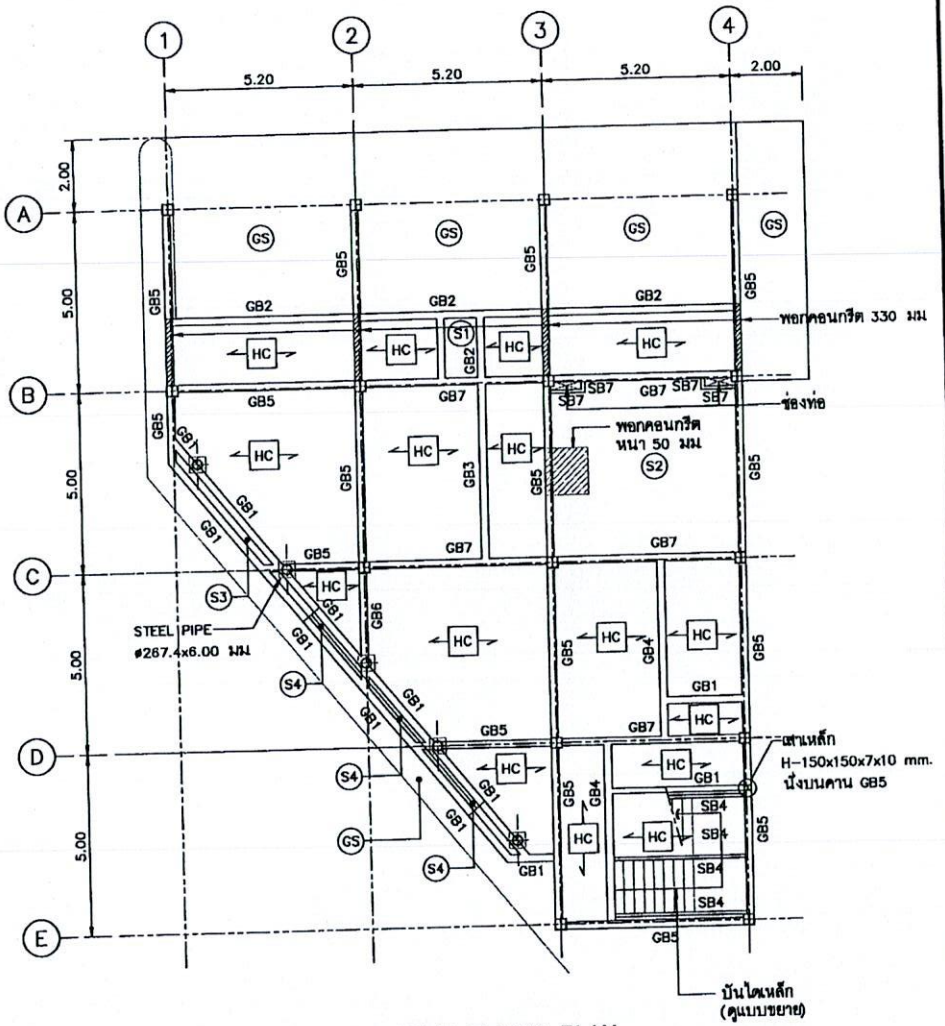
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



FOUNDATION PLAN

SCALE 1 : 100



GROUND FLOOR PLAN

SCALE 1 : 100

หมายเหตุ :

1. HC — พื้นสำเร็จรูป HOLLOW CORE
หนา 120 มม. + TOPPING 50 มม. เสริมเหล็ก
RB-6@200 มม. รับแรงปลอดภัย 400 กก./ตร.ม.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

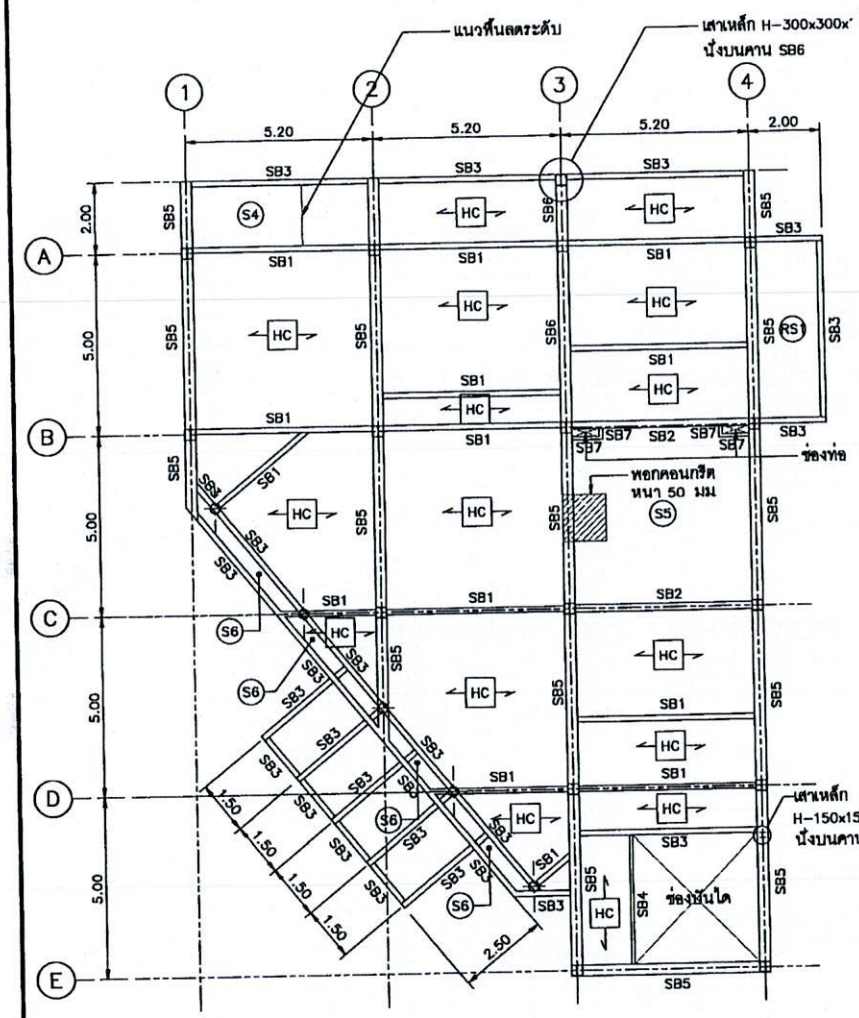
Date	Description

Drawing Title

FOUNDATION PLAN
AND GROUND FLOOR PLAN

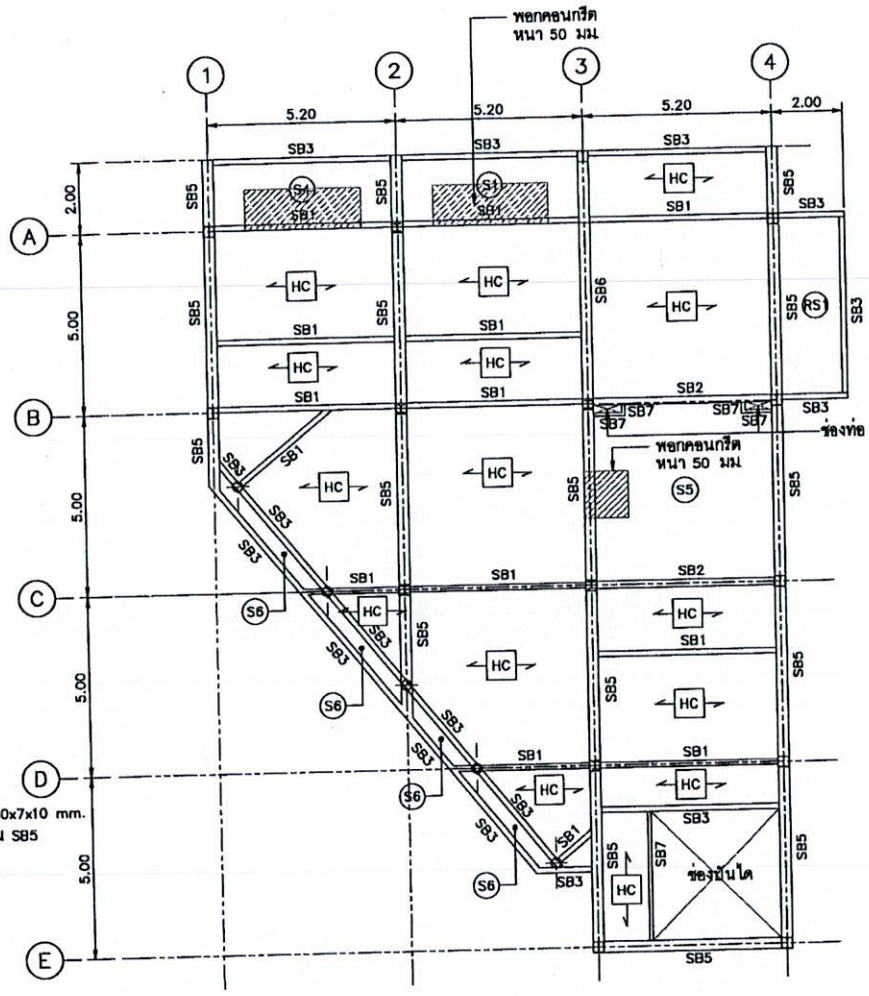
Scale 1 : 100	Drawing No. BS-031
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



2 nd FLOOR PLAN

SCALE 1 : 100



3 rd FLOOR PLAN

SCALE 1 : 100

หมายเหตุ :

1. HC พื้นสำเร็จรูป HOLLOW CORE
   หนา 120 มม. + TOPPING 50 มม. เสริมเหล็ก
   RB-6@200 มม. รับน้ำหนักปลอดภัย 400 กก./ตร.ม.
2. SB1 : H-200x150x6x9 มม.
3. SB3 : H-200x200x8x12 มม.
4. SB3 : H-300x150x8x13 มม.
5. SB4 : C-250x90x9x13 มม.
6. SB5 : H-300x300x12x12 มม.
7. SB6 : H-500x300x11x15 มม.
8. SB7 : H-200x100x5.5x8 มม.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

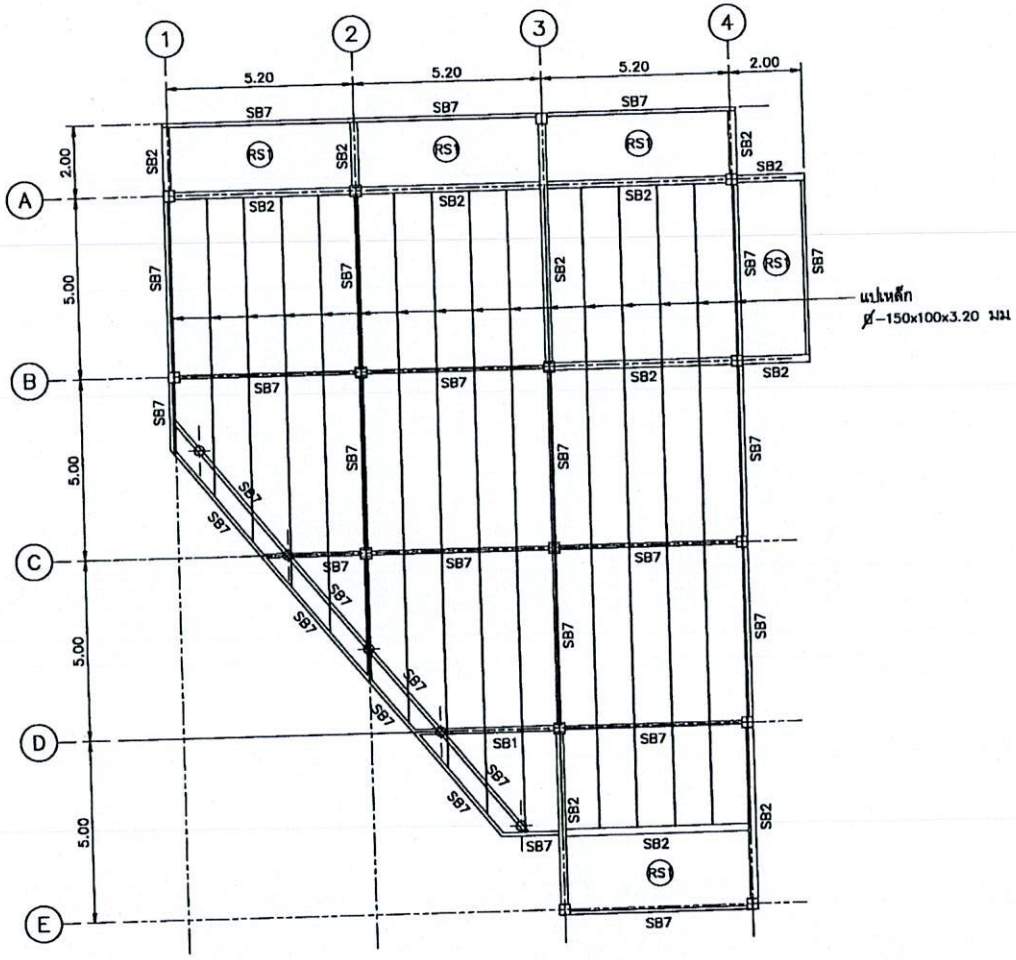
Date	Description

Drawing Title

2nd FLOOR AND
3rd FLOOR PLAN

Scale 1 : 100	Drawing No. BS-032
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



ROOF PLAN

SCALE 1 : 100

หมายเหตุ :

1. SB2 : H–200x200x8x12 มม.
2. SB7 : H–200x100x5.5x8 มม.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

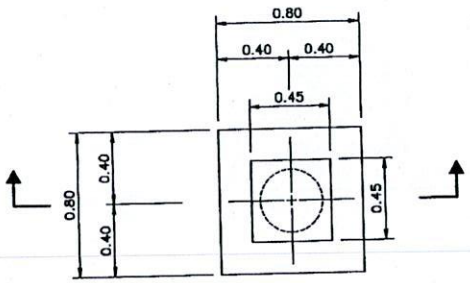
ROOF PLAN

Scale 1 : 100	Drawing No. BS–033
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

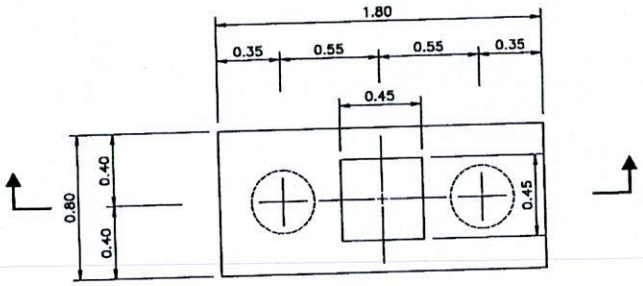
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



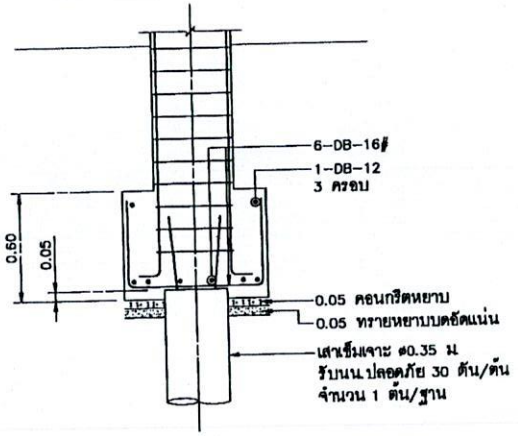
F1 : PLAN

SCALE 1 : 20



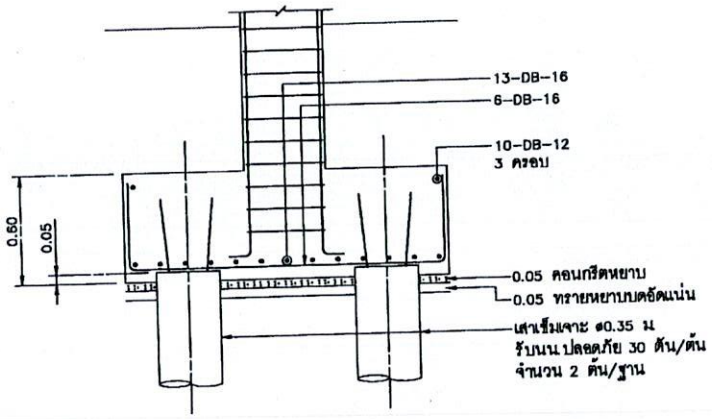
F2 : PLAN

SCALE 1 : 20



F1 : SECTION

SCALE 1 : 20



F2 : SECTION

SCALE 1 : 20

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

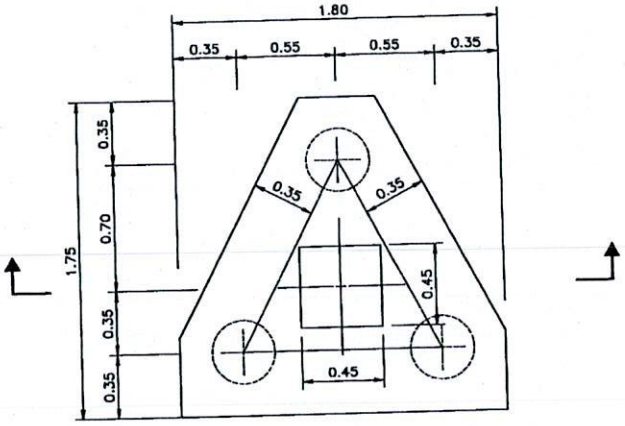
RC. PILE CAP DETAILS – 1

Scale 1 : 20	Drawing No. BS–041
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

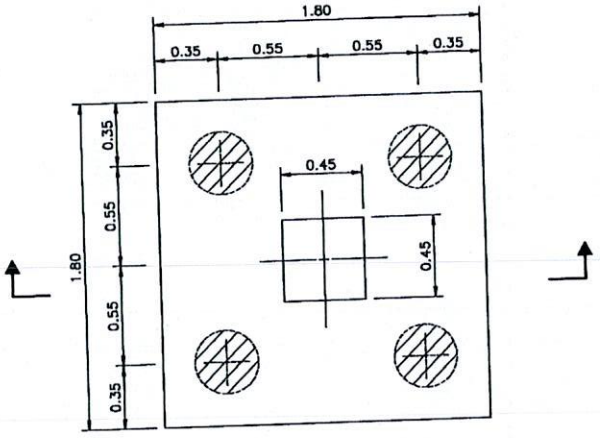
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



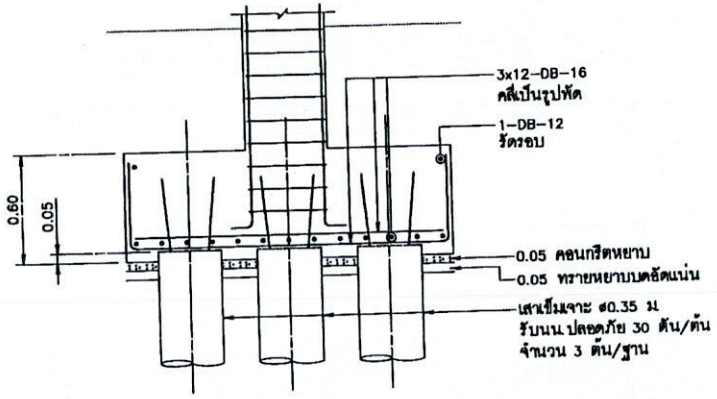
F3 : PLAN

SCALE 1 : 20



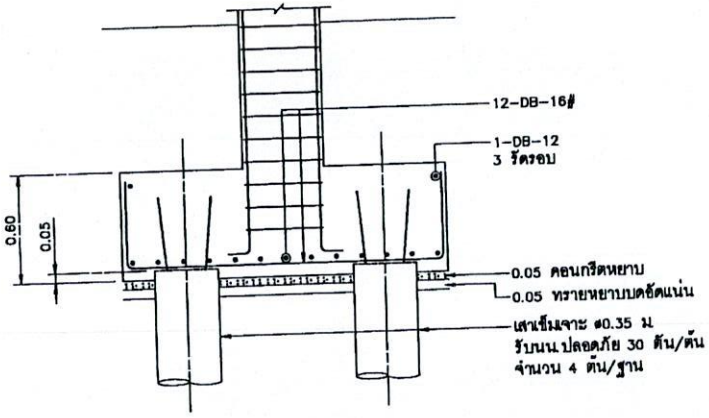
F4 : PLAN

SCALE 1 : 20



F3 : SECTION

SCALE 1 : 20



F4 : SECTION

SCALE 1 : 20

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

RC. PILE CAP DETAILS – 2

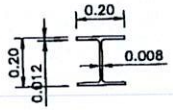
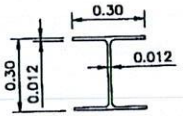
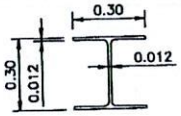
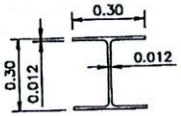
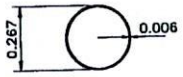
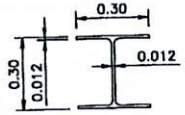
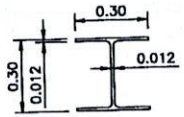
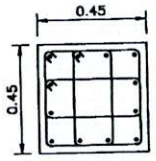
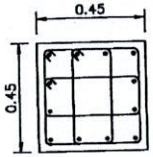
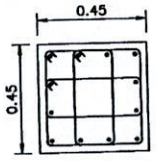
Scale 1 : 20	Drawing No. BS–042
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

COLUMN SCHEDULE

COLUMN NO. / LEVEL	C1	C2	C3
ROOF ⇧ 3 rd FL.			
	O.D. 2.67.4x6.00 mm.	H-200x200x8x12 mm.	H-300x300x12x12 mm.
3 rd FL. ⇧ 2 nd FL.			
	O.D. 2.67.4x6.00 mm.	H-300x300x12x12 mm.	H-300x300x12x12 mm.
2 nd FL. ⇧ GROUND FL.			
	O.D. 2.67.4x6.00 mm.	H-300x300x12x12 mm.	H-300x300x12x12 mm.
GROUND FL. ⇧ FOUNDATION			
	12-DB-16 Vert. BAR 3-RB-9@ 0.20 TIED BAR	12-DB-16 Vert. BAR 3-RB-9@ 0.20 TIED BAR	12-DB-16 Vert. BAR 3-RB-9@ 0.20 TIED BAR

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

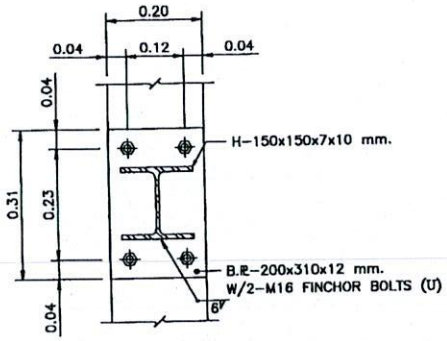
RC. COLUMN DETAILS

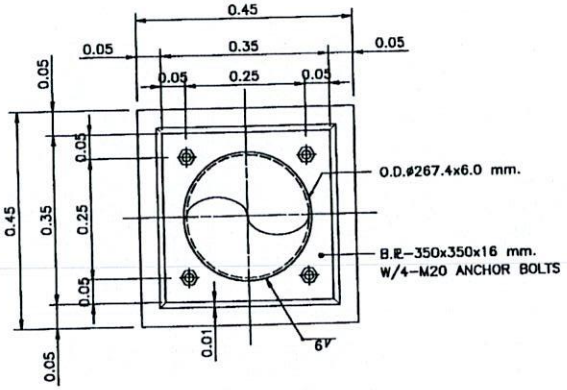
Scale 1 : 20	Drawing No. BS-051
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

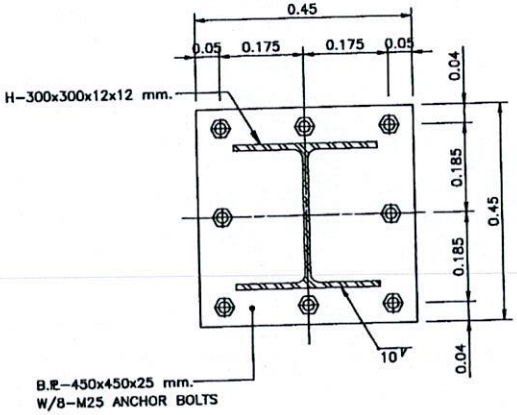
DO NOT SCALE DRAWINGS

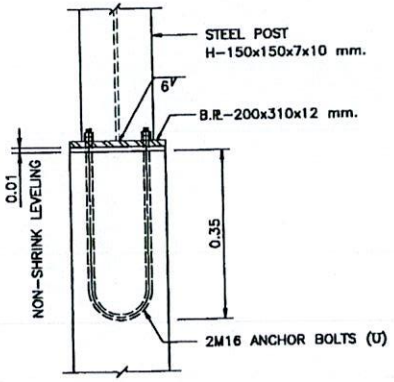
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

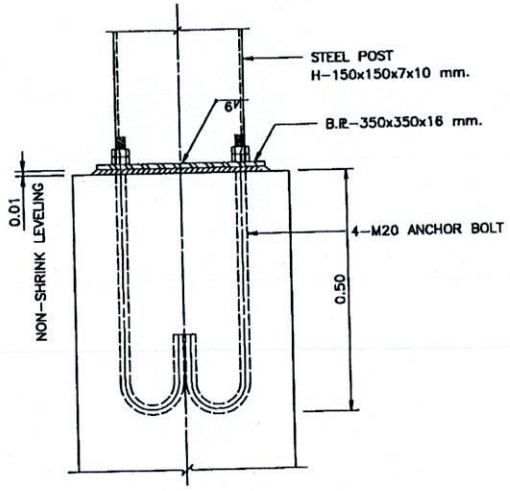




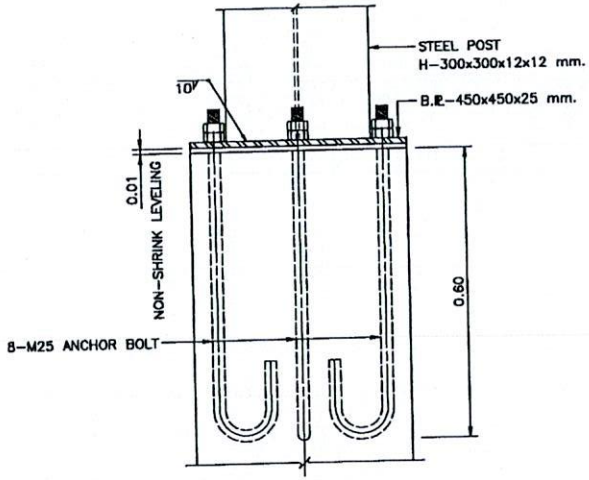




B.P. (1)



B.P. (2)



B.P. (3)

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

B.P. DETAILS

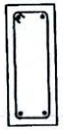
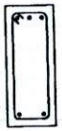
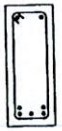
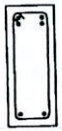
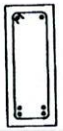
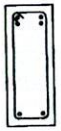
Scale 1 : 7.5	Drawing No. BS-061
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

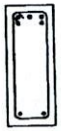
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

REINFORCED CONCRETE BEAM SCHEDULE

SYMBOL	GB1	GB2	GB3		GB4		GB5		GB6
BEAM SIZE	0.15x0.50	0.20x0.50	0.20x0.50		0.20x0.50		0.20x0.50		0.20x0.50
POSITION	ALL	ALL	END	MID	END	MID	END	MID	ALL
SEDTION									
UPPER BAR	2-DB-12	2-DB-16	3-DB-16	2-DB-16	2-DB-16	2-DB-16	4-DB-16	2-DB-16	4-DB-16
LOWER BAR	2-DB-12	2-DB-16	2-DB-16	3-DB-16	3-DB-16	5-DB-16	2-DB-16	4-DB-16	2-DB-16
STIRRUP	RB-6@ 0.20	RB-6@ 0.20	RB-9@ 0.20	RB-9@ 0.20	RB-6@ 0.125	RB-6@ 0.20	RB-6@ 0.125	RB-6@ 0.20	RB-6@ 0.20
WEB BAR	-	-	-		-		-		-

REINFORCED CONCRETE BEAM SCHEDULE

SYMBOL	GB7	
BEAM SIZE	0.20x0.50	
POSITION	END	MID
SEDTION		
UPPER BAR	5-DB-16	2-DB-16
LOWER BAR	2-DB-16	4-DB-16
STIRRUP	RB-9@ 0.10	RB-9@ 0.20
WEB BAR	-	

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

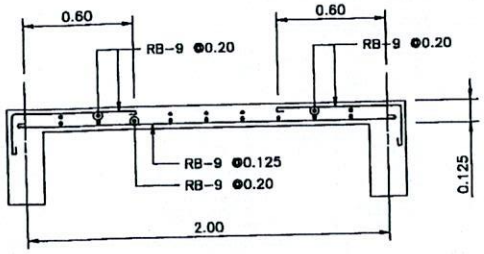
RC. BEAM DETAILS

Scale	NTS.	Drawing No.
Draw		BS-071
Checked		Drawing Total
Revised		

DO NOT SCALE DRAWINGS

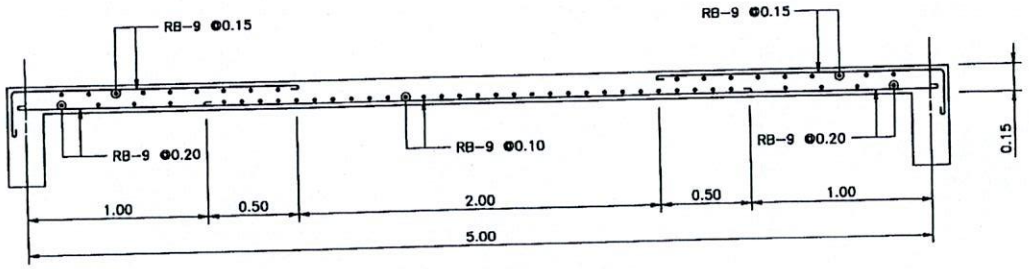
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



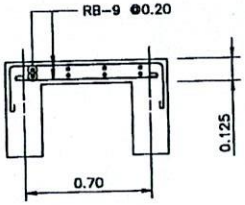
S1 : ด้านสั้น

SCALE 1 : 20



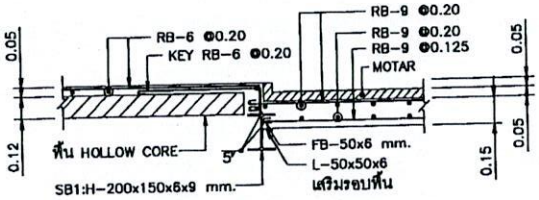
S2 : ด้านสั้น

SCALE 1 : 20



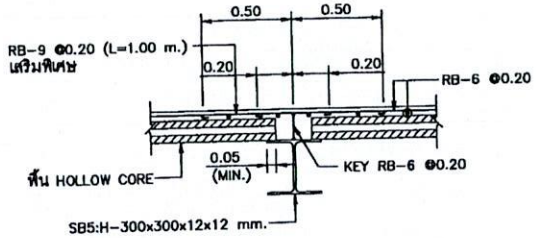
S3 : ด้านสั้น

SCALE 1 : 20



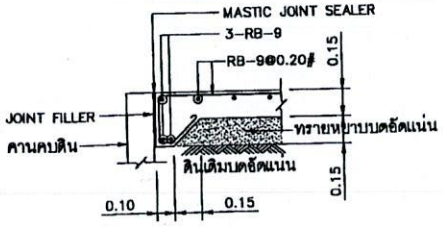
S4 : พื้นหล่อกับที่

SCALE 1 : 20

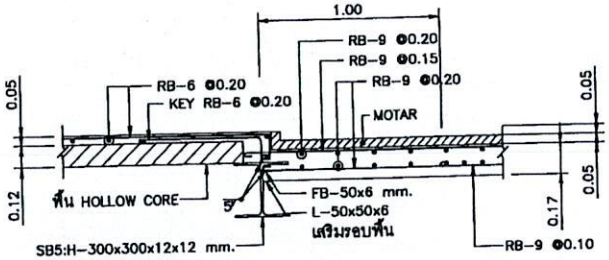


แบบขยายพื้น HOLLOW CORE

SCALE 1 : 20

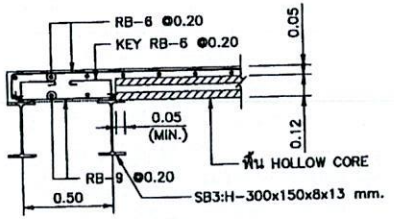


GS



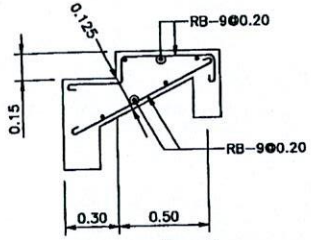
S5 : พื้นหล่อกับที่

SCALE 1 : 20



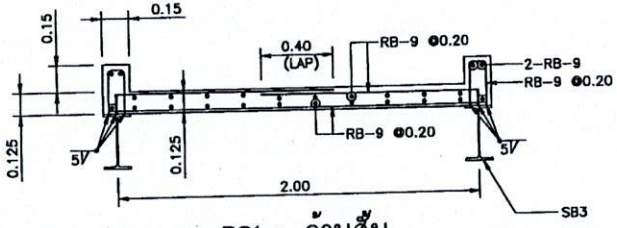
S6 : พื้นหล่อกับที่

SCALE 1 : 20



S4 : ด้านสั้น

SCALE 1 : 20



RS1 : ด้านสั้น

SCALE 1 : 20

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

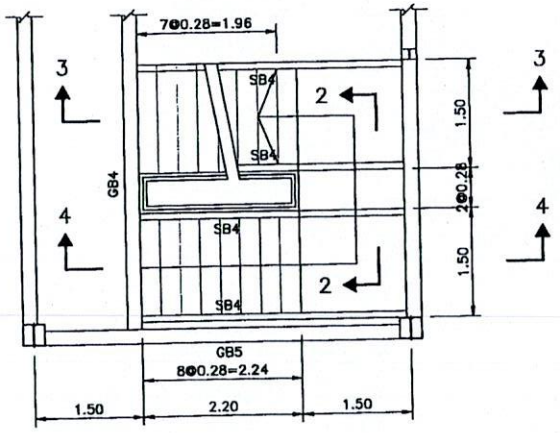
RC. SLAB DETAILS

Scale 1 : 20	Drawing No. BS-081
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

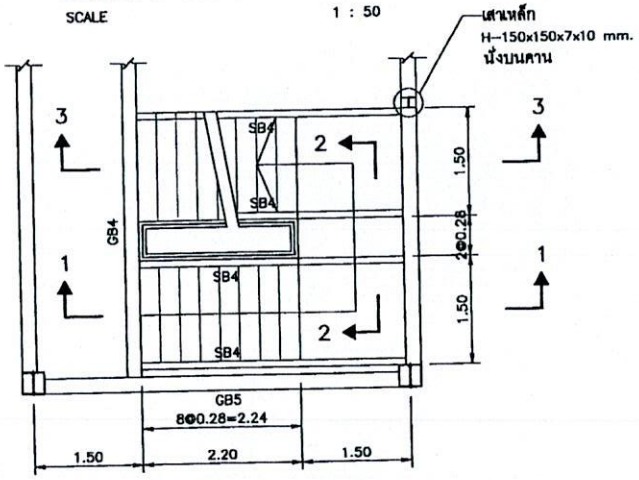
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



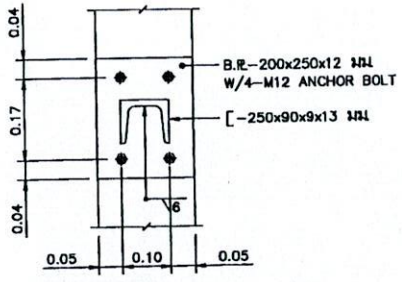
บันได1 : พื้นชั้น2–พื้นชั้น3

SCALE 1 : 50

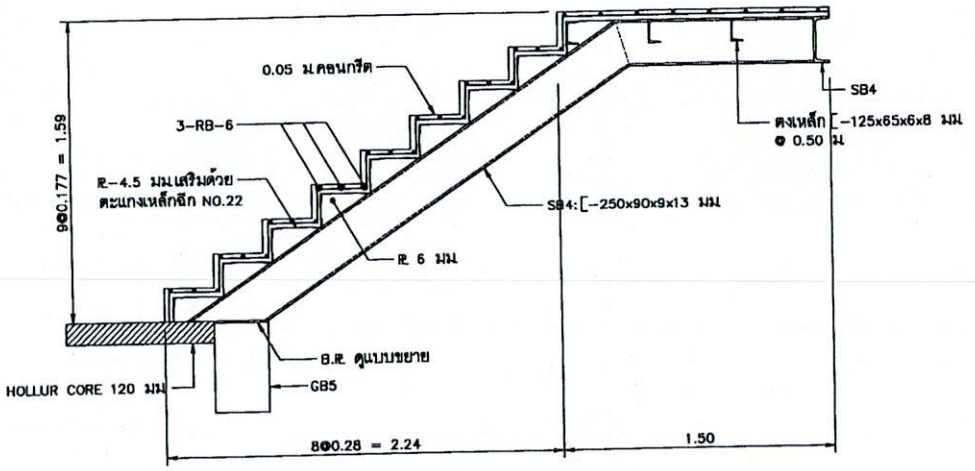


บันได1 : พื้นชั้น1–พื้นชั้น2

SCALE 1 : 50

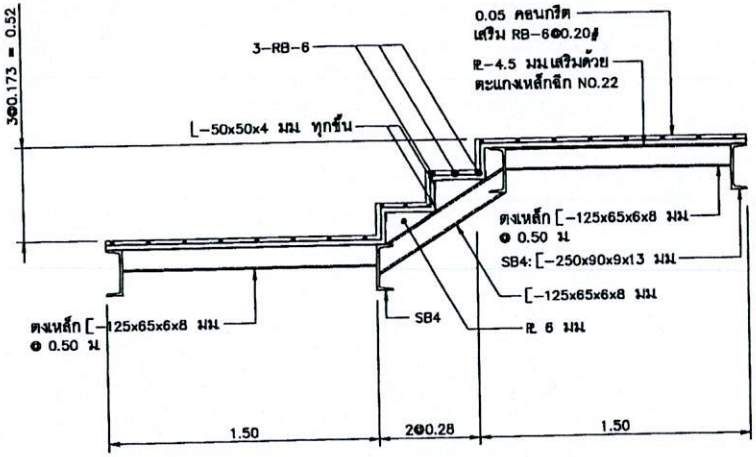


B.R.



บันได 1 : รูปตัด 1–1

SCALE 1 : 20



บันได 1 : รูปตัด 2–2

SCALE 1 : 20

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

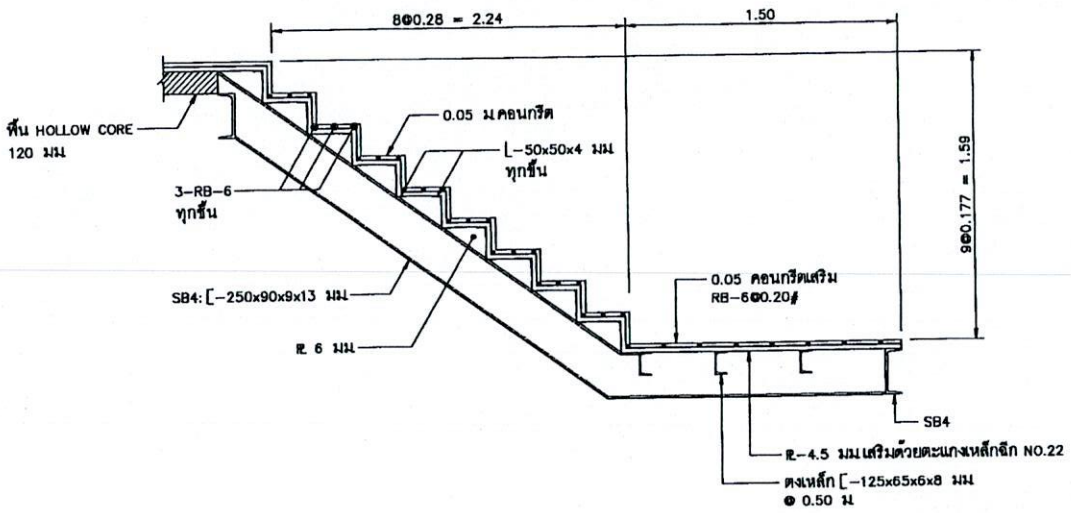
STAIR DETAIL – 1

Scale	AS SHOWN	Drawing No.
Draw		BS–091
Checked		Drawing Total
Finished		

DO NOT SCALE DRAWINGS

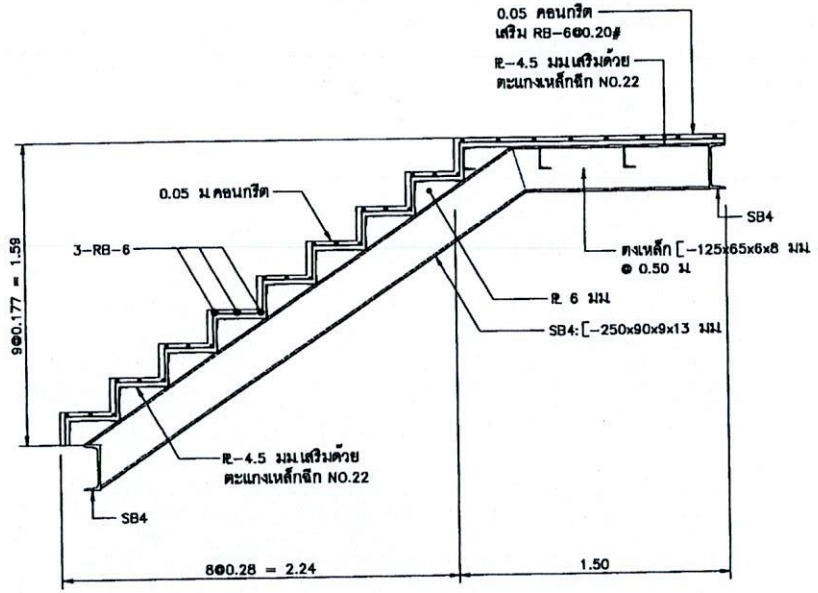
IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



บันได 1 : รูปตัด 3-3

SCALE 1 : 20



บันได 1 : รูปตัด 4-4

SCALE 1 : 20

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

STAIR DETAIL – 2

Scale 1 : 20	Drawing No. BS-092
Draw	
Checked	Drawing Total
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

ข้อกำหนดทั่วไป

1. การออกแบบและการติดตั้งระบบไฟ จะต้องถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้
   - ANSI STANDARD
   - กฎและมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
   - มาตรฐาน วสท.
   - AMERICAN NATIONAL ELECTRICAL CODE
   - INTERNATIONAL ELECTROTECNICAL COMMISSION STANDARDS
2. แบบและรายละเอียดของระบบไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาประกอบด้วย
   - รายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ
   - แผนผังแสดงการจัดวางวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ และการเดินสายไฟฟ้า LAYOUT AND WIRING DIAGRAM
3. ผู้รับจ้างต้องจัดทำและส่งแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWING) มาให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการจัดหาวัสดุ , อุปกรณ์และติดตั้ง
4. ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าพร้อมทั้งติดตั้ง ตลอดจนหาวัสดุที่จำเป็นแม้ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้เป็นอย่างดี ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
5. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อกับการไฟฟ้าท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ตั้งโครงการดังนี้
   5.1 การจัดหา POWER SUPPLY สำหรับป้อนไฟฟ้าให้แก่เครื่องควบคุมแต่ละตัว โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ , อุปกรณ์และติดตั้ง MAIN CABLES ตั้งแต่ MAIN SAFETY SWITCH ไปยัง METERING รวมทั้ง SERVICE ENTRANCE HEAD AND SLACK CABLES ซึ่งติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมสำหรับใช้ การไฟฟ้าต่อสายไฟฟ้า สำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทางผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ
   5.2 ในช่วงเวลาการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องติดต่อกับ การไฟฟ้าเพื่อการยืนยัน เกี่ยวกับระบบ POWER SUPPLY จากการไฟฟ้าท้องถิ่น เพื่อที่จะแก้ไข CIRCUIT WIRING DIAGRAM สำหรับการก่อสร้างและแบบ DIAGRAMS ที่แก้ไขต้องส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อน
6. แบบไฟฟ้าแสดงถึงตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆในระบบ ลักษณะของวงจรและแนวทางการเดินท่อและสายไฟฟ้า โดยทั่วไปก่อนการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบไฟฟ้าและแบบก่อสร้างงานอื่นๆในโครงการ รวมทั้งสิ่งกีดขวางสภาพพื้นที่บริเวณโครงการโดยละเอียด เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีข้อบกพร่อง ใดๆผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขให้ถูกต้อง ตำแหน่ง วัสดุ อุปกรณ์ แผงคู่ไฟฟ้าของงานระบบอื่นๆ อาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของงานระบบนั้นๆ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปรับเปลี่ยน ความยาว ของ สายไฟ และ ท่อร้อยสายไฟตามความเหมาะสมนั้นๆเช่นกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆทั้งสิ้น
7. ในกรณีที่รายละเอียดกำหนดไว้ในแบบขัดแย้งกับแบบ มาตรฐาน กฎและข้อกำหนดต่างๆของการไฟฟ้าที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการ ให้ถือเอารายละเอียดของการไฟฟ้าที่รับผิดชอบนั้นเป็นหลัก และผู้รับจ้างต้องแก้ไขรายละเอียดดังกล่าวให้ถูกต้องและนำเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดีและผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องเดินในท่อโลหะ
2. สายไฟฟ้า
   - สายไฟฟ้าที่ใช้ในระบบไฟฟ้าทั้งหมดเป็นสายชนิดตามที่ระบุ
3. MAIN SAFETY SWITCH
   เป็นชนิด QUICK MAKE,QUICK BREAK ชนิดใช้ติดตั้งภายนอกอาคารสามารถใส่กุญแจได้ ผลิตได้มาตรฐาน UL ของประเทศสหรัฐอเมริกา
4. สวิทช์แสงแดด (PHOTO SWITCH)
   เป็นชนิด THERMAL RELAY,PLUG–IN TYPE ติดตั้งตามแบบที่กำหนด
   ระดับ 20 ถึง 80 LUX, สามารถปรับความเข้มของแสงได้และทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์
   ใช้กับไฟฟ้า 210–250 โวลต์ 1 เฟส 2 สาย
5. GROUND ROD
   เป็นชนิด COPPER CLAD STEEL เส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวให้เป็นไปตามที่ วสท กำหนด
   ตัวนำต่อ GROUND ROD ต้องเป็นสายทองแดงเปลือยขนาดไม่เล็กกว่า 16 ตร.มม.
   การต่อลงดินจะต้องวัดค่าความต้านทานได้ไม่เกิน 10 โอห์ม

การติดตั้ง

การติดตั้งระบบไฟฟ้า จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าท้องถิ่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา วิศวกรและช่างไฟฟ้าผู้ชำนาญงานมาดำเนินการติดตั้งงานระบบทั้งหมด

1. ห้ามต่อสายไฟฟ้าส่วนที่อยู่ใต้ดินทั้งหมด การต่อแยกสายทั้งวงจรแบบหรือวงจรย่อย จะต้องกระทำที่ TERMINAL BOX หรือ ภายในตู้อุปกรณ์เท่านั้น
2. เปลือกนอกของอุปกรณ์ในระบบ เช่นท่อร้อยสายไฟ ตู้เหล็ก เสาและฐานโลหะเป็นต้น จะต้องต่อลงดินโดยใช้ GROUNDING FITTING ที่ได้รับการอนุมัติ
3. GROUND ROD จะต้องตอกลงไปในดินให้ปลายบนของ GROUND ROD จมลึกจากระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 80 ซม. การต่อสายดินกับ GROUND ROD ให้ใช้วิธีเชื่อมชนิด EXOTHERMIC WELD
4. ตำแหน่งติดตั้งตู้อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าจริง ให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อน
5. ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินฝังในโครงสร้าง ค.ส.ล. จะต้องติด EXPANSION FITTINGS เมื่อเดินผ่าน EXPANSION JOINTS
6. ปลายท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ติดตั้งเสร็จแล้วและอยู่ในระหว่างรอการร้อยสายไฟฟ้าจะต้องปิดที่ปลายทั้ง 2 ด้านด้วย CONDUIT CAP เพื่อป้องกันมิให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปอุดในท่อ
7. ไม่ว่าในแบบจะแสดงไว้หรือไม่ได้แสดงก็ตาม ในการเดินท่อไฟฟ้าลอดถนน ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้าง HANDHOLE นอกผิวถนนทั้ง 2 ด้านเพื่อใช้ในการดึงสายไฟ

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner
กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision	
Date	Description

Drawing Title

ข้อกำหนดทั่วไป,มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์, การติดตั้ง

Scale	Drawing No. EE-01
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

No.	NAME
EE-01	ข้อกำหนดทั่วไป
EE-02	DRAWINGS LIST
EE-03	แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1
EE-04	แบบแปลนเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์,LAN ชั้น 1
EE-05	แบบแปลนโคมไฟ และ ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1
EE-06	แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1
EE-07	แบบแปลนระบบ ACCESS CONTROL ชั้น 1
EE-08	แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2
EE-09	แบบแปลนเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์,LAN ชั้น 2
EE-10	แบบแปลนโคมไฟ และ ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2
EE-11	แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2
EE-12	แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3
EE-13	แบบแปลนเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์,LAN ชั้น 3
EE-14	แบบแปลนโคมไฟ และ ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3
EE-15	แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 3
EE-16	ELECTRICAL LOAD SCHEDULE
EE-17	RISER DIAGRAM OF FIRE ALARM & COMMUNICATION SYSTEM
EE-18	INSTALLATION DETAILS OF ACCESS CONTROL EQUIPMENT AT MAIN ENTRANCE DOOR

DRAWING LIST

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner
กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

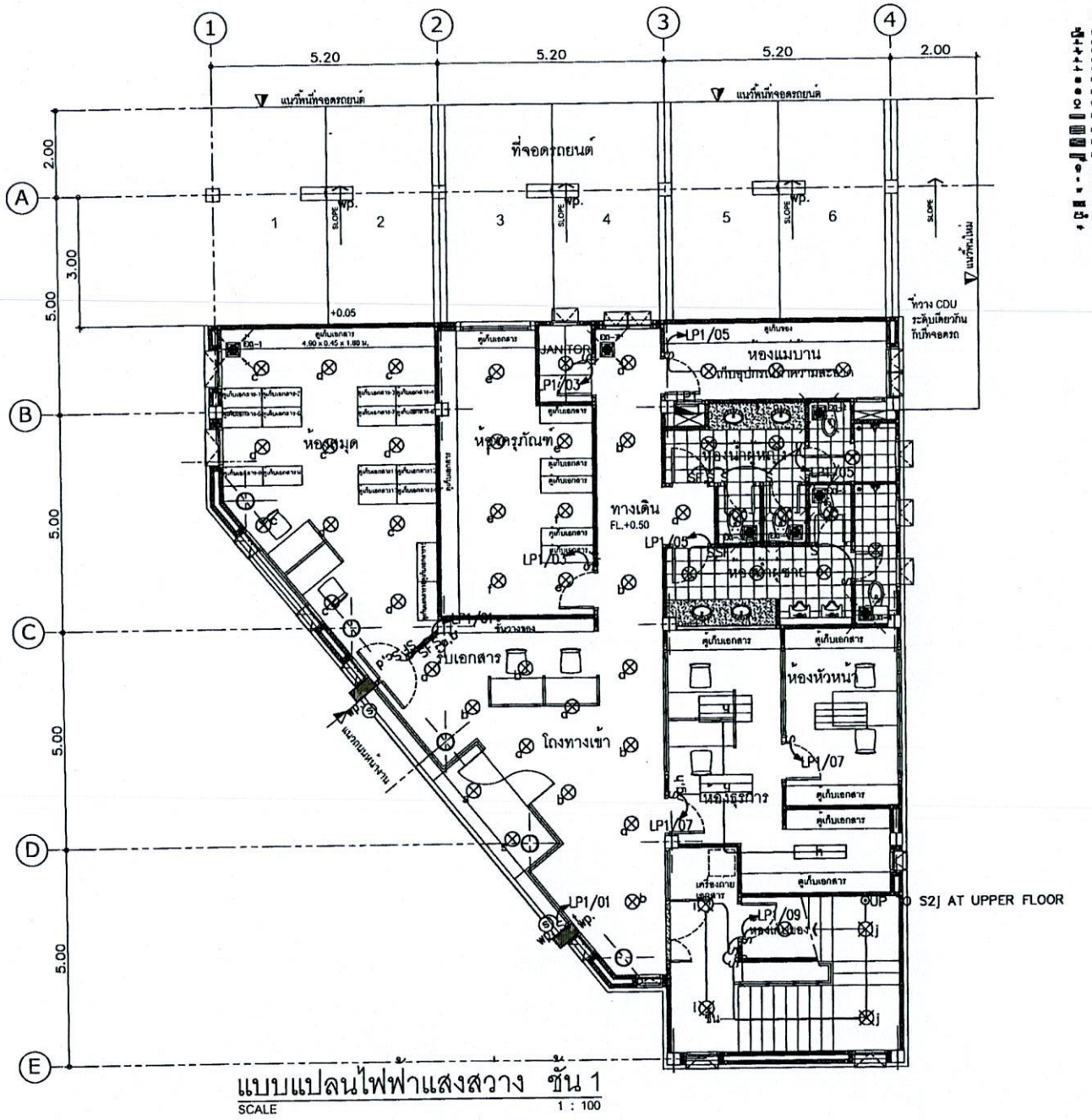
Date	Description

Drawing Title

DRAWING LIST

Scale	Drawing No. EE-02
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



SYMBOLS

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

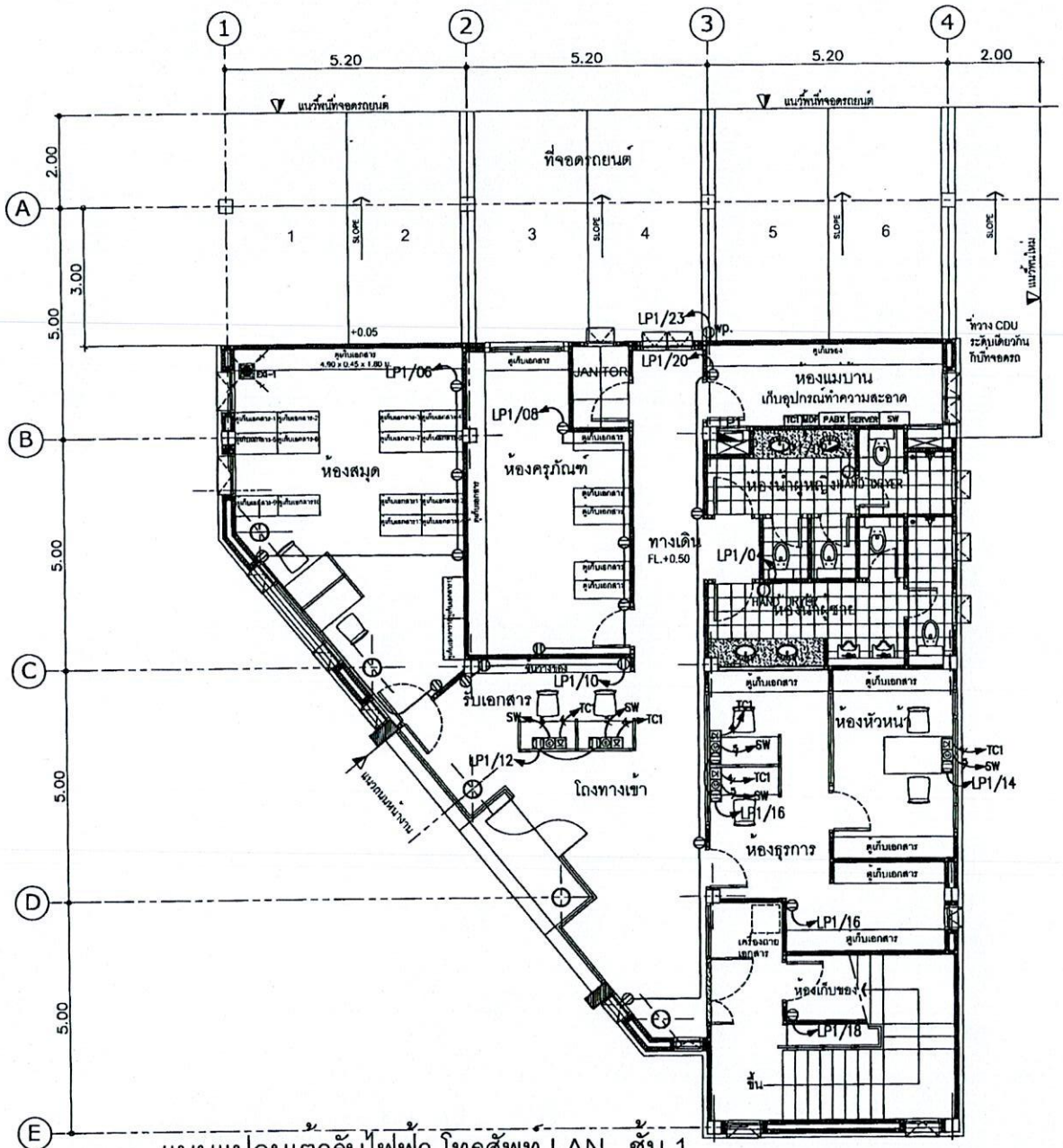
แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1

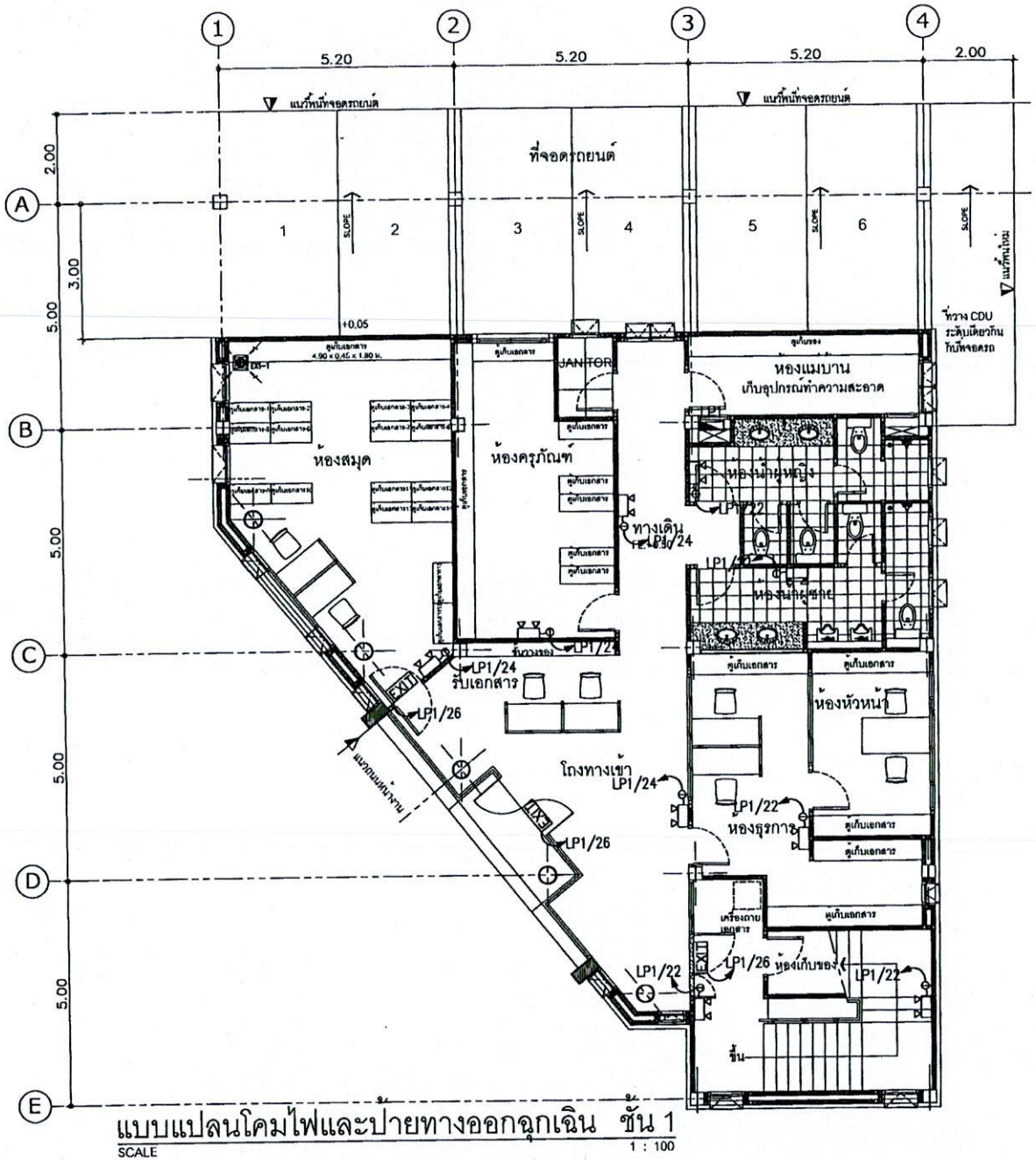
Scale	Drawing No. EE-03
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE


1
2
3
4
5.20
5.20
5.20
2.00
A
B
C
D
E
2.00
3.00
5.00
5.00
5.00
5.00
แนวพื้นที่จอดรถยนต์
แนวพื้นที่จอดรถยนต์
ที่จอดรถยนต์
SLOPE
SLOPE
SLOPE
SLOPE
ที่วาง CDU
ระดับเดียวกัน
กับที่จอดรถ
+0.05
LP1/23
LP1/20
LP1/06
LP1/08
LP1/10
LP1/12
LP1/0
LP1/14
LP1/16
LP1/16
LP1/18
JANITOR
ห้องสมุด
ห้องครุภัณฑ์
ห้องแม่บ้าน
เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
ห้องน้ำคนพิการ
ทางเดิน
FL.+0.50
รับเอกสาร
โถงทางเข้า
ห้องหัวหน้า
ห้องธุรการ
ห้องเก็บของ
ขึ้น
แนวกันหน้างาน
TC1
SW
TC1
SW
TC1
SW



แบบแปลนโคมไฟและป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

SCALE 1 : 100

SYMBOLS

LIGHT SWITCH PANEL

CEILING TYPE DUPLEX 2.5 A 250 V. 3W PVC SIZE FLEXIBLE CONDUIT 4 SQ.MM

CEILING TYPE DUPLEX 2.5 A 250 V. 3W SURFACE MOUNT WITH PLATE

CEILING TYPE 250V. 20A 2 POLE 3 WIRE SURFACE MOUNT WITH PLATE

WALL LIGHT FIXTURE W/LED LAMP 6W., RECESS MOUNT

WALL LIGHT FIXTURE W/LED LAMP 6W., WALL MOUNT SPANDREL LUMINAIRE

LIGHTING FIXTURE 600x1200mm.W/DIFFUSED DIFFUSER, LED LAMP 36W/EA. 4000LUMEN, RECESS MOUNT

LIGHTING FIXTURE 600x600mm.W/DIFFUSED DIFFUSER, LED LAMP 36W/EA. 4000LUMEN, RECESS MOUNT

LIGHTING FIXTURE 600x300mm.W/DIFFUSED DIFFUSER, LED LAMP 6x36W. 3000LUMEN, RECESS MOUNT

LIGHTING FIXTURE 600x1200mm.W/DIFFUSED DIFFUSER, LED LAMP 8x36W. 4000LUMEN, SURFACE MOUNT

DUPLEX OUTLET 16 A. 250 V.~50Hz, RECESS MOUNT

SINGLE OUTLET 16 A., RECESS MOUNT

WALL MOUNTED 16 A.,NEON LAMP, RECESS MOUNT

EXIT SIGNAGE LAMP 36W., WALL MOUNT

EMERGENCY LIGHTING LAMP 36W/EA.

WATERPROOF TYPE

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

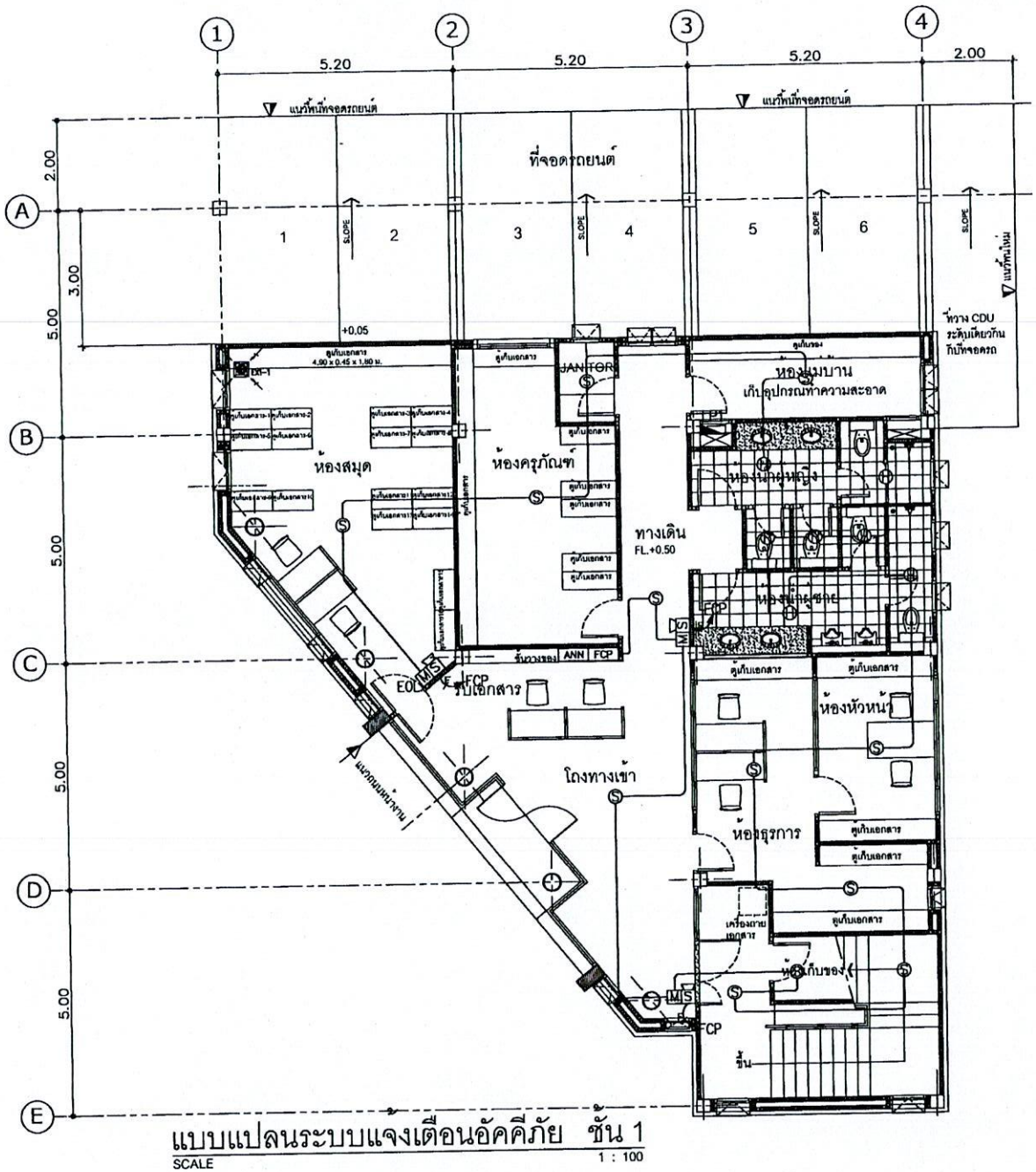
แบบแปลนโคมไฟ และ
ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

Scale	Drawing No. EE-05
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1 : 100

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

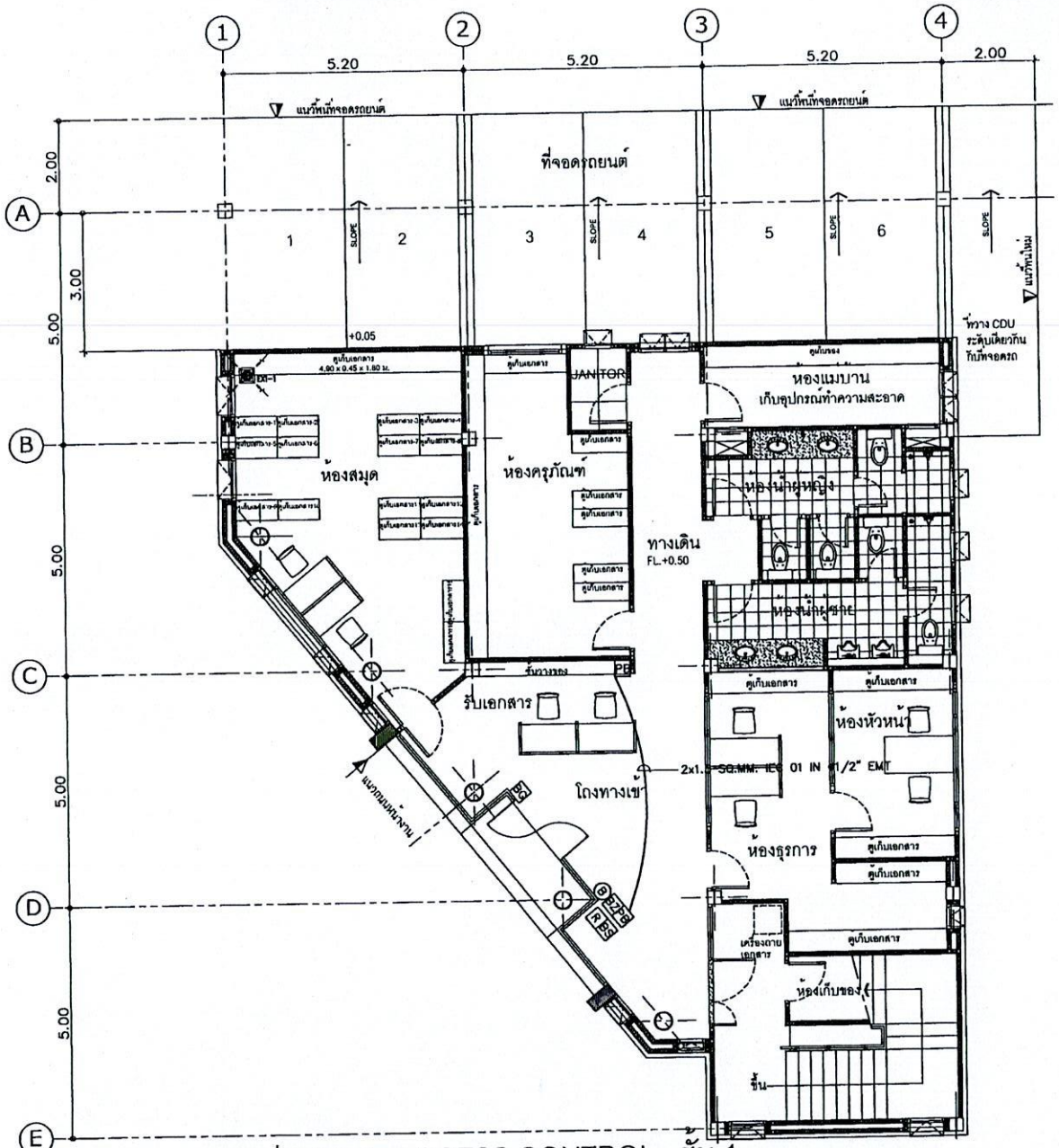
แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

Scale	Drawing No. EE-06
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนระบบ ACCESS CONTROL ชั้น 1

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

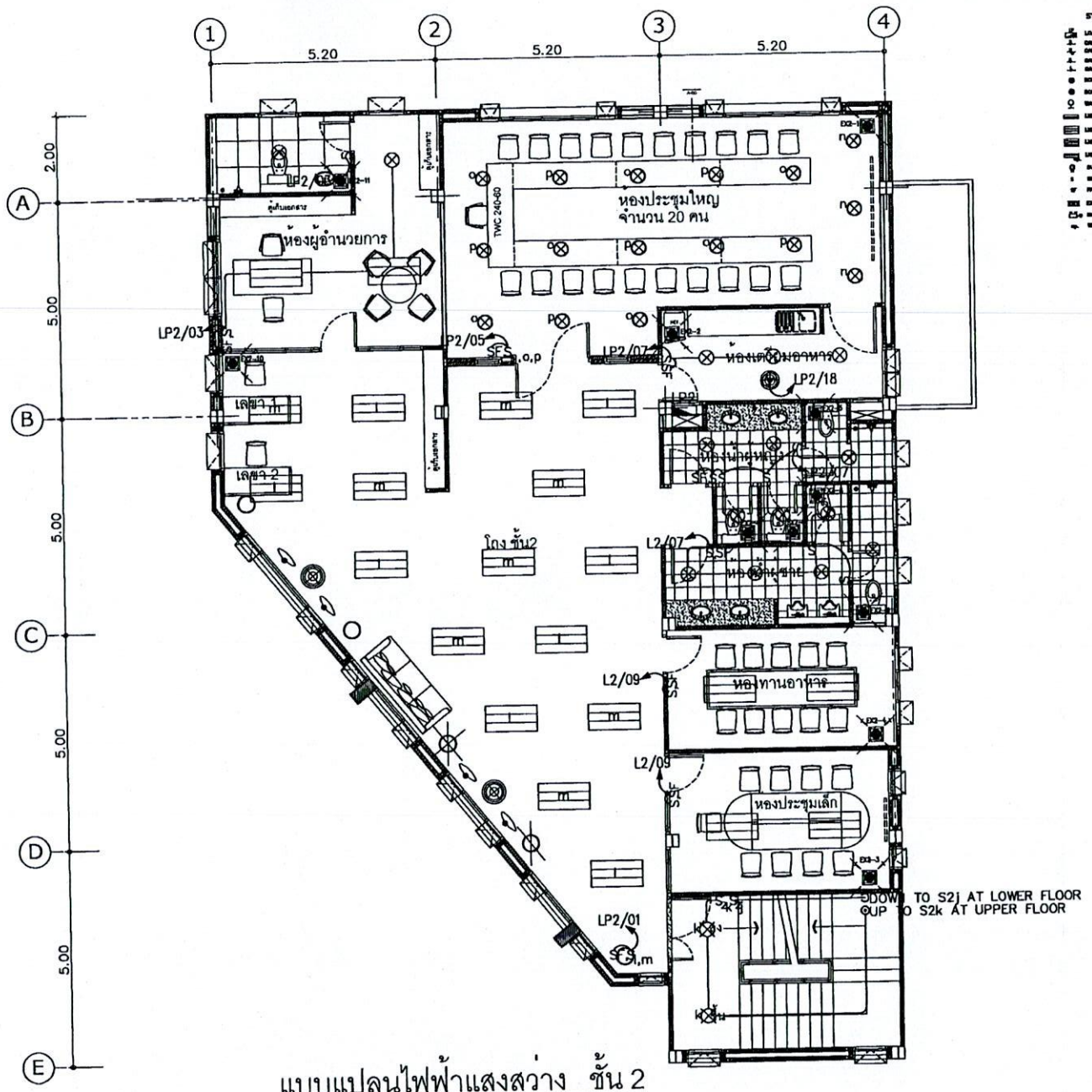
แบบแปลนระบบ ACCESS CONTROL
ชั้น 1

Scale	Drawing No. EE-07
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2

SCALE 1 : 100

SYMBOLS

Project Name	
สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง	
Site Location	
Owner	
Architect	
Structural Engineer	
Electrical Engineer	
Sanitary Engineer	
Mechanical Engineer /	

Revision	
Date	Description

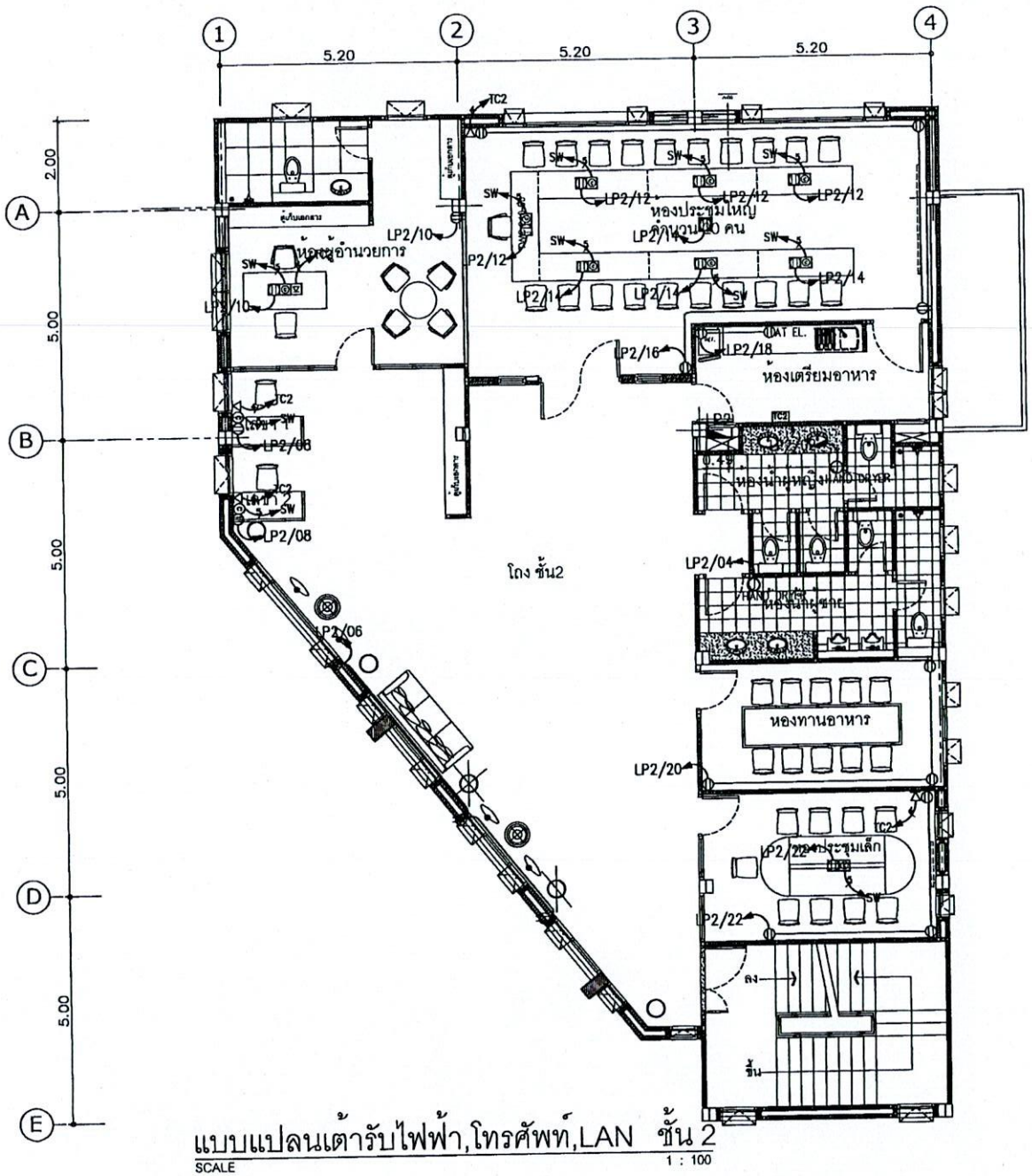
Drawing Title: แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2

Scale	Drawing No.
Draw	EE-08
Checked	Drawing Total
Finished	18

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



SYMBOLS

Project Name
สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง
Site Location
Owner
Architect
Structural Engineer
Electrical Engineer
Sanitary Engineer
Mechanical Engineer /

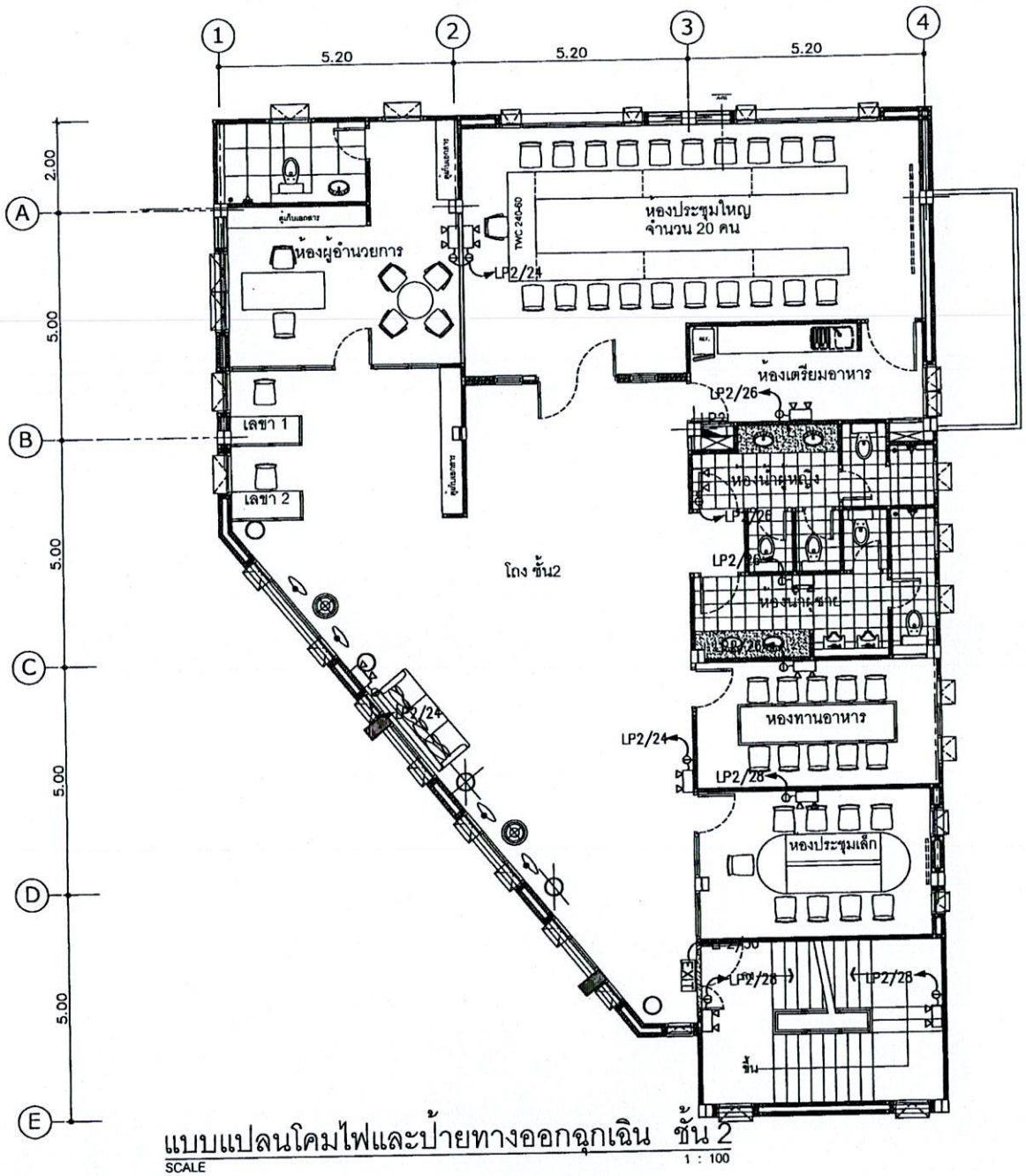
Revision	
Date	Description

Drawing Title

แบบแปลนเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์,LAN ชั้น 2

Scale	Drawing No.
Draw	EE-09
Checked	Drawing Total
Finished	18

DO NOT SCALE DRAWINGS
IMPORTANT :
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนโคมไฟและป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

SCALE 1 : 100

SYMBOLS

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

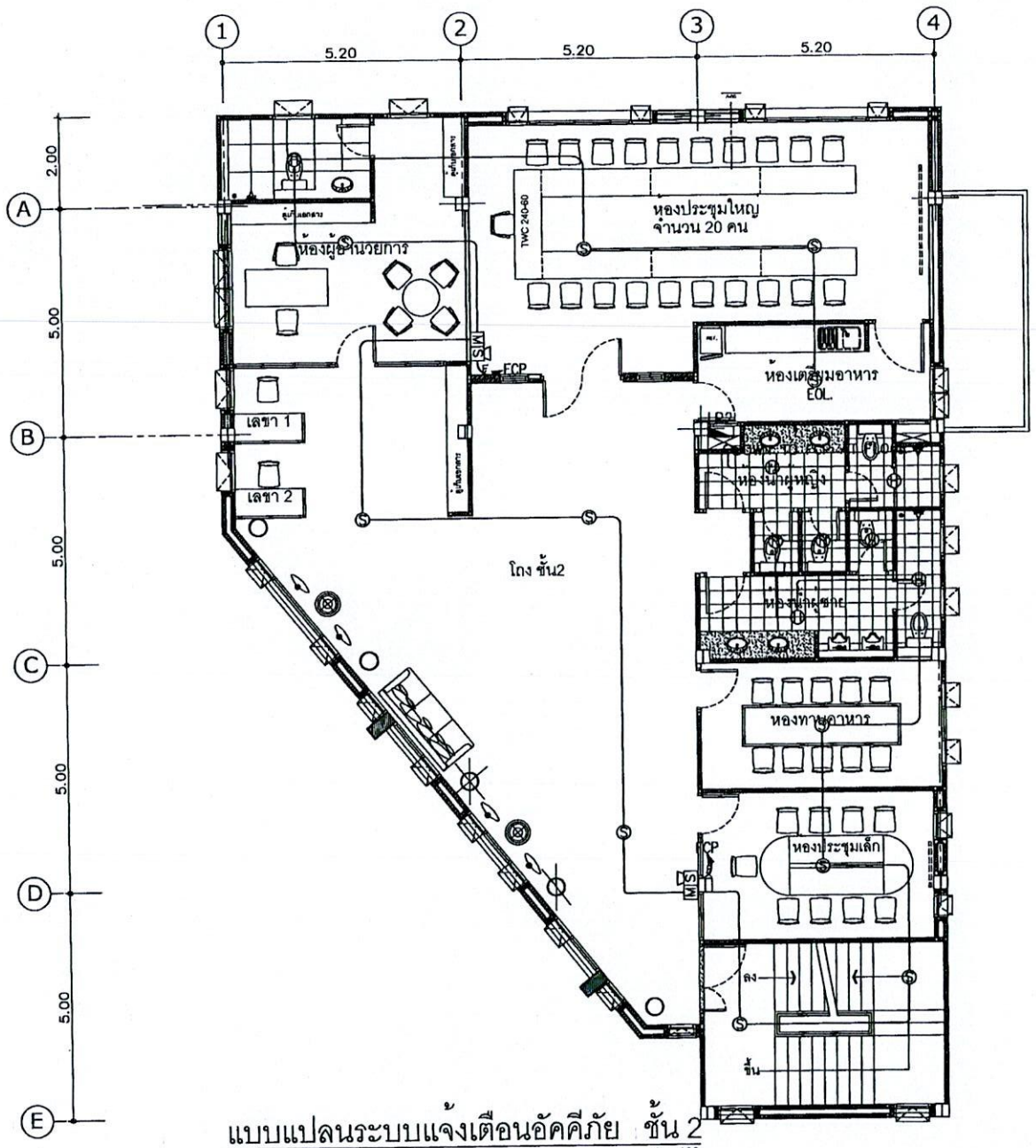
แบบแปลนโคมไฟและป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

Scale	Drawing No.
Draw	EE-10
Checked	Drawing Total
Finished	18

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2

SCALE 1 : 100

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

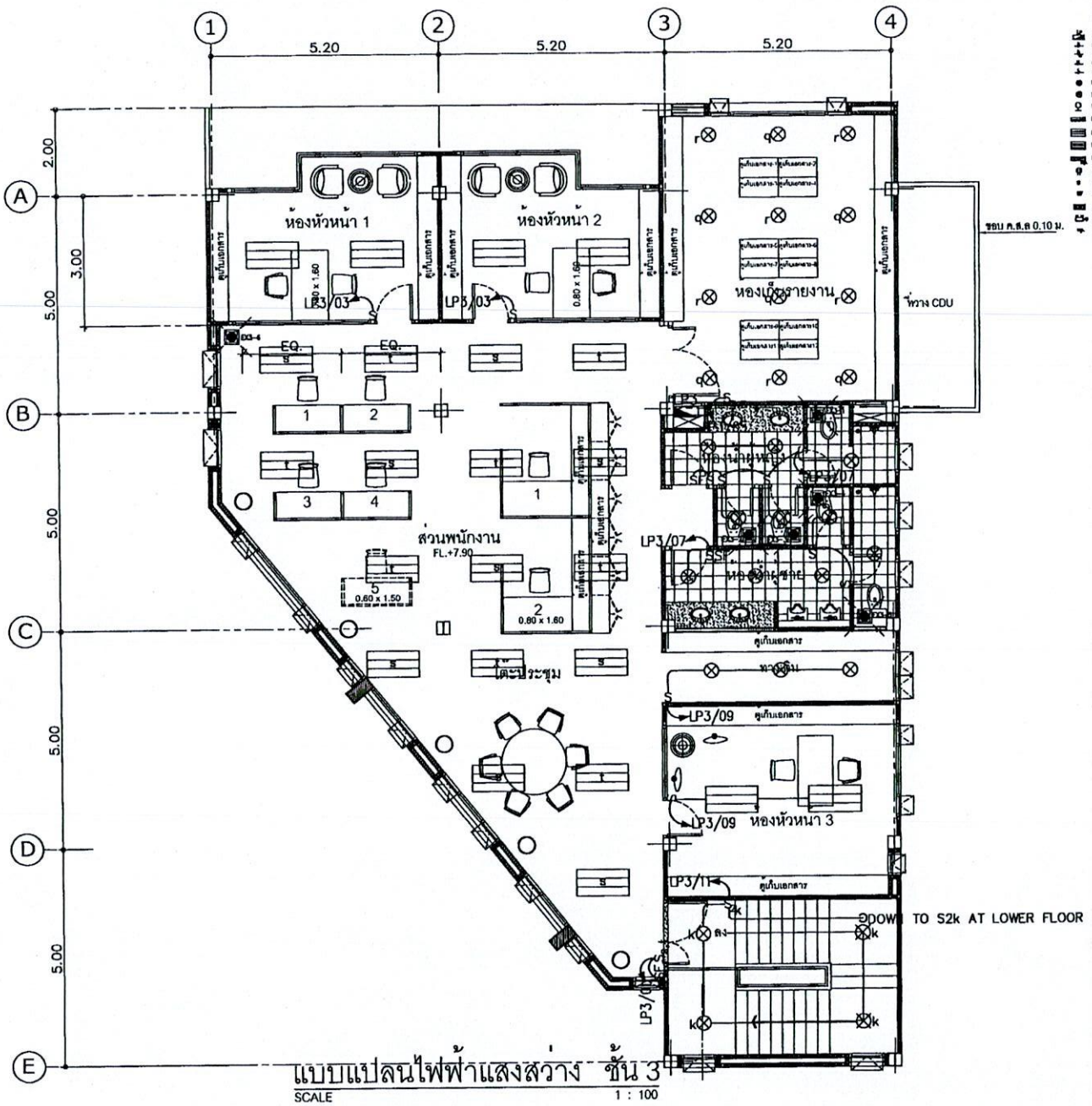
แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2

Scale	Drawing No. EE-11
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3

SCALE 1 : 100

SYMBOLS

LOAD CENTER PANEL

SINGLE POLE 20AT, 1 P, 240 VAC, 10 KAIC, FLEXIBLE CONDUIT 0.5 INCH

SINGLE POLE 20AT, 2 P, 240 VAC, 10 KAIC

SINGLE POLE 15AT-225AT, 3 P, 415 VAC, 25 KAIC, SURFACE MOUNT WITH CLIP

SINGLE POLE 15AT-225AT, 3 P, 415 VAC, 25 KAIC, FLUSH MOUNT WITH CLIP

DOWN LIGHT FIXTURE 18 W, LED LAMP INC., RECESS MOUNT

DOWN LIGHT FIXTURE 18 W, OPAL DIFFUSER, LED LAMP INC., RECESS MOUNT

WALL LIGHT FIXTURE 18 W, LED LAMP 3000K, WALL MOUNT UPWARDS LUMINAIR

LIGHTING FIXTURE 600x1200mm, 36 W, OPAL DIFFUSER, LED LAMP 3000K, 4000LUMEN, RECESS MOUNT

LIGHTING FIXTURE 600x1200mm, 36 W, OPAL DIFFUSER, LED LAMP 3000K, 4000LUMEN, SURFACE MOUNT

LIGHTING FIXTURE 600x600mm, 36 W, OPAL DIFFUSER, LED LAMP 4000K, 4000LUMEN, RECESS MOUNT

LIGHTING FIXTURE 600x1200mm, 36 W, OPAL DIFFUSER, LED LAMP 3000K, 4000LUMEN, SURFACE MOUNT

DUPLEX OUTLET 16 A, 250 V, 3P+GND, RECESS MOUNT

SINGLE SWITCH 16 A, RECESS MOUNT

2WAY SWITCH 16 A,250V LAMP, RECESS MOUNT

EXIT SIGNLED LAMP 3000K, WALL MOUNT

EMERGENCY LIGHTING LAMP 3000K

WEATHER PROOF TYPE

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

Owner

กรมทางหลวง

Architect

นาย ... เลขที่ ...

Structural Engineer

นาย ... เลขที่ ...

Electrical Engineer

นาย ... เลขที่ ...

Sanitary Engineer

นาย ... เลขที่ ...

Mechanical Engineer /

นาย ... เลขที่ ...

Revision

Date	Description

Drawing Title

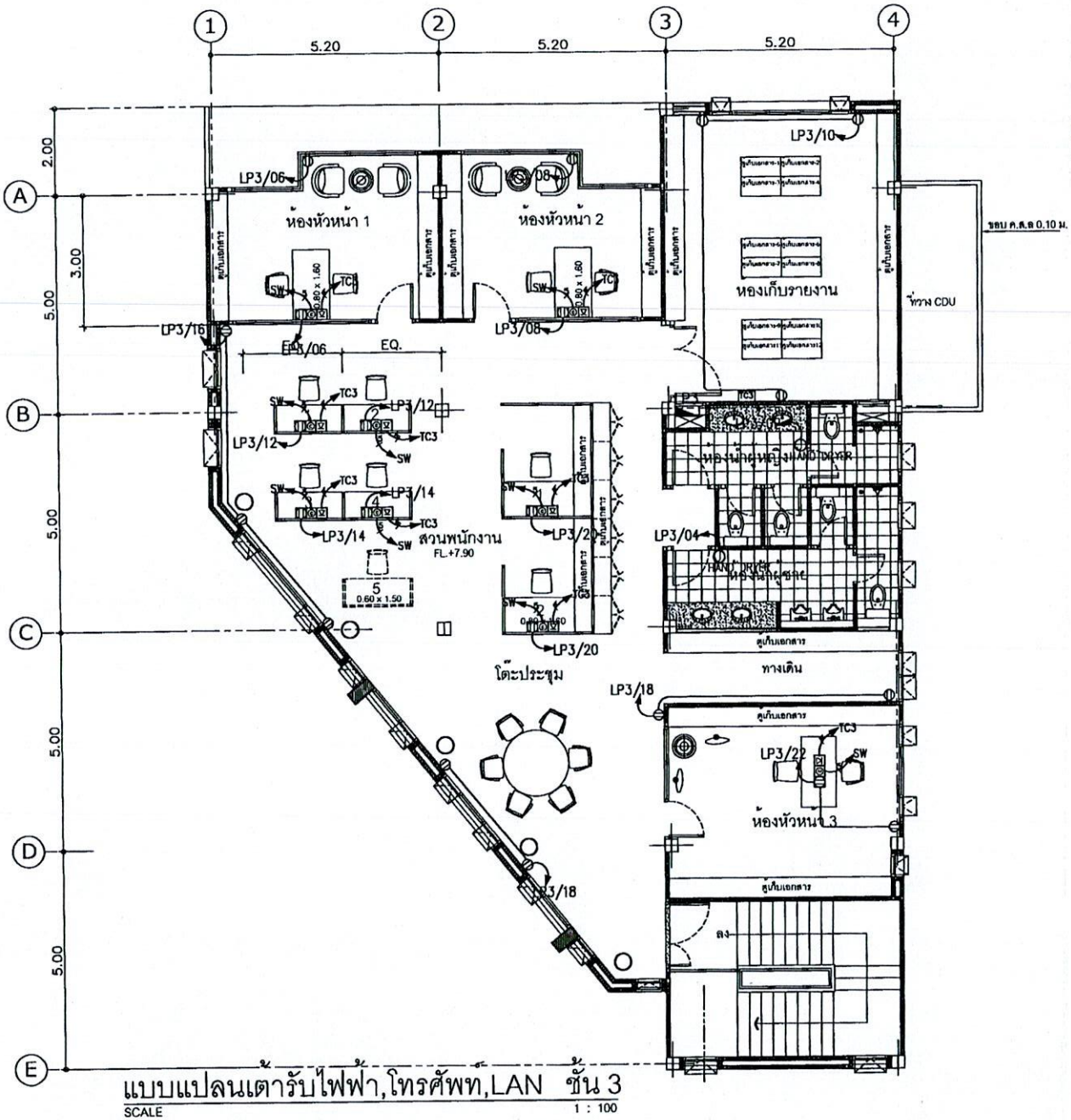
แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3

Scale	Drawing No. EE-12
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนเต้ารับไฟฟ้า,โทรศัพท์,LAN ชั้น 3

SCALE 1 : 100

SYMBOLS

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

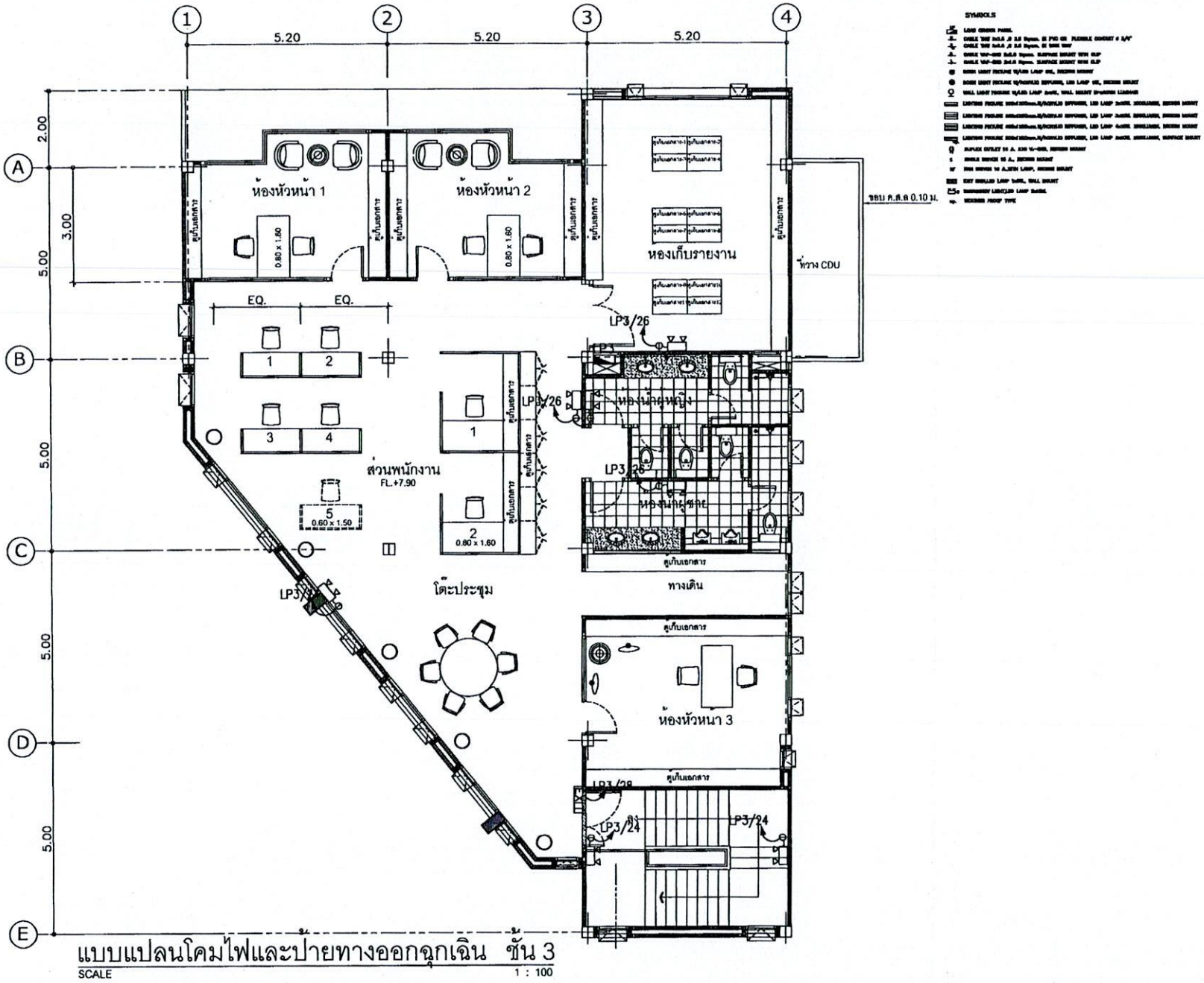
แบบแปลนเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์,LAN ชั้น 3

Scale	Drawing No.
Draw	EE-13
Checked	Drawing Total
Finished	18

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



แบบแปลนโคมไฟและป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

ถนนเชียงราย แขวงหุ่งหุ่งใต้ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

Owner

กรมทางหลวง

Architect

นาย ชวน เหมยุ
ส-สถ.1821

Structural Engineer

นาย ประสาน จิรสวนสยุ
ส.ส.5490

Electrical Engineer

นาย ทศพล บุญราช
ส.พ.2341

Sanitary Engineer

นาย สำ บุญราช
กท.31072

Mechanical Engineer /

นาย สำ บุญราช
กท.31072

Revision

Date	Description

Drawing Title

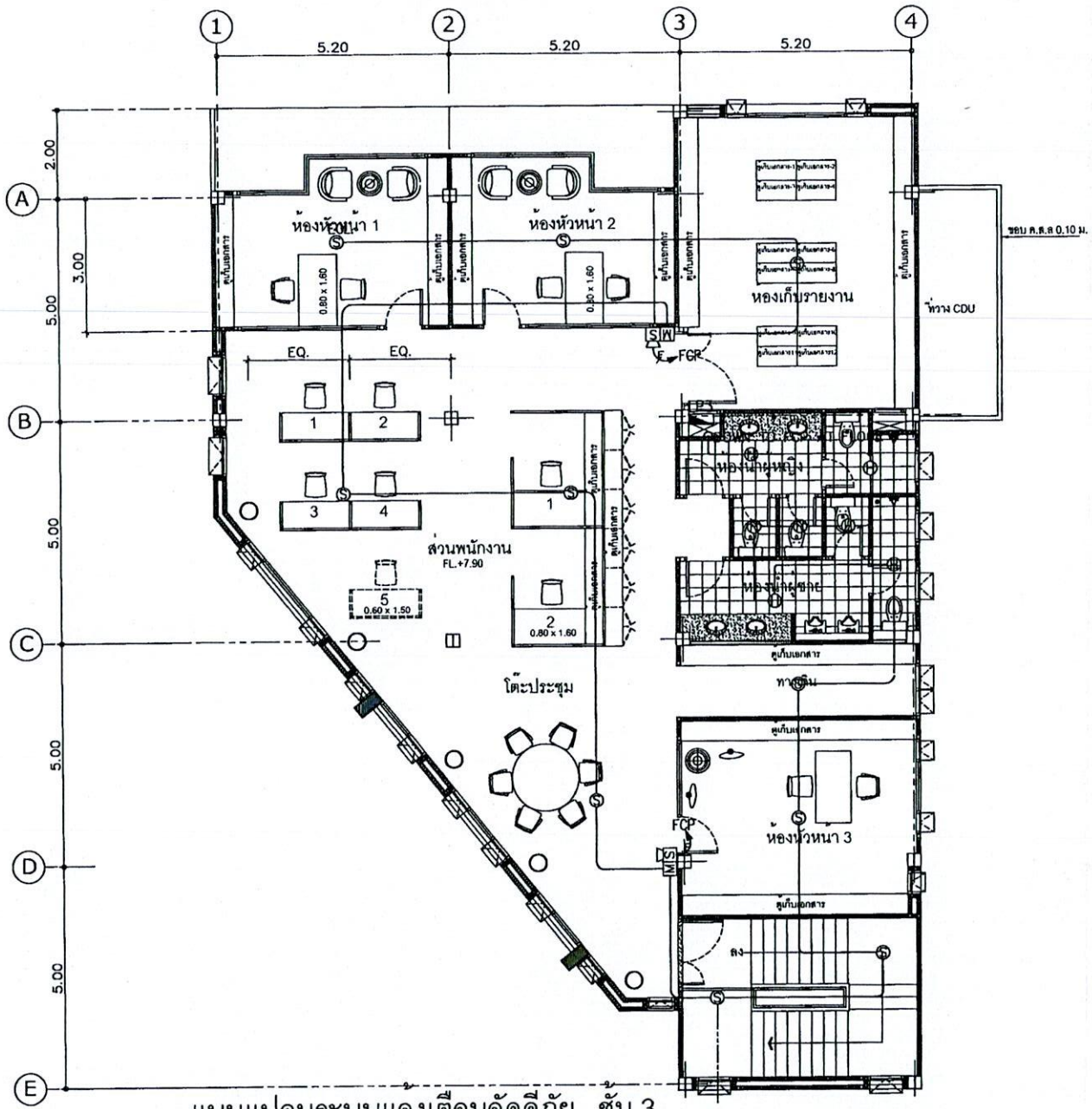
แบบแปลนโคมไฟและป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3

Scale	Drawing No.
Draw	EE-14
Checked	Drawing Total
Finished	18

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



FIRE ALARM SYSTEM DEVICES

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

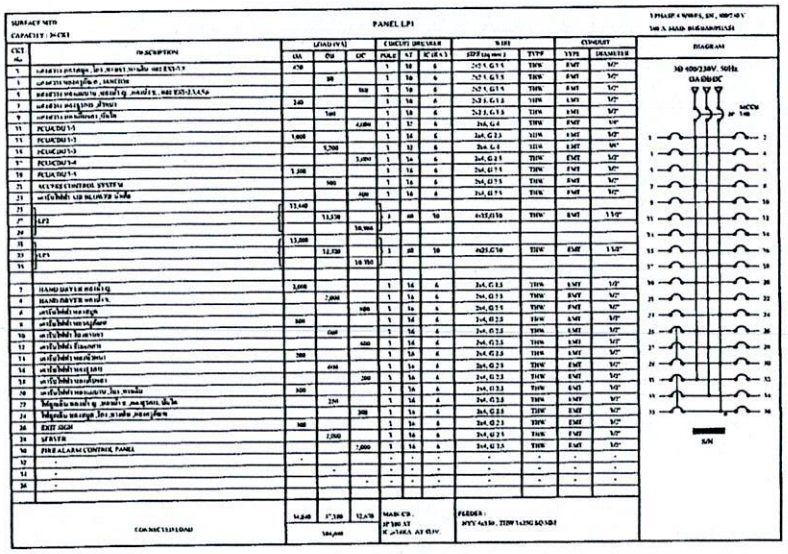
แบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 3

Scale	Drawing No. EE-15
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

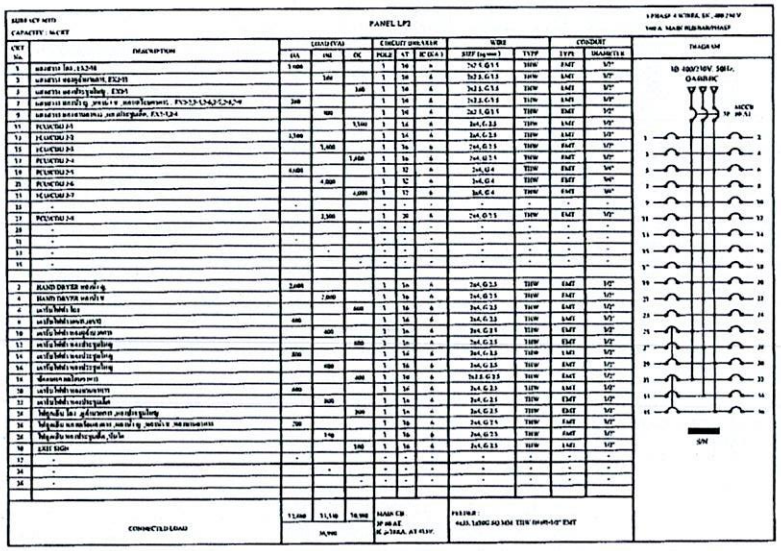
DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

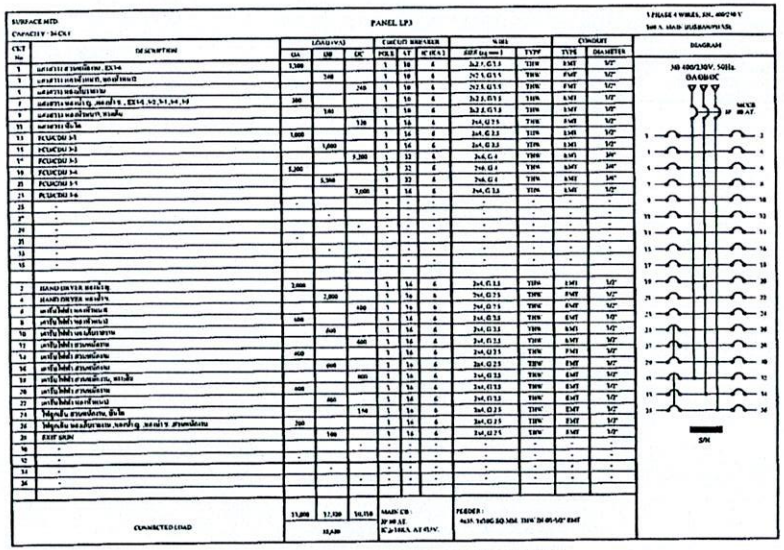
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



ELECTRICAL LOAD SCHEDULE LP1



ELECTRICAL LOAD SCHEDULE LP2



ELECTRICAL LOAD SCHEDULE LP3

ELECTRICAL LOAD SCHEDULE

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

Owner

กรมทางหลวง

Architect

นาย นนท์ เหมญญู

ส.ถ.น.1021

Structural Engineer

นาย ประสาน ชื่อ นามสกุล

ท.น.5498

Electrical Engineer

นาย ทนงค์ บุญชาติ

ท.น.2341

Sanitary Engineer

นาย สำรำ บุญชาติ

ท.น.31072

Mechanical Engineer /

นาย สำรำ บุญชาติ

ท.น.31072

Revision

Date	Description

Drawing Title

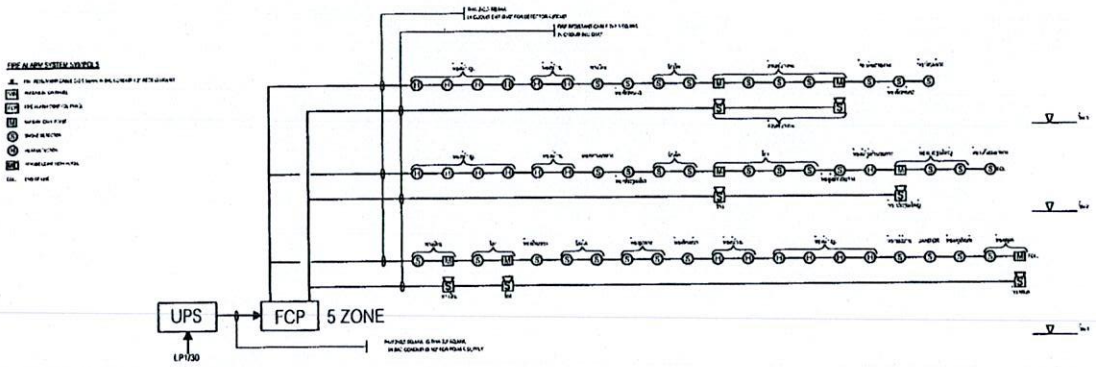
ELECTRICAL LOAD SCHEDULE

Scale	Drawing No. EE-16
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

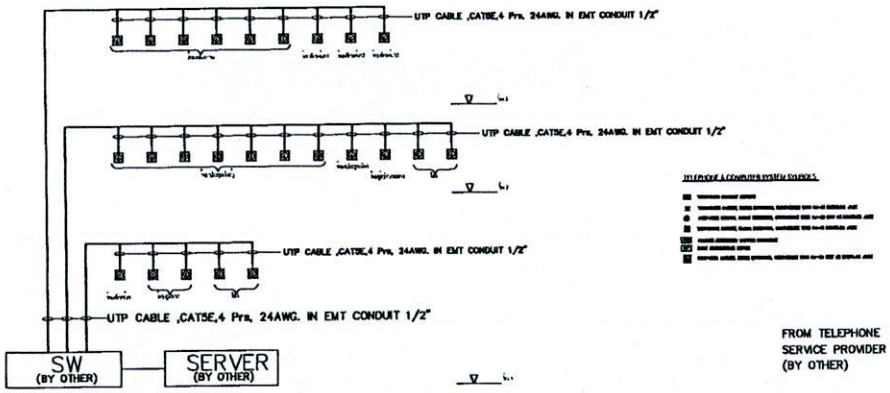
DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

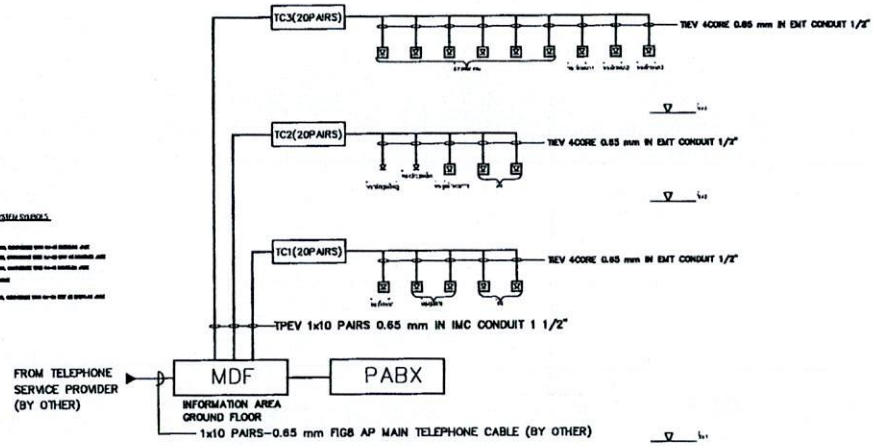
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



RISER DIAGRAM OF FIRE ALARM SYSTEM



RISER DIAGRAM OF LAN SYSTEM



RISER DIAGRAM OF TELEPHONE SYSTEM

RISER DIAGRAM OF FIRE ALARM & COMMUNICATION SYSTEM

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

กรมทางหลวง

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

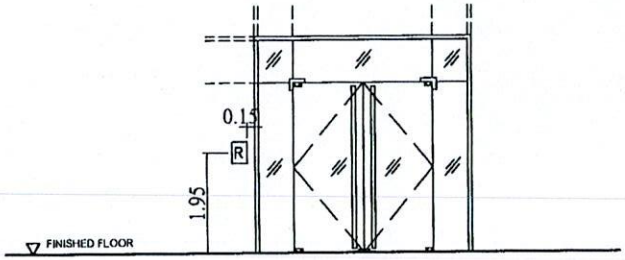
RISER DIAGRAM OF FIRE ALARM & COMMUNICATION SYSTEM

Scale	Drawing No.
Draw	EE-17
Checked	Drawing Total
Finished	18

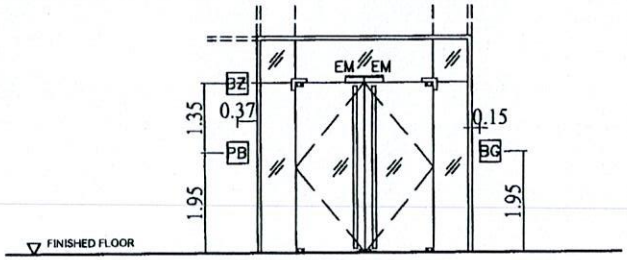
DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

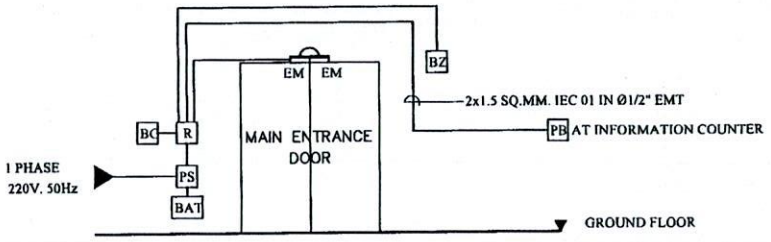
ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE



OUTSIDE



INSIDE



RISER DIAGRAM OF STAND ALONE ACCESS CONTROL SYSTEM

SYMBOL :

ACCESS CONTROL SYSTEM

M	600 POUNDS DOOR LOCK RELEASE (ELECTROMAGNETIC LOCK) W/BRACKET
	EMERGENCY DOOR RELEASE – BREAKGLASS
	EXIT SWITCH (NO TOUCH SWITCH)
	ALARM BUZZER
	CONTROLLER & POWER SUPPLY W/BATTERY BACKUP FOR 6 HOURS DURATION
	CARD READER, WATERPROOF TYPE (IP 64)
	BELL SWITCH
	ALARM BUZZER
	BELL

INSTALLATION DETAILS OF ACCESS CONTROL EQUIPMENT AT MAIN ENTRANCE DOOR

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

INSTALLATION DETAILS OF ACCESS CONTROL EQUIPMENT AT MAIN ENTRANCE DOOR

Scale	Drawing No. EE-18
Draw	
Checked	Drawing Total 18
Finished	

DO NOT SCALE DRAWINGS

IMPORTANT :

ALL DIMENSION SHOULD BE CHECKED AT THE SITE

สารบัญแบบ

งานระบบปรับอากาศ อาคาร A,B

แบบเลขที่	แบบแสดง
SN-01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์
SN-02	แบบแปลนแสดงท่อ S.W.&V. ชั้น 1
SN-03	แบบแปลนแสดงท่อ S.W.&V. ชั้น 2
SN-04	แบบแปลนแสดงท่อ S.W.&V. ชั้น 3
SN-05	แบบแปลนแสดงท่อ CW. ชั้น 1
SN-06	แบบแปลนแสดงท่อ CW. ชั้น 2
SN-07	แบบแปลนแสดงท่อ CW. ชั้น 3
SN-08	แบบขยายแสดงท่อ S.W.S. & V. สำหรับห้องน้ำชั้น 1
SN-09	แบบขยายแสดงท่อ S.W.S. & V. สำหรับห้องน้ำชั้น 2
SN-10	แบบขยายแสดงท่อ S.W.S. & V. สำหรับห้องน้ำชั้น 3
SN-11	แบบขยายแสดงท่อ CW. สำหรับห้องน้ำชั้น 1
SN-12	แบบขยายแสดงท่อ CW. สำหรับห้องน้ำชั้น 2
SN-13	แบบขยายแสดงท่อ CW. สำหรับห้องน้ำชั้น 3
SN-14	แบบขยายแสดงท่อ W.S.,V.& CW. สำหรับห้อง JANITOR ชั้น 1 & ผู้ช่วยอธิการ ชั้น 2
SN-15	แบบขยายแสดงท่อดับเพลิง
SN-16	แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 1
SN-17	แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 2

สัญลักษณ์

LETTER SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
&	AND
ABBREV	ABBREVIATION
AC	ALTERNATING CURRENT
ANSI	AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
ASTM	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING METERIAL
ATM	ATMOSPHERE
BL	BRANCH LINE
BLDG.	BUILDING
B.O.P	BOTTOM OF PIPE
°C	DEGREE CELSIUS
Cm	CENTIMETRE
DC	DIRECT CURRENT
DN	DROP NIPPLE
D.O.L	DIRECT ON-LINE STARTER
DR	DRAIN
DWGS	DRAWINGS
°F	DEGREE FARENHEITE
FD	FLOOR DRAIN
FM	FACTORY MUTUAL
FP	FIRE PUMP
FPM	FEET PER MINUTE
FS	FLOW SWITCH
FT	FEET
GPM	GALLON PER MINUTE
HP	HORSE POWER
Hz	HERTZ
JP	JOCKEY PUMP
KG	KILOGRAM
KW	KILOWATT
LB	POUND
m	METRE
MAX	MAXIMUM
MIN	MINIMUM
mm	MILIMETRE
NC	NORMALLY CLOSED
NFPA	NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
NO	NORMALLY OPEN
NO.	NUMBER
N.P.T	NATIONAL PIPE TREAD
NRS	NON RISING STEM VALVE
PIV	POST INDICATOR VALVE

FITTING SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
	GENERAL VALVE
	GATE VALVE (NON-RISING STEM)
	OS & Y GATE VALVE
	ANGLE VALVE
	CHECK VALVE
	BUTTERFLY VALVE
	PRESSURE RELIEF VALVE (PILOT OPERATED)
	SIGHT FLOW INDICATOR
	EQUIPMENT DRAIN
	OPEN WASTE CONE
	CLOSED WASTE CONE
	FOOT VALVE
	AUTOMATIC AIR VENT WITH VALVE
	POST INDICATOR VALVE
DR	DRAIN VALVE
M	FLOW METERING ELEMENT
FS	FS - FLOW SWITCH, PS - PRESSURE SWITCH
	PRESSURE GAUGE WITH COCK AND SHUBBER
	AIR ELEMINATOR, AUTOMATIC WITH VALVE
FD	FLOOR DRAIN
	ALIGNMENT GUIDE SLEEVE
	EXPANSION JOINT
	PUMP
P Q	PITCH OF DRAIN
	FLOW IN DIRECTION OF ARROW
D	DRAIN PIPE
F	FIRE PROTECTION PIPE

SYMBOLS	DESCRIPTION
	ELBOW 90°
	ELBOW LOOKING UP
	ELBOW LOOKING DOWN
	TEE
	TEE LOOKING UP
	TEE LOOKING DOWN
	FLANGE
	UNION
	REDUCER
	REDUCER CONCENTING
	REDUCER ECCENTRIC STRAIGHT INVERT
	REDUCER ECCENTRIC STRAIGHT CROWN
	ELBOW 45°
	ELBOW REDUCER
	ELBOW LONG RADIUS
	LATERAL
	REMOVABLE CAP END
	BLIND FLANGED END

สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์

SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision	
Date	Description

Drawing Title

สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์

Scale NTS.

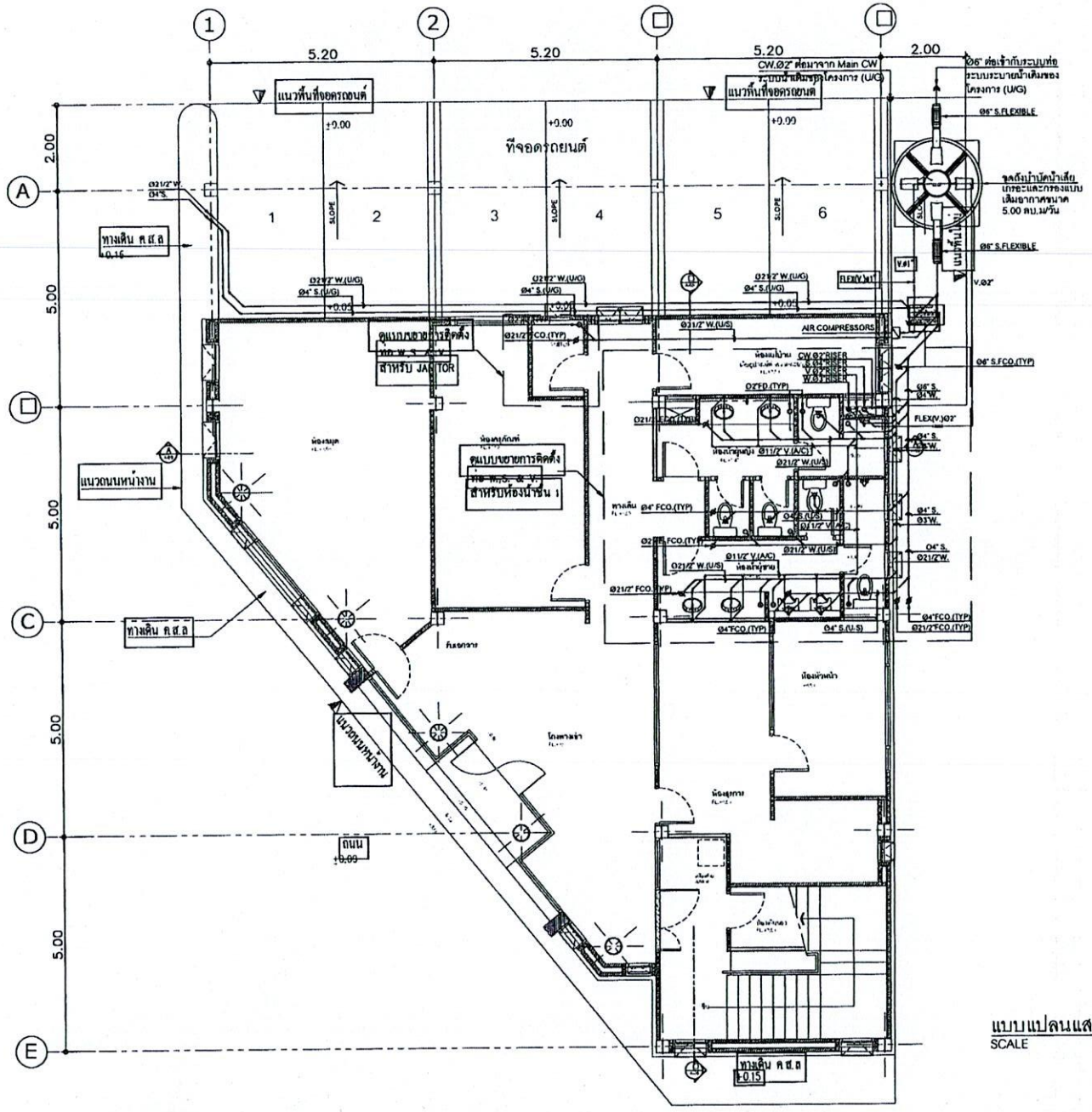
Drawing No. SN-□

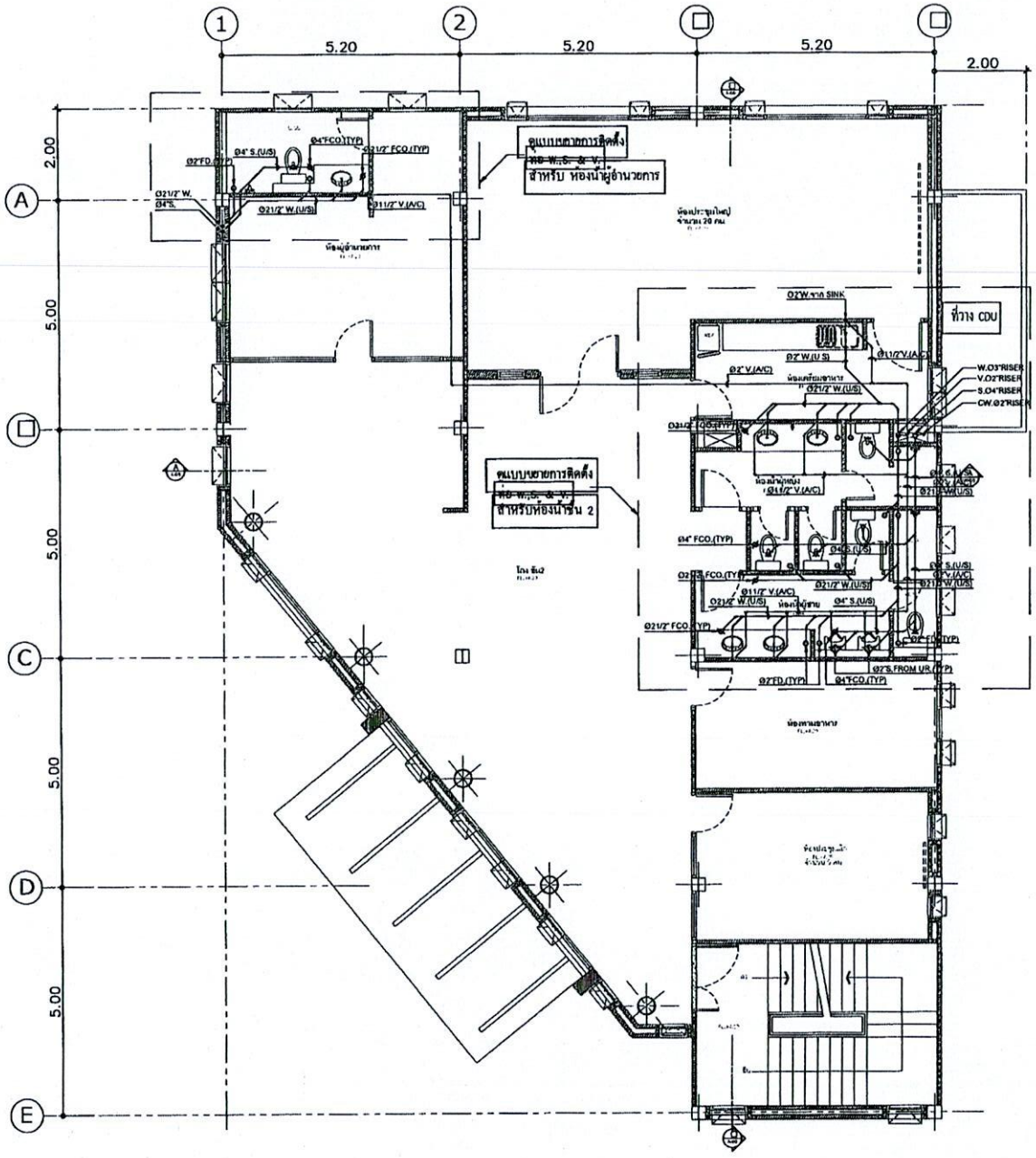
Drawn

Checked

Finished

Drawing Total


1
2
5.20
5.20
5.20
2.00
A
5.00
5.00
5.00
5.00
D
E
แนวพื้นที่จอดรถยนต์
+0.00
ที่จอดรถยนต์
1
2
3
4
5
6
SLOPE
ทางเดิน ค.ส.ล
+0.15
แนวถนนหน้างาน
ชุดแบบขยายการติดตั้ง
สำหรับ JANITOR
ชุดแบบขยายการติดตั้ง
สำหรับห้องน้ำชั้น 1
ห้องแม่บ้าน
ห้องสูบน้ำ
ห้องพักหน้า
ห้องสูบการ
ทางเดิน ค.ส.ล
+0.15
ถนน
+0.09
AIR COMPRESSORS
CW.Ø2"RISER
S.Ø3"RISER
V.Ø2"RISER
W.Ø1"RISER
FLEX(V.)Ø2"
FLEX(V.)Ø1"
Ø6" S.FLEXIBLE
Ø6" S.FCO.(TYP)
Ø4" FCO.(TYP)
Ø4"FCO.(TYP)
Ø21/2"FCO.(TYP)
Ø4" S.(U/S)
Ø21/2" W.(U/S)
Ø11/2" V.(A/C)
Ø21/2" W.(U/G)
Ø4" S.(U/G)
Ø21/2" W.(U/G)
Ø4" S.(U/G)
Ø21/2" W.(U/G)
Ø4" S.(U/G



แบบแปลนแสดงท่อ S.,W.&V.ชั้น 2
SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Data	Description

Drawing Title

แบบแปลนแสดง
ท่อ S.,W.&V.ชั้น 2

Scale 1:□□

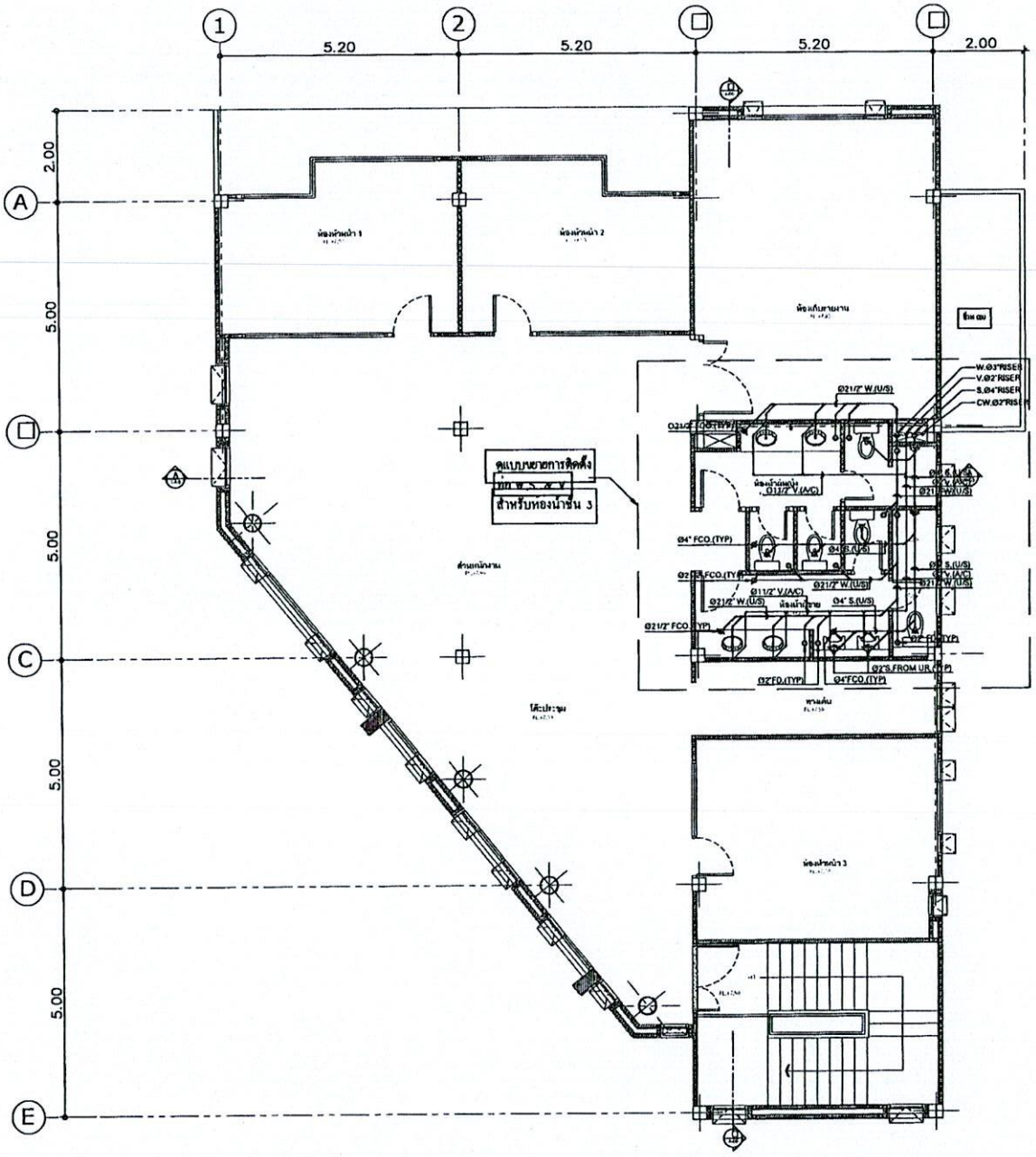
Drawn

Checked

Finished

Drawing No.
SN-□□

Drawing Total



แบบแปลนแสดงท่อ S.,W.&V.ชั้น 3
SCALE 1 : 100

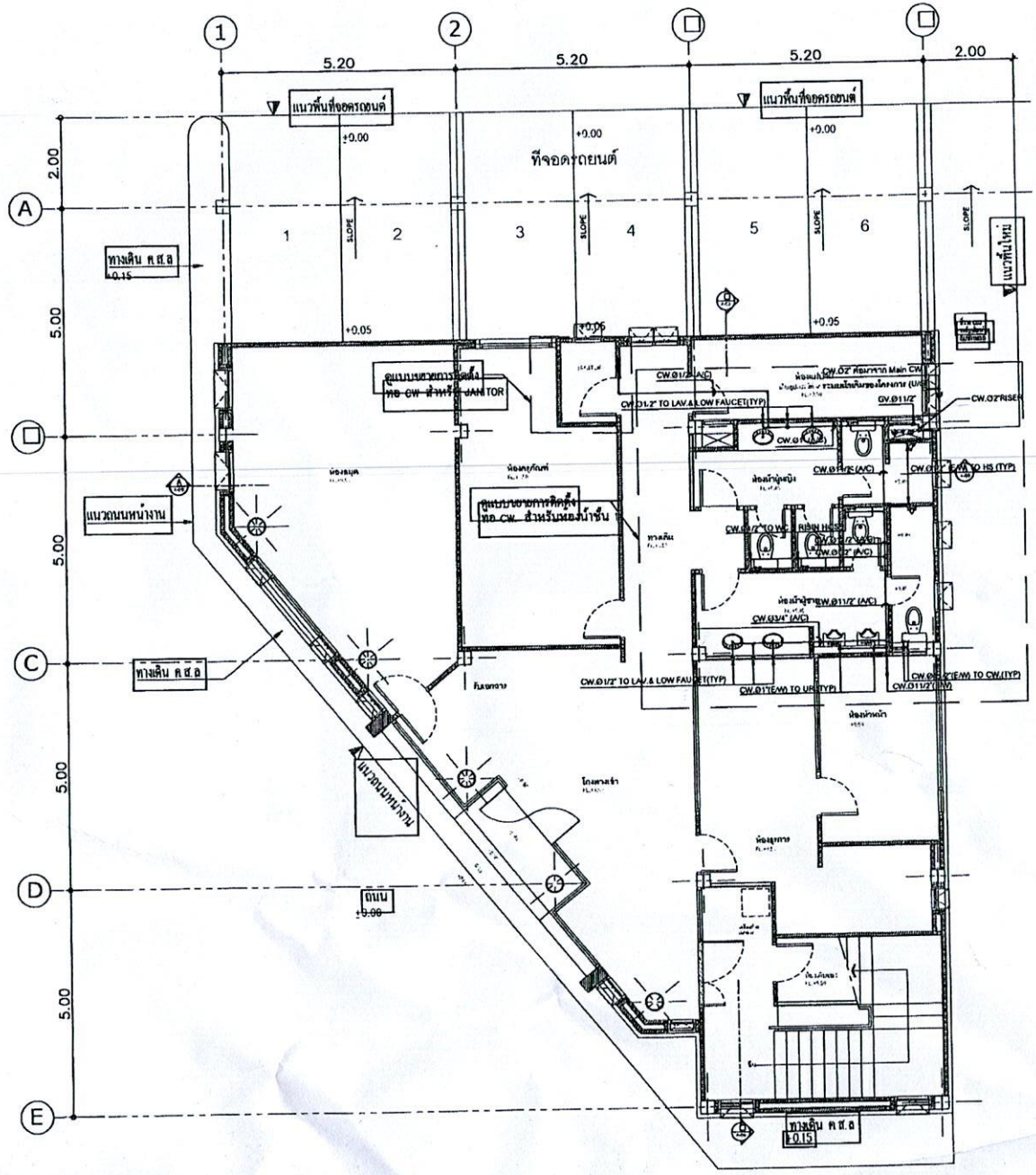
Project Name
สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง
Site Location
Owner
Architect
Structural Engineer
Electrical Engineer
Sanitary Engineer
Mechanical Engineer /

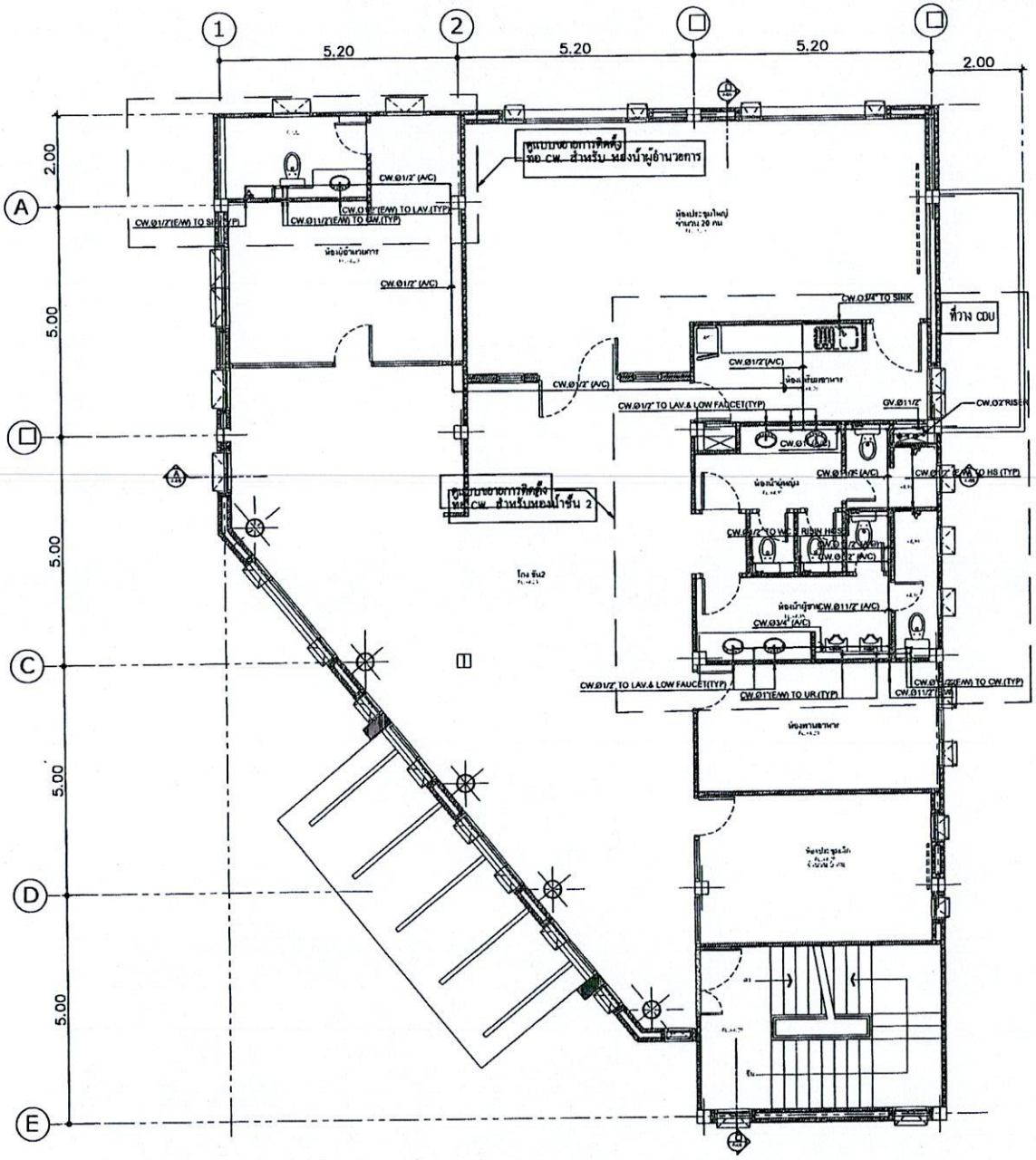
Revision	
Date	Description

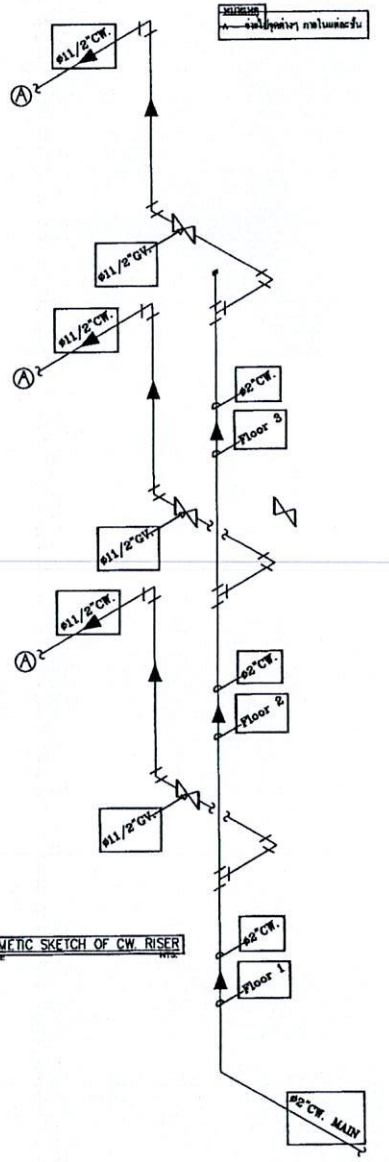
Drawing Title

แบบแปลนแสดง
ท่อ S.,W.&V.ชั้น 3

Scale 1:□□	Drawing No.
Draw	SN-□□
Checked	Drawing Total
Finished	


1
2
5.20
5.20
5.20
2.00
A
C
D
E
2.00
5.00
5.00
5.00
5.00
แนวพื้นที่จอดรถยนต์
แนวพื้นที่จอดรถยนต์
ที่จอดรถยนต์
1
2
3
4
5
6
SLOPE
SLOPE
SLOPE
±0.00
±0.00
±0.00
+0.05
+0.05
+0.05
ทางเดิน ค.ส.ล
+0.15
แนวถนนหน้างาน
ทางเดิน ค.ส.ล
แนวถนนหน้างาน
ถนน
-0.06
ทางเดิน ค.ส.ล
+0.15
ห้องแม่บ้าน
ห้องน้ำผู้หญิง
ห้องน้ำผู้ชาย
ห้องเก็บอุปกรณ์
ห้องสำหรับ JANITOR
ห้องเครื่องกล
ห้องสำหรับ
ห้องสำหรับ
โถงทางเข้า
ห้องสูบการ
ห้องสำหรับ
ห้องสำหรับ
ทางเดิน
ทางเดิน
ห้องน้ำผู้พิการ
ห้องน้ำผู้ชาย
ห้องน้ำผู้หญิง





ISOMETIC SKETCH OF CW. RISER

แบบแปลนแสดงท่อ CW.ชั้น 2
SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

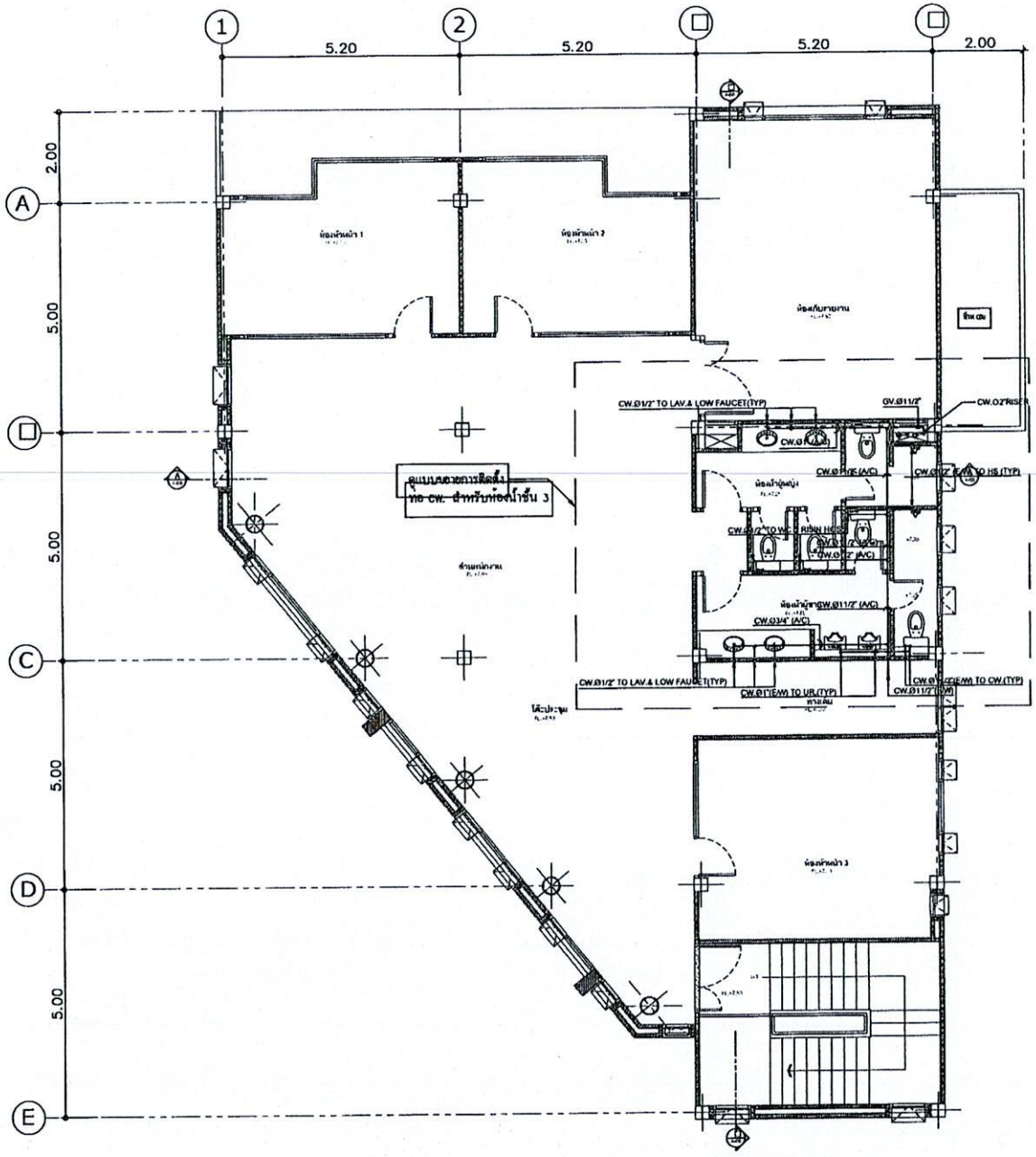
Revision	
Date	Description

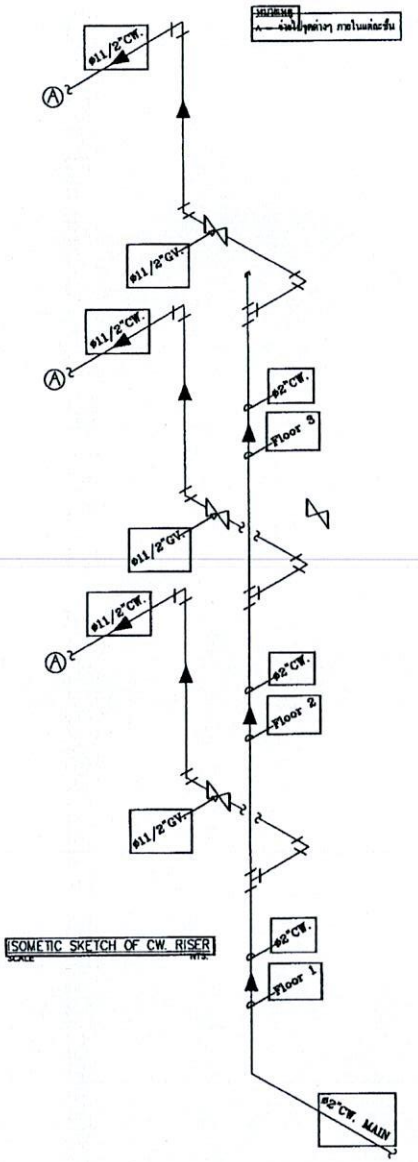
Drawing Title

แบบแปลนแสดง
ท่อ CW.ชั้น 2

Scale 1:100
Draw
Checked
Finished

Drawing No.
SN-□□
Drawing Total





SOMETIC SKETCH OF CW. RISER

แบบแปลนแสดงท่อ CW.ชั้น 3

SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบแปลนแสดง
ท่อ CW.ชั้น 3

Scale 1:□□

Drawn

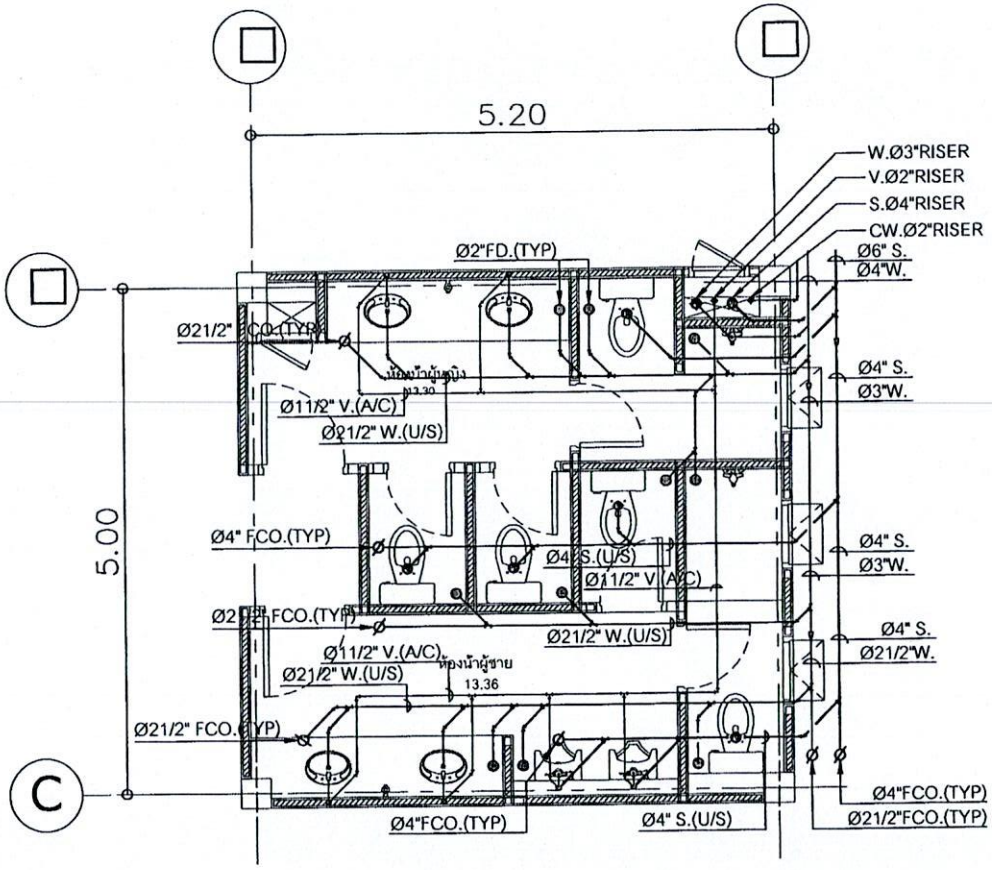
Checked

Finished

Drawing No.

SN-□□

Drawing Total



แบบขยายการติดตั้ง ท่อ W.,S. & V. สำหรับห้องน้ำชั้น 1
SCALE 1 : 50

LEGEND
A/C = ABOVE CEILING
U/G = UNDER GROUND
U/S = UNDER SLAB
U/C = UNDER COUNTER
E/M = EMBEDDED WALL
TYP = TYPICAL

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
ท่อ W.,S. & V.
สำหรับห้องน้ำชั้น 1

Scale 1:□□

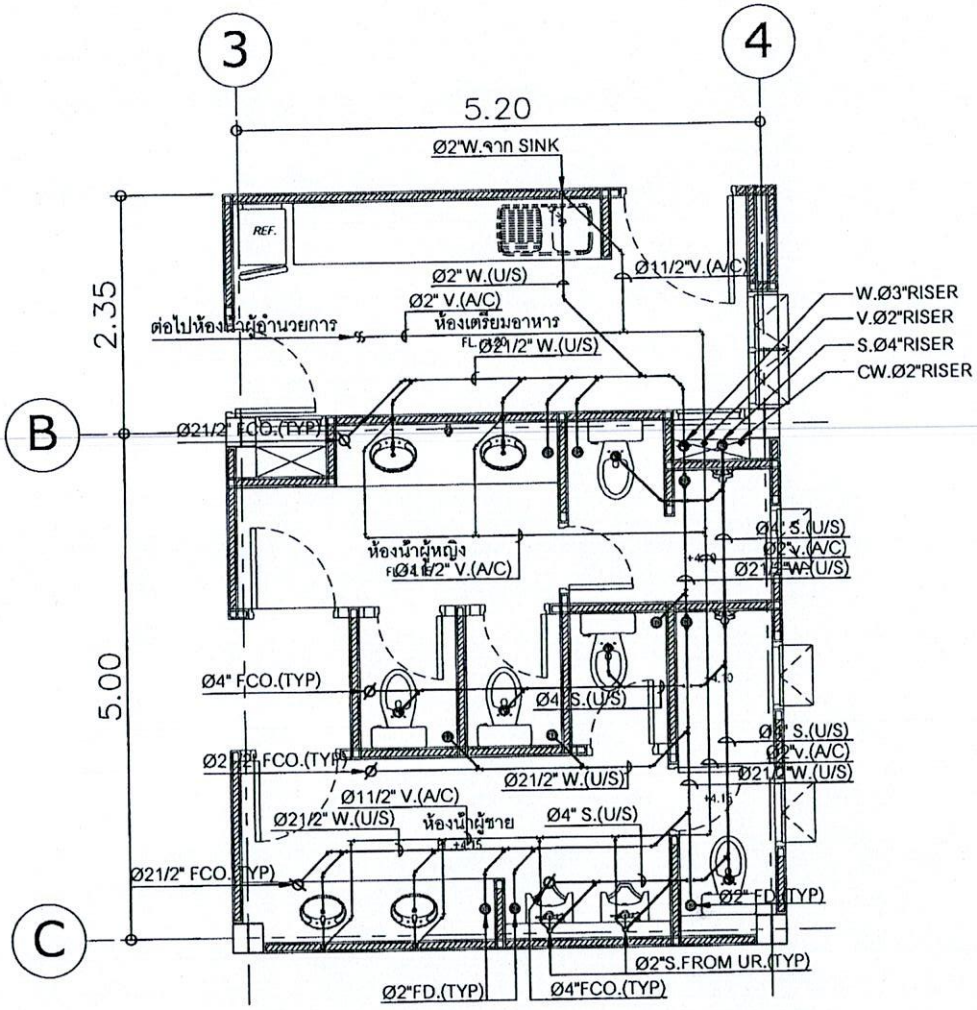
Drawing No.
SN-□□

Drawing Total

Draw

Checked

Finished



แบบขยายการติดตั้ง ท่อ W.,S. & V. สำหรับห้องน้ำชั้น 2
SCALE 1 : 50

LEGEND
A/C = ABOVE CEILING
U/G = UNDER GROUND
U/S = UNDER SLAB
U/C = UNDER COUNTER
E/M = EMBEDDED WALL
TYP = TYPICAL

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
ท่อ W.,S. & V.
สำหรับห้องน้ำชั้น 2

Scale 1:□□

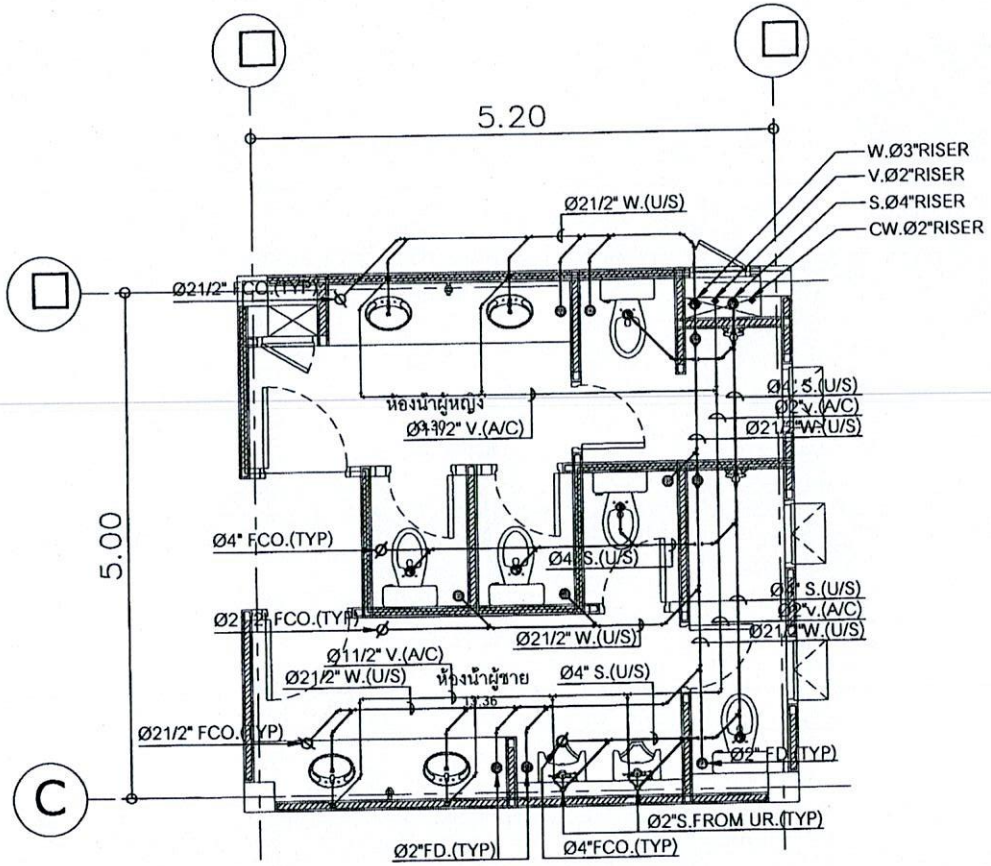
Drawing No.
SN-□□

Drawn

Checked

Finished

Drawing Total



แบบขยายการติดตั้ง ท่อ W.,S. & V. สำหรับห้องน้ำชั้น 3
SCALE 1 : 50

LEGEND
A/C = ABOVE CEILING
U/G = UNDER GROUND
U/S = UNDER SLAB
U/C = UNDER COUNTER
E/M = EMBEDDED WALL
TYP = TYPICAL

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
ท่อ W.,S. & V.
สำหรับห้องน้ำชั้น 3

Scale 1:50

Drawing No.

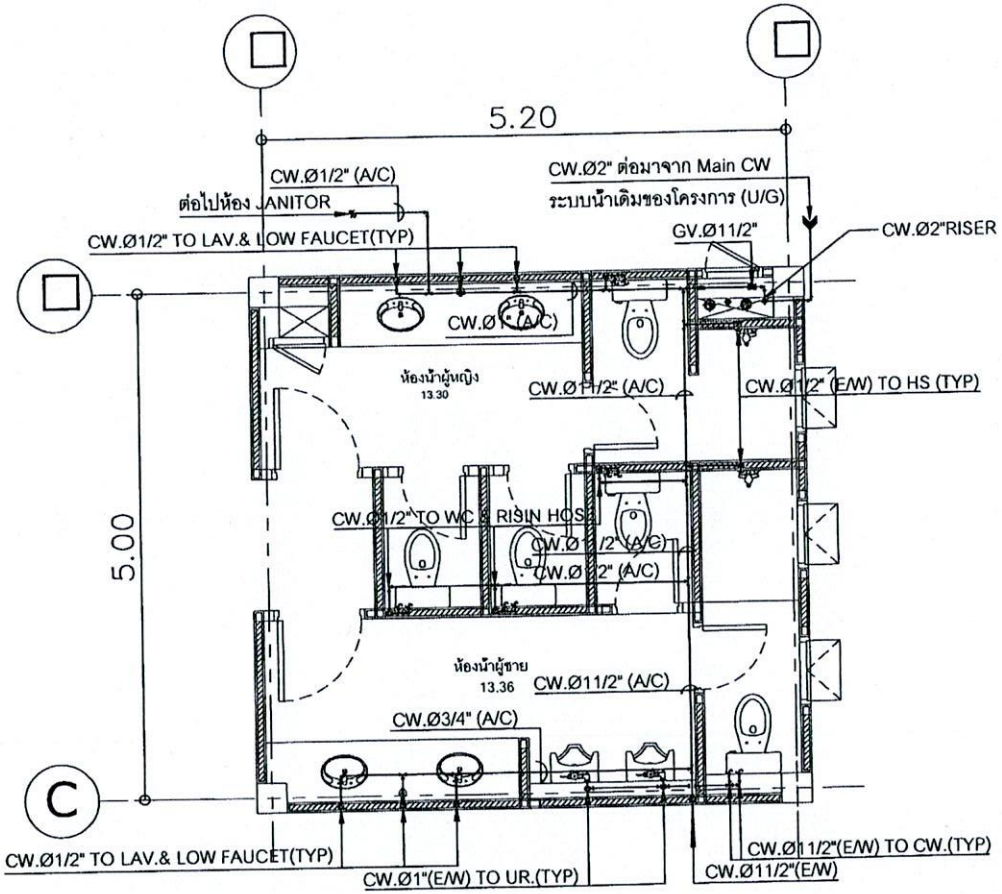
SN-1

Drawing Total

Draw

Checked

Finished



แบบขยายการติดตั้งท่อ CW.สำหรับห้องน้ำชั้น 1
SCALE 1 : 50

LEGEND
A/C = ABOVE CEILING
U/G = UNDER GROUND
U/S = UNDER SLAB
U/C = UNDER COUNTER
E/M = EMBEDDED WALL
TYP = TYPICAL

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
ท่อ CW.สำหรับห้องน้ำชั้น 1

Scale 1:50

Drawing No.

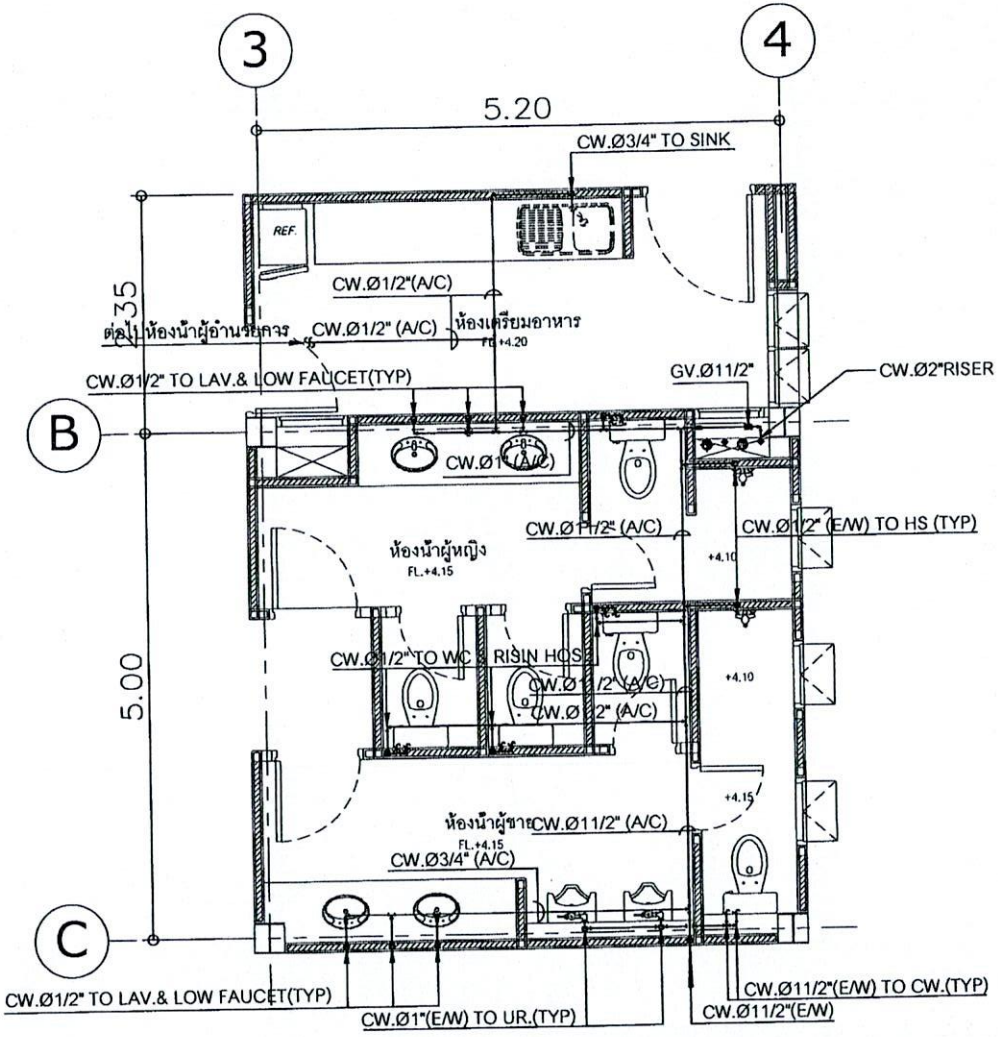
SN-11

Drawing Total

Draw

Checked

Finished



แบบขยายการติดตั้งท่อ CW.สำหรับห้องน้ำชั้น 2

SCALE 1 : 50

LEGEND
A/C = ABOVE CEILING
U/G = UNDER GROUND
U/S = UNDER SLAB
U/C = UNDER COUNTER
E/M = EMBEDDED WALL
TYP = TYPICAL

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
ท่อ CW.สำหรับห้องน้ำชั้น 2

Scale

Drawn

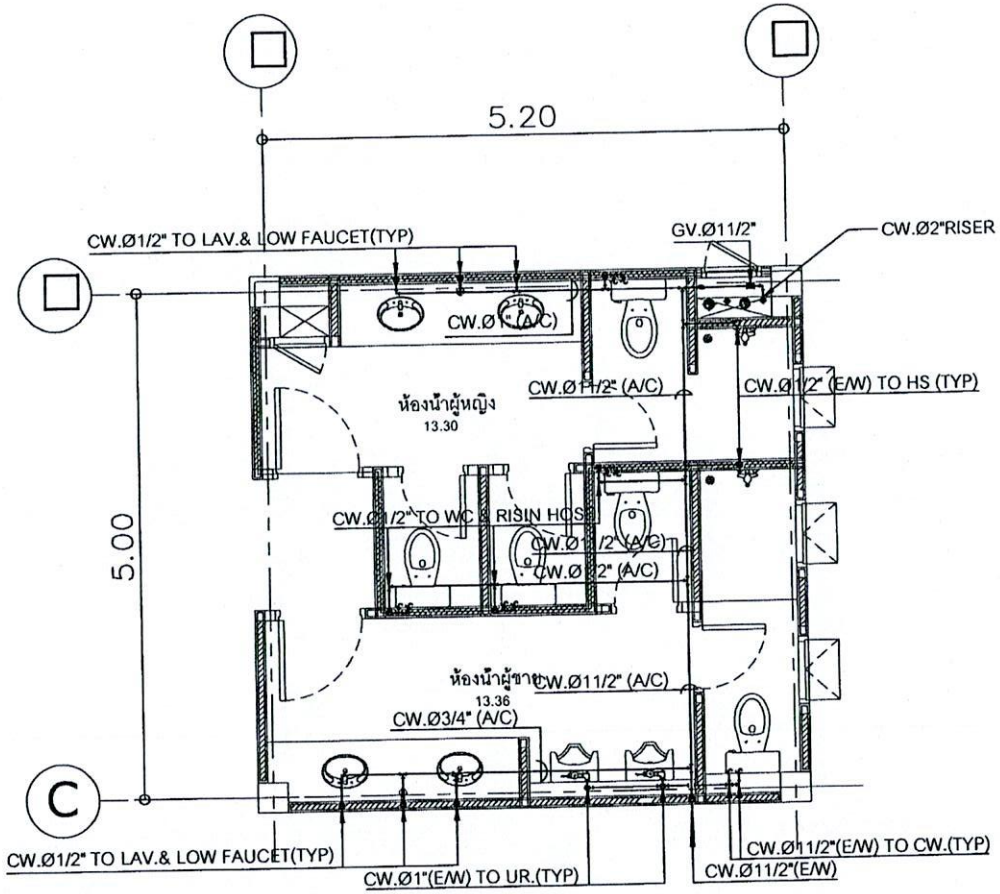
Checked

Finished

Drawing No.

SN-12

Drawing Total



แบบขยายการติดตั้งท่อ CW.สำหรับห้องน้ำชั้น 3
SCALE 1 : 50

LEGEND
A/C = ABOVE CEILING
U/G = UNDER GROUND
U/S = UNDER SLAB
U/C = UNDER COUNTER
E/M = EMBEDDED WALL
TYP = TYPICAL

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
ท่อ CW.สำหรับห้องน้ำชั้น 3

Scale 1:□□

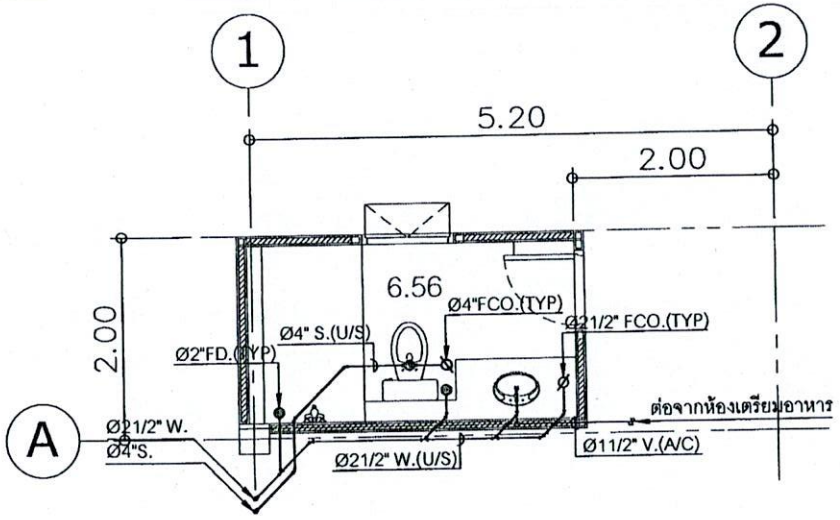
Drawing No.
SN-1□

Drawn

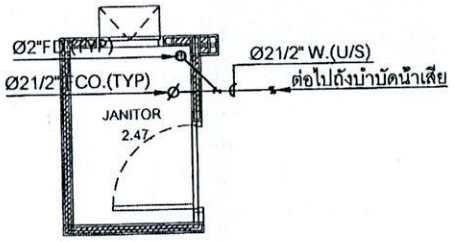
Checked

Finished

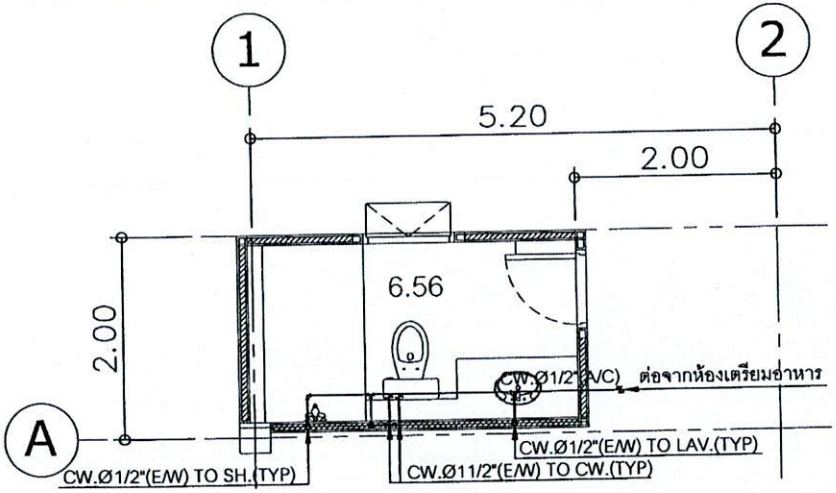
Drawing Total



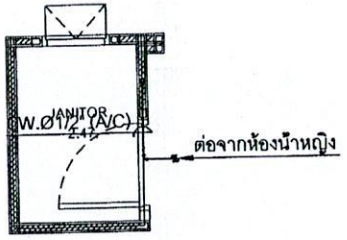
แบบขยายการติดตั้ง ท่อ W.,S. & V. สำหรับห้องน้ำผู้อำนวยการ ชั้น 2
SCALE 1 : 50



แบบขยายการติดตั้ง ท่อ W.,S. & V. สำหรับห้อง JANITOR ชั้น 1
SCALE 1 : 50



แบบขยายการติดตั้งท่อ CW.สำหรับห้องน้ำผู้อำนวยการ ชั้น 2
SCALE 1 : 50



แบบขยายการติดตั้งท่อ CW.สำหรับห้อง JANITOR ชั้น 1
SCALE 1 : 50

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
ท่อ W.,S. V. & CW.
สำหรับห้องน้ำ JANITOR ชั้น 1
& ผู้อำนวยการ ชั้น 2

Scale 1:50

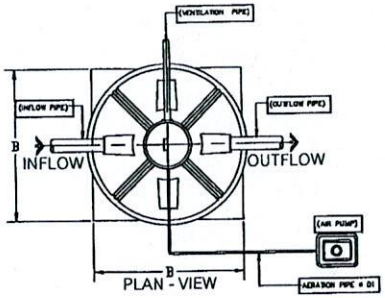
Drawn

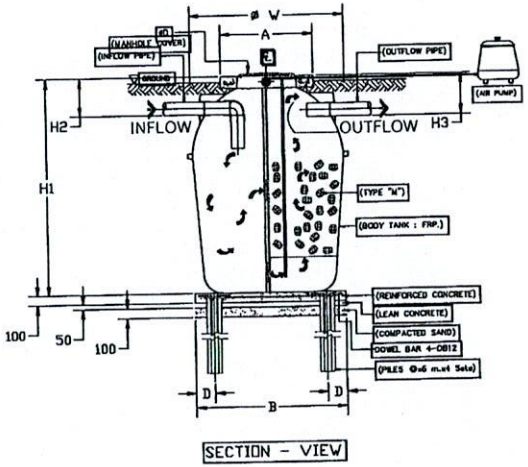
Checked

Finished

Drawing No. SN-1

Drawing Total





NOTE

Inflow pipe & Outflow pipe - Fiberglass pipe 100 m.m.

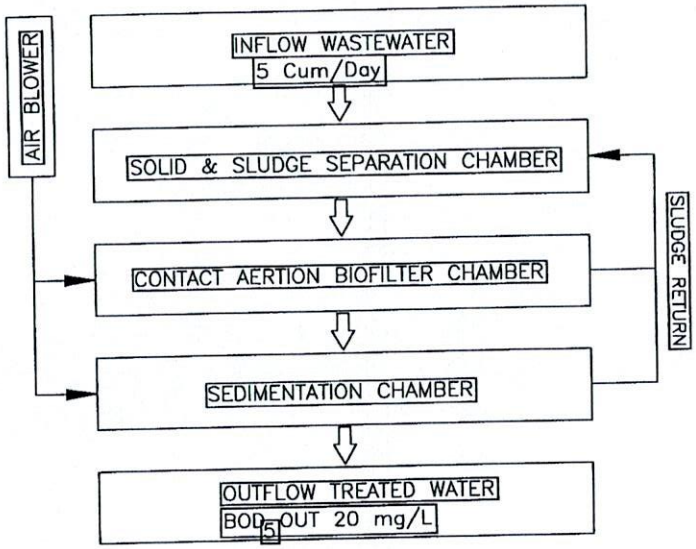
Ventilation pipe - Fiberglass 50 m.m.

Hexagon pile 0.15 x 6.00 m. x 4 Sets.

Pile and Structural design base on Soil Bearing condition

can be redesigned by civil engineer.

SYSTEM FLOW



TECHNICAL DATA OF SEPTIC & AEROBIC FILTER TANK

Tank Dimension (mm.)				Manhole (mm.)	Tank Volume	Structural Dimension (mm.)				Air pump			
						Slab	Base	Piles		Flow rate	Power	Total	Air Pipe
W	H1	H2	H3	D	(m3)	A	B	a	b	(L/min-set)	(Watt)	(sets)	D1
2035	2280	425	450	550	5.20	1000x1000	2000	500	1000	100	100	1	26

แบบขยายการติดตั้งถังบำบัด
SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้งถังบำบัด

Scale NTS.

Draw

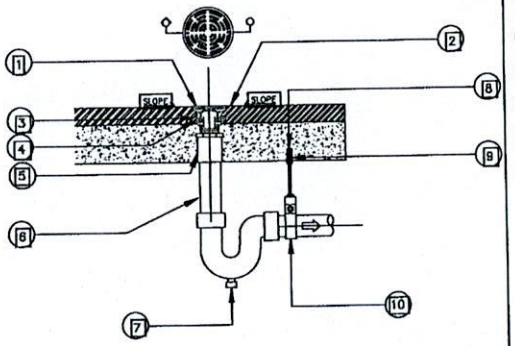
Checked

Finished

Drawing No.

SN-1□

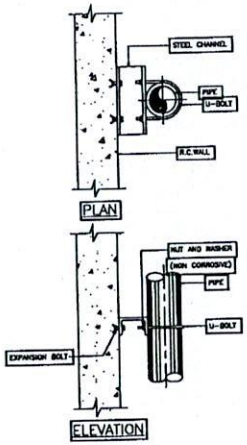
Drawing Total



LEGEND AND ABBREVIATION

1. BRASS GATE W/DRAINAGE FREE AREA OF 30% MORE THAN THE AREA OF DRAIN PIPE
2. SCREW LOCK
3. BELL TRAP
4. SEEPAGE PAN
5. PVC. SOCKET THREAD
6. PVC. PIPE CLASS 8.5
7. P-TRAP #2"
8. EXPANSION BOLT
9. BRASS GATE W/DRAINAGE FREE AREA
10. CLEVIS HANGER

FLOOR DRAIN BELL TRAP TYPE(FD)



PIPE RISER SCHEDULE

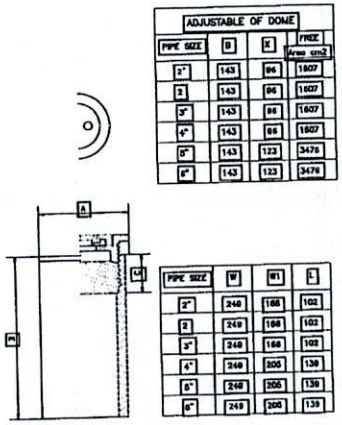
NOMINAL PIPE SIZE (mm.)	STEEL CHANNEL (mm.)	U-BOLT SIZE	EXPANSION BOLT
15	75 x 40 x 5	M 10	M 10
20	75 x 40 x 5	M 10	M 10
25	75 x 40 x 5	M 10	M 10
32	75 x 40 x 5	M 12	M 12
40	75 x 40 x 5	M 12	M 12
50	75 x 40 x 5	M 16	M 16
65	75 x 40 x 5	M 16	M 16
80	75 x 40 x 5	M 16	M 16
100	100 x 50 x 5	M 16	M 16
125	150 x 75 x 6.5	M 20	M 20
150	150 x 75 x 6.5	M 20	M 20
200	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
250	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
300	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
350	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
400	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
450	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24

NOTES :
1. ALL BOLT AND NUTS SHALL BE HOT DIP GALVANIZED STEEL
2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS.

DETAIL OF PIPE RISER

NO.	SANITARY WARE	CW. mm.	CW. in.	HW. mm.	HW. in.	W. mm.	W. in.	S. mm.	S. in.	V. mm.	V. in.	RAMKS
1	WATER CLOSET (WC.) FV.	25	1	-	-	-	-	100	4	50	2	FV. = FLUSH VALVE
2	WATER CLOSET (WC.) FT.	15	1/2	-	-	-	-	100	4	50	2	FT. = FLUSH TANK
3	URINAL (UR.) FV.	20	3/4	-	-	-	-	50	2	40	1 1/2	AV. = ANGLE VALVE
4	URINAL (UR.) AV.	15	1/2	-	-	-	-	50	2	40	1 1/2	CW. = COLD WATER
5	LAVATORY (LAV.)	15	1/2	15	1/2	50	2	-	-	40	1 1/2	HW. = HOT WATER
6	SINK (KS.)	15	1/2	15	1/2	50	2	-	-	40	1 1/2	W. = WASTE LINE
7	SHOWER (SH.)	15	1/2	15	1/2	-	-	-	-	40	1 1/4	S. = SOIL LINE
8	HOSE BIBB (HB)	15	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	V. = VENT LINE
9	SPRAY HOSE (FH.)	15	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	BALL VALVE (BV.)	15	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	FLOOR DRAIN (FD.)	-	-	-	-	50	2	-	-	40	1 1/4	

PIPING DETAIL TYPE



ADJUSTABLE OF DOME

PIPE SIZE	B	E	FREE Area cm2
2"	143	86	1607
2	143	86	1607
3"	143	86	1607
4"	143	86	1607
5"	143	123	3476
6"	143	123	3476

PIPE SIZE	W	W1	L
2"	248	168	102
2	248	168	102
3"	248	168	102
4"	248	205	138
5"	248	205	138
6"	248	205	139

FLOOR CLEANOUT P.V.C.

แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 1
SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

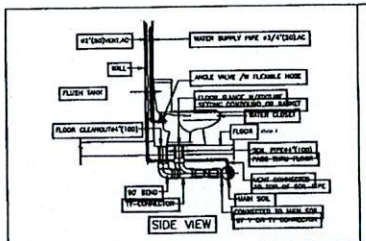
Date	Description

Drawing Title

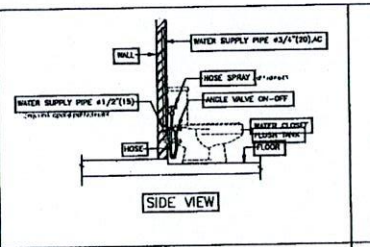
แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 1

Scale NTS.
Drawn
Checked
Finished

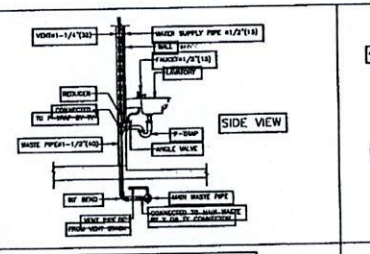
Drawing No.
SN-1
Drawing Total



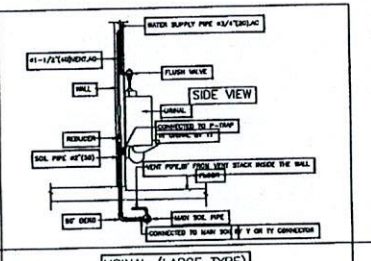
WATER CLOSET (FLUSH TANK)



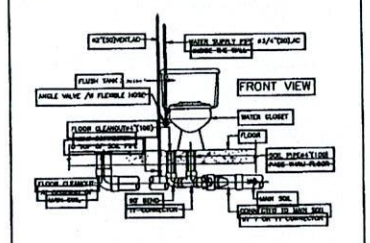
SPRAY HOSE (with WC FLUSH TANK)(WC)



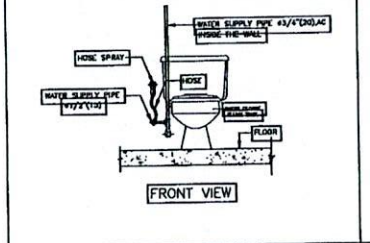
LAVATORY (COUNTER TYPE)



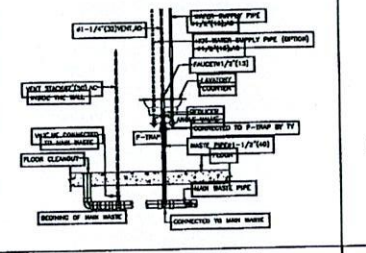
URINAL (LARGE TYPE)



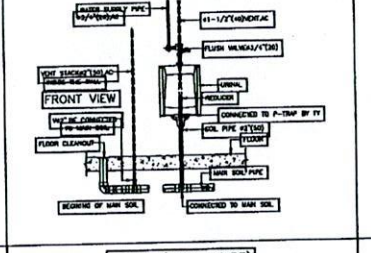
WATER CLOSET (FLUSH TANK)



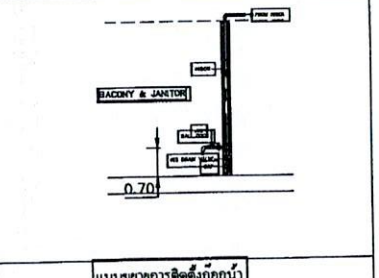
SPRAY HOSE (with WC FLUSH TANK)(WC)



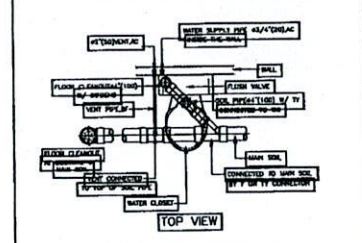
LAVATORY (COUNTER TYPE)



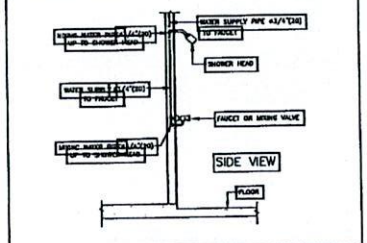
URINAL (LARGE TYPE)



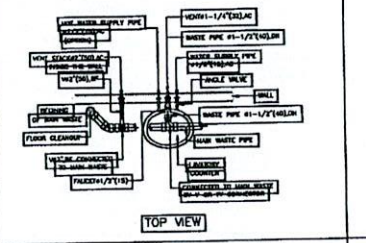
แบบขยายการติดตั้งก๊อกน้ำ



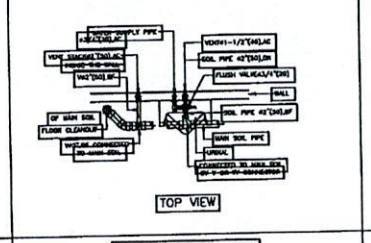
WATER CLOSET (FLUSH TANK)



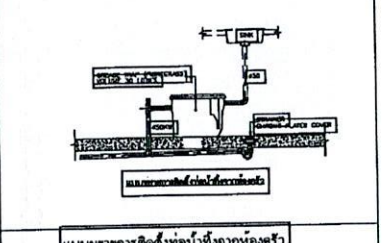
SHOWER HEAD(SH)



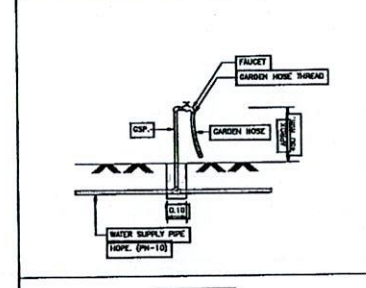
LAVATORY (COUNTER TYPE)



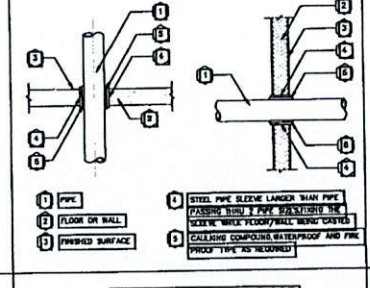
URINAL (LARGE TYPE)



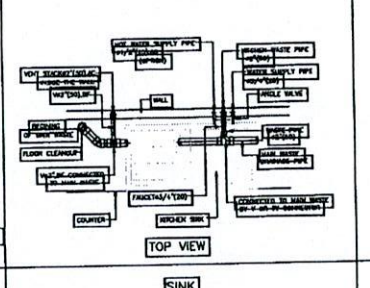
แบบขยายการติดตั้งท่อน้ำทิ้งจากห้องครัว



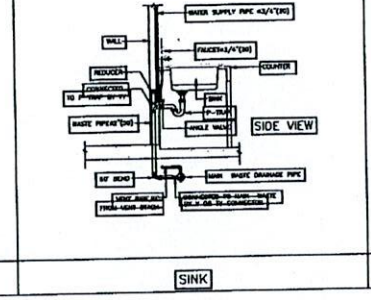
HOSE BIBB



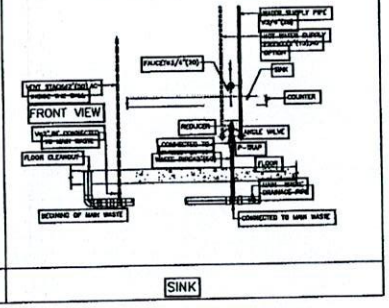
PIPE PASSING THRU FLOOR



SINK



SINK



SINK

แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 2
SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 2

Scale NTS.
Draw
Checked
Finished

Drawing No. SN-1□
Drawing Total

AIR CONDITION AND VENTILATION DRAWINGS

DRAWING NO.	DESCRIPTION	SHEET NO.	REMARK
AIRCONDITION AND VETILATION			
AC-01	สารบัญแบบ		
AC-02	สัญลักษณ์		
AC-03	AIR CONDITION SCHEDULE		
AC-04	VENTILATION SCHEDULE		
AC-05	แบบแปลนแสดงระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ ชั้น 1		
AC-06	แบบแปลนแสดงระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ ชั้น 2		
AC-07	แบบแปลนแสดงระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ ชั้น 3		
AC-08	แบบขยายการติดตั้ง รูปด้าน 1		
AC-09	แบบขยายการติดตั้ง รูปด้าน 4		
AC-10	แบบตัดขยายการติดตั้ง รูปด้าน 1 และ รูปด้าน 4		
AC-11	แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 1		
AC-12	แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 2		

สารบัญแบบ
SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

สารบัญแบบ

Scale NTS.

Draw

Checked

Finished

Drawing No.

AC-□1

Drawing Total

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	ELBOW 45°
	ELBOW 90°
	ELBOW LOOKING UP
	ELBOW LOOKING DOWN
	TEE
	TEE LOOKING UP
	TEE LOOKING DOWN
	AIR COOLED CONDENSING UNIT HORIZONTAL DISCHARGE
	FAN COIL UNIT CEILING MOUNTED, FREE BLOW
	FAN COIL UNIT CEILING MOUNTED,CONCEALED
	FAN COIL UNIT WALL MOUNTED FREE BLOW
	AIR HANDLING UNIT HORIZONTAL DISCHARGE,HORIZONTAL MOUNTED
	AIR HANDLING UNIT VERTICAL DISCHARGE,VERTICAL MOUNTED
	AIR HANDLING UNIT VERTICAL DISCHARGE,FLOOR MOUNTED W/AIR CHAMBER
	DOUBLE SKIN AIR HANDLING UNIT HORIZONTAL DISCHARGE,HORIZONTAL
	PROPELLER FAN
	CEILING FAN
	ORBIT FAN CEILING TYPE AND WALL TYPE
	CENTRIFUGAL FAN
	AXIAL FLOW FAN
	ROUND DIFFUSER
	4 WAY SQUARE DIFFUSER
	2 WAY SQUARE DIFFUSER
	CEILING RETURN AIR GRILLE
	CEILING EXHAUST AIR GRILLE
	FRESH AIR GRILLE OR EXHAUST AIR GRILLE W/ VOLUME DAMPER
	LINEAR SLOT DIFFUSER
	VOLUME DAMPER
	AIR COOLED CONDENSING UNIT FRONT FLOW DISCHARGE (VRF.)
	AIR COOLED CONDENSING UNIT UP FLOW DISCHARGE (VRF.)
	WATER STRAINER WITH DRAIN VALVE
	GATE VALVE
	GLOBE VALVE OR STOP VALVE
	BUTTERFLY VALVE

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	CHECK VALVE
	PRESSURE REDUCING VALVE
	BALANCING VALVE
	2-WAY, MODULATING CONTROL VALVE
	3-WAY, MODULATING CONTROL VALVE
	DIFFERENTIAL PRESSURE BY-PASS VALVE
	SOLENOID VALVE
	THERMOSTATIC EXPANSION VALVE
	WATER PUMP
	FLOW SWITCH
	AUTOMATIC AIR VENT
	THERMOMETER
	PRESSURE GAUGE WITH COCK AND SNUBBER
	FLEXIBLE CONNECTOR
	EXPANSION JOINT
	FILTER DRIER REPLACEABLE CORE
	FILTER DRIER
	SIGHT GLASS WITH MOISTURE INDICATOR
	CONDENSATE DRAIN LINE
	ELECTRICAL DUCT HEATER
	ROOM THERMOSTAT
	ROOM HUMIDISTAT
	THERMOSTAT REMOTE BULB, DUCT OR PIPE OR INSERTION TYPE
	CIRCUIT BREAKER
	MAGNETIC STARTER DIRECT ON LINE WITH OVERLOAD RELAYS
	MAGNETIC STARTER STAR DELTA WITH OVERLOAD RELAYS
	ELECTRICAL PANEL BOARD
	FAN SWITCH WITH LAMP INDICATOR
	VARIABLE SPEED CONTROLLER
	NON FUSE DISCONNECTING
	PRESSURE DIFFERENTIAL TRANSMISSION
	ROOM THERMOSTAT W/3 SPEED SWITCH
	SMOKE DETECTOR
	SPLITER DAMPER

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
A/C	AIR CONDITIONING
AAV.	AUTOMATIC AIR VENT
ABS	ABSORPTION CHILLER
AHU.	AIR HANDLING UNIT
BD	BACK DRAFT DAMPER
C	DEGREE CELSIUS
CB.	CIRCUIT BREAKER
CC.	CEILING CONCEALED TYPE
CDP	CONDENSATE DRAIN PUMP
CDU.	CONDENSING UNIT
CH.	WATER CHILLER
CHP	CHILLED WATER PUMP
CHR.	CHILLED WATER RETURN
CHS.	CHILLED WATER SUPPLY
CMH.	CUBIC METRE PER HOUR
CT	COOLING TOWER
CWP	CONDENSER WATER PUMP
CWR	CONDENSER WATER RETURN
CWS	CONDENSER WATER SUPPLY
D.	DRAIN
DB.	DRY BULB
dB	DECIBLE
DC.	CEILING DIFFUSER
DOL.	DIRECT ON LINE
EAG.	EXHAUST AIR GRILLE
EAG./VD.	EXHAUST AIR GRILLE WITH VOLUME DAMPER
EE.	ELECTRICAL ENGINEER
EF.	EXHAUST FAN
BF	BELOW FLOOR
AC	ABOVE CEILING

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
ENT.	ENTERING AIR TEMPERATURE
EXT.SP.	EXTERNAL STATIC PRESSURE
FAG.	FRESH AIR GRILLE
FAU.	FRESH AIR UNIT
FCU.	FAN COIL UNIT
FD.	FLOOR DRAIN
FF.	FRESH AIR FAN
FS.	FIRESTAT
HP.	HORSE POWER
HW	HEAT WHEEL
IN.WG.	INCH WATER GAUGE
KW.	KILOWATT
KWR.	KILOWATT REFRIGERATION
LD.	LOUVER DOOR
LSD.	LINEAR SLOT DIFFUSER
LVT.	LEAVING AIR TEMPERATURE
MAX.	MAXIMUM
MIN.	MINIMUM
MP.	MAKE UP PUMP
PC.	PIECE
PCS.	PIECES
RAG.	RETURN AIR GRILLE
SAG.	SUPPLY AIR GRILLE
SAHU	STEAM AIR HANDLING UNIT
SCD	STEAM CONDENSATE DRAIN
ST	SOUND TRAP
VD	VOLUME DAMPER
LAG	LOUVER AIR GRILLE
CF	ORBIT FAN
VRF	VERIABLE REFRIGERANT FLOW

สัญลักษณ์
SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

สัญลักษณ์

Scale NTS.

Drawn

Checked

Finished

Drawing No.

AC-02

Drawing Total

AIR CONDITIONING UNIT

Unit no	Q'ty (unit)	Type	Room Service	Air Flow Rate LM (CFM.)	M (CFM.)	MH (CFM.)	H (CFM.)	Cooling Capacity Sensible (BTU.)	Total (BTU.)	Entering Air temp DB(° C)	WB(° C)	Approx. Ext Static Press (Pa)	Refrigerant Pipe Liquid (mm)	Suction (mm)	Drain Pipe (mm)	Approx Power Input (Kw)	power V/Ph/Hz	Remark
ชั้นที่ 1																		
FCU1-1 CDU1-1	1	CC4	ห้องสมุด	847	971	1,094	1,218	23,500	36,230	27.0	19.0	-	9.5	15.9	25	3.25	220/1/50	CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE (INVERTER)
FCU1-2 CDU1-2	1	WM	ห้องสรุปบัญชี	290	399	516	657	5,200	20,500	27.0	19.0	-	6.35	12.70	20	2.23	220/1/50	WALL MOUNTED TYPE (INVERTER)
FCU1-3 CDU1-3	1	CC4	โถงทางเดินและห้องรับรองภายนอก	883	1,024	1,165	1,288	27,200	42,000	27.0	19.0	-	9.5	15.9	25	4.15	220/1/50	CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE (INVERTER)
FCU1-4 CDU1-4	1	WM	ห้องสรุปการ	290	399	516	657	5,200	20,500	27.0	19.0	-	6.35	12.70	20	2.23	220/1/50	WALL MOUNTED TYPE (INVERTER)
FCU1-5 CDU1-5	1	WM	ห้องหัวหน้าฝ่ายการ	117	166	261	357	9,600	11,900	27.0	19.0	-	6.35	9.52	20	1.18	250/1/50	WALL MOUNTED TYPE (INVERTER)
ชั้นที่ 2																		
FCU2-1 to 2 CDU2-1 to 2	2	CC4	ห้องประชุมใหญ่	847	971	1,094	1,218	19,500	30,090	27.0	19.0	-	9.5	15.9	25	2.45	220/1/50	CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE (INVERTER)
FCU2-3 CDU2-3	1	CC4	ห้องประชุมเล็ก	565	653	741	812	11,700	18,090	27.0	19.0	-	9.5	15.9	25	1.09	220/1/50	CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE (INVERTER)
FCU2-4 CDU2-4	1	CC4	ห้องรองผู้อำนวยการ	565	653	741	812	11,700	18,090	27.0	19.0	-	9.5	15.9	25	1.09	220/1/50	CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE (INVERTER)
FCU2-5 to 7 CDU2-5 to 7	3	CC4	โถงชั้น 2 และ ส่วนแสดง 1 - 2	847	971	1,094	1,218	23,500	36,230	27.0	19.0	-	9.5	15.9	25	3.25	220/1/50	CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE (INVERTER)
FCU2-8 CDU2-8	1	WM	ห้องผู้อำนวยการ	378	452	586	699	7,700	24,200	27.0	19.0	-	6.35	12.70	20	2.77	220/1/50	WALL MOUNTED TYPE (INVERTER)
ชั้นที่ 3																		
FCU3-1 CDU3-1	1	WM	ห้องหัวหน้า 1	290	399	516	657	5,200	20,500	27.0	19.0	-	6.35	12.70	20	2.23	220/1/50	WALL MOUNTED TYPE (INVERTER)
FCU3-2 CDU3-2	1	WM	ห้องหัวหน้า 2	290	399	516	657	5,200	20,500	27.0	19.0	-	6.35	12.70	20	2.23	220/1/50	WALL MOUNTED TYPE (INVERTER)
FCU3-3 to 5 CDU3-3 to 5	3	CC4	ส่วนพนักงาน และ ส่วนประชุม	883	1,024	1,165	1,288	27,200	42,000	27.0	19.0	-	9.5	15.9	25	4.15	220/1/50	CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE (INVERTER)
FCU3-6 CDU3-6	1	WM	ห้องหัวหน้า 3	290	399	516	657	5,200	20,500	27.0	19.0	-	6.35	12.70	20	2.23	220/1/50	WALL MOUNTED TYPE (INVERTER)

Note:
-WT : WALL TYPE
-CC4 : CEILING MOUNT CASSETTE 4-WAY TYPE
-CT : CEILING SUSPENDED TYPE
-UF : UP FLOW
-FF : FRONT FLOW
- EXTERNAL STATIC PRESSURE SHALL BE RECALCULATED BY CONTRACTOR BASE ON AS ACTUAL INSTALLATION.

-WM : WALL MOUNTED TYPE
-ALL DRAIN PIPE SHALL BE INSULATED WITH CLOSED CELL INSULATION THICKNESS 20 mm.
-CONTRACTOR SHALL PROVIDE REFRIGERANT CONCENTRATION LIMIT SENSOR (RCL) FOR SMALL ROOM AS ASHRAE STANDARD 34.

Note : งานระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่ต่อเข้ากับ งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ให้ไปดูที่แบบงานระบบไฟฟ้าด้วยทั้ง ขั้วต่อหนด และมาตรฐานต่าง ๆ ให้เป็นไปตาม งานระบบไฟฟ้า ทั้งหมด

AIR CONDITION SCHEDULE
SCALE NTS.

Project Name
สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title
AIR CONDITION SCHEDULE

Scale NTS.
Drawn
Checked
Finished
Drawing No. AC-
Drawing Total

VENTILATION FAN SCHEDULE

Unit No.	Q'ty (sets)	Type	Room Service	Capacity (CFM.)	Approx.Ext Static Press. (Pa)	Approx. Motor (W.)	Power V/Ph/Hz	Operation	Remark
EXHAUST FAN									
พื้นที่ ชั้น 1									
EX1-1	1	CT	ห้องสมุด	50	25	11	220/1/50	On-Off Switch	
EX1-2 to 4	3	CT	ห้องน้ำผู้หญิง	50	25	11	220/1/50	On-Off Switch	
EX1-5 to 6	2	CT	ห้องน้ำผู้ชาย	82	25	14	220/1/50	On-Off Switch	
EX1-7	1	CT	โถงทางเข้าและส่วนรับรองอาคาร/ทางเดิน	82	25	14	220/1/50	On-Off Switch	
พื้นที่ ชั้น 2									
EX2-1	1	CT	ห้องประชุมใหญ่	178	25	32	220/1/50	On-Off Switch	
EX2-2	1	CT	ห้องเตรียมอาหาร	82	25	14	220/1/50	On-Off Switch	
EX2-3	1	CT	ห้องประชุมเล็ก	50	25	11	220/1/50	On-Off Switch	
EX2-4	1	CT	ห้องทานอาหาร	124	25	25	220/1/50	On-Off Switch	
EX2-5 to 7	3	CT	ห้องน้ำผู้หญิง	50	25	11	220/1/50	On-Off Switch	
EX2-8 to 9	2	CT	ห้องน้ำผู้ชาย	82	25	14	220/1/50	On-Off Switch	
EX2-10	1	CT	โถงชั้น 2 และ ส่วนเสาเ 1 - 2	153	25	23	220/1/50	On-Off Switch	
EX2-11	1	CT	ห้องน้ำ คู่อำนวยการ	82	25	14	220/1/50	On-Off Switch	
พื้นที่ ชั้น 3									
EX3-1 to 3	3	CT	ห้องน้ำผู้หญิง	50	25	11	220/1/50	On-Off Switch	
EX3-4 to 5	2	CT	ห้องน้ำผู้ชาย	82	25	14	220/1/50	On-Off Switch	
EX3-6	1	CT	ส่วนพนักงาน และ ส่วนประชุม/ทางเดิน	235	25	45	220/1/50	On-Off Switch	

AXD : AXIAL DIRECT DRIVE

MS : MINI SIROCCO

CT : CEILING TYPE

CFBB : CENTRIFUGAL BACKWARD CURVE BELT DRIVE

CFFB : CENTRIFUGAL FORWARD CURVE BELT DRIVE

EXTERNAL STATIC PRESSURE W / INTERNAL STATIC PRESSURE SHALL BE RECALCULATED BY CONTRACTOR

*** 1. THE POWER SUPPLY TO CONTROL PANEL OF EXHAUST FAN SHELL BE SUPPLY BY EE CONTROL (SEE ELECTRICAL DRAWING)***

*** 2. THE CONTRACTOR SHELL BE RESUBMIT WIRING DIAGRAM OF EXHAUST FAN***

Note : งานระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่จ่ายให้กับ งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ให้ไปดูที่แบบงานระบบไฟฟ้ารวมทั้ง ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ให้เป็นไปตาม งานระบบไฟฟ้า ทั้งหมด

PW : PROPELLER WALL MOUNTED TYPE WITH AUTOMATIC SHUTTER AND RAIN HOOD

PWI : PROPELLER WALL MOUNTED INDUSTRIAL TYPE WITH AUTOMATIC SHUTTER AND RAIN HOOD

DWDI: DOUBLE WIDTH DOUBLE INLET

CM : CEILING MOUNTED

WM : WALL MOUNTED

VENTILATION SCHEDULE
SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

VENTILATION SCHEDULE

Scale NTS.

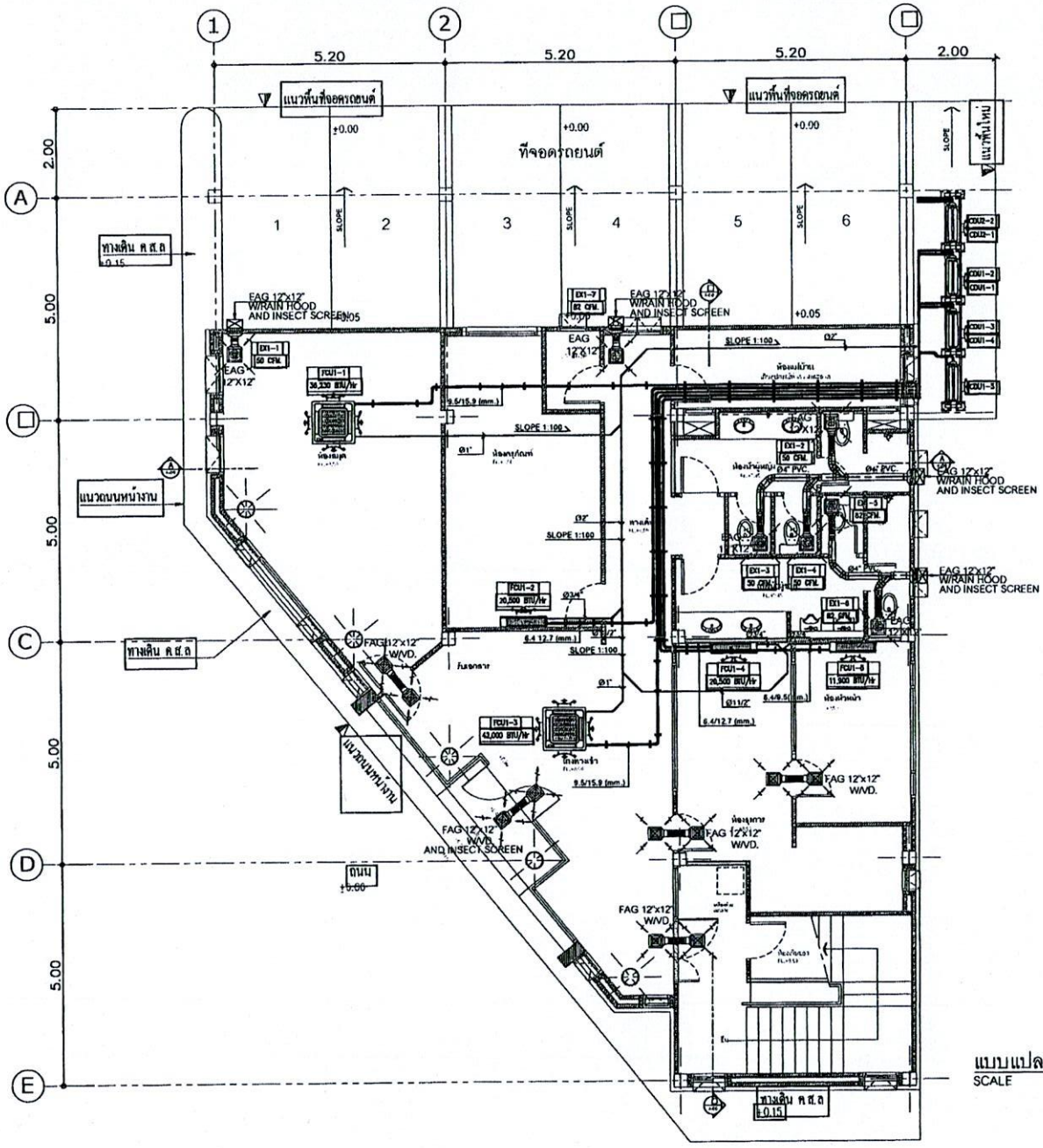
Draw

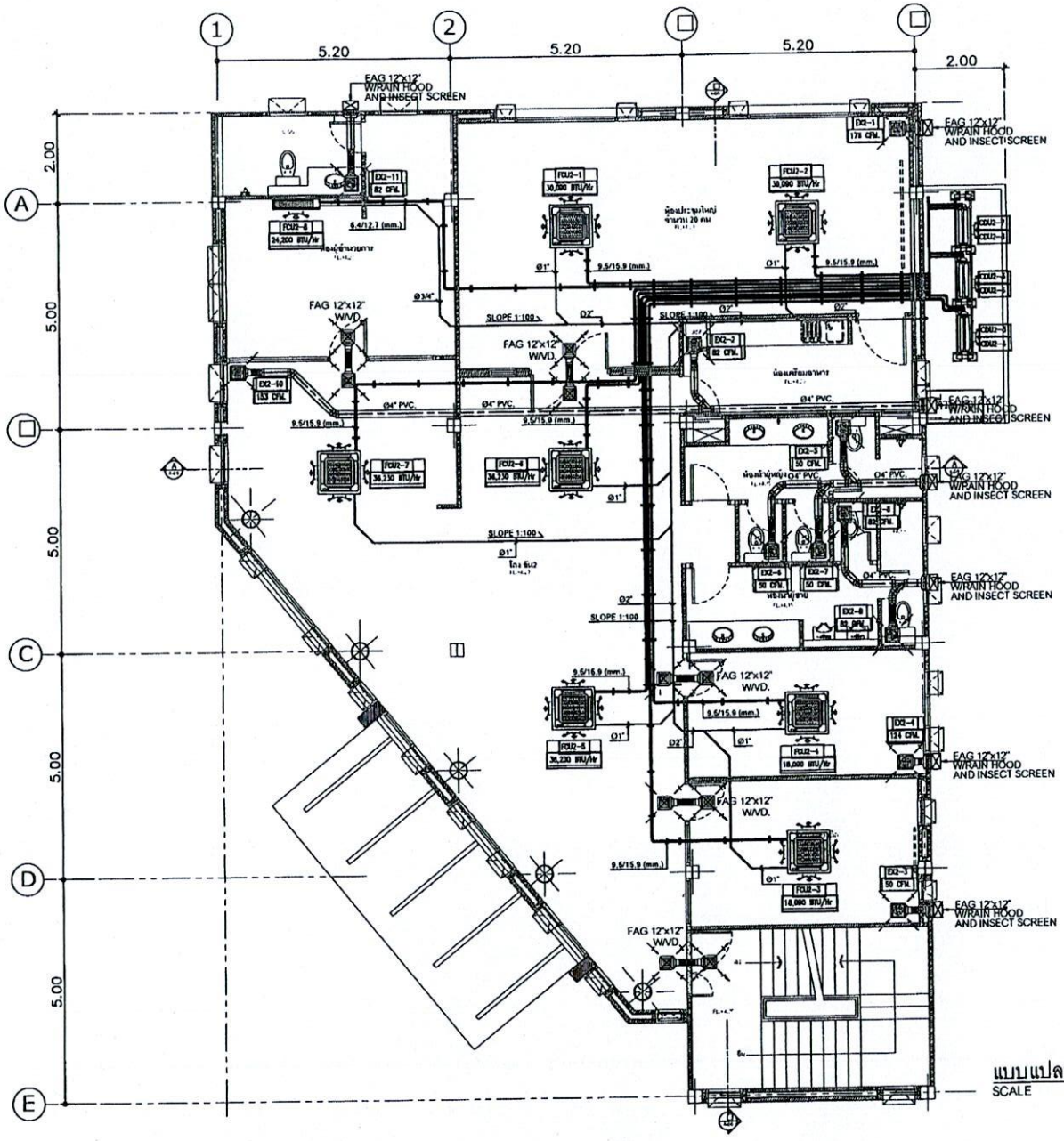
Checked

Finished

Drawing No. AC-□□

Drawing Total


1
2
5.20
5.20
5.20
2.00
A
5.00
5.00
5.00
5.00
C
D
E
แนวพื้นที่จอดรถยนต์
แนวพื้นที่จอดรถยนต์
แนวพื้นใหม่
ที่จอดรถยนต์
+0.00
+0.00
+0.00
+0.05
SLOPE
SLOPE
SLOPE
SLOPE
1
2
3
4
5
6
ทางเดิน ค.ส.ล
+0.15
แนวถนนหน้างาน
แนวถนนหน้างาน
ถนน
+0.00
ทางเดิน ค.ส.ล
+0.15
FAG 12"x12"
W/RAIN HOOD
AND INSECT SCREEN
FAG 12"x12"
W/RAIN HOOD
AND INSECT SCREEN
FAG 12"x12"
W/RAIN HOOD
AND INSECT SCREEN
FAG 12"x12"
W/RAIN HOOD
AND INSECT SCREEN
FAG 12"x12"
W/VD.
FAG 12"x12"
W/VD.
FAG 12"x12"
W/VD.
FAG 12"x12"
W/VD.
FAG 12"x12"
W/VD.
AND INSECT SCREEN
EAG
12"x12"
EAG
12"x12"
EAG
12"x12"
EAG
12"x12"
EAG
12"x12"
FCU1-1
36,330 BTU/Hr
FCU1-2
20,500 BTU/Hr
FCU1-3
43,000 BTU/Hr
FCU1-4
20,500 BTU/Hr
FCU1-5
11,900 BTU/Hr
EX1-1
50 CFM
EX1-2
50 CFM
EX1-3
30 CFM
EX1-4
50 CFM
EX1-5
50 CFM
EX1-6
50 CFM
EX1-7
50 CFM
CDU1-1
CDU1-2
CDU1-3
CDU1-4
CDU1-5
CDU2-1
CDU2-2
SLOPE 1:100
SLOPE 1:100
SLOPE 1:100
SLOPE 1:100
Ø1"
Ø2"
Ø3/4"
Ø1 1/2"
9.5/15.9 (mm.)
6.4/12.7 (mm.)
6.4/9.5 (mm.)
Ø4" PVC
Ø2" PVC
ห้องสมุด
ห้องทรัพยากรฯ
ห้องประชุม
ห้องน้ำหญิง
ห้องน้ำชาย
ห้องสำนักงาน
ห้องสำนักงาน
ห้องสำนักงาน



แบบแปลนแสดงระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ ชั้น 2
SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบแปลนแสดง ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ ชั้น 2

Scale 1:100

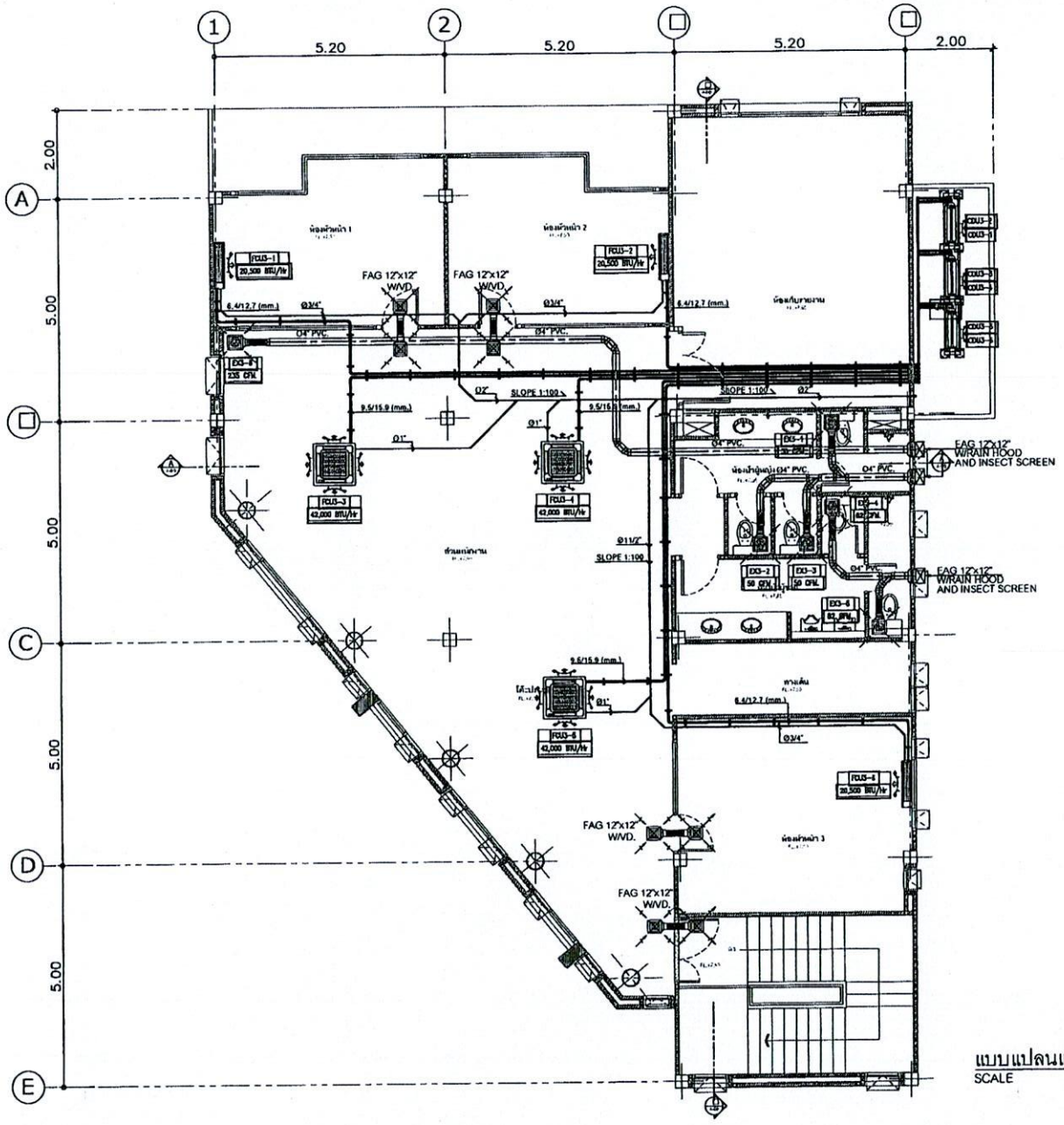
Drawing No. AC-□□

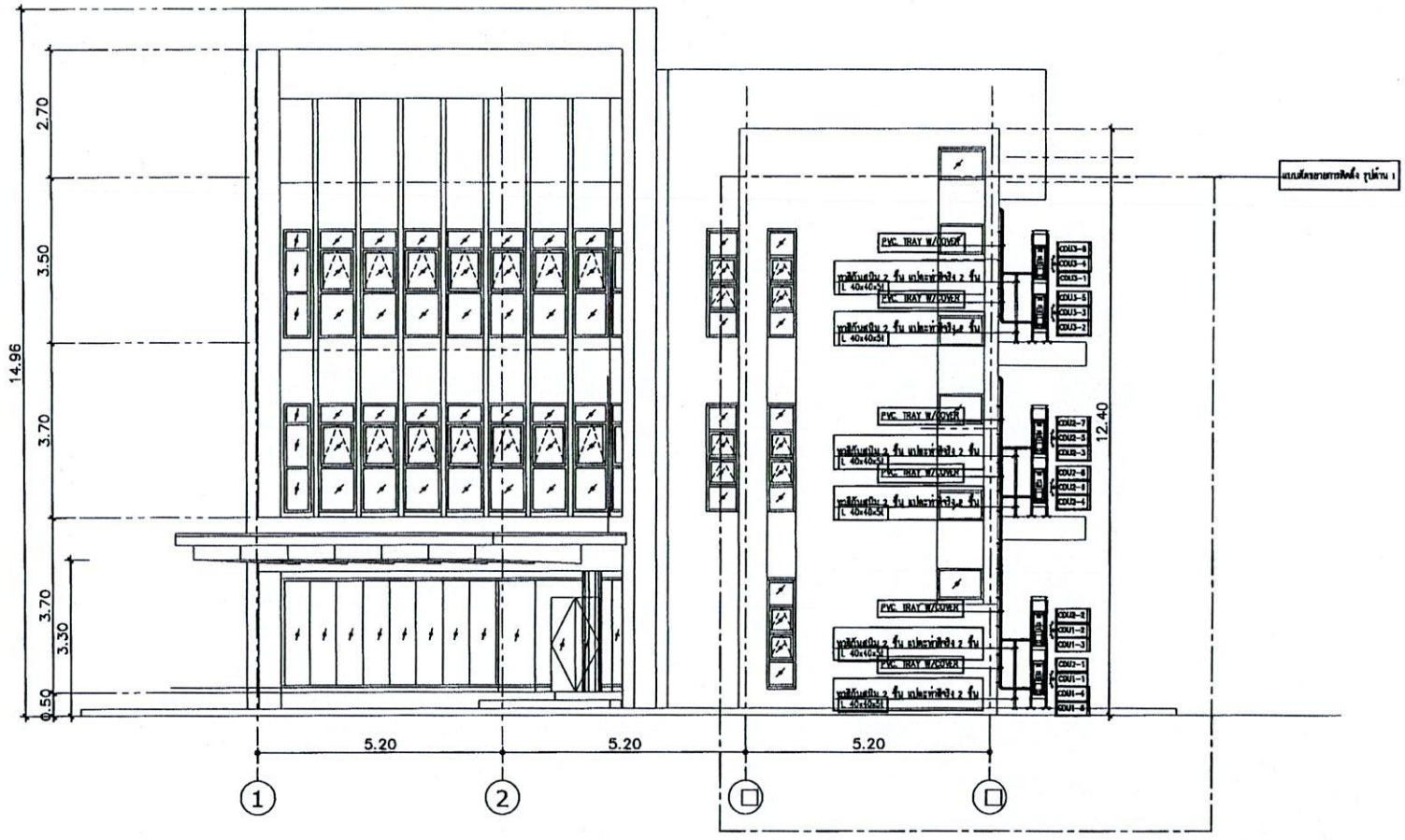
Draw

Checked

Finished

Drawing Total


1
2
5.20
5.20
5.20
2.00
A
5.00
5.00
5.00
5.00
E
2.00
FAG 12"x12" W/VD.
FAG 12"x12" W/VD.
FAG 12"x12" W/VD.
FAG 12"x12" W/VD.
FAG 12"x12" W/RAIN HOOD AND INSECT SCREEN
FAG 12"x12" W/RAIN HOOD AND INSECT SCREEN
SLOPE 1:100
SLOPE 1:100
SLOPE 1:100
ห้องเก็บอุปกรณ์
ห้องเก็บอุปกรณ์
ห้องเก็บอุปกรณ์



แบบขยายการติดตั้ง รูปด้าน 1
SCALE 1 : 100

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายการติดตั้ง
รูปด้าน 4

Scale 1:□□

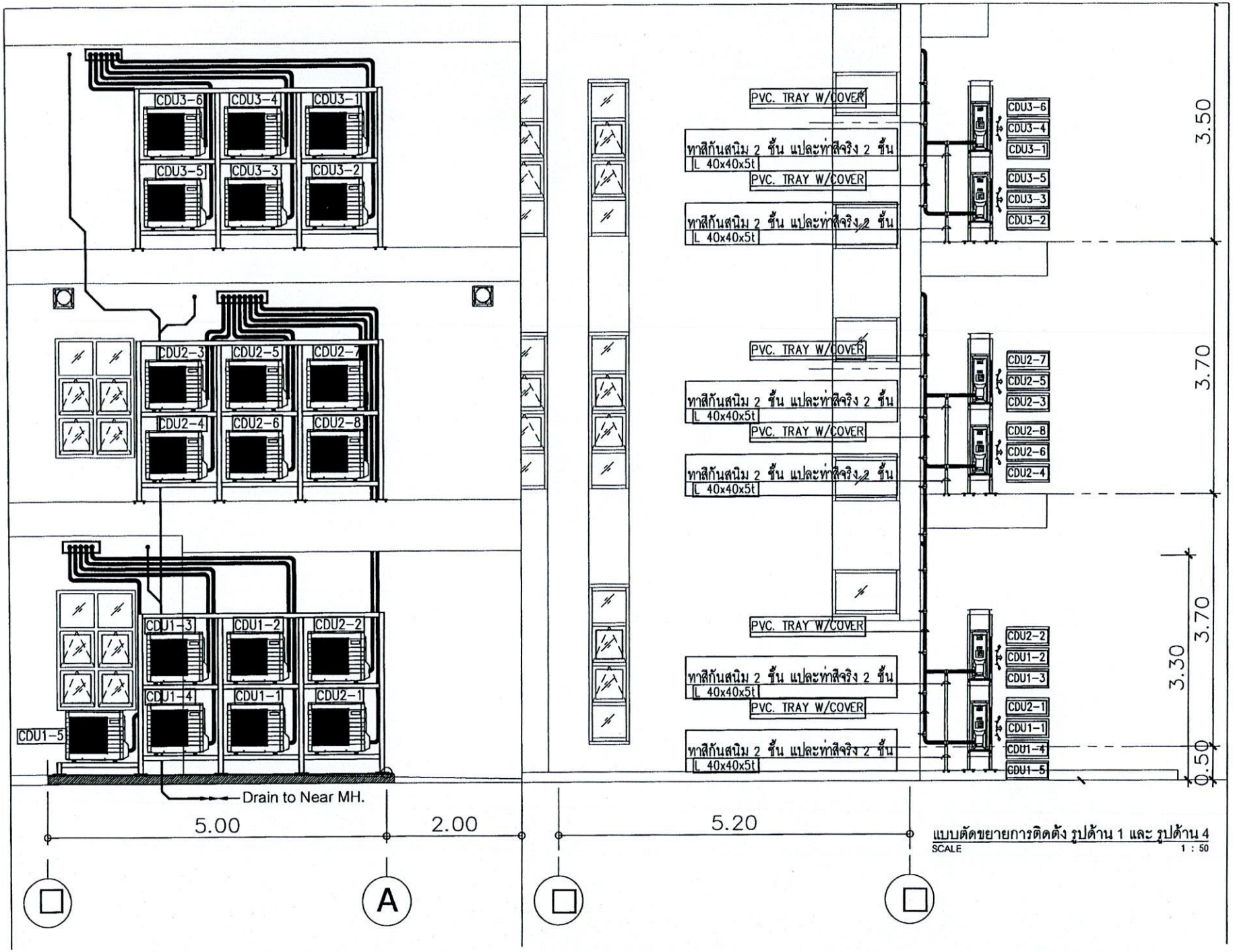
Drawing No.
AC-□□

Drawing Total

Draw

Checked

Finished



แบบตัดขยายการติดตั้ง รูปด้าน 1 และ รูปด้าน 4

SCALE 1 : 50

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบตัดขยายการติดตั้ง
รูปด้าน 1 และ รูปด้าน 4

Scale 1:□□

Drawn

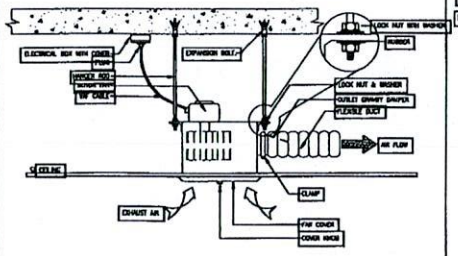
Checked

Finished

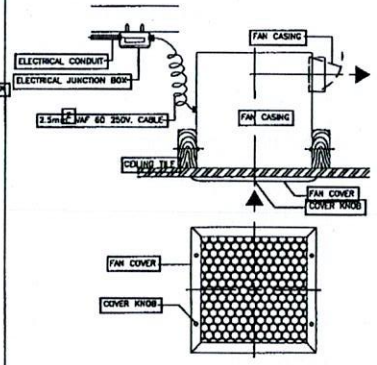
Drawing No. AC-1□

Drawing Total

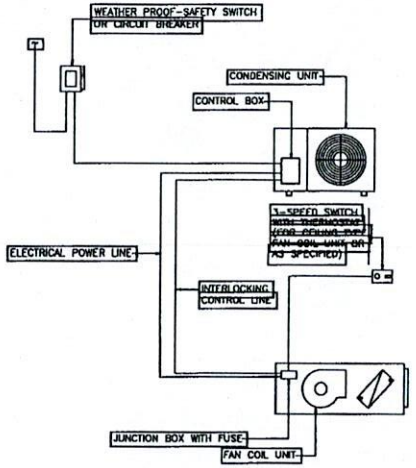
CEILING MOUNTED FAN DETAIL INSTALLATION.



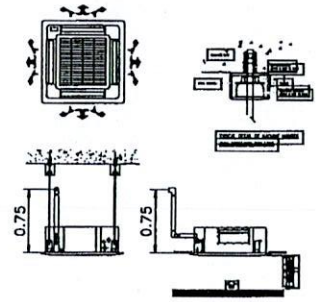
CEILING EXHAUST FAN



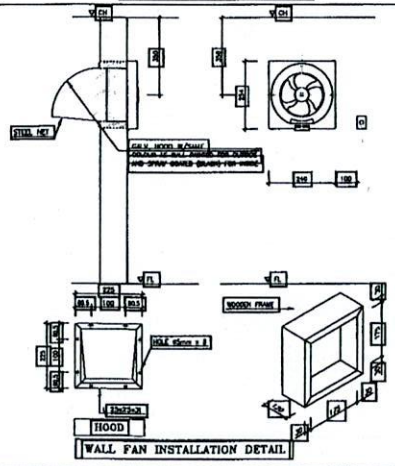
ELECTRICAL DIAGRAM FOR SMALL TYPE SPLIT TYPE AIR CONITIONING UNIT



TYPICAL INSTALLATION AIR HANDLING CASSETTE TYPE

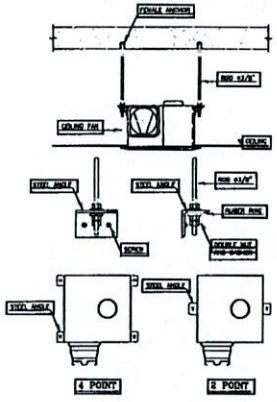


WALL FAN INSTALLATION DETAIL



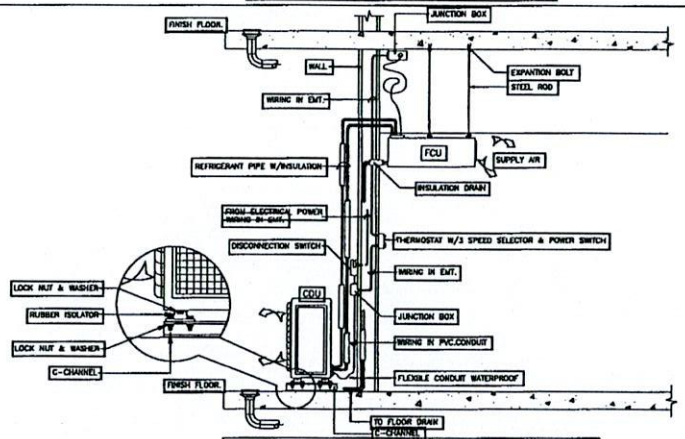
WALL FAN INSTALLATION DETAIL.

CEILING FAN INSTALLATION DETAIL



CEILING FAN INSTALLATION DETAIL

SPLIT TYPE AIR CONDITIONING INSTALLATION DETAIL



SPLIT TYPE AIR CONDITIONING INSTALLATION DETAIL

แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 1
SCALE NTS.

Project Name

สำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

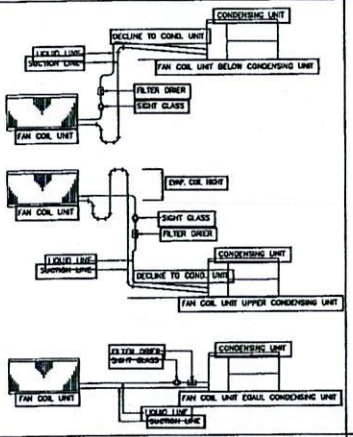
Revision	
Date	Description

Drawing Title

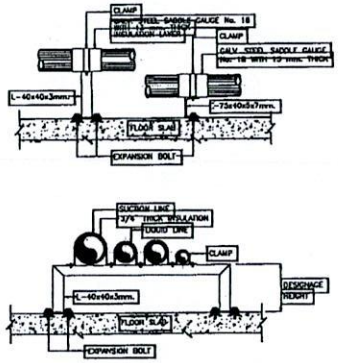
แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 1

Scale NTS.	Drawing No.
Draw	AC-11
Checked	Drawing Total
Finished	

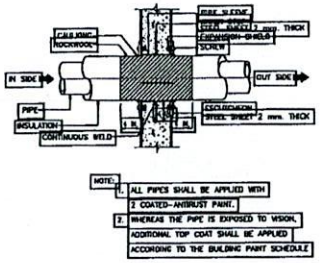
REFRIGERANT PIPE CONNECTION FOR SPLIT TYPE



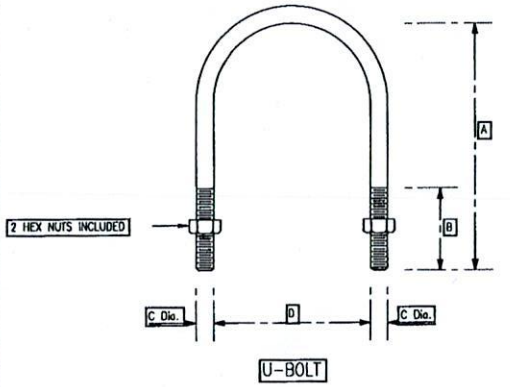
PIPE SUPPORT FOR SPLIT TYPE A/C



PIPE THROUGH EXTERIOR WALL



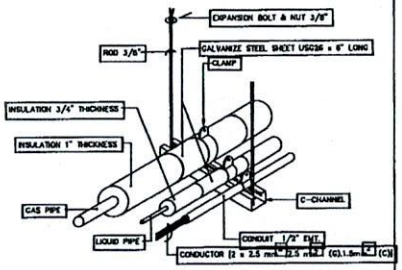
DETAIL OF U-BOLT, STEEL CHANNEL & EXPANSION BOLT



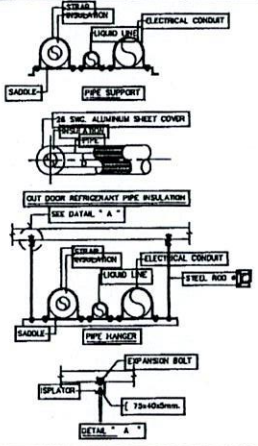
CONTROL WIRING DIAGRAM FOR A/C UNIT, SPLIT TYPE

A/C CAPACITY (Btu)	POWER INPUT (kw)	POWER SUPPLY (V/Ph/Hz)	SAFETY SWITCH NON-FUSIBLE TYPE PROOF HEAVY DUTY	MAIN ELECTRICAL WIRE CONDUCTOR TO C.O.U.
3.5	1.5	220/1/50	16,30A	2x2.5-IEC01,2.5-IEC01,G,#20mm.IMC
5.3	2.2	220/1/50	16,60A	2x4-IEC01,4-IEC01,G,#20mm.IMC
7.0	3.0	220/1/50	16,50A	2x6-IEC01,4-IEC01,G,#20mm.IMC
8.8	3.7	220/1/50	16,60A	2x10-IEC01,4-IEC01,G,#20mm.IMC
10.5	4.5	380/3/50	3P,30A	3x2.5-IEC01,2.5-IEC01,G,#15mm.IMC
14.0	6.0	380/3/50	3P,30A	3x2.5-IEC01,2.5-IEC01,G,#15mm.IMC
17.2	7.5	380/3/50	3P,30A	3x2.5-IEC01,2.5-IEC01,G,#15mm.IMC
27.8	11	380/3/50	3P,60A	3x6-IEC01,4-IEC01,G,#20mm.IMC
35.0	15	380/3/50	3P,60A	3x10-IEC01,4-IEC01,G,#20mm.IMC
64.3	27.5	380/3/50	3P,100A	3x25-IEC01,6-IEC01,G,#32mm.IMC

REFRIGERANT PIPING CONDUIT & SUPPORT HANGER



REFRIGERANT PIPING CONDUIT & SUPPORT HANGER



NOMINAL PIPE SIZE (INCH.)	THICKNESS OF PIPE INSULATION	DIMENSIONS D	A	B	C	STEEL CHANNEL	EXPANSION BOLT
1/2	1	2	4	2	1/2	3x1 3/4x1/4	3/8
3/4	1	2 1/2	4 1/2	2	1/2	3x1 3/4x1/4	3/8
1	1	2 1/2	4 1/2	2	1/2	3x1 3/4x1/4	3/8
1 1/4	1	3	5	2	1/2	3x1 3/4x1/4	1/2
1 1/2	1	3	5	2	1/2	3x1 3/4x1/4	1/2
2	1	3 3/4	5 3/4	2	1/2	3x1 3/4x1/4	1/2
2 1/2	1 1/4	4 1/2	6 3/4	2	1/2	3x1 3/4x1/4	1/2
3	1 1/4	5 3/4	7 1/2	2	1/2	4x2x1/4	1/2
4	1 1/4	6 3/4	8 3/4	2	1/2	4x2x1/4	5/8
6	1 1/2	8 3/4	11 3/4	3	3/4	7x3x1/4	5/8
8	1 1/2	11	14 3/4	4	3/4	7x3x1/4	3/4
10	2	13	16 3/4	4	3/4	7x3x1/4	3/4

DETAIL OF U-BOLT, STEEL CHANNEL & EXPANSION BOLT

แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 2
SCALE NTS.

Project Name

ตำนักงานสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง

Site Location

Owner

Architect

Structural Engineer

Electrical Engineer

Sanitary Engineer

Mechanical Engineer /

Revision

Date	Description

Drawing Title

แบบขยายตัวอย่างการติดตั้ง 2

Scale NTS.
Drawn
Checked
Finished

Drawing No.
AC-12
Drawing Total

