บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักการคลัง ฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน โทร ๓๑๘ , ๓๑๙

ที่ /๒๕๖๓ วันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรับฟังคำวิจารณ์จ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ปลัดเทศบาล

เรียน ผู้อำนวยการส่วนบริหารการคลัง

ด้วย ฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน ได้รายงานขอจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางในการจัดจ้าง ๑,๐๑๙,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งพันสิบเก้าล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) ซึ่งได้รับอนุมัติให้จัดจ้างพร้อมทั้งให้จัดทำร่างประกาศจ้างและร่างเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อนำร่างประกาศจ้างและร่างเอกสารประกวดราคาฯ ไปเผยแพร่ให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ ผ่านทางเว็ปไซต์ของเทศบาลนครปากเกร็ด, ปิดประกาศที่ตู้ประกาศของเทศบาลนครปากเกร็ด และเว็ปไซต์ของกรมบัญชีกลาง แล้วนั้น

ฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน ขอนำร่างประกาศจ้างและร่างเอกสารประกวดราคาฯ ขึ้นเผยแพร่ทางเว็ปไซต์ของเทศบาลนครปากเกร็ด, ปิดประกาศที่ตู้ประกาศของเทศบาลนครปากเกร็ด และเว็ปไซต์ของกรมบัญชีกลาง เป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ ตั้งแต่วันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวอรุณศรี วงหาร)
หัวหน้าฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน

(น.ต.ศุภัญญา ขงษ์สกิจรัฒน์)
ผู้อำนวยการส่วนบริหารการคลัง

สมควรพิจารณา ขอนำร่างประกาศจ้าง และร่างเอกสารประกวดราคาฯ ขึ้นเผยแพร่ทางเว็ปไซต์ของเทศบาลนครปากเกร็ด, ปิดประกาศที่ตู้ประกาศของเทศบาลนครปากเกร็ด และเว็ปไซต์ของกรมบัญชีกลาง เป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ ตั้งแต่วันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๓ – ๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

อนุมัติ

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

(นางดวงจันทร์ ทองกระสัน)
ผู้อำนวยการสำนักการคลัง

๖ ต.ค. ๒๕๖๓

(นางปริญดา เชาว์ชีรัญ)
รองปลัดเทศบาล รักษาราชการแทน



ประกาศเทศบาลนครปากเกร็ด

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครปากเกร็ด มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ บริเวณที่ดินของเทศบาลตรงข้ามหมู่บ้านพญาไท วิลเลจ หมู่ ๑ มีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า ๒๙,๐๐๐.๐๐ ตร.ม. ตกแต่งภายในติดตั้งครุภัณฑ์ วางระบบสาธารณูปโภค ที่จอดรถ พร้อมปรับภูมิทัศน์โดยรอบ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๑๙,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งพันสิบเก้าล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างโดยมีผลงานก่อสร้างอาคารสำนักงานหรืออาคารสาธารณะขนาดใหญ่ ซึ่งมีห้องประชุมใหญ่ขนาดพื้นที่ห้องประชุมไม่น้อยกว่า ๑๙๕ ตร.ม. และเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมงานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบลิฟต์โดยสาร ระบบไฟฟ้าแรงสูงและหม้อแปลงไฟฟ้า ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด งานตกแต่งภายใน และงานครุภัณฑ์

เฟอร์นิเจอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ และงานผังบริเวณ ได้แก่ งานถนน งานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาลภายนอก และงานปรับปรุงภูมิทัศน์ **ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าร้อยล้านบาทถ้วน)** โดยมีมูลค่างานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ **ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)** เป็นสัญญาเดียว ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จถึงวันที่ประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ (กรณีเสนอผลงานเอกชน ต้องแนบสำเนาใบกำกับภาษี ใบเสร็จรับเงิน และหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย ของผลงานมาแสดงให้ครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา)

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงนามในข้อตกลงคุณธรรม

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง (Term of Reference) โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www. pakkretcity.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๙๖๐-๙๗๐๔ต่อ๓๑๘,๓๑๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่

ตามประกาศ เทศบาลนครปากเกร็ด

ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๓

เทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "เทศบาลนครปากเกร็ด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ณ บริเวณที่ดินของเทศบาลตรงข้ามหมู่บ้านพญาไท วิลเลจ หมู่ ๑ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด โดยก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ บริเวณที่ดินของเทศบาลตรงข้ามหมู่บ้านพญาไท วิลเลจ หมู่ ๑ มีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า ๒๙,๐๐๐.๐๐ ตร.ม. ตกแต่งภายในติดตั้งครุภัณฑ์ วางระบบสาธารณูปโภค ที่จอดรถ พร้อมปรับภูมิทัศน์โดยรอบ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด แบบรูปและรายละเอียดโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ จำนวน -๒๙๔- แผ่น

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

K = ๐.๒๕ + ๐.๑๕ It/Io + ๐.๑๐ Ct/Co + ๐.๔๐ Mt/Mo + ๐.๑๐ St/So

(งานอาคาร)

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

๑.๙ แบบข้อตกลงคุณธรรม (Integrity Pact) ความร่วมมือป้องกันและต่อต้านการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ(สำหรับส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/องค์การมหาชน/หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชน)

๑.๑๐ ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง จำนวน -๑- หน้า

๑.๑๑ เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง จำนวน -๘๕- หน้า

.....ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างโดยมีผลงานก่อสร้างอาคารสำนักงานหรืออาคารสาธารณะขนาดใหญ่ ซึ่งมีห้องประชุมใหญ่ขนาดพื้นที่ห้องประชุมไม่น้อยกว่า ๑๙๕ ตร.ม. และเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมงานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบลิฟต์โดยสาร ระบบไฟฟ้าแรงสูงและหม้อแปลงไฟฟ้า ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด งานตกแต่งภายใน และงานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ และงานผังบริเวณ ได้แก่ งานถนน งานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาลภายนอก และงานปรับปรุงภูมิทัศน์ **ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าร้อยล้านบาทถ้วน)** โดยมีมูลค่างานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ **ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)** เป็นสัญญาเดียว ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จถึงวันที่ประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ (กรณีเสนอผลงานเอกชน ต้องแนบสำเนาใบกำกับภาษี ใบเสร็จรับเงิน และหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย ของผลงานมาแสดงให้ครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา)

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมี

คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงนามในข้อตกลงคุณธรรม

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง (Term of Reference) โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งแนบเอกสารหลักฐาน เกี่ยวกับนโยบายดังกล่าว และแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแบบข้อตกลงคุณธรรม การคัดเลือกผู้สังเกตการณ์

(๖) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๖.๑) หนังสือจดทะเบียนบริษัท

(๗) 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) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

(๕) เอกสารตามที่กำหนดในขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง (Term of Reference) โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑,๐๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครปากเกร็ด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลนครปากเกร็ด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าสิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจกรรมร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการ

ประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนครปากเกร็ด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลนครปากเกร็ดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครปากเกร็ด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครปากเกร็ด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครปากเกร็ดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลนครปากเกร็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของเทศบาลนครปากเกร็ดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่า

ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครปากเกร็ด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลนครปากเกร็ด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครปากเกร็ด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาลนครปากเกร็ด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลนครปากเกร็ด ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เทศบาลนครปากเกร็ดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด 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

เทศบาลนครปากเกร็ดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถตรวจรับพัสดุ งวดใดงวดหนึ่งก่อนได้ ทั้งนี้ต้องตรวจรับพัสดุในงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จ โดยกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๖๖ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- การเตรียมสถานที่ สำรวจและวางผังอาคาร
- งานทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวบริเวณรอบรั้วโครงการ
- งานสร้างประตูรั้วชั่วคราวทางเข้าโครงการ
- งานก่อสร้างอาคารสำนักงานสนาม ,ระบบสุขาภิบาลชั่วคราวและไฟฟ้าชั่วคราว
- ปรับพื้นที่ วางหมุดเสาเข็ม, ตอกเข็ม แล้วเสร็จ 100% (รวมเข็มของงานน้ำตกและบ่อน้ำระหว่างอาคาร A และ อาคาร B)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตฐานราก แล้วเสร็จ 90%
- เทคอนกรีตพื้น ชั้นที่ G ระดับ -0.25 พร้อมผนัง ค.ส.ล. กันดินรอบอาคารในส่วนที่ต่อเนื่องกับพื้นชั้น G แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๓ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้น G (รับพื้นชั้นที่ 1) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 1 ระดับ +2.40 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 1 (รับพื้นชั้นที่ 2) แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๔ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 2 ระดับ +6.40 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสาผนังลิฟต์ ชั้นที่ 2 (รับพื้นชั้นที่ 3) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 3 ระดับ 10.40 แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๕ วัน

งวดที่ ๕ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสาผนังลิฟต์ ชั้นที่ 3 (รับพื้นชั้นที่ 4) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 4 ระดับ +14.60 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ G ขึ้นชั้นที่ 1 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสาผนังลิฟต์ ชั้นที่ 4 (รับพื้นชั้นที่ 5) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 5 ระดับ +19.30 แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๖ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ 1 ขึ้นชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 5 (รับชั้นหลังคา) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้น, คานชั้นหลังคา ระดับ +22.45 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ชั้นที่ 2 ขึ้นชั้นที่ 3 แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐๕ วัน

งวดที่ ๗ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตโครงสร้างอาคาร A ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งโครงหลังคาเหล็กของอาคาร A แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทางเดินเชื่อมและหลังคาคลุมทางเชื่อมระหว่างอาคารทั้งหมด)
- เทคอนกรีตโครงสร้างของช่องบันได, บ่อน้ำของงานน้ำตกระหว่างอาคาร A และ อาคาร B แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๘ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้น G, ชั้นที่ 1, ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดับเพลิง ชั้น G,ชั้นที่ 1 , ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น G,ชั้นที่ 1 , ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๓๕ วัน

งวดที่ ๙ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดังเพลิง ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๑๐ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ G, 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ G, 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 60% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ G,1, 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมกระจกและงานผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)
- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖๕ วัน

งวดที่ ๑๑ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 60% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมกระจกและงาน

ผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)

- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๑๒ เอาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก 30% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต
- งานเทพื้นขัดมันเรียบ ชั้นที่ G,1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานฝ้าเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งลิฟต์โดยสาร แล้วเสร็จ 90% (ไม่รวมทดสอบระบบ และลิฟต์คนพิการ – ผู้สูงอายุ)
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น G, 1, 2 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๙๕ วัน

งวดที่ ๑๓ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก 60% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต
- งานเทพื้นขัดมันเรียบ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานฝ้าเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้ง WATER COOLED CHILLER 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

งวดที่ ๑๔ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๔๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 50% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 50% ไม่รวมกระจก
- งานติดตั้งบันไดเลื่อน 2 ตัว แล้วเสร็จ 90% ไม่รวมทดสอบระบบ

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๒๕ วัน

งวดที่ ๑๕ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 95% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 95% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งราวบันได, ราวกันตกกระจก แล้วเสร็จ 90% (ไม่รวมติดตั้งกระจก)
- งานปูกระเบื้องพื้นชั้นที่ 1,2 แล้วเสร็จ 90%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน

งวดที่ ๑๖ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก 90% (ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต)
- มุงหลังคาอาคาร A พร้อมติดตั้งแผงโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์แล้วเสร็จ 90% ไม่รวมทดสอบระบบ
- งานปูกระเบื้องพื้น ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งลิฟต์คนพิการ - ผู้สูงอายุ แล้วเสร็จ 85%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๕๕ วัน

งวดที่ ๑๗ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 30%
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 30%
- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 30%
- งานโครงเหล็กพื้นเวที กรุไม้อัดซีเมนต์ หนา 20 มม. ห้องอเนกประสงค์ 3 แล้วเสร็จ 90%
- งานตกแต่งผนังกรุไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต ห้องอเนกประสงค์ 3 แล้วเสร็จ 90%
- งานตกแต่งเสาภายในห้อง ห้องอเนกประสงค์ 3 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน

งวดที่ ๑๘ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 60%
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 60%
- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 60%
- งานติดตั้งผนัง Wall Paper ห้องอเนกประสงค์ 3 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งปูพรม ห้องอเนกประสงค์ 3 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้า ห้องอเนกประสงค์ 3 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งผนังกระจก ห้องอเนกประสงค์ 3 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๘๕ วัน

งวดที่ ๑๙ อาคาร A เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งกระจกประตู-หน้าต่างของอาคาร A แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งกระจกห้อง V.I.P. (ระบบ Glass Rib) แล้วเสร็จ 95%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน

งวดที่ ๒๐ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ปรับพื้นที่ วางหมุดเสาเข็ม, ตอกเข็ม แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๗ วัน

งวดที่ ๒๑ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตฐานรากแล้วเสร็จ 90%
- เทคอนกรีตพื้นชั้น G ที่ระดับ -0.25 พร้อมผนัง ค.ส.ล. กันดินรอบอาคารในส่วนที่ต่อเนื่องกับพื้น

ชั้น G แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑๕ วัน

งวดที่ ๒๒ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้น G (รับพื้นชั้นที่ 1) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 1 ระดับ +2.40 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 1 (รับพื้นชั้นที่ 2) แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน

งวดที่ ๒๓ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 2 ระดับ +6.40 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 2 (รับพื้นชั้นที่ 3) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 3 ระดับ +10.40 แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๔๕ วัน

งวดที่ ๒๔ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 3 (รับพื้นชั้นที่ 4) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 4 ระดับ +14.60 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้น G ขึ้นชั้นที่ 1 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ พื้นชั้นที่ 4 (รับพื้นชั้นที่ 5) แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖๐ วัน

งวดที่ ๒๕ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 5 ระดับ +18.80 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ 1 ขึ้นชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 5 (รับชั้นหลังคา) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้น, คานชั้นหลังคา ระดับ +22.65 แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๗๕ วัน

งวดที่ ๒๖ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตโครงสร้างอาคาร B ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ 100%
- ติดตั้งโครงสร้างหลังคาเหล็กของอาคาร B แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทางเดินเชื่อมและหลังคาคลุมทางเชื่อมระหว่างอาคารทั้งหมด)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๙๐ วัน

งวดที่ ๒๗ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้น G, ชั้นที่ 1, ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดับเพลิง ชั้นที่ 1 , ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น G,ชั้นที่ 1 , ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐๕ วัน

งวดที่ ๒๘ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดับเพลิง ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๒๐ วัน

งวดที่ ๒๙ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๕๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ G, 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ G, 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 60% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ G, 1, 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมกระจกและงานผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)
- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๓๕ วัน

งวดที่ ๓๐ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๖๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 60% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมกระจกและงานผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)
- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕๐ วัน

งวดที่ ๓๑ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๔๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก 30% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต
- งานเทพื้นขัดมัน ชั้น G, 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้น G, 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้น G, 1, 2แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น G, 1, 2 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๖๕ วัน

งวดที่ ๓๒ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก 60% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต

- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานเทพื้นขัดมัน ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- งานเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘๐ วัน

งวดที่ ๓๓ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๖๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 50% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 50% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งบันไดเลื่อนยาว 4 เมตร 4 ชุด แล้วเสร็จ 90% ไม่รวมทดสอบระบบ

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๙๕ วัน

งวดที่ ๓๔ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 95% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 95% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งบันไดเลื่อน 2 ชุด แล้วเสร็จ 90% (ไม่รวมทดสอบระบบ)
- งานปูกระเบื้องพื้นชั้นที่ 1,2 แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๑๐ วัน

งวดที่ ๓๕ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก 90%
- งานปูกระเบื้องพื้น ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- มุงหลังคาอาคาร B พร้อมติดตั้งแผงโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ แล้วเสร็จ 90%

ไม่รวมทดสอบระบบ

- ติดตั้งรายบันได, รายกันตกกระจก แล้วเสร็จ 90% (ไม่รวมติดตั้งกระจก)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๒๕ วัน

งวดที่ ๓๖ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 30%
- งานโครงเหล็กพื้นเวที กรุทับไม้อัดซีเมนต์ หนา 20 มม. ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ 80%
- งานตกแต่งผนังกรุไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ 80%
- งานตกแต่งผนังลามิเนต ห้องเอนกประสงค์ 1 แล้วเสร็จ 80%
- งานตกแต่งผนังลามิเนต ห้องเอนกประสงค์ 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานโครงสร้างพื้นเวที กรุทับไม้อัดซีเมนต์ หนา 20 มม. ห้องเอนกประสงค์ 4 แล้วเสร็จ 80%
- งานตกแต่งผนังลามิเนต ห้องเอนกประสงค์ 4 แล้วเสร็จ 80%
- งานตกแต่งผนังกรุไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต ห้องประชุมย่อย 4 แล้วเสร็จ 80%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตช์, ปลั๊ก ชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 30%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 60%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๔๐ วัน

งวดที่ ๓๗ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 60%
- งานติดตั้งผนัง Wall Paper ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้า ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ 80%
- งานปูพื้นไม้มะค่า, พื้นปูพรม ห้องอเนกประสงค์ 4 แล้วเสร็จ 80
- งานติดตั้งฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้า ห้องอเนกประสงค์ 4 แล้วเสร็จ 80%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก ชั้นที่ 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 60%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 60%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๕๕ วัน

งวดที่ ๓๘ อาคาร B เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งกระจกประตู-หน้าต่างของอาคาร B แล้วเสร็จ 90%
- ติดตั้งกระจกราวกันตกประตู-หน้าต่างของอาคาร B แล้วเสร็จ 90% ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๗๐ วัน

งวดที่ ๓๙ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ปรับพื้นที่ วางหมุดเสาเข็ม, ตอกเข็ม แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๘๕ วัน

งวดที่ ๔๐ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตฐานรากแล้วเสร็จ 90%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ G ระดับ -0.20, +0.40 พร้อมผนัง ค.ส.ล. กันดินรอบอาคาร (ถ้ามี) แล้วเสร็จ 100%

ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐๐ วัน

งวดที่ ๔๑ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้น G (รับพื้นชั้นที่ 1) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 1 ระดับ -1.65, +2.90 แล้วเสร็จ 100% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 1 (รับพื้นชั้นที่ 2) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้น 2 ระดับ +4.15, +5.40 แล้วเสร็จ 100% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๑๕ วัน

งวดที่ ๔๒ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 2 (รับพื้นชั้นที่ 3) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 3 ระดับ +6.65, +7.90 แล้วเสร็จ 100% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 3 (รับพื้นชั้นที่ 4) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 4 ระดับ +9.15, +10.40 แล้วเสร็จ 100% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๓๐ วัน

งวดที่ ๔๓ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 4 (รับพื้นชั้นที่ 5) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 5 ระดับ +11.75, +13.10 แล้วเสร็จ 100% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 5 (รับพื้นชั้นที่ 6) แล้วเสร็จ 100%%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ พื้นชั้นที่ 4 (รับพื้นชั้นที่ 5) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 6 ระดับ +14.30, +15.60 แล้วเสร็จ 100% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ G ขึ้นชั้นที่ 1, 2 แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตทางลาดระหว่างชั้นจากพื้น +0.40 ขึ้นพื้น +1.65 และจาก +1.65 ขึ้นพื้น +2.90

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๔๕ วัน

งวดที่ ๔๔ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๙๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 6 (รับพื้นชั้น 7) แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ 7 ระดับ +16.85, +18.10 แล้วเสร็จ 100% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ 7 รับพื้น ROOF แล้วเสร็จ 100%
- เทคอนกรีตพื้นชั้น ROOF ระดับ +21.40
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากพื้นชั้นที่ 2 ขึ้นพื้นชั้นที่ 3, 4 แล้วเสร็จ
- เทคอนกรีตทางลาดระหว่างชั้นจากพื้น +2.90 ถึงพื้น +10.40 แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๖๐ วัน

งวดที่ ๔๕ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- เทคอนกรีตหลังคาคลุมช่องบันไดและงานโครงสร้างหลักส่วนที่เหลือของอาคาร Cทั้งหมดแล้วเสร็จ 100%
- ก่ออิฐ+เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 แล้งเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๗๕ วัน

งวดที่ ๔๖ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้น G, 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดับเพลิง ชั้นที่ 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น G, 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๙๐ วัน

งวดที่ ๔๗ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ 4, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 80%

- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดังเพลิง ชั้นที่ 4, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 80%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 4, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๐๕ วัน

งวดที่ ๔๘ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานฉาบปูนภายใน ชั้น G, 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 80%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้น G, 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 90%
- งานฉาบแต่งท้องพื้นเปลือย ชั้นที่ G, 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 80%
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ G, 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้น G, 1, 2, 3 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมกระจก)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๒๐ วัน

งวดที่ ๔๙ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ 4, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 90%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ 4, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 90%
- งานฉาบแต่งท้องพื้นเปลือย ชั้นที่ 4, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 80%
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ 4, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ 5, 5, 6, 7 แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมกระจก)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๓๕ วัน

งวดที่ ๕๐ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต แล้วเสร็จ 40%
- งานติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก, ระบบจอดรถอัตโนมัติ ชั้น G, 1, 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น G, 1, 2 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม แล้วเสร็จ 50% (ไม่รวมกระจก)ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๕๐ วัน

งวดที่ ๕๑ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก, ระบบจอดรถอัตโนมัติ ชั้น 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น 3, 4, 5 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 40%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม แล้วเสร็จ 90% (ไม่รวมกระจก)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๖๕ วัน

งวดที่ ๕๒ อาคาร C เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานติดตั้งแผ่นผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก, ระบบจอดรถอัตโนมัติ ชั้น 6, 7 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น 6, 7 แล้วเสร็จ 80%
- งานติดตั้งลิฟต์โดยสาร แล้วเสร็จ 90% ไม่รวมทดสอบระบบ

- งานทาสีผนังภายนอก-ใน แล้วเสร็จ 80%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๘๐ วัน

งวดที่ ๕๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ปรับพื้นที่ถมดิน วางหมุดเสาเข็มพร้อมตอกเข็มขนาด 0.35x0.35 ของงานภายนอกอาคารที่เหลือทั้งหมด แล้วเสร็จ 100%

- ทำงานซีเมนต์คอลัมป์ของทั้งโครงการแล้วเสร็จ 50%

- ตอกเสาเข็มถังบำบัด ค.ส.ล. แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๙๕ วัน

งวดที่ ๕๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ทำงานซีเมนต์คอลัมป์ของทั้งโครงการแล้วเสร็จ 100%
- ตอกเข็มฐานป้ายโครงการ แล้วเสร็จ 100%
- ตอกเข็มฐานศาลพระพรหม แล้วเสร็จ 100%
- ตอกเข็มฐานศาลา 2 หลัง แล้วเสร็จ 100%
- ตอกเข็มซุ้มทางเข้าโครงการ แล้วเสร็จ 100%
- ตอกเข็มแนวรั้วกำแพงกันดินรอบนอกของโครงการ แล้วเสร็จ 50%
- งานระบบไฟฟ้า (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ 50%
- งานระบบสุขาภิบาล (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ 50%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๑๐ วัน

งวดที่ ๕๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๕๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ตอกเข็มแนวรั้วกำแพงกันดินรอบนอกของโครงการ แล้วเสร็จ 100%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ป้ายโครงการ แล้วเสร็จ 100%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ศาลพระพรหม แล้วเสร็จ 100%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ศาลา 2 หลัง แล้วเสร็จ 100%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ซุ้มทางเข้าโครงการ แล้วเสร็จ 100%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. รั้วกำแพงกันดินรอบนอกของโครงการแล้วเสร็จ 80%
- งานระบบไฟฟ้า (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ 75%
- งานระบบสุขาภิบาล (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ 75%

ห้แล้วเสร็จภายใน ๘๒๕ วัน

งวดที่ ๕๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ พร้อมเทเสาเอ็น-ทับหลังรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ 30%
- เทคอนกรีตบ่อบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล. แล้วเสร็จ 100%
- งานเทคอนกรีตลานกิจกรรมด้านหน้าอาคาร A-B แล้วเสร็จ 40%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๔๐ วัน

งวดที่ ๕๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ พร้อมเทเสาเอ็น-ทับหลังรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ 60%

- งานฉาบปูนรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ 30%
- งานเทคอนกรีตลานกิจกรรมด้านหน้าอาคาร A-B แล้วเสร็จ 90%
- งานผิวลานกิจกรรม ทรายล้าง, หินแกรนิต, ขัดเรียบ, ขัดมันผสมสีฝุ่นดำ แล้วเสร็จ 40%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๕๕ วัน

งวดที่ ๕๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๘๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานก่ออิฐ พร้อมเทเสาเอ็น-ทับหลังรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ 90%
- งานฉาบปูนรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ 60%
- งานผิวลานกิจกรรม ทรายล้าง, หินแกรนิต, ขัดเรียบ, ขัดมันผสมสีฝุ่นดำ แล้วเสร็จ 90%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๗๐ วัน

งวดที่ ๕๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม, หญ้า แล้วเสร็จ 100%
- น้ำตกจำลองไฟเบอร์กลาส, จัดสวนไม้ประดับระหว่างอาคาร A และ B แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๘๕ วัน

งวดที่ ๖๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ก่อสร้างงานสถาปัตย์ของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ 50%
- งานติดตั้งโครงเหล็ก ซุ้มประตูทางเข้า, รั้วประตูทางเข้า, ป้ายโครงการ แล้วเสร็จ 50%
- ก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ 50%
- ก่อสร้างทางเชื่อมอาคารระหว่างอาคาร A+B+C แล้วเสร็จ 50%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐๐ วัน

งวดที่ ๖๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ก่อสร้างงานสถาปัตย์ของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ 90%
- งานติดตั้งโครงเหล็ก ซุ้มประตูทางเข้า, รั้วประตูทางเข้า, ป้ายโครงการ แล้วเสร็จ 90%
- ก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ 90%
- ก่อสร้างทางเชื่อมอาคารระหว่างอาคาร A+B+C แล้วเสร็จ 90%
- งานระบบไฟฟ้า (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ 95%
- งานระบบสุขาภิบาล (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ 95%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๑๕ วัน

งวดที่ ๖๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ 25%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ 25%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ 25%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ 25%
- ติดตั้งจอ LED P3 ขนาด 1.152 x 4.224 $ม^2$ แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๓๐ วัน

งวดที่ ๖๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งจอ LED P3 ขนาด 4.608x2.688 $ม^2$ แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๔๕ วัน

งวดที่ ๖๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ 50%
- ติดตั้งจอ LED P6 ขนาด 9.216x5.76 $ม^2$ แล้วเสร็จ 80% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๖๐ วัน

งวดที่ ๖๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ 100%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ 100%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ 100%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ 100%
- ติดตั้งจอ LED บริเวณหลังคาระหว่าง อาคาร A-B ขนาด 5.76x23.07 $ม^2$ แล้วเสร็จ 100%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๗๕ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ทดสอบงานระบบทั้งหมด
- งานผังบริเวณ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำงานส่วนที่เหลือให้ตรงตามรูปแบบและรายการประกอบแบบระบุให้แล้วเสร็จทุกประการแล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน

ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 1,000 วัน นับจากวันเริ่มงานตามสัญญาทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครปากเกร็ด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ดก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้านั้น เมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินที่จะจ่ายแต่ละครั้งที่จะใช้คืนเงินล่วงหน้าที่คู่สัญญาได้รับไปเป็นจำนวนเท่าใดแล้ว หรือนำหลักประกันมาวางเท่ากับมูลค่าของเงินที่ต้องหัก คู่สัญญาสามารถขอคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าแต่บางส่วนได้

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเบิกจ่ายประจำปี ๒๕๖๔ (เงินนอกงบประมาณจากเงินกู้)

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ เทศบาลนครปากเกร็ดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเบิกจ่ายประจำปี ๒๕๖๔ (เงินนอกงบประมาณจากเงินกู้)

๑๒.๒ เมื่อเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครปากเกร็ดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ เทศบาลนครปากเกร็ดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครปากเกร็ด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ เทศบาลนครปากเกร็ด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้

(๑) เทศบาลนครปากเกร็ดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครปากเกร็ด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒.๗ เทศบาลนครปากเกร็ด ขอสงวนสิทธิ์จะลงนามในสัญญาก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติสั่งจ้างจากผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๔ และตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ มท.๐๘๐๘.๒/ว.๒๗๓ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๒

๑๒.๘ เทศบาลนครปากเกร็ด ขอสงวนสิทธิจะลงนามในสัญญาก็ต่อเมื่อได้ลงนามในสัญญาเงินกู้จากสำนักงานเงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล (ก.ส.ท.) เรียบร้อยแล้วเท่านั้น

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน

สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลนครปากเกร็ดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลนครปากเกร็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวส. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ สาขาช่างก่อสร้าง หรือสาขาช่างโยธา หรือสาขาช่างสำรวจ, สาขาช่างไฟฟ้า และสาขาช่างเครื่องกล

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลนครปากเกร็ด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครปากเกร็ด ไว้ชั่วคราว

เทศบาลนครปากเกร็ด

ตุลาคม ๒๕๖๓

เอกสารแนบประกาศประกวดราคาจ้าง

.....

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักการช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร.๘๒๔

ที่ ๔๕๙๕ /๒๕๖๓ **วันที่** ๙ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติใช้ข้อกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง (TOR) และกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่

เรียน นายกเทศมนตรี ผ่าน ปลัดเทศบาล

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ด ที่ ๖๖๙/๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างและกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ โดยมีหน้าที่พิจารณากำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ได้มาซึ่งครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่ใช้ในโครงการดังกล่าว ซึ่งเทศบาลนครปากเกร็ดได้รับบอนุมัติจากคณะกรรมการเงินทุนส่งเสริมกิจการเทศบาล ก.ส.ท. ให้เทศบาลนครปากเกร็ดกู้ในวงเงิน ๑,๐๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันยี่สิบล้านบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการโครงการดังกล่าว ตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕) ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๒ (หน้า ๔๖๘ ข้อ ๒ ลำดับที่ ๒.๑) และที่เปลี่ยนแปลง (ฉบับที่ ๓) หน้า ๒๐ มีวงเงินงบประมาณ ๑,๐๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันยี่สิบล้านบาทถ้วน) โดยดำเนินการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ บริเวณที่ดินของเทศบาลตรงข้ามหมู่บ้านพญาไท วิลเลจ หมู่ ๑ มีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า ๒๙,๐๐๐.๐๐ ตร.ม. ตกแต่งภายในติดตั้งครุภัณฑ์ วางระบบสาธารณูปโภค ที่จอดรถ พร้อมปรับภูมิทัศน์โดยรอบ เพื่อให้มีอาคารสถานที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการประชาชนอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน ตามภารกิจและอำนาจหน้าที่ของเทศบาลนครปากเกร็ด แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าวกำหนดใช้ครุภัณฑ์ในการตกแต่งเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์อาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ จึงจำเป็นต้องกำหนดคุณสมบัติครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ ให้เป็นไปตามแบบรูปและรายการของเทศบาล นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างดังกล่าว และอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการฯ จึงขอกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง เนื่องจากลักษณะงานก่อสร้างอาคารสำนักงานหรืออาคารสาธารณะขนาดใหญ่ จึงต้องกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ทางราชการกำหนดให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณาโดยต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ทางราชการกำหนดเป็นรายข้อทุกข้อ เพื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอเป็นรายข้อทุกข้อและสามารถจัดหาครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

/ดังนั้น.....

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้อง และเกิดความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ คณะกรรมการได้พิจารณาข้อกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อความนี้ จึงขอนำเรียนเสนอผู้บริหารเพื่อโปรดพิจารณาและเห็นชอบอนุมัติให้ใช้ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) ดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบและเป็นข้อกำหนดในการดำเนินการจัดจ้าง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ลงชื่อ กรรมการ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ลงชื่อ กรรมการ
(นายภากร วีระประจักษ์)
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

ลงชื่อ กรรมการ
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)
สถาปนิกเชี่ยวชาญ

ลงชื่อ กรรมการ
(นายอาคม สายด้วง)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ กรรมการ
(นายอนันตชัย ฟักสังข์)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ
(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

อนุมัติ

(นายวีชัย บรรดาศักดิ์)
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายสุทร บุญสิริชูโต)
ปลัดเทศบาล

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง

(Term of Reference)

โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่

ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

.....

๑. ความเป็นมา

เทศบาลนครปากเกร็ด มีความประสงค์จะก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการประชาชนและการบริหารราชการของเทศบาลนครปากเกร็ด จึงมีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้าง อาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ พร้อมครุภัณฑ์ บนเนื้อที่ ๗ ไร่ ๖ ๖/๑๐ ตารางวา โดยโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ ประกอบด้วย งานก่อสร้างอาคารรวม ๓ อาคาร มีพื้นที่ใช้สอย ๒๙,๐๐๐ ตารางเมตร แยกเป็น อาคาร A เป็นอาคาร คสล. ๕ ชั้น ใช้เป็นสำนักงานเทศบาล เพื่อรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และคณะผู้บริหาร และอาคาร B เป็นอาคาร คสล. ๕ ชั้น ประกอบด้วย ห้องประชุมสภา ห้องทำงานของประธาน รองประธาน และสมาชิกสภาเทศบาล ห้องประชุม ห้องกิจกรรม และห้องอเนกประสงค์ และอาคาร C เป็นอาคารสำหรับจอดรถ ๗ ชั้น โดยงานก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย งานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมงานระบบประกอบอาคารครบถ้วนบริบูรณ์ อาทิเช่น ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบลิฟต์โดยสาร ระบบไฟฟ้าแรงสูงและหม้อแปลงไฟฟ้า ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด งานตกแต่งภายใน และงานครุภัณฑ์จัดซื้อเฟอร์นิเจอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ และงานผังบริเวณและปรับปรุงภูมิทัศน์

เทศบาลนครปากเกร็ดได้เห็นชอบจากคณะกรรมการ ก.ส.ท. ให้เทศบาลนครปากเกร็ดกู้ในวงเงิน ๑,๐๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันยี่สิบล้านบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการโครงการดังกล่าว ตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๕) ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๒ (หน้า ๔๖๘ ข้อ ๒ ลำดับที่ ๒.๑) และที่เปลี่ยนแปลง (ฉบับที่ ๓) หน้า ๒๐ มีวงเงินงบประมาณ ๑,๐๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันยี่สิบล้านบาทถ้วน) เพื่อก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ เพื่อให้มีอาคารสถานที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานและบริการประชาชน เป็นตามภารกิจหน้าที่ความรับผิดชอบของเทศบาล

ดังนั้น เทศบาลนครปากเกร็ด จึงมีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างฯ เพื่อให้ได้ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีศักยภาพและมีความพร้อมในการทำงาน เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ตามแบบรูปและรายการก่อสร้าง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อทางราชการต่อไป

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

<u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อให้มีอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ รองรับการให้บริการแก่ประชาชน

<u>**คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**</u>

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. เป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนกับสภาวิศวกรและสภาสถาปนิก

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างโดยมีผลงานก่อสร้างอาคารสำนักงานหรืออาคารสาธารณะขนาดใหญ่ ซึ่งมีห้องประชุมใหญ่ขนาดพื้นที่ห้องประชุมไม่น้อยกว่า ๑๙๕ ตร.ม. และเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมงานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบลิฟต์โดยสาร ระบบไฟฟ้าแรงสูงและหม้อแปลงไฟฟ้า ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด งานตกแต่งภายใน และงานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ และงานผังบริเวณ ได้แก่ งานถนน งานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาลภายนอก และงานปรับปรุงภูมิ

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

ทัศน์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าร้อยล้านบาทถ้วน) โดยมีมูลค่างานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน) เป็นสัญญาเดียว ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จถึงวันที่ประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลนครปากเกร็ดเชื่อถือ (กรณีเสนอผลงานเอกชนต้องแนบสำเนาใบกำกับภาษี ใบเสร็จรับเงิน และหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย ของผลงานมาแสดงให้ครบถ้วนเพื่อประกอบการพิจารณา)

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑)กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป (แสดงนโยบายและแนวทางการป้องกันทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

กรรมการ กรรมการ กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

๑๗. คุณสมบัติอื่น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดในขอบเขตของงานและรายการประกอบแบบของครุภัณฑ์จัดซื้อ งานระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) งานระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System) และงานระบบโสตทัศนูปกรณ์ (Audio Visual System) ดังนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายการผลิตภัณฑ์หรือครุภัณฑ์และอุปกรณ์ โดยยื่นเอกสารแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ครบถ้วนตามที่กำหนด โดยรายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ที่เสนอ ต้องระบุยี่ห้อ รุ่น และรายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีข้อมูลครบถ้วนตามที่กำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา

(๒) เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงถึงมาตรฐานของสินค้าและ/หรือการบริการ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอผลิตภัณฑ์หรือครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต โดยยื่นหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายของบริษัทดังกล่าวในการยื่นข้อเสนอ สำหรับครุภัณฑ์และอุปกรณ์จัดซื้อที่กำหนดเพื่อเป็นหลักฐานว่าครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลด้านคุณภาพและการใช้งาน และมีการรับประกันคุณภาพและการบริการหลังการขาย

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ทางราชการกำหนดเป็นรายข้อทุกข้อ เปรียบเทียบกับ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางต่อไปนี้ ในการเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ตามข้อกำหนด ห้ามคัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ทางราชการกำหนด (ในช่องที่ ๒) มาแสดงในตารางข้อกำหนดครุภัณฑ์และอุปกรณ์ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ (ในช่องที่ ๓) โดยคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ในเอกสารแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอที่นำเสนอ และผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุหน้าของเอกสารและข้อความที่ต้องการอ้างอิง ในตารางเปรียบเทียบและในเอกสารแคตตาล็อกให้ชัดเจน รวมทั้งให้ขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่นำเสนอกับที่ทางราชการกำหนดได้อย่างถูกต้อง หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามที่กำหนดนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาขอสงวนสิทธิในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

ตารางข้อเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ข้อ (ช่องที่ ๑)	ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ (ช่องที่ ๒)	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่เสนอ (ช่องที่ ๓)	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ทางราชการกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นเสนอนำเสนอ	ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าข้อกำหนด	ระบุเอกสารอ้างอิงและหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิง

คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบ

ดำเนินการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ บริเวณที่ดินของเทศบาลตรงข้ามหมู่บ้านพญาไท วิลเลจ หมู่ ๑ มีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า ๒๙,๐๐๐.๐๐ ตร.ม. ตกแต่งภายในติดตั้งครุภัณฑ์ วางระบบสาธารณูปโภค ที่จอดรถ พร้อมปรับภูมิทัศน์โดยรอบ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง ๑,๐๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงานแล้วเสร็จ ภายใน ๑,๐๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีการแบ่งงวดงานเป็น ๖๖ งวด มีดังนี้

งวดที่ ๑ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๒๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- การเตรียมสถานที่ สำรวจและวางผังอาคาร
- งานทำรั้ว Metal Sheet ชั่วคราวบริเวณรอบรั้วโครงการ
- งานสร้างประตูรั้วชั่วคราวทางเข้าโครงการ
- งานก่อสร้างอาคารสำนักงานสนาม ,ระบบสุขาภิบาลชั่วคราวและไฟฟ้าชั่วคราว

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

กรรมการ กรรมการ กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

- ปรับพื้นที่ วางหมุดเสาเข็ม, ตอกเข็ม แล้วเสร็จ ๑๐๐% (รวมเข็มของงานน้ำตกและบ่อน้ำระหว่างอาคาร A และ อาคาร B)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตฐานราก แล้วเสร็จ ๙๐%
- เทคอนกรีตพื้น ชั้นที่ G ระดับ -๐.๒๕ พร้อมผนัง ค.ส.ล. กันดินรอบอาคารในส่วนที่ต่อเนื่องกับพื้นชั้น G แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้น G (รับพื้นชั้นที่ ๑) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๑ ระดับ +๒.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๑ (รับพื้นชั้นที่ ๒) แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๒ ระดับ +๖.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสาผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๒ (รับพื้นชั้นที่ ๓) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๓ ระดับ ๑๐.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตเสาผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๓ (รับพื้นชั้นที่ ๔) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๔ ระดับ +๑๔.๖๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ G ขึ้นชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสาผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๔ (รับพื้นชั้นที่ ๕) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๕ ระดับ +๑๙.๓๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๖ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ ๑ ขึ้นชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๕ (รับชั้นหลังคา) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้น, คานชั้นหลังคา ระดับ +๒๒.๔๕ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ชั้นที่ ๒ ขึ้นชั้นที่ ๓ แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๑๐๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๗ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตโครงสร้างอาคาร A ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งโครงหลังคาเหล็กของอาคาร A แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทางเดินเชื่อมและหลังคาคลุมทางเชื่อมระหว่างอาคารทั้งหมด)
- เทคอนกรีตโครงสร้างของช่องบันได, บ่อน้ำของงานน้ำตกระหว่างอาคาร A และ อาคาร B แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๘ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้น G, ชั้นที่ ๑, ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดับเพลิง ชั้น G,ชั้นที่ ๑ , ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น G,ชั้นที่ ๑ , ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๑๓๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๙ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๑๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดังเพลิง ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๑๐ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๓๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๖๐% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ G,๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมกระจกและงานผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)
- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๑๖๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๑ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๓๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๖๐% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมกระจกและงานผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)
- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๒ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๓๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก ๓๐% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต
- งานเทพื้นขัดมันเรียบ ชั้นที่ G,๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานฝ้าเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งลิฟต์โดยสาร แล้วเสร็จ ๙๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ และลิฟต์คนพิการ – ผู้สูงอายุ)
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๑๙๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๑๓ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๓๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก ๖๐% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต
- งานเทพื้นขัดมันเรียบ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานฝ้าเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้ง WATER COOLED CHILLER ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๔ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๔๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๕๐% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๕๐% ไม่รวมกระจก
- งานติดตั้งบันไดเลื่อน ๒ ตัว แล้วเสร็จ ๙๐% ไม่รวมทดสอบระบบ

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๒๒๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๕ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๓๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๙๕% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๙๕% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งราวบันได, ราวกันตกกระจก แล้วเสร็จ ๙๐% (ไม่รวมติดตั้งกระจก)
- งานปูกระเบื้องพื้นชั้นที่ ๑,๒ แล้วเสร็จ ๙๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๖ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๔๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก ๙๐% (ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต)
- มุงหลังคาอาคาร A พร้อมติดตั้งแผงโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ แล้วเสร็จ ๙๐%
ไม่รวมทดสอบระบบ
- งานปูกระเบื้องพื้น ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งลิฟต์คนพิการ - ผู้สูงอายุ แล้วเสร็จ ๘๕%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๒๕๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๑๗ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๓๐%
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๓๐%
- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๓๐%
- งานโครงเหล็กพื้นเวที กรุไม้อัดซีเมนต์ หนา ๒๐ มม. ห้องอเนกประสงค์ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานตกแต่งผนังกรุไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต ห้องอเนกประสงค์ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานตกแต่งเสาภายในห้อง ห้องอเนกประสงค์ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๘ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๗๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๖๐%
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๖๐%
- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๖๐%
- งานติดตั้งผนัง Wall Paper ห้องอเนกประสงค์ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งปูพรม ห้องอเนกประสงค์ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้า ห้องอเนกประสงค์ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งผนังกระจก ห้องอเนกประสงค์ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๒๘๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๑๙ อาคาร A เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๗๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งกระจกประตู-หน้าต่างของอาคาร A แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งกระจกห้อง V.I.P. (ระบบ Glass Rib) แล้วเสร็จ ๙๕%

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๐ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๐๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ปรับพื้นที่ วางหมุดเสาเข็ม, ตอกเข็ม แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๐๗ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๑ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตฐานรากแล้วเสร็จ ๙๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้น G ที่ระดับ -๐.๒๕ พร้อมผนัง ค.ส.ล. กันดินรอบอาคารในส่วนที่ต่อเนื่องกับพื้นชั้น G แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๒ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้น G (รับพื้นชั้นที่ ๑) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๑ ระดับ +๒.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๑ (รับพื้นชั้นที่ ๒) แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๓ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๒ ระดับ +๖.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๒ (รับพื้นชั้นที่ ๓) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๓ ระดับ +๑๐.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๔ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๓ (รับพื้นชั้นที่ ๔) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๔ ระดับ +๑๔.๖๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้น G ขึ้นชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ พื้นชั้นที่ ๔ (รับพื้นชั้นที่ ๕) แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๒๕ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๕ ระดับ +๑๘.๘๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ ๑ ขึ้นชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๕ (รับชั้นหลังคา) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้น, คานชั้นหลังคา ระดับ +๒๒.๖๕ แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๗๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๖ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตโครงสร้างอาคาร B ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งโครงสร้างหลังคาเหล็กของอาคาร B แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทางเดินเชื่อมและหลังคาคลุมทางเชื่อมระหว่างอาคารทั้งหมด)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๓๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๗ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้น G, ชั้นที่ ๑, ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดับเพลิง ชั้นที่ ๑ , ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น G,ชั้นที่ ๑ , ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๐๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๘ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๑๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดังเพลิง ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร, แอร์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒๙ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๕๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ
กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๖๐% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมกระจกและงานผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)
- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๓๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๐ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๖๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๖๐% (ไม่รวมติดตั้งแผ่น)
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมกระจกและงานผนังกระจก TWO SIDE, FOUR SIDE)
- งานติดตั้ง FCU ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๑ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๔๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก ๓๐% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต
- งานเทพื้นขัดมัน ชั้น G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้น G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้น G, ๑, ๒แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๖๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๒ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๕๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก ๖๐% ไม่รวมแผ่นคอมโพสิต
- งานทาสีรองพื้นผนัง ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานเทพื้นขัดมัน ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

- งานเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งตู้ LC, DB และอุปกรณ์เสียงประกาศ ชั้น ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๓ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๖๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๕๐% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๕๐% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งบันไดเลื่อนยาว ๔ เมตร ๔ ชุด แล้วเสร็จ ๙๐% ไม่รวมทดสอบระบบ

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๔๙๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๔ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๘ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๙๕% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งโครงอลูมิเนียมผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๙๕% ไม่รวมกระจก
- ติดตั้งบันไดเลื่อน ๒ ชุด แล้วเสร็จ ๙๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)
- งานปูกระเบื้องพื้นชั้นที่ ๑,๒ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๕๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๕ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๖ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก ๙๐%
- งานปูกระเบื้องพื้น ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- มุงหลังคาอาคาร B พร้อมติดตั้งแผงโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ แล้วเสร็จ ๙๐%

ไม่รวมทดสอบระบบ

- ติดตั้งรายบันได, รายกันตกกระจก แล้วเสร็จ ๙๐% (ไม่รวมติดตั้งกระจก)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๕๒๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๖ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๓๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๓๐%
- งานโครงเหล็กพื้นเวที กรุทับไม้อัดซีเมนต์ หนา ๒๐ มม. ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานตกแต่งผนังกรุไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานตกแต่งผนังลามิเนต ห้องเอนกประสงค์ ๑ แล้วเสร็จ ๘๐%

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

กรรมการ กรรมการ กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

- งานตกแต่งผนังลามิเนต ห้องเอนกประสงค์ ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานโครงสร้างพื้นเวที กรุทับไม้อัดซีเมนต์ หนา ๒๐ มม. ห้องเอนกประสงค์ ๔ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานตกแต่งผนังลามิเนต ห้องเอนกประสงค์ ๔ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานตกแต่งผนังกรุไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต ห้องประชุมย่อย ๔ แล้วเสร็จ ๘๐%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก ชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๓๐%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๖๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๕๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๗ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๒ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๖๐%
- งานติดตั้งผนัง Wall Paper ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้า ห้องประชุมสภา แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานปูพื้นไม้มะค่า, พื้นปูพรม ห้องอเนกประสงค์ ๔ แล้วเสร็จ ๘๐
- งานติดตั้งฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้า ห้องอเนกประสงค์ ๔ แล้วเสร็จ ๘๐%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก ชั้นที่ ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๖๐%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๖๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๕๕๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓๘ อาคาร B เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๗๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งกระจกผนัง TWO SIDE แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งกระจกผนัง FOUR SIDE แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งกระจกประตู-หน้าต่างของอาคาร B แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งกระจกราวกันตกประตู-หน้าต่างของอาคาร B แล้วเสร็จ ๙๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๕๗๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๓๙ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๔๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ปรับพื้นที่ วางหมุดเสาเข็ม, ตอกเข็ม แล้วเสร็จ ๑๐๐%
ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๕๘๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๐ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๔๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตฐานรากแล้วเสร็จ ๙๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ G ระดับ -๐.๒๐, +๐.๔๐ พร้อมผนัง ค.ส.ล. กันดินรอบอาคาร (ถ้ามี) แล้วเสร็จ ๑๐๐% ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๑ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้น G (รับพื้นชั้นที่ ๑) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๑ ระดับ -๑.๖๕, +๒.๙๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๑ (รับพื้นชั้นที่ ๒) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้น ๒ ระดับ +๔.๑๕, +๕.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๒ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๒ (รับพื้นชั้นที่ ๓) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๓ ระดับ +๖.๖๕, +๗.๙๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๓ (รับพื้นชั้นที่ ๔) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๔ ระดับ +๙.๑๕, +๑๐.๔๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๓ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๔ (รับพื้นชั้นที่ ๕) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๕ ระดับ +๑๑.๗๕, +๑๓.๑๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๕ (รับพื้นชั้นที่ ๖) แล้วเสร็จ ๑๐๐%%
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ พื้นชั้นที่ ๔ (รับพื้นชั้นที่ ๕) แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ
กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๖ ระดับ +๑๔.๓๐, +๑๕.๖๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากชั้นที่ G ขึ้นชั้นที่ ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตทางลาดระหว่างชั้นจากพื้น +๐.๔๐ ขึ้นพื้น +๑.๖๕ และจาก +๑.๖๕ ขึ้นพื้น +๒.๙๐

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๔ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๙๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๖ (รับพื้นชั้น ๗) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๗ ระดับ +๑๖.๘๕, +๑๘.๑๐ แล้วเสร็จ ๑๐๐% (ไม่รวมทางลาดขึ้น-ลงระหว่างชั้น)
- เทคอนกรีตเสา, ผนังลิฟต์ ชั้นที่ ๗ รับพื้น ROOF แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เทคอนกรีตพื้นชั้น ROOF ระดับ +๒๑.๔๐
- เทคอนกรีตบันได ค.ส.ล. จากพื้นชั้นที่ ๒ ขึ้นพื้นชั้นที่ ๓, ๔ แล้วเสร็จ
- เทคอนกรีตทางลาดระหว่างชั้นจากพื้น +๒.๙๐ ถึงพื้น +๑๐.๔๐ แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๕ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๑๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- เทคอนกรีตหลังคาคลุมช่องบันไดและงานโครงสร้างหลักส่วนที่เหลือของอาคาร C ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ก่ออิฐ+เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ ๑ ถึงชั้นที่ ๓ แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๗๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๖ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้น G, ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดับเพลิง ชั้นที่ ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น G, ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๖๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๗ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานก่ออิฐ, เทเสาเอ็น-ทับหลัง ชั้นที่ ๔, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานเดินท่อระบบสุขาภิบาล, ระบบดังเพลิง ชั้นที่ ๔, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐%

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

- งานเดินท่อระบบไฟฟ้า, สื่อสาร และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ ๔, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมร้อยสายไฟ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๐๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๘ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานฉาบปูนภายใน ชั้น G, ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้น G, ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานฉาบแต่งท้องพื้นเปลือย ชั้นที่ G, ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ G, ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้น G, ๑, ๒, ๓ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมกระจก)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔๙ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานฉาบปูนภายใน ชั้นที่ ๔, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานปูกระเบื้องผนังห้องต่างๆ ที่ต้องปู ชั้นที่ ๔, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานฉาบแต่งท้องพื้นเปลือย ชั้นที่ ๔, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานร้อยสายไฟฟ้า, สื่อสารและสายสัญญาณต่างๆ ชั้นที่ ๔, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมภายใน ชั้นที่ ๕, ๕, ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมกระจก)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๓๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๐ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต แล้วเสร็จ ๔๐%
- งานติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก, ระบบจอดรถอัตโนมัติ ชั้น G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น G, ๑, ๒ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม แล้วเสร็จ ๕๐% (ไม่รวมกระจก)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๑ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานติดตั้งโครงเหล็กหลักของผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก, ระบบจอดรถอัตโนมัติ ชั้น ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น ๓, ๔, ๕ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๔๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม แล้วเสร็จ ๙๐% (ไม่รวมกระจก)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๖๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๒ อาคาร C เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๕๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานติดตั้งแผ่นผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตภายนอก แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งดวงโคม, หัวสปริงเกอร์, สวิตซ์, ปลั๊ก, ระบบจอดรถอัตโนมัติ ชั้น ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น ๖, ๗ แล้วเสร็จ ๘๐%
- งานติดตั้งลิฟต์โดยสาร แล้วเสร็จ ๙๐% ไม่รวมทดสอบระบบ
- งานทาสีผนังภายนอก-ใน แล้วเสร็จ ๘๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๓ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๗๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ปรับพื้นที่ถมดิน วางหมุดเสาเข็มพร้อมตอกเข็มขนาด ๐.๓๕x๐.๓๕ ของงานภายนอกอาคารที่เหลือทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ทำงานซีเมนต์คอลัมป์ของทั้งโครงการแล้วเสร็จ ๕๐%
- ตอกเสาเข็มถังบำบัด ค.ส.ล. แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๗๙๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๔ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๕๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ทำงานซีเมนต์คอลัมป์ของทั้งโครงการแล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ตอกเข็มฐานป้ายโครงการ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ตอกเข็มฐานศาลพระพรหม แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ตอกเข็มฐานศาลา ๒ หลัง แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ตอกเข็มซุ้มทางเข้าโครงการ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ตอกเข็มแนวรั้วกำแพงกันดินรอบนอกของโครงการ แล้วเสร็จ ๕๐%
- งานระบบไฟฟ้า (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ ๕๐%
- งานระบบสุขาภิบาล (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ ๕๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๘๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๕๕ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๕๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ตอกเข็มแนวรั้วกำแพงกันดินรอบนอกของโครงการ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ป้ายโครงการ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ศาลพระพรหม แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ศาลา ๒ หลัง แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ซุ้มทางเข้าโครงการ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. รั้วกำแพงกันดินรอบนอกของโครงการแล้วเสร็จ ๘๐%
- งานระบบไฟฟ้า (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ ๗๕%
- งานระบบสุขาภิบาล (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ ๗๕%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๘๒๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๖ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานก่ออิฐ พร้อมเทเสาเอ็น-ทับหลังรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ ๓๐%
- เทคอนกรีตบ่อบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล. แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานเทคอนกรีตลานกิจกรรมด้านหน้าอาคาร A-B แล้วเสร็จ ๔๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๘๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๗ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานก่ออิฐ พร้อมเทเสาเอ็น-ทับหลังรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ ๖๐%
- งานฉาบปูนรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ ๓๐%
- งานเทคอนกรีตลานกิจกรรมด้านหน้าอาคาร A-B แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานผิวลานกิจกรรม ทรายล้าง, หินแกรนิต, ขัดเรียบ, ขัดมันผสมสีฝุ่นดำ แล้วเสร็จ ๔๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๘๕๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕๘ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๘๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานก่ออิฐ พร้อมเทเสาเอ็น-ทับหลังรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานฉาบปูนรั้วรอบโครงการ แล้วเสร็จ ๖๐%
- งานผิวลานกิจกรรม ทรายล้าง, หินแกรนิต, ขัดเรียบ, ขัดมันผสมสีฝุ่นดำ แล้วเสร็จ ๙๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๘๗๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๕๙ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๖๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม, หญ้า แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- น้ำตกจำลองไฟเบอร์กลาส, จัดสวนไม้ประดับระหว่างอาคาร A และ B แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๘๘๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖๐ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๐๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ก่อสร้างงานสถาปัตย์ของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ ๕๐%
- งานติดตั้งโครงเหล็ก ซุ้มประตูทางเข้า, รั้วประตูทางเข้า, ป้ายโครงการ แล้วเสร็จ ๕๐%
- ก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ ๕๐%
- ก่อสร้างทางเชื่อมอาคารระหว่างอาคาร A+B+C แล้วเสร็จ ๕๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๙๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖๑ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑.๐๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ก่อสร้างงานสถาปัตย์ของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งโครงเหล็ก ซุ้มประตูทางเข้า, รั้วประตูทางเข้า, ป้ายโครงการ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างของงานศาลา, ศาลพระพรหม, ป้อมยาม แล้วเสร็จ ๙๐%
- ก่อสร้างทางเชื่อมอาคารระหว่างอาคาร A+B+C แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานระบบไฟฟ้า (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ ๙๕%
- งานระบบสุขาภิบาล (งานบริเวณ) แล้วเสร็จ ๙๕%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๙๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖๒ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ ๒๕%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ ๒๕%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ ๒๕%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ ๒๕%
- ติดตั้งจอ LED P๓ ขนาด ๑.๑๕๒ x ๔.๒๒๔ ม^{๒} แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๙๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖๓ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งจอ LED P๓ ขนาด ๔.๖๐๘x๒.๖๘๘ ม^{๒} แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๙๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖๔ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ ๕๐%
- ติดตั้งจอ LED P๖ ขนาด ๙.๒๑๖x๕.๗๖ ม^{๒} แล้วเสร็จ ๘๐% (ไม่รวมทดสอบระบบ)

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๙๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖๕ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งครุภัณฑ์ลอยตัว เช่น ตู้, โต๊ะ, เก้าอี้, โซฟา แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งจอ LED บริเวณหลังคาระหว่าง อาคาร A-B ขนาด ๕.๗๖x๒๓.๐๗ ม^{๒} แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการและสัญญาภายใน ๙๗๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖๖ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนร้อยละ ๑.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ทดสอบงานระบบทั้งหมด
- งานผังบริเวณ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำงานส่วนที่เหลือให้ตรงตามรูปแบบและรายการประกอบแบบระบุให้แล้วเสร็จทุกประการแล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน

ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน ๑,๐๐๐ วัน นับจากวันเริ่มงานตามสัญญา

ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการ | กรรมการ | กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

<u>หมายเหตุ</u> คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถตรวจรับพัสดุ งวดใดงวดหนึ่งก่อนได้ ทั้งนี้ต้องตรวจรับพัสดุในงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จ

<u>วงเงินในการจัดหา</u>

วงเงินงบประมาณ จำนวน ๑,๐๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

<u>ค่าจ้างล่วงหน้า</u>

เทศบาลนครปากเกร็ดจะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า ๑๕ % (ร้อยละสิบห้า) โดยผู้รับจ้างต้องนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศมาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้น เมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินที่จะจ่ายแต่ละครั้งที่จะใช้คืนเงินล่วงหน้าที่คู่สัญญาได้รับไปเป็นจำนวนเท่าใดแล้ว หรือนำหลักประกันมาวางเท่ากับมูลค่าของเงินที่ต้องหัก คู่สัญญาสามารถขอคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าแต่บางส่วนได้

<u>การปรับราคาค่างานก่อสร้าง</u>

ตามประมวลมติคณะรัฐมนตรีกำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

P = (Po) x (K)

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔ % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

งานอาคาร

K = ๐.๒๕ + ๐.๑๕ It/Io + ๐.๑๐ Ct/Co + ๐.๔๐ Mt/Mo + ๐.๑๐ St/So

<u>มาตรฐานฝีมือช่าง</u>

เป็นผู้มีใบประกอบวิชาชีพประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างก่อสร้าง หรือ สาขาช่างโยธา หรือ สาขาช่างสำรวจ , สาขาช่างไฟฟ้า และ สาขาช่างเครื่องกล

<u>หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา</u>

๑. การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารที่เทศบาลนครปากเกร็ด กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายภากร วีระประจักษ์)
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)
สถาปนิกเชี่ยวชาญ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอาคม สายด้วง)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอนันตชัย ฟักสังข์)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ
(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

<u>โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่</u>
<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุครุภัณฑ์ที่จะจัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้</u>

เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้อง และเกิดความคุ้มค่ามีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้ได้ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมในการใช้งานและมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง เป็นประโยชน์ของหน่วยงานราชการ โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ คณะกรรมการฯ จึงขอกำหนดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกอบการพิจารณา โดยเอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง ต้องมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)

๑. ความต้องการทั่วไป

๑.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ดังแสดงในแบบและที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบนี้ให้ทำงานโดยสมบูรณ์ อุปกรณ์และวัสดุใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือในรายการประกอบแบบแต่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้การทำงานของระบบทำได้สมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งโดยไม่เรียกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง

๑.๒ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบระยะการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ จากสภาพหน้างานจริง เพื่อให้สอดคล้องกับการกำหนดขนาดเลนส์และอุปกรณ์ประกอบของระบบฯ ถ้าพบว่าค่าทางเทคนิคหรืออุปกรณ์ ตัวใดไม่เหมาะสมกับสภาพหน้างาน ให้ดำเนินการชี้แจงต่อผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงก่อนการทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

๑.๓ อุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในห้องควบคุมหรือศูนย์สั่งการ ต้องติดตั้งภายในตู้ Rack หรือ Top Desk Rack ให้เรียบร้อย

๒. ความต้องการ

๒.๑ เครื่องบันทึกสามารถบันทึกสัญญาณภาพจากกล้องที่มีอยู่ทั้งหมด โดยภาพเคลื่อนไหวแต่ละชุดที่แสดงบนจอที่ศูนย์ควบคุมสั่งการ จะต้องมีความชัดเจนต่อเนื่องที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๒ เฟรม/ วินาที/กล้อง ที่ความละเอียดของภาพขนาด ๒.๐ ล้านพิกเซล ตลอด ๒๔ ชั่วโมงของทุกวัน และต้องสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๒.๒ เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมสามารถกำหนดการแสดงภาพเป็น ๑, ๔, ๙ หรือ ๑๖ ภาพให้ปรากฏบนจอภาพได้หรือดีกว่า

๒.๓ ระบบอุปกรณ์เชื่อมโยงสัญญาณภาพมายังศูนย์ควบคุมสั่งการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และรองรับการรับ – ส่งสัญญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๔ กรณีเกิดความเสียหาย หรือปัญหาข้อบกพร่อง ในการรับส่งสัญญาณภาพหรือข้อมูลไปยังเครื่องบันทึกภาพระบบดิจิตอล และอุปกรณ์ควบคุม ระบบจะต้องสามารถตรวจสอบ และแจ้งเตือนไปยังศูนย์ควบคุมได้

๒.๕ เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมสามารถจัดการเรียงลำดับภาพได้โดยใช้คีบอร์ดควบคุมระบบ

๒.๖ ระบบสามารถรองรับการเชื่อมต่อใช้งานกับระบบควบคุมการเข้าออกและระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ (ในกรณีที่แบบระบุให้มีการใช้งานร่วมกัน)

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ โปรแกรมควบคุมการแสดงผลและบันทึกภาพ (Video Management Software) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Linux หรือ Windows ๗ เป็น Software ที่มี License ได้

- สามารถควบคุมและสั่งการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และคีย์บอร์ดควบคุมกล้องที่นำเสนอโดยรองรับจำนวนกล้องได้อย่างน้อย ๓๒ กล้อง

- สามารถบันทึกสัญญาณภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๐ ล้านพิกเซล (๑๙๒๐ X ๑๐๘๐) ด้วยความเร็ว ๒๕ ภาพต่อวินาทีต่อกล้องได้

- สามารถเก็บประวัติข้อมูลการใช้งานของโปรแกรม สถานะของระบบ และสัญญาณเตือนต่าง ๆ ได้

- สามารถเชื่อมต่อกับ CCTV Keyboard และทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยKeyboard สามารถเชื่อมต่อกับ Workstation หรือ NVR ได้โดยตรง

- สามารถขยายหรือย่อกรอบภาพและกรอบ Layout ได้อย่างอิสระ

- สามารถแสดงผลหรือสามารถเลือกแสดงผลต่าง ๆ ได้ เช่น ภาพสด (Live), ภาพย้อนกลับ (Instant Playback), หน้าเวป (Web page) ได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถแสดงสถานะของอุปกรณ์ เช่น Video loss, มีการบันทึกอยู่, กล้องสามารถจับการเคลื่อนไหวได้ เป็นอย่างน้อย โดยแสดงผ่านในรูปของ ICON อุปกรณ์เพื่อง่ายต่อการสังเกตของผู้ใช้งาน

- สามารถดูภาพ Playback ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ กล้องพร้อมกันโดยสามารถเลือกค้นหาภาพย้อนหลังได้โดยการบันทึกภาพแบบธรรมดา, การบันทึกภาพจาก Alarm, การบันทึกภาพจากการเคลื่อนไหว, การบันทึกภาพด้วยการป้องกันการลบหรือการบันทึกเสียงได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถ Export ภาพที่ถูกบันทึกโดยผ่านทาง อุปกรณ์ต่อเชื่อมต่าง ๆ เช่นNetwork, External storage, USB ได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ VoIP กับระบบ Video Phone, IP Phone ผ่าน Protocol SIP ได้

- สามารถรองรับเชื่อมต่อสัญญาณภาพของกล้องที่เกิด Alarm โดยทำการโทรเข้าเครื่อง IP Phone ที่กำหนดแล้วแสดงภาพในจุดเกิดเหตุบน IP Phone นั้น ๆ ได้

- ระบบรองรับการเชื่อมต่อในการดูภาพผ่านระบบ Internet และรองรับการดูภาพผ่าน iPhone, iPad และระบบ Android ได้

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอโปรแกรมควบคุมการแสดงผลและบันทึกภาพ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็ นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการ แต่งตั้งจาก ผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งานและมีการรับประกันคุณภาพ และการบริการหลังการขาย

๓.๒ อุปกรณ์ควบคุมระบบและบันทึกภาพ (Network Video Record) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็น Network Video Record โดยรองรับการบันทึกภาพได้อย่างน้อย ๓๒ กล้องต่อชุดได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถบีบอัดภาพเป็นแบบชนิด H.๒๖๕ ได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถบันทึกเสียงเป็นแบบชนิด G.๗๑๑ U-Law ได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถรองรับการเก็บข้อมูลได้ที่ ๘MP / ๖MP / ๕MP / ๔MP / ๓MP / ๑๐๘๐P / UXGA / ๗๒๐P / D๑ / VGA / CIF / QCIF

- สามารถเก็บข้อมูลภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วันที่ความละเอียด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ และความเร็วในการบันทึกที่ ๑๒.๐ FPS หรือดีกว่า

- สามารถรองรับโหลดของข้อมูลได้ที่ ๒๐๐ -๒๕๖ Mbps ต่อ ๑ ชุด เป็นอย่างน้อย

- สามารถรองรับการสนับสนุนการทำ RAID-๕ หรือดีกว่าได้

- สามารถรองรับการ Synchronous Preview / Playback ได้อย่างน้อยดังนี้ ๔Ch.(๓๐fps @๘MP), ๑๐Ch. (๓๐fps @๓MP), ๑๖Ch. (๓๐fps @๑๐๘๐P), ๓๒Ch. (๓๐fps@๗๒๐P)

- สามารถรองรับ Protocol ได้อย่างน้อยดังนี้ IPv๔, HTTP, NTP, SMTP, PPPoE , DDNS

- มี Ethernet พอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base-T ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต ต่อชุด

- สามารถรองรับ Port USB ได้อย่างน้อย ๓ Port ดังนี้ ๑xUSB ๓.๐; ๒xUSB ๒.๐ หรือดีกว่า

- สามารถรองรับ Serial Interface ได้อย่างน้อยดังนี้ ๑xRS-๔๘๕ Series Port forPTZ, ๑xRS-๒๓๒ Series Port for Console, ๑xRS-๔๘๕ Series Port for Keyboard

- สามารถตั้งค่าการบันทึกได้หลายรูปแบบดังนี้ Manual Recording, Timing Recording, Motion Detection Recording, Alarm Recording, Motion Detection or Alarm Recording, Motion Detection and Alarm Recording

- ต้องได้รับมาตรฐาน CE, FCC หรือ UL, FCC เป็นอย่างน้อย

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนออุปกรณ์ควบคุมระบบและบันทึกภาพ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งานและมีการรับประกันคุณภาพ และการ บริการหลังการขาย

๓.๓ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดความละเอียดสูง ๒.๐ ล้านพิกเซล ประเภทไอพีเน็ทเวิร์ค แบบติดตั้งกับที่ ชนิด Day/Night มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดความละเอียดสูง ๒.๐ ล้านพิกเซล ประเภทไอพีเน็ทเวิร์คเบ็ดเสร็จในตัว

- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบ Day/Night โดยเฉพาะซึ่งสามารถสลับการให้ภาพสีในเวลากลางวัน และให้ภาพขาวดำในเวลากลางคืนได้โดยอัตโนมัติเมื่อระดับแสงต่ำกว่าระดับแสงที่กำหนดไว้

- เป็นกล้องแบบอินฟราเรดที่สามารถให้ภาพแบบสีในเวลากลางวัน และให้ภาพแบบขาวดำที่ทำงานร่วมกับแสงอินฟาเรดในเวลากลางคืน โดยมีหลอดอินฟาเรดที่สามารถส่งสว่างได้ไกลไม่น้อยกว่าระยะ ๒๕ เมตร

- ใช้เลนส์แบบ IR Corrected ความยาวโฟกัส ๒.๘ - ๑๒ มม. และมีการปรับรูรับแสงแบบ Auto Iris

- มีชุดหุ้มกล้องที่ถูกออกแบบมาสำหรับใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารโดยมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำที่ระดับ IP๖๗ หรือดีกว่า

- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด Megapixel แบบสีระบบ PAL/NTSC มี Image Sensor เป็นแบบ CMOS Sensor ขนาด ๑/๒.๘ นิ้ว

- กล้องมีความไวแสง ๐.๐๐๒ lux ในโหมดภาพสี (Color Mode) และ ๐.๐๐ Lux ในโหมดภาพขาวดำ (Monochrome IR mode)

- มีความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel สามารถปรับเปลี่ยนได้ เป็นขนาดต่าง ๆ ได้ เช่น ๑๒๘๐ x ๙๖๐, ๑๒๘๐ x ๗๒๐, ๗๐๔ x ๕๗๖ Pixel

- มีวงจร Wide Dynamic Range ที่สามารถตอบสนองความต่างของแสงได้ไม่ต่ำกว่า ๑๔๐ dB

- รองรับเน็ทเวิร์คโปรโตคอล IPv๔/IPv๖, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, DHCP, FTP, NTP, SMTP, SNMP, UPnP, SIP, PPPoE, VLAN ได้

- ตัวกล้องสามารถปรับ Function ได้หลายรูปแบบเช่น Motion Detection, Privacy Masking, Backlight Compensation, HLC, ๓D-DNR, ROI, Anti-Fog ได้

- สามารถส่งสัญญาณบีบอัดเป็นแบบ H.๒๖๕ และ H.๒๖๔ หรือดีกว่า ได้

- สามารถปรับ Shutter Speed ที่ปรับได้ตั้งแต่ ๑/๕ ถึง ๑/๑๐๐,๐๐๐ แบบอัตโนมัติ

- สามารถปรับ Image Setting ได้หลายรูปแบบอย่างน้อยดังนี้ Brightness / Contrast / Saturation / Sharpness หรือดีกว่าได้

- สามารถรองรับการใส่ Micro SDHC หรือ SDXC ความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

- สามารถเลือกต่อใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้าแบบ ๑๒ VDC หรือ POE ได้

- สามารถรองรับการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน ONVIF Profile S ได้

- ต้องได้รับมาตรฐาน CE, FCC หรือ UL, FCC เป็นอย่างน้อย

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอกล้องโทรทัศน์วงจรปิดความละเอียดสูง ๒.๐ ล้านพิกเซล ประเภทไอพีเน็ทเวิร์ค แบบติดตั้งกับที่ ชนิด Day/Night ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งาน และมีการรับประกันคุณภาพ และการบริการหลังการขาย

๓.๔ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดโดม Day/Night สำหรับติดตั้งภายในลิฟต์มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ที่มีชุด Image Sensor เป็นชนิด CMOS ที่ ๑ / ๒.๘" หรือดีกว่า

- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ D/N (IR LED) โดยมี Lens ที่ขนาด ๒.๘ มม.

- ตัวกล้องมีชุดหุ้มกล้องที่ถูกออกแบบมาสาหรับใช้งานภายนอกอาคาร โดยเฉพาะมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้าที่ระดับ IP๖๖ และ IK๑๐

- ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixel สามารถปรับเปลี่ยนได้ เป็นขนาดต่าง ๆ ได้ เช่น ๑๒๘๐ x ๙๖๐, ๑๒๘๐ x ๗๒๐, ๗๐๔ x ๕๗๖ Pixel

- กล้องมีความไวแสงไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๒ lux ในโหมดสัญญาณภาพสี และไม่น้อยกว่า ๐.๐๐ lux ในโหมดสัญญาณภาพ IR On ที่ความยาว (๒๕ M)

- มีความสามารถมองย้อนแสง (Super WDR) ๑๔๐ dB

- รองรับเน็ทเวิร์คโปรโตคอล IPv๔/IPv๖, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, DHCP, FTP, NTP, SMTP, SNMP, UPnP, SIP, PPPoE , VLAN ได้

- ตัวกล้องสามารถปรับ Function ได้หลายรูปแบบเช่น Motion Detection, Privacy Masking, Backlight Compensation, HLC, ๓D-DNR, ROI ได้

- ตัวกล้องต้องสามารถส่งสัญญาณไปบีบอัดเป็นแบบ H.๒๖๕ และ H.๒๖๔ ได้

- ตัวกล้องต้องมี Shutter Speed ที่ปรับได้ ๑/๑๐๐,๐๐๐ แบบอัตโนมัติ

- สามารถปรับ Image Setting ได้หลายรูปแบบอย่างน้อยดังนี้Brightness / Contrast / Saturation / Sharpness เป็นต้น

- รองรับการใส่ Micro SDHC หรือ SDXC ความจุสูงสุดถึง ๒๕๖ GB

- สามารถต่อใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้าแบบ POE ได้

- รองรับการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน ONVIF Profile S ได้

- ตัวกล้องต้อง Built-in Microphone โดยมีการ Compression เป็นแบบ G.๗๑๑ / AAC ได้

- ต้องได้รับมาตรฐาน CE, FCC หรือ UL, FCC เป็นอย่างน้อย

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดโดม Day/Night สำหรับติดตั้งภายในลิฟต์ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งาน และมีการรับประกันคุณภาพ และการบริการหลังการขาย

๓.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ Workstation พร้อมระบบปฏิบัติการ สำหรับควบคุมระบบผ่านระบบเครือข่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- หน่วยประมวลผล (CPU) แบบ Intel Core i๕ ความเร็ว ๓.๐ MHz หรือดีกว่า

- หน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB ชนิด DDR๓ ๑๖๐๐ MHz ขยายได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า

- มีอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผล (Graphics Card) สามารถแสดงผลพร้อมกัน ๒ จอได้ มีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า ๑ GB และมีช่องต่อแบบ VGA หรือ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

- มีอุปกรณ์เก็บข้อมูล (Internal Hard Disk Drive) แบบ SATA ความจุขนาด ๑ TB ต่อหน่วย หรือดีกว่า

- มีช่องต่อเครือข่าย (Network Interface) LAN ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวน ๑ พอร์ต เป็นอย่างน้อย

- มีช่องต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า ๔ port โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๒ Port

- Keyboard ตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลข อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร มีหัวเชื่อมต่อแบบ USB และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

- Optical Mouse มีหัวเชื่อมต่อแบบ USB และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Professional หรือใหม่ล่าสุด และ Microsoft Office โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- มีจอภาพ LED มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ (Full HD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๒ จอ

๓.๖ จอแสดงภาพสี ขนาด ๓๒ นิ้ว LED Monitor มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นจอแสดงผลแบบ LED ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า ๓๒ นิ้ว
- มีความละเอียด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel (Full HD) หรือดีกว่า
- มีช่องต่อแบบ HDMI หรือ DVI หรือ VGA
- ต้องได้รับมาตรฐาน FCC, CE ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๗ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายสื่อสาร Core Switch ขนาด ๔๘ ช่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นอุปกรณ์Switch Hub สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณ Ethernet แบบ Gigabit
- มีพอร์ตแบบ Gigabit Ethernet ๑๐๐๐Base-X แบบ SFP หรือ Mini-GBIC หรือ SFP+ ไม่น้อยกว่า ๒ port
- มีพอร์ตแบบ Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ (RJ-๔๕) ไม่น้อยกว่า ๔๘ port
- สามารถรองรับการทำ Quality of Service (QoS) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p
- มี Switching Capacity ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps
- มีอัตราส่งผ่านข้อมูล (Thoughput หรือ Forwarding Rate) ไม่น้อยกว่า ๙๕ Mbps
- สนับสนุนการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q
- สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ผ่านทาง Web หรือ HTTP ได้
- อุปกรณ์ผ่านการรับรองมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ IEE๘๐๒.๓ ๑๐BaseT, IEEE๘๐๒.๓u ๑๐๐BaseT IEEE๘๐๒.๓ab, ๑๐๐๐BaseT หรือดีกว่า
- ต้องสามารถติดตั้งในตู้Rack ๑๙ นิ้ว ได้
- สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๑๒VDC หรือ ๒๔VAC หรือ ๒๒๐-๒๔๐ VAC

๓.๘ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายสื่อสาร Access Switch แบบ POE Switch ขนาด ๒๔ ช่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นอุปกรณ์Switch Hub สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณ Ethernet แบบ Power Over Ethernet
- มีพอร์ตแบบ Gigabit Ethernet ๑๐๐๐Base-X แบบ SFP หรือ Mini-GBIC หรือ SFP+ ไม่น้อยกว่า ๒ slot
- มีพอร์ตแบบ แบบ ๑๐/๑๐๐ (RJ-๔๕) เป็นชนิด PoE + (plus) ไม่น้อยกว่า ๒๔ ports
- สามารถรองรับการทำ Quality of Service (QoS) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p ได้
- มี Switching Capacity ความเร็วไม่น้อยกว่า ๘.๘ Gbps
- สนับสนุนการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q
- สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ผ่านทาง Web หรือ HTTP ได้
- อุปกรณ์ผ่านการรับรองมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ IEE๘๐๒.๓ ๑๐BaseT, IEEE๘๐๒.๓u ๑๐๐ BaseTX, IEEE๘๐๒.๓ab ๑๐๐๐BaseT, IEEE๘๐๒.๓at เป็นอย่างน้อย
- ต้องสามารถติดตั้งในตู้Rack ๑๙ นิ้ว ได้

- สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๑๒VDC หรือ ๒๔VAC หรือ๒๒๐VAC
- สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- อุปกรณ์ต้องผ่านการทดสอบมาตรฐาน CE หรือ UL หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

๓.๙ เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า UPS ขนาด ๖๐๐๐VA มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๖๐๐๐ VA
- เป็น UPS ชนิด True On Line
- ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Digital Microprocessor
- มี Stabilizer สำหรับปรับแรงดันอัตโนมัติ
- แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๓๐ VAC +/- ๑% โหมดปกติ
- LED แสดงระดับพลังงานแบตเตอรี่
- มีพอร์ท RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO–๙๐๐๑

๓.๑๐ ตู้เก็บอุปกรณ์ชนิดตั้งพื้น Console Equipment Rack

- เป็นตู้เดสคอนโซล สำหรับติดตั้งระบบควบคุม และจอแสดงผล
- ต้องผลิตขึ้นจากเหล็ก Steel พ่นสีป้องกันสนิม ความหนาไม้น้อยกว่า ๑.๕ mm
- สามารถติดตั้งชุดควบคุมและบันทึกภาพ พร้อม จอแสดงภาพสีได้
- มีพัดลมระบายอากาศและมีรางปลั๊กเพียงพอสำหรับอุปกรณ์
- มีบานเปิดปิดสำหรับการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์

๔ การติดตั้ง

๔.๑ การติดตั้งสายเคเบิลทั้งหมดนี้ให้รวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสมเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ทันที

๔.๒ การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับร้อยสาย จับยึดสายเข้ากับเสาและตัวอาคารต้องคำนึงถึงการติดตั้งเพิ่มเติมในอนาคตได้อีก

๔.๓ สายสัญญาณที่ใช้เป็นชนิด UTP CAT ๖ ขนาด ๒๓ AWG สำหรับรับส่งสัญญาณภาพและแรงดันแรงดันไฟฟ้า ระหว่างกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มายัง เครื่องบันทึกภาพแบบดิจิตอล

๔.๔ สายสัญญาณแบบใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร (ในกาณีที่ในแบบระบุให้มีการใช้งาน) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ขนาดของเส้นใยนำแสงแต่ละเส้นจะต้องเป็นแบบ ๙/๑๒๕ ไมโครเมตรตามมาตรฐาน โดยมีจำนวนใยแก้วไม่น้อยกว่า ๖ Cores

๔.๕ ในกรณีต้องใช้สายสัญญาณ Coaxial Cable ภายในห้องควบคุม ให้มีข้อกำหนดและคุณสมบัติของสายมี Shield ไม่น้อยกว่า ๙๐%

๔.๖ ในกรณีที่ติดตั้งกล้องภายในตัวลิฟต์ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์กรองสัญญาณรบกวนด้วย เพื่อให้คุณภาพสัญญาณระบบโทรทัศน์วงจรปิดไม่ถูกรบกวนจากการทำงานของอุปกรณ์ระบบลิฟต์

๔.๗ ในกรณีที่ติดตั้งภายนอกแบบแขวน ให้ยึดติดลวดสลิงเพื่อรับแรงในแนวนอนขนานไปกับตัวสาย

๔.๘ ต้องแยกท่อร้อยสายนำสัญญาณภาพ และท่อร้อยสายนำกระแสไฟฟ้าออกจากกัน ในกรณีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ยกเว้นว่าใช้เป็นระบบ POE : Power Over Ethernet

๔.๙ การเดินท่อต่าง ๆ จะต้องมีรัศมีในการโค้งงอไม่ต่ำกว่าที่ผู้ผลิตสายสัญญาณกำหนด และมีการลบคมภายในของปลายท่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับฉนวนของสายสัญญาณ

๔.๑๐ การติดตั้งท่อและรางเดินสาย ให้เป็นไปตามรายการประกอบแบบหัวข้อ ช่องเดินสายและรางเคเบิล

๔.๑๑ การติดตั้ง สายไฟฟ้ากำลังให้เป็นไปตามมาตรฐาน การติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ส่วนการเดินสายสัญญาณ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือดีกว่า

๔.๑๒ รางอะลูมิเนียมแบบหนา (Aluminum wire way) ใช้ในการเดินสายภายในอาคารในกรณีที่ต้องยึดติดบนพื้น

๔.๑๓ ให้ติด Label ที่ปลายสายสัญญาณทั้งสองด้าน โดยระบุหมายเลขประจำสาย

๔.๑๔ ให้ทำสัญลักษณ์ที่ท่อเดินสายไฟฟ้า และท่อเดินสายสัญญาณของระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นระยะ

๕ การรับประกัน การบริการ การฝึกอบรม และการบำรุงรักษา

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบอย่างน้อย ๒ ปี

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องบริการทำการแก้ไขระบบกรณีที่ใช้งานไม่ได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งโดยไม่เรียกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลารับประกัน

๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดโปรแกรมแสดงขั้นตอนการอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างให้ทราบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ การใช้งาน การโปรแกรมและการแก้ไขโปรแกรมให้เข้าใจจนชำนาญ

๖ การทดสอบและการส่งมอบงาน

๖.๑ ผู้รับจ้างต้องทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ในระบบทั้งหมดจนผู้ว่าจ้างยอมรับตั้งแต่การโปรแกรมและการใช้งานตามที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน การโปรแกรมและการเปลี่ยนแปลงแก้ไข รวมถึงการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยจำนวน ๕ เล่ม มอบให้กับผู้ว่าจ้าง

ระบบควบคุมการเข้า - ออก (Access Control System)

๑ ความต้องการทั่วไป

๑.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบควบคุมการเข้าออกประตูดังแสดงในแบบ และที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบนี้ให้ทำงานโดยสมบูรณ์ อุปกรณ์และวัสดุใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือในรายการประกอบแบบแต่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้การทำงานของระบบทำได้สมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งโดยไม่เรียกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง

๑.๒ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ จากสภาพหน้างานจริงเพื่อให้สอดคล้องกับการกำหนดอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง และอุปกรณ์ประกอบของระบบ ถ้าพบว่าทางเทคนิคอุปกรณ์ตัวใดไม่เหมาะสมกับสภาพหน้างาน ให้ดำเนินการชี้แจงต่อผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงก่อนดำเนินการติดตั้ง

๑.๓ ระบบควบคุมการเข้าออกประตู (Access Control System) ที่จัดหาจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน และจะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- Workstation
- System software
- Main system controller
- Card reader and door controller
- Exit Push Button
- Electrical lock
- Door sensor
- Power supply
- บัตร (Proximity card)
- Accessories /Tools
- Emergency Break Glass

๒ ความต้องการ

๒.๑ อุปกรณ์กลอนประตูสามารถเลือกใช้ได้ดังนี้ (โดยให้เหมาะสมกับสภาพงานและเปิดออกในเส้นทางหนีไฟ)

๒.๒ Magnetic Door locking เป็นชนิดใช้แรงแม่เหล็ก ซึ่งมีแรงดูดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ปอนด์

๒.๓ MechanicalLath Lockชนิดติดตั้งที่วงกบประตู(Door Strike)

๒.๔ Electrical Dead Bolt เป็นชนิดใช้สลักยึด เพื่อทำการล็อคประตู (Drop Bolt)

๒.๕ ระบบอุปกรณ์และเครื่องมือที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๖ ระบบต้องสามารถทำงานในลักษณะ Off Line กล่าวคือต้องสามารถทำงานโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

๒.๗ ระบบสามารถทำงานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบเนื่องจากปัญหากระแสไฟฟ้าและหรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขัดข้อง

๒.๘ มีอุปกรณ์ปุ่มเปิดประตูออกที่มีความคงทนและสะดวกต่อการใช้งาน

๒.๙ ระบบต้องมีไฟฟ้าสำรองสามารถจ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า ๖ชั่วโมง

๒.๑๐ ระบบสามารถบันทึกการข้อมูลผ่านเข้าออก และเพื่อนำมาจัดทำรายงานได้

๒.๑๑ ระบบทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและคล่องตัวตามรายการข้างล่างโดยมีวิธีการที่มีความปลอดภัยสูงดังนี้

- การจัดทำบัตรผ่านใหม่
- การเพิ่มรายชื่อผู้ผ่านเข้า (เพิ่มหมายเลขบัตรใหม่)
- การยกเลิกรายชื่อผู้ผ่านเข้า (ยกเลิกบัตรเก่า)
- การกำหนดวันเวลาที่อนุญาตให้เข้าและหมดอายุได้
- การกำหนดให้ผ่านออกได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

๒.๑๒ อุปกรณ์สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๕๐Hz เป็นเป็นอย่างดี

๒.๑๓ ระบบสามารถรองรับการเชื่อมต่อใช้งานกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ (ในกรณีที่แบบระบุให้มีการใช้งานร่วมกัน)

๓ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ โปรแกรมควบคุมระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control Software) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- สามารถรองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Window โดยมีการทำงานแบบ ๓๒ bit multi-threaded application และรองรับการทำงานในรูปแบบของ ServerClient Application และ Multi-User/Tasking มีรูปแบบฐานข้อมูลชนิด Microsoft SQLโดยสามารถกำหนดให้ User แต่ละ User มีระดับการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ต่างกันได้ (Database Partitioning)

- ฐานข้อมูลของระบบจะต้องรองรับการเชื่อมต่อแบบ ODBC (Open Direct Database Connectivity) ได้

- รองรับการสื่อสารบน TCP/IP ในการสื่อสารระหว่าง Application Server, Client Workstations และ Access Control Panel

- รองรับการบริหารจัดจากแบบรวมศูนย์ คือ ควบคุมชุดควบคุมหลักของระบบ ได้สูงสุด ๑๒๘ ชุด เพื่อบริหารจัดการจากส่วนกลางได้

- ระบบจะต้องสามารถตรวจสอบและบันทึกเหตุการณ์ของ Card Access, Alarm และ Operator Activity ลงฐานข้อมูลเพื่อเรียกดูในรูปแบบรายงานได้

- ความสามารถโดยรวมของระบบ มีดังนี้

- รองรับการใช้งานพร้อมกัน ๒ Operator Workstations และขยายได้สูงสุด ๑๐ Operator Workstations ต่อ ๑ Server

- รองรับฐานข้อมูลของผู้ถือบัตร (Cardholder Database) เริ่มต้นที่ ๒,๐๐๐ ข้อมูลและขยายได้ถึง ๖๕,๐๐๐ ข้อมูล

- รองรับการทำงานของเครื่องอ่านบัตรได้ ๔๘ เครื่องและขยายได้สูงสุด ๔,๐๐๐ เครื่องต่อ ๑ Server

- รองรับการกำหนดสิทธิ์ ของ Operator เป็นกลุ่มได้ โดยสามารถแบ่งกลุ่มได้ เช่น Operator ของแต่ละกลุ่มจะสามารถเข้าถึงข้อมูลและกำหนดสิทธิ์ของพนักงานให้กับประตูได้เฉพาะในกลุ่มประตูของตัวเองเท่านั้น และOperator ที่มีสิทธิ์มากกว่าจะสามารถเข้าถึงข้อมูลประตูได้ทุกกลุ่ม

- กำหนดสิทธิ์การเข้า-ออก (Access Right) ได้ไม่จำกัดในระบบ

- ข้อมูลของบุคคล จะต้องสามารถใส่ข้อมูลได้อย่างน้อยดังนี้

- ชื่อ นามสกุล

- เลขที่พนักงาน แผนก ที่อยู่และเบอร์ติดต่อ

- สามารถกำหนดเองได้อีกอย่างน้อย ๙๐ ข้อมูล (๙๐ user definable field/label)

- การใส่ข้อมูลบัตรลงในระบบ สามารถทำได้ทั้งโดยการใส่เลขที่บัตรที่โปรแกรมฯ และการเข้ารหัสผ่าน เครื่องอ่าน (Enrollment Reader)

- ระบบสามารถกำหนดให้คนหนึ่งคนมีสิทธิ์การเข้าออกได้มากกว่าหนึ่งสิทธิ์ และกำหนดบัตรให้ได้มากกว่าหนึ่งใบ (Multiple Access Right, Access Cards) โดยไม่ต้องมีการเพิ่มเติมฐานข้อมูลของคน ๆ นั้น

- สามารถนำเข้าแผนผังของสถานที่นั้น ๆ ในรูปแบบของ AutoCAD และสามารถใส่ icon ที่แสดงถึง Area/Zones, Cameras, Readers/Doors, Input-Output Device เป็นต้น พร้อมทั้งสามารถควบคุมการทำงานและตรวจสอบสถานะของ อุปกรณ์ดังกล่าวผ่าน icon นั้น ๆ ได้ รวมถึงถ้ามีเหตุการณ์เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ icon ของอุปกรณ์ดังกล่าวจะเปลี่ยนรูปแบบไปตามที่กำหนด เช่น เปลี่ยนสีเพื่อให้ Operator รับรู้ได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- ระบบจะต้องสามารถแจ้งเตือนกรณีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นที่ประตู หรือจุดควบคุมการเข้าอย่างน้อยดังนี้

- ประตูเปิดโดยไม่ได้รับอนุญาต

- มีการใช้งานบัตรที่ไม่ได้รับสิทธิ์

- มีการแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงสถานะของประตูหนีไฟ

- การกำหนดตารางเวลา (Time Schedule) จะสามารถกำหนดได้ไม่จำกัดโดยสามารถกำหนดให้มีหลายช่วงเวลาในหนึ่งวัน (Multiple Interval per Day) โดยสามารถกำหนดการทำงานของตารางเวลาให้กับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- สิทธิ์การเข้า-ออกในจุดควบคุม

- การทำงานของเครื่องอ่านบัตร เช่น Online/Offline, การเปลี่ยนโหมดการทำงาน

- การเปิด-ปิดประตู

- การทำงานของ Input/ Output Device

- สามารถตั้งการ Arm/Disarm ระบบ Intrusion รวมถึงแบ่ง Partition และ Zone ของอุปกรณ์แจ้งเตือนการบุกรุกต่าง ๆ ได้ ผ่านทั้งโปรแกรมบริหารจัดการ และLCD Keypad ของระบบ (ถ้ามี)

- กรณีระบบทำงานร่วมกัน จะต้องสามารถสั่งให้แต่ระบบ ทำงานตอบสนองกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดผ่านโปรแกรมบริหารจัดการ เช่น กรณีเกิดสัญญาณแจ้งเตือนจาก Fire Alarm Detector จะต้องสั่งให้ประตูบานที่ต้องการปลดล๊อคโดยอัตโนมัติ ได้ กรณีเกิดสัญญาณแจ้งเตือนจากระบบ Intrusion จะต้องสั่งการให้ภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เกี่ยวข้องแสดงภาพขึ้นมาบนโปรแกรมฯโดยอัตโนมัติได้ เป็นต้น

- ประกอบด้วยระบบตรวจสอบความผิดปกติของระบบ (Built-in Diagnostic Management) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบการทำงานของระบบทั้งในสภาวะปกติและเมื่อเกิดปัญหา

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอโปรแกรมควบคุมระบบควบคุมการเข้า-ออก ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคาเพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งาน และมีการรับประกันคุณภาพ และการบริการหลังการขาย

๓.๒ ชุดควบคุมหลัก (Network Control Panel) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมประตู (Door Control Unit) ทำงานโดย Microprocessor โดยมีการสื่อสารกับ Server แบบ TCP/IP โดยจะ Upload ข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง

- สามารถกำหนดให้มีการเข้า-ออกและการบริหารจัดการสัญญาณแจ้งเตือนแบบ Full Stand Alone Mode ในกรณีที่มีปัญหาในการเชื่อมต่อกับ Server

- สามารถถ่ายเทข้อมูลระหว่างที่ขาดการติดต่อไปยัง Server ได้อย่างสมบูรณ์เมื่อระบบกลับเข้าสู่ภาวะปกติ

- สามารถรองรับ Ethernet TCP/IP Address โดยใช้มาตรฐาน Encryption Communication แบบ ๑๒๘ Bits ได้

- สามารถรองรับ Network Interface ที่ความเร็ว ๑๐/๑๐๐ mbps

- มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ MB และรองรับข้อมูลผู้ถือบัตรได้ ๕๐,๐๐๐ ข้อมูลหรือดีกว่า

- สามารถทำการบันทึกเหตุการณ์ขณะ Offline ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เหตุการณ์ มีแบตเตอรี่สำรองกรณีไฟดับได้นานไม่น้อยกว่า ๖ชั่วโมง

- มี Digital Input สำหรับรับสัญญาณเตือนภัย จำนวน ๑๖ อินพุท

- สามารถขยายสัญญาณ Digital Input ได้ถึง ๒๕๕ Input

- สามารถขยายสัญญาณ Digital Output ได้ถึง ๒๕๕ Relay

- สามารถต่อกับ Keypad แบบ LCD เพื่อไว้ควบคุมระบบสัญญาณเตือนภัย

- ได้มาตรฐานอย่างน้อย UL หรือ CE หรือ C-TICK หรือ FCC

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชุดควบคุมหลัก ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งาน และมีการรับประกันคุณภาพ และการบริการหลังการขาย

๓.๓ เครื่องควบคุมประตู (Access Control Unit) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ย่อยต่าง ๆ ในระบบ เช่น เครื่องอ่านบัตรล็อคไฟฟ้า เป็นต้น สามารถทำงานได้ทั้งสำหรับระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control system) และระบบแจ้งเตือนการบุกรุก (Intrusion System) ในชุดควบคุมเดียวกัน

- ทำงานด้วย Microprocessor สื่อสารกับเครื่องควบคุมหลักแบบ RS๔๘๕ โดยสามารถ Upload ข้อมูลจากเครื่องควบคุมหลัก เช่น ชื่อผู้ถือบัตร ตารางเวลาสิทธิ์การเข้าออก ได้

- สามารถ Download ข้อมูล เช่น Event Activity, Alarm ข้อมูลไปเก็บไว้ที่เครื่องควบคุมหลักเพื่อที่จะส่งไปที่ฐานข้อมูลในเครื่อง Server ต่อไป แบบ Real Time ได้

- สามารถรองรับเครื่องอ่านบัตรได้ไม่น้อยกว่า ๔ เครื่อง ทั้งแบบ RS๔๘๕ และแบบ Wiegand Interface

- มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ MB และสามารถรองรับข้อมูลผู้ถือบัตรได้ ๕๐,๐๐๐ ข้อมูลหรือดีกว่า

- สามารถรองรับการบันทึกเหตุการณ์ขณะ Offline ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เหตุการณ์

- สามารถตั้งรูปแบบเวลาได้ที่ ๒๔ Timezone และวันหยุดได้ที่ ๒๔ Holidays

- มีแบตเตอรี่สำรองกรณีไฟดับได้นานไม่น้อยกว่า ๘ชั่วโมง

- ต้องได้มาตรฐานอย่างน้อย UL หรือ CE หรือ C-TICK หรือ FCC

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องควบคุมประตู ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งาน และมีการรับประกันคุณภาพ และการบริการหลังการขาย

๓.๔ เครื่องอ่านบัตร (Smart Card Reader) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เครื่องอ่านบัตรแบบ Proximity card

- สามารถส่งข้อมูลจากบัตรไปยังเครื่องควบคุม โดยรับค่าบัตรที่เข้ารหัสได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ bits

- มีแสงและสีเพื่อบอกสถานการณ์ทำงานของเครื่องอ่านบัตร

- สามารถส่งสัญญาณแบบ bi-direct communication (Supervised Mode) ไปยังเครื่องควบคุม เพื่อบอกสถานะของเครื่องอ่านรวมถึงสถานะของสายสัญญาณ

- มีระยะอ่านบัตรสูงสุด ๕-๗ซม. ทั้งนี้ ขึ้นกับชนิดของบัตรและการติดตั้ง

- ได้มาตรฐานอย่างน้อย UL หรือ CE หรือ C-TICK หรือ FCC

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องอ่านบัตร ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อเป็นหลักฐานครุภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิคและมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเป็นผู้ดูแลคุณภาพและการใช้งาน และมีการรับประกันคุณภาพ และการบริการหลังการขาย

๓.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมระบบปฏิบัติการ (Workstation) สำหรับควบคุมระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- หน่วยประมวลผล (CPU) แบบ Intel Core i๕ ความเร็ว ๓.๐ MHz หรือดีกว่า

- หน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB ชนิด DDR๓ ๑๖๐๐ MHz ขยายได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า

- มีอุปกรณ์เก็บข้อมูล (Internal Hard Disk Drive) แบบ SATA ความจุขนาด ๑ TB ต่อหน่วย หรือดีกว่า

- มีช่องต่อเครือข่าย (Network Interface) LAN ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวน ๑ พอร์ต เป็นอย่างน้อย

- มีช่องต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า ๔ port โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๒ Port

- Keyboard ตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลข อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร มีหัวเชื่อมต่อแบบ USB และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

- มี Optical Mouse มีหัวเชื่อมต่อแบบ USB และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๗ หรือใหม่ล่าสุด โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- มีจอภาพ LED มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ (Full HD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ จอ

- มี Laser Printer ความเร็วในการพิมพ์ ๑๘ แผ่นต่อนาที และมีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi จำนวน ๑ ชุด

๓.๖ ชุดกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า (Electronic Lock) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็น Electronic Lock ติดตั้งที่ประตูของอาคารตามตำแหน่งที่แสดงในแบบ โดยทำหน้าที่ล็อค หรือปลดล็อคประตูจากคำสั่งของ Door Controller Unit

- เป็น Lock ที่ทำงานด้วยไฟฟ้า ใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๒๔ VAC หรือ ๑๒ VDC หรือตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

- สามารถติดตั้งกับประตูทั้งบานได้อย่างเหมาะสมแข็งแรงและใช้งานร่วมกับระบบควบคุมการเข้าออกได้เป็นอย่างดี

- ทำการล็อคต่อเนื่องเมื่อระบบไฟฟ้าดับโดยมีแบตเตอรี่ Backup ให้ทำงานได้ถึง ๒ ช.ม.

๓.๗ สวิทซ์เปิดประตู (Exit Push Button) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็น Switch ที่ใช้ยกเลิกการ Lock ของประตู สำหรับเปิดประตูจากด้านในของอาคาร เหมาะกับการใช้ในการสั่งการเพื่อเปิดประตูแบบ Manual

๓.๘ อุปกรณ์ตรวจจับสถานะประตู (Door Sensor) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็น Door Contac เพื่อบอกสถานะ (Status) ของประตูว่าขณะนั้นเปิดหรือปิดอยู่และรายงานสถานะนั้นไปยัง Controller

๓.๙ อุปกรณ์เปิดประตูฉุกเฉิน (Emergency Break Glass) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นสวิตช์ฉุกเฉินแบบมีกระจกครอบ โดยเมื่อทุบกระจกจะสามารถปลดล็อคได้ทันที พร้อมทั้งส่งสัญญาณให้เครื่องควบคุมทราบ

๓.๑๐เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า UPS ขนาด ๑๐๐๐VA มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๑๐๐๐ VA
- เป็น UPS ชนิด Line Interactive
- ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
- มี Stabilizer สำหรับปรับแรงดันอัตโนมัติ
- แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๓๐ VAC +/- ๑% โหมดปกติ
- LED แสดงระดับพลังงานแบตเตอรี่
- มีพอร์ท RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO-๙๐๐๑

๓.๑๑ บัตร (Proximity card) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- เป็นบัตรที่ผลิตด้วยสาร PVC หรือ Polyester ที่มีคุณภาพสูงเพื่อความคงทนต่อสภาพการใช้งาน โดยมีขนาดเท่ากับบัตรเครดิตให้เป็นบัตรชนิด Proximity

- มีการเคลือบผิวหน้า เพื่อป้องกันการขูดขีดเนื่องจากการเสียดสีโดยแต่ละบัตรจะมีหมายเลขแสดง

- ข้อมูลที่ Encode ในบัตร จะต้องใช้เทคโนโลยีที่เชื่อถือได้ในการป้องกันการปลอมแปลงบัตร

- มีรูบนบัตรเพื่อติดคลิปสำหรับติดหน้าอกได้

- มีจำนวนบัตรไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ใบ มาพร้อมกับ

๔ การติดตั้ง

๔.๑ การติดตั้งสายเคเบิลทั้งหมดนี้ให้รวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสมเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ทันที

๔.๒ สายสัญญาณที่ใช้เป็นชนิด UTP CAT ๖ ขนาด ๒๓ AWG หรือ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๓ การเดินท่อต่าง ๆ จะต้องมีรัศมีในการโค้งงอไม่ต่ำกว่าที่ผู้ผลิตสายสัญญาณกำหนดและมีการลบคมภายในของปลายท่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับฉนวนของสายสัญญาณ

๔.๔ การติดตั้งท่อและรางเดินสาย ให้เป็นไปตามรายการประกอบแบบ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๕ การติดตั้งสายไฟฟ้ากำลังให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยส่วนการเดินสายสัญญาณ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือดีกว่า

๔.๖ รางอะลูมิเนียมแบบหนา (Aluminum wire way) ใช้ในการเดินสายภายในอาคารในกรณีที่ต้องยึดติดบนพื้น

๔.๖ ให้ติด Label ที่ปลายสายสัญญาณทั้งสองด้าน โดยระบุหมายเลขประจำสาย

๔.๗ ให้ทำสัญลักษณ์ที่ท่อเดินสายไฟฟ้า และท่อเดินสายสัญญาณ ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นระยะ

๕ การรับประกัน การบริการ การฝึกอบรม และการบำรุงรักษา

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบอย่างน้อย ๒ ปี

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องบริการทำการแก้ไขระบบกรณีที่ใช้งานไม่ได้ภายใน ๒๔ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งโดยไม่เรียกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างภายในระยะเวลารับประกัน

๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดโปรแกรมแสดงขั้นตอนการอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างให้ทราบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ การใช้งาน การโปรแกรมและการแก้ไขโปรแกรมให้เข้าใจจนชำนาญ

๖ การทดสอบและการส่งมอบงาน

๖.๑ ผู้รับจ้างต้องทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ในระบบทั้งหมดจนผู้ว่าจ้างยอมรับตั้งแต่การโปรแกรมและการใช้งานตามที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน การโปรแกรมและการเปลี่ยนแปลงแก้ไข รวมถึงการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยจำนวน ๕ เล่ม มอบให้กับผู้ว่าจ้าง

ระบบโสตทัศนูปกรณ์ (Audio Visual System)

๑ ห้องอเนกประสงค์ ๑ - ๒

๑.๑ ระบบเสียง

๑) เครื่องผสมสัญญาณเสียง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๖
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) / Line ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า ๔ BAND parametric EQ
- มีปุ่มปรับเสียง GEQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- มีช่องต่อสัญญาณออก ๖ AUXES
- มีช่องต่อสัญญาณออก ST L,R
- มีจอ LCD แสดงผลการทำงาน ขนาด ๕ นิ้ว
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz-๒๐kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิคส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ dB
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องผสมสัญญาณเสียง ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒) เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลสัญญาณขาเข้า ๔ ช่องและขาออก ๔ ช่อง หรือดีกว่า
- มีระบบประมวลผลแบบ ๒๔-bit
- สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ, Delay, Crossovers ได้
- สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS๒๓๒

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๕ dB
- ความถี่ตอบสนอง ๒๐-๒๐,๐๐๐ Hz
- ความเพี้ยนฮาร์โมนิค น้อยกว่า ๐.๐๑%
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔X๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓) เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐๐ วัตต์

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง
- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่ ๒๐Hz - ๒๐ kHz
- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ๔๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม
- ความต้านทานขาเข้าในช่วง ๑๕ -๒๐ kOhms

- ความเพี้ยนของสัญญาณ < ๐.๐๗%

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายเสียง ๔๐๐ วัตต์ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔) ลำโพง ๒ ทาง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงแบบ ๒ ทาง
- มีลำโพง ขนาด ๑๕ นิ้ว และ ๑ นิ้ว จำนวน ๑ดอก
- ความถี่ตอบสนองระหว่าง ๖๐ Hz – ๑๘ kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความดังของลำโพงที่ ๙๖ dB หรือดีกว่า
- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๓๕๐ วัตต์
- มุมกระจายเสียง ๖๐ x ๔๐ องศา
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพง ๒ ทาง ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๕) ลำโพงเสียงต่ำ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงแบบเสียงต่ำ
- มีลำโพง ขนาด ๑๘ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก
- ความถี่ตอบสนองระหว่าง ๔๐ Hz – ๑๒๐Hz หรือดีกว่า
- มีค่าความดังของลำโพงที่ ๙๐ dB หรือดีกว่า
- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๔๕๐ วัตต์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงเสียงต่ำ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖) ลำโพงมอนิเตอร์บนเวที

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเสียงมอนิเตอร์บนเวทีพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว
- ความถี่ตอบสนองตั้งแต่ ๗๐-๑๘๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ดอกลำโพง ขนาด ๑๒ นิ้วจำนวน ๑ ดอก และดอก ขนาด ๑ นิ้วจำนวน ๑ ดอก หรือดีกว่า
- มีความดังเสียงสูงสุด ๑๒๔dB หรือดีกว่า
- กำลังขยายขนาด ๕๐๐ วัตต์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงมอนิเตอร์บนเวที ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗) ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงชนิด มีเครื่องขยายเสียงในตัว
- ขนาดลำโพงเสียงทุ้ม ๕ นิ้ว ลำโพงเสียงแหลมขนาด ๑ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความถี่ตอบสนอง ๕๐Hz -๒๕ kHz หรือดีกว่า
- เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐ W หรือดีกว่า

๘) ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL ๒.๔ GHz
- มีระบบ Automatic Frequency Selection
- สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องความถี่
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๙ dB
- เป็นไมโครโฟนชนิด Handheld
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA ๒ ก้อน
- กำลังส่ง ๑๐ mW
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอ

๙) ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL ๒.๔ GHz ISM band
- มีระบบ Automatic Frequency Selection
- สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า๘ ช่องความถี่
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๙ dB
- เป็นไมโครโฟนชนิดหนีบปกเสื้อ
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA ๒ ก้อน
- กำลังส่ง ๑๐ mW

๑๐) ไมโครโฟนมีสายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดไดนามิค
- มีขั้วต่อเป็นแบบ XLR
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐Hz-๑๖k Hz หรือดีกว่า
- ทิศทางการรับสัญญาณ Cardioid หรือ HyCardioid
- ความไวในการรับสัญญาณ ๑.๗mV/Pascal หรือดีกว่า
- ความต้านทานระหว่าง ๑๕๐ -๖๐๐ Ohms Balanced

๑๑) ไมโครโฟนแบบติดแท่นบรรยาย

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนชนิด คอนเดนเซอร์
- มีลักษณะก้านไมโครโฟนยาวโค้งงอ แบบ GOOSENECK
- ทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardiod หรือ HyperCardiod
- มีความยาวของตัวไมโครโฟนขนาดไม่น้อยกว่า๔๕ เซนติเมตร หรือ ๑๘ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตอบสนองความถี่ ๙๐Hz -๑๗,๐๐๐Hz
- ความต้านทานระหว่าง ๙๐ -๒๕๐ โอห์ม

๑๒) เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด ๓๐๐ วัตต์แบบโวลย์ลาย

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง
- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติทางเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่ ๖๕Hz -๒๐kHz
- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ ๗๐Vหรือ๑๐๐V
- ความต้านทานขาเข้า ๒๐ kOhms
- ความเพี้ยนของสัญญาณ <๐.๑%
- อัตราส่วนของสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB
- ความต้านทานขาออก ๘ โอห์ม ๔ โอห์ม
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาด ๓๐๐ วัตต์ แบบโวลย์ลายที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๓) ลำโพงแบบฝังเพดาน

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเพดาน ขนาด ๔ นิ้ว (LF) พร้อมกล่องลำโพง
- มุมกระจายเสียง ๙๐ องศา หรือใกล้เคียง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตอบสนองความถี่ ๙๐ Hz–๑๘ kHz หรือดีกว่า
- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
- สามารถเลือกกำลังขับได้ที่ ๓๐,๑๕.๗.๕วัตต์หรือ๑๐๐ V
- ระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า ๘๗dB @๑ W /๑ M
- Transformer Taps ๑๐๐ V ,๗๐ V : ขนาดวัตต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ความต้านทาน ๖-๑๖ โอห์ม
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงแบบฝังเพดาน ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๔) ขาไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถปรับโค้งงอได้
- เป็นฐานต้องเป็นโลหะมีความมั่นคงในการใช้งาน
- สามารถใช้งานกับไมโครโฟนได้อย่างเหมาะสม

๑๕) ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถปรับระดับขึ้นลงได้
- ทำจากวัสดุที่แข็งแรงโครงสร้างหลักทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน
- สามารถใช้งานกับไมโครโฟนได้อย่างเหมาะสม

๑๖) ตู้เก็บอุปกรณ์

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นตู้เก็บอุปกรณ์แบบมาตรฐาน
- มีรางเก็บสายไฟและเต้าเสียบเหมาะสมกับจำนวนอุปกรณ์
- ทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ อบสีอย่างดี
- มีระบบพัดลมระบายความร้อน

๑.๒ ระบบภาพ

๑) เครื่องโปรเจคเตอร์เลเซอร์ขนาด ๗,๐๐๐ ANSI Lumens

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องฉายภาพชนิด Laser
- มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x ๑,๒๐๐ (๑๖:๑๐)
- ให้ความสว่างภาพไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐ Lumens
- มีอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐:๑
- มีระบบปรับภาพ Keystone ในแนวตั้ง +/-๒๕องศา แนวนอน +/- ๓๐องศา หรือดีกว่า
- ช่องสัญญาณอย่างน้อย ดังนี้
- RGB
- HDMI
- LAN (RJ๔๕)

๒) จอรับภาพมอเตอร์ ขนาด ๒๐๐ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นจอรับภาพขนาด ๒๐๐ นิ้ว (วัดตามแนวเส้นทะแยงมุม)
- มีอัตราส่วนภาพแบบ ๑๖:๙ หรือ ๑๖:๑๐
- ควบคุมการทำงาน ขึ้น-ลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- มีเนื้อจอแบบ Matt White หรือดีกว่า

๓) เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI ๘ x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถรับสัญญาณHDMIได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
- สัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ

คุณสมบัติทางเทคนิค

- รองรับความไวในการส่งข้อมูล ๒.๒๕Gbps
- ความละเอียดของภาพ ๑๐๘๐p
- มีพอร์ตควบคุม RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าและออก
- สามารถควมคุมผ่านระบบ NET WORK ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียง HDMI ๘x๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔) แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นแผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI + VGA
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๕) ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๖) ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็น ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร

- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้าออก HDMI ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๗) กล้อง แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นกล้องถ่ายวิดีโอรายละเอียดสูงระดับ HD ๑๐๘๐P ชนิด PAN/TILT/Zoom
- ใช้หน่วยรับภาพเป็น CMOS หรือดีกว่า
- สามารถแสดงผลภาพวิดีโอในระดับ HD ที่ ๑๐๘๐p
- สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่าขนาด ๑๒ เท่า แบบ Optical Zoom
- สามารถปรับกล้องจากซ้ายไปขวาได้ +/-๑๗๐ องศา, ปรับกล้องก้มเงยได้ -๓๐ ถึง +๙๐ องศา
- สามารถตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้าได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตำแหน่ง
- มีช่องสัญญาณ Output ได้แก่ HDMI, ๓G-SD
- มีช่องต่อ RS-๒๓๒ หรือ RS๔๒๒ เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ภายนอกได้

๘) ชุดควบคุม แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องควบคุมกล้อง ใช้ร่วมกับตัวกล้อง PTZ ได้
- มี Function การควบคุมได้แก่ PAN, Tilt, Zoom, Focus
- มี Joystick เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการควบคุมกล้อง

๙) เครื่องเล่น BLURAY

คุณสมบัติดังนี้

- มีค่าความละเอียดสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- สามารถเล่น BD-ROM,DVD,CD-R.Cd-RW
- ช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ HDMI
- ระบบไฟฟ้า๒๒๐ V ๕๐ Hz

๑๐) เครื่องบันทึกภาพ

คุณสมบัติทั่วไป

- ตัวเครื่อง มีช่อง ต่อสัญญาณขาเข้า และ ขาออก แบบ HDMI
- ตัวเครื่องมีช่อง ต่อสัญญาณเสียง ขาเข้า
- ความละเอียดของสัญญาณภาพ ๑๐๘๐p
- สามารถ Streaming ไปยัง Network ได้
- สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบ Ethernet หรือ USB ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องบันทึกภาพ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๑) จอ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- จอภาพมีแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๒ นิ้ว
- มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ HDM ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒ ห้องเอนกประสงค์ ๓

๒.๑ ระบบเสียง

๑) เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด ๓๒ ช่องแบบดิจิตอล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) / Line ไม่น้อยกว่า ๒๔ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า ๔ BAND parametric EQ
- มีปุ่มปรับเสียง GEQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- มีช่องต่อสัญญาณออก ๖ AUXES
- มีช่องต่อสัญญาณออก ST L,R
- มีจอ LCD แสดงผลการทำงาน ขนาด ๗ นิ้ว
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz-๒๐kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิคส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ dB
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด ๓๒ ช่องแบบดิจิตอล ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒) ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF แบบปรับเลือกความถี่ได้
- บนจอ LCD เครื่องรับแสดง CHANNEL ของความถี่ที่ใช้งาน
- ตัวเครื่องรับเป็นแบบ ๒ เสา รับสัญญาณแบบ Diversity ติดตั้งด้านหลังเครื่องรับและสามารถถอดได้
- เครื่องรับมีระบบ Auto Frequency scanning สามารถเลือกหาความถี่ใช้งานที่ว่างอยู่ได้โดยอัตโนมัติ

คุณสมบัติทางเทคนิคตัวรับสัญญาณ

- คลื่นความถี่ที่ใช้ ๔๗๐-๕๕๐ MHz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- สามารถเลือกความถี่ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐-๑๕KHz
- THD ๑%
- Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB

- กำลังส่ง ๓๐ mW

ไมโครโฟน

- เป็นไมโครโฟนแบบมือถือ
- ทิศทางการรับสัญญาณ Super Cardioid หรือ Cardioid
- มีสวิทต์ ปิด – เปิด

๓) ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF แบบปรับเลือกความถี่ได้
- บนจอ LCD เครื่องรับแสดง CHANNEL ของความถี่ที่ใช้งาน
- ตัวเครื่องรับเป็นแบบ ๒ เสา รับสัญญาณแบบ Diversity ติดตั้งด้านหลังเครื่องรับและสามารถถอดได้
- เครื่องรับมีระบบ Auto Frequency scanning สามารถเลือกหาความถี่ใช้งานที่ว่าง อยู่ได้โดยอัตโนมัติ

คุณสมบัติทางเทคนิคตัวรับสัญญาณ

- คลื่นความถี่ที่ใช้ ๔๗๐-๕๕๐ MHz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- สามารถเลือกความถี่ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐-๑๕KHz
- THD ๑%
- Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB
- กำลังส่ง ๓๐ mW

ไมโครโฟน

- ชนิดของไมโครโฟน คอนเดนเซอร์หรือไดนามิก
- ทิศทางการรับสัญญาณ Super Cardioid หรือ Cardioid
- มีสวิทต์ ปิด – เปิด

๔) ไมโครโฟนมีสายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดไดนามิค
- มีขั้วต่อเป็นแบบ XLR
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐Hz-๑๖k Hz หรือดีกว่า
- ทิศทางการรับสัญญาณ Cardioid หรือ HyCardioid
- ความไวในการรับสัญญาณ ๑.๗mV/Pascal หรือดีกว่า
- ความต้านทานระหว่าง ๑๕๐ -๖๐๐ Ohms Balanced

๕) เครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลขนาด ๖ input /๖ output

- มีระบบประมวลผล ๒๔-bit

- สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้ทาง ETHERNET เพื่อการควบคุมได้

- สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ, Delay, Crossover ได้เป็นอย่างน้อย

คุณสมบัติทางเทคนิค

- สัญญาณขาเข้า +๒๐-dBu

- ความต้านทานขาเข้า ๘ -๑๐K Ohms

- สัญญาณขาออก +๒๐-dBu

- ความต้านทานขาออก ๑๐๐-๓๐๐ Ohms

- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๕ dB

- ความถี่ตอบสนอง ๒๐-๒๐,๐๐๐ Hz

- ความเพี้ยนฮาร์โมนิค น้อยกว่า ๐.๑%

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖) ลำโพงหลักแบบ Line Arrays พร้อมเครื่องขยายเสียงแบบที ๑

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงที่มาพร้อมเครื่องขยายเสียงและเครื่องประมวลผลในตัว

- สามารถควบคุม, ปรับแต่งเสียงผ่านซอฟท์แวร์ของผู้ผลิตได้

- คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความถี่ตอบสนอง ๑๑๐ Hz – ๒๐,๐๐๐ Hz หรือ กว้างกว่า

- ดอกลำโพงเสียงทุ้ม ขนาด ๔ นิ้ว จำนวน ๑๐ ดอก

- ดอกลำโพงเสียงแหลม ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๖ ดอก

- ค่าความดังสูงสุด ๑๐๒ dB ที่ ๕๐m หรือดีกว่า

- มุมกระจายเสียงในแนวนอน ๑๒๐ องศา

- มุมกระจายเสียงในแนวตั้ง ๒๐ องศา

คุณสมบัติด้านเทคนิค

- กำลังขยาย ๑๐๐ วัตต์ต่อช่องสัญญาณ

- เครื่องขยายเสียงแบบ ๘ ช่อง Class Dพร้อม DSP

- ค่าความต้านทานขาเข้า มากกว่า ๒๐ กิโลโอห์ม

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงหลักแบบ Line Arrays พร้อมเครื่องขยายเสียงแบบที่ ๑ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗) ลำโพงหลักแบบ Line Arrays พร้อมเครื่องขยายเสียงแบบที่ ๒

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงที่มาพร้อมเครื่องขยายเสียงและเครื่องประมวลผลในตัว

- สามารถควบคุม, ปรับแต่งเสียงผ่านซอฟท์แวร์ของผู้ผลิตได้

- คุณสมบัติทางเทคนิค
- ความถี่ตอบสนอง ๑๑๐ Hz – ๒๐,๐๐๐ Hz หรือ กว้างกว่า
- ดอกลำโพงเสียงทุ้ม ขนาด ๔ นิ้ว จำนวน ๕ ดอก
- ดอกลำโพงเสียงแหลม ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๓ ดอก
- ค่าความดังสูงสุด ๑๐๐ dB ที่๒๕m หรือดีกว่า
- มุมกระจายเสียงในแนวนอน ๑๒๐ องศา
- มุมกระจายเสียงในแนวตั้ง ๓๐ องศา

คุณสมบัติด้านเทคนิค

- กำลังขยาย ๑๐๐ วัตต์ต่อช่องสัญญาณ
- เครื่องขยายเสียงแบบ ๘ ช่อง Class Dพร้อม DSP
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงหลักแบบ Line Arrays พร้อมเครื่องขยายเสียงแบบที่ ๒ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๘) ลำโพงเสียงต่ำขนาด ๑๘ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเสียงต่ำที่มีเครื่องขยายเสียงในตัว

คุณสมบัติด้านเทคนิค

- ความถี่ตอบสนองตั้งแต่ ๔๓-๑๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ดอกลำโพง ขนาด ๑๘ นิ้ว หรือดีกว่า
- มีความดังเสียงสูงสุด ๑๒๕ dB หรือดีกว่า
- กำลังขยายขนาด ๑๐๐๐ วัตต์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงเสียงต่ำขนาด ๑๘ นิ้ว ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๙) ลำโพงเวทีขนาด ๑๒ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเสียงมอนิเตอร์บนเวทีพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว
- ความถี่ตอบสนองตั้งแต่ ๗๐-๑๘๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ดอกลำโพง ขนาด ๑๒ นิ้วจำนวน ๑ ดอก และดอก ขนาด ๑ นิ้วจำนวน ๑ ดอก หรือดีกว่า
- มีความดังเสียงสูงสุด ๑๒๔dB หรือดีกว่า
- กำลังขยายขนาด ๕๐๐ วัตต์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงเวทีขนาด ๑๒ นิ้ว ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๐) ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงชนิด มีเครื่องขยายเสียงในตัว
- ขนาดลำโพงเสียงทุ้ม ๕ นิ้ว ลำโพงเสียงแหลมขนาด ๑ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความถี่ตอบสนอง ๕๐Hz -๒๕ kHz หรือดีกว่า
- เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐ W หรือดีกว่า

๑๑) เครื่องบันทึกเสียง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องบันทึกเสียงแบบคุณภาพสูงแบบ solid state memory
- มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงาน

คุณสมบัติด้านเทคนิคด้านเสียง

- รองรับไฟล์ WAV และ MP๓
- รองรับ memory แบบ SD, CF, USB memory
- ช่องต่อสัญญาณขาออก แบบ RCA
- ความถี่ตอบสนอง ๒๐-๒๐ Khz
- ความเพี้ยนของสัญญาณ ๐.๐๐๖%
- อัตราสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน ๙๕dB
- ไดนามิคส์เร้น ๙๕dB
- สัญญาณขาเข้าและออกไม่น้อยกว่า ๖dB

๑๒) ไมโครโฟนแบบติดแท่นบรรยายพร้อมฐาน

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนชนิด คอนเดนเซอร์
- มีลักษณะก้านไมโครโฟนยาวโค้งงอ แบบ GOOSENECK
- ทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardiod หรือ HyperCardiod
- มีความยาวของตัวไมโครโฟนขนาดไม่น้อยกว่า๔๕ เซนติเมตร หรือ ๑๘ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตอบสนองความถี่ ๙๐Hz -๑๗,๐๐๐Hz
- ความต้านทานระหว่าง ๙๐-๒๕๐ โอห์ม

๑๓) ขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นขาตั้งไมโครโฟนชนิดขาตั้งเป็นฐานกลม
- ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน
- แกนของขาตั้งไมโครโฟนสามารถปรับได้

๑๔) ขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งพื้น

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นขาตั้งไมโครโฟนชนิดขาตั้ง ๓ ขา สามารถพับเก็บได้
- ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน
- สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ซม.

๑๕) ตู้เก็บอุปกรณ์

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นตู้เก็บอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน
- ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็ก อบสีอย่างดี
- มีพัดลมระบายอากาศ
- มีช่องใส่อุปกรณ์เพียงพอเก็บอุปกรณ์ทั้งหมด
- มีฝาปิด ทั้งทางด้านหน้า และด้านหลัง (ฝาด้านหน้าเป็นกระจกหรือพลาสติกใส)
- มีกุญแจสำหรับ Lock
- บริเวณด้านหลัง Rack สามารถที่จะติดตั้ง อุปกรณ์ยึดสายสัญญาณต่าง ๆ ได้โดยมีรู

สำหรับเกี่ยวยึด

๒.๒ ระบบภาพ

๑) จอ LED P๓ ขนาด ๗.๗๕ x ๔.๓๖m

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นจอ LED คุณลักษณะทั่วไป
- จอภาพแสดงสีได้ครอบคลุม Wide Color gamut ๑๐๐%
- คุณลักษณะเฉพาะของ LED Module
- เป็นหลอด LED แบบ SMD Nation Star Pitch ขนาด ๓ มม.
- Module resolution (W x H) เท่ากับ ๖๔ x ๖๔ มม.
- LED Lamp ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- คุณสมบัติเฉพาะ ส่วนการแสดงผล
- Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐/๓๘๔๐ Hz
- Brightness uniformity ไม่น้อยกว่า ๙๗% สามารถปรับแสงสว่างตามช่วงเวลาได้
- จอแสดงภาพมีค่าความสว่าง ๘๐๐ NITs (แคนเดลาต่อตารางเมตร) after Calibration
- Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๕๐๐๐:๑ และ Grayscale ไม่น้อยกว่า ๑๐ bit

๒) เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงคอมพิวเตอร์และHDMI Matrix (๑๒x๑๒)

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถรับสัญญาณHDMIได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ
- สัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ
- มีพอร์ตควบคุม Ethernet control port สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- มีพอร์ตควบคุม USB control port

คุณสมบัติทางเทคนิค

- รองรับความไวในการส่งข้อมูล ๑๐.๒Gbps
- ความละเอียดของภาพ ๔K (๔๐๙๖x๒๑๖๐) @ ๓๐ Hz,
- มีพอร์ตควบคุม RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบสเตอริโอ

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงคอมพิวเตอร์และ HDMI Matrix (๑๒x๑๒) ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓) แผงรับสัญญาณภาพและเสียงแบบคอมพิวเตอร์และHDMI

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นแผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI + VGA
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๒ ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๔) กล่องรับสัญญาณภาพผ่าน LAN

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็น ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้าออก HDMI ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๕) ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๖) ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็น ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐

- มีช่องสัญญาณเข้าออก HDMI ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๗) กล้อง แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นกล้องถ่ายวิดีโอรายละเอียดสูงระดับ HD ๑๐๘๐P ชนิด PAN/TILT/Zoom
- ใช้หน่วยรับภาพเป็น CMOS หรือดีกว่า
- สามารถแสดงผลภาพวิดีโอในระดับ HD ที่ ๑๐๘๐p
- สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่าขนาด ๑๒ เท่า แบบ Optical Zoom
- สามารถปรับกล้องจากซ้ายไปขวาได้ +/-๑๗๐ องศา, ปรับกล้องก้มเงยได้ -๓๐ ถึง+๙๐ องศา
- สามารถตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้าได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตำแหน่ง
- มีช่องสัญญาณ Output ได้แก่ HDMI, ๓G-SD
- มีช่องต่อ RS-๒๓๒ หรือ RS๔๒๒ เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ภายนอกได้

๘) ชุดควบคุม แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องควบคุมกล้อง ใช้ร่วมกับตัวกล้อง PTZ ได้
- มี Function การควบคุมได้แก่ PAN, Tilt, Zoom, Focus
- มี Joystick เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการควบคุมกล้อง

๙) เครื่องเล่น BLURAY

คุณสมบัติดังนี้

- มีค่าความละเอียดสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- สามารถเล่น BD-ROM,DVD,CD-R.Cd-RW
- ช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ HDMI
- ระบบไฟฟ้า๒๒๐ V ๕๐ Hz

๑๐) เครื่องบันทึกภาพ

คุณสมบัติทั่วไป

- ตัวเครื่อง มีช่อง ต่อสัญญาณขาเข้า และ ขาออก แบบ HDMI
- ตัวเครื่องมีช่อง ต่อสัญญาณเสียง ขาเข้า
- ความละเอียดของสัญญาณภาพ ๑๐๘๐p
- สามารถ Streaming ไปยัง Network ได้
- สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบ Ethernet หรือ USB ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องบันทึกภาพ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๑) จอ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- จอภาพมีแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๒ นิ้ว
- มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ HDM ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒.๓ ระบบควบคุม

๑) ระบบควบคุมรวมแบบไร้สาย และชนิดจอสัมผัสขนาด ๙ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

หน้าจอสัมผัส

- จอแสดงผลแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว แบบไร้สายพร้อมแบตเตอรี่
- ความละเอียดของภาพ ๘๐๐ x ๖๐๐ พิกเซล หรือดีกว่า

ชุดควบคุม

- มี RJ-๔๕ Jack for ๑๐/๑๐๐ Mbps communication
- มีพอร์ต Ethernet (TCP/IP) สำหรับควบคุม
- มี SDCH FLASH Memory ไม่ต่ำกว่า ๘ GB
- มี RAM ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- มี Ports RS๒๓๒/๔๒๒/๔๘๕ ไม่น้อยกว่า๒ ports
- มี Ports RS๒๓๒-Only ไม่น้อยกว่า๔ ports
- มี Ports IR/Serial ๘ ports
- มี Ports relays ๘ ports
- มี ๔ Digital I/O ports

๒) จอสัมผัสขนาด ๗ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- จอแสดงผลเป็นแผงควบคุมชนิดสัมผัสขนาด ๗ นิ้ว
- ความละเอียดของภาพ ๑๐๒๔ x ๖๐๐ พิกเซล
- มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ cd/m๒
- มีอัตราความคมชัด ไม่น้อยกว่า ๕๐๐:๑

๓) เครื่องจ่ายกระแสไฟสำหรับชุดควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องจ่ายไฟสำหรับชุดควบคุม
- สามารถใช้งานร่วมกับชุดควบคุมอัตโนมัติได้เป็นอย่างดี

๒.๔ ระบบไฟเวที

๑) แผงควบคุมไฟเวที DMX

คุณสมบัติทั่วไป

- มีช่องสัญญาณควบคุมขาออก (DMX channel) รวม ๑๐๒๔ ช่องสัญญาณ
- ช่องสัญญาณในการควบคุมในแต่ละดวงโคมไม่น้อยกว่า ๔๐ ช่องสัญญาณ
- รองรับฟังก์ชั่น Chases ไม่น้อยกว่า ๖๐ Chase

- สามารถเลือกฟังก์ชั่น Chase ให้ทำงานพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ Chase
- แต่ละ Chase มีstep ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ Step
- มีวิธีการควบคุมเวลาในการปรับเปลี่ยนได้ดังนี้ Fade in/out, LTP slope
- มี Shape generator ที่สามารถควบคุม Shapes ของ Dimmer, Pan/Tilt, RGB,CMY,
- รองรับการทำงานฟังก์ชั่นของ Shapes ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕ Shapes
- มี Master fader Global, playback, fixture
- รองรับ Library R๒๐และ USB Memory

๒) อุปกรณ์กระจายสัญญาณควบคุม DMX๕๑๒ ชนิด ๖ ช่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- มีจำนวน Input connectors ทั้ง ๒ แบบ (๓ & ๕ Pole XLR ตัวผู้)
- มีจำนวน Output connectors เป็นชนิด ๓ Pole XLR ตัวเมีย จำนวน ๘ ช่องสัญญาณ
- ใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (กระแสสลับ) ๑๐๐~๒๔๐VAC, ความถี่ทางไฟฟ้า ๕๐/๖๐Hz
- รองรับการส่งผ่านสัญญาณควบคุมระระไกล (RDM)

๓) ดวงโคมส่องสว่างชนิด WASE LED ขนาด ๒๕๐วัตต์

คุณสมบัติทั่วไป

- มุมของลำแสง (Beam Angle) สามารถปรับได้ด้วยมอเตอร์ระหว่าง ๗ - ๕๐ องศา
- แหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด LED จำนวน ๑๒ x ๑๕ วัตต์ชนิด RGBW
- ใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (กระแสสลับ) ๑๐๐~๒๔๐VAC, ความถี่ทางไฟฟ้า ๕๐/๖๐Hz

(ชนิดปรับอัตโนมัติ)

- พิกัดการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ๒๒๐W วัตต์
- แผงควบคุมที่ตัวอุปกรณ์เป็นชนิด Full color display
- ระดับการหรี่ไฟ: ๐-๑๐๐%
- ปรับขนาดของลำแสง (Zoom) ด้วยมอเตอร์
- หมุนรอบตัวได้ไม่น้อยกว่า ๕๔๐°องศา
- ก้ม-เงย ได้ไม่น้อยกว่า ๒๗๐°องศา
- ชนิดของ Connector ในการเชื่อมต่อเป็นแบบ Pro Power ทั้ง In และ Out
- มีมาตรฐาน CE รองรับความปลอดภัยของอุปกรณ์

๔) ดวงโคมส่องสว่างชนิด SPOT LED ขนาด ๒๕๐วัตต์

คุณสมบัติทั่วไป

- มุมของลำแสง (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า ๑๖ องศา
- แหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด LED สีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า๖๕ วัตต์
- ใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (กระแสสลับ) ๑๐๐~๒๔๐VAC, ความถี่ทางไฟฟ้า ๕๐/๖๐Hz

(ชนิดปรับอัตโนมัติ)

- พิกัดการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ๑๘๐W วัตต์
- แผงควบคุมที่ตัวอุปกรณ์เป็นชนิด Full color display

- รองรับการควบคุมได้หลายแบบ DMX๕๑๒, Auto, Sound, Manual, Master-Slave
- ระดับการหรี่ไฟ: ๐-๑๐๐%
- หมุนรอบตัวได้ไม่น้อยกว่า ๕๔๐ องศา
- ก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า ๒๗๐ องศา
- ชนิดของ Connector ในการเชื่อมต่อเป็นแบบ Pro Power ทั้ง In และ Out
- มีลวดลาย Goboชนิดแก้วจำนวน ๑ ลวดลาย และ Goboชนิดโลหะจำนวน ๖ ลวดลาย
- มีมาตรฐาน CE รองรับความปลอดภัยของอุปกรณ์

๕) ดวงโคมส่องสว่างชนิด PAR LED

คุณสมบัติทั่วไป

- ดวงโคมให้ความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า (Max Flux)๑๔๐๐ ลูเมน (lm)
- แหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด LED จำนวน ๑๔ x ๕W แบบ RGBW
- สามารถปรับเปลี่ยน Color Range ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านสี
- รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (กระแสสลับ) ๑๐๐~๒๔๐VAC, ความถี่ทางไฟฟ้า ๕๐/๖๐Hz
- พิกัดการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ๖๕ W วัตต์
- รองรับสัญญาณควบคุมชนิด DMX๕๑๒ และ RDM
- ระดับการหรี่ไฟ: ๐-๑๐๐%
- มี Connector ที่ใช้เชื่อมต่อสัญญาณชนิด XLR (๓-pin & ๕-pin) สำหรับสัญญาณ DMX in/out
- มี Connector ที่ใช้เชื่อมต่อกับไฟฟ้าเป็นชนิด Powercon power ทั้ง in/out
- การระบายความร้อน ใช้ครีบที่ด้านหลังดวงโคม (Cooling Convection) โดยไม่ต้องใช้พัดลม

๖) ราวสำหรับแขวนโคมไฟบนเวที

คุณสมบัติทั่วไป

- ทำจากท่อโลหะทาสีขาวหรือสีดำด้าน มีเส้นผ่าศูนย์กลางวัดรอบนอกขนาดประมาณ ๔๘ มม.
- การติดตั้งราวแขวนโคมไฟ ต้องมีความแข็งแรง ราวแขวนโคมไฟจะต้องไม่แกว่งหรือโยกเมื่อใช้งานจริง
- สามารถทนรับน้ำหนักและทนความร้อนสูงของโคมไฟได้เป็นอย่างดี

๓ ห้องประชุมย่อย

๓.๑ ระบบเสียง

๑) เครื่องควบคุมระบบชุดประชุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดประชุมระบบ ดิจิตอล ส่งสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล (Fully digitalaudio transmission)
- มีหน้าจอแสดงผล OLED display เพื่อแสดงสถานการทำงานเครื่อง
- ใช้สายสัญญาณแบบ CAT ๕e ในการต่อกับชุดประชุมและชุดแปลภาษา

- สามารถควบคุมและจ่ายไฟให้จำนวนชุดประชุมได้ ๕๐ ชุด และสามารถขยายการควบคุมจำนวนชุดประชุมทั้งหมดได้ถึง ๑๕๐ ชุด โดยต่อเพิ่มเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า

- สามารถรองรับการแปลภาษาได้ถึง ๒ ภาษา

- สามารถกำหนดจำนวนผู้สนทนาพูดพร้อมกันได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๘ คน

- สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ทั้งแบบจัดลำดับก่อนหลัง (FIFO), สั่งการเปิดปิดไมโครโฟนด้วยการสั่งการเปิดใช้งานด้วยเสียง (Voice Activation)

- สามารถควบคุมตั้งค่าต่างๆ ผ่านทาง Web Browser ได้

- รองรับการเชื่อมต่อการควบคุมจากภายนอก ผ่านช่องทาง Network ได้

- มีช่องต่อสัญญาณเข้า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ

- มีช่องสัญญาณอนาล็อกขาออกจำนวน ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- คุณภาพเสียง ๒๔ bit audio

- ความถี่ตอบสนอง ๖๕ Hz-๑๖ kHz

- มีช่องสำหรับการต่อแยกสาย Connectorแบบ RJ๔๕

- ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิค รวม น้อยกว่า ๐.๑%

- อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียง รบกวนมากกว่า ๘๕ dBA

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องควบคุมระบบชุดประชุม ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒) ชุดไมโครโฟนประชุมแบบประธาน

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดประชุมประธานแบบดิจิตอล(FULLY DIGITAL) พร้อมไมโครโฟนและลำโพงในชุดเดียวกัน

- ไมโครโฟนสามารถปรับระดับได้และมีสัญญาณไฟแสดงการทำงานที่หัวไมโครโฟน

- ไมโครโฟนเป็นชนิด คอนเดนเซอร์ การรับสัญญาณแบบ cardioidหรือHypercardioid

- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน

- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟนของชุดประชุมผู้เข้าร่วมประชุมเมื่อไม่อนุญาตให้พูดสำหรับประธาน

- ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร

- สายเชื่อมต่อยาว ๒ เมตรเป็นสาย CAT ๕ หรือ CAT ๖

- ไมโครโฟนตอบสนองสัญญาณความถี่ช่วง ๑๒๕ Hz-๑๒.๕ kHz หรือดีกว่า

๓) ชุดไมโครโฟนประชุมผู้เข้าร่วมประชุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดประชุมประธานแบบดิจิตอล (FULLY DIGITAL) พร้อมไมโครโฟนและลำโพงในชุดเดียวกัน

- ไมโครโฟนสามารถปรับระดับได้และมีสัญญาณไฟแสดงการทำงานที่หัวไมโครโฟน

- ไมโครโฟนเป็นชนิด คอนเดนเซอร์ การรับสัญญาณแบบ cardioidหรือHypercardioid
- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร
- สายเชื่อมต่อยาว ๒ เมตรเป็นสาย CAT ๕ หรือ CAT ๖
- ไมโครโฟนตอบสนองสัญญาณความถี่ช่วง ๑๒๕ Hz-๑๒.๕ kHz หรือดีกว่า

๔) เครื่องผสมสัญญาณเสียง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๖
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) / Line ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า ๔ BAND parametric EQ
- มีปุ่มปรับเสียง GEQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- มีช่องต่อสัญญาณออก ๖ AUXES
- มีช่องต่อสัญญาณออก ST L,R
- มีจอ LCD แสดงผลการทำงาน ขนาด ๕ นิ้ว
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz-๒๐kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิคส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ dB
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องผสมสัญญาณเสียง ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๕) เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลสัญญาณขาเข้า ๔ ช่องและขาออก ๔ ช่อง หรือดีกว่า
- มีระบบประมวลผลแบบ ๒๔-bit
- สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ, Delay, Crossovers ได้
- สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-๒๓๒

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๕ dB
- ความถี่ตอบสนอง ๒๐-๒๐,๐๐๐ Hz
- ความเพี้ยนฮาร์โมนิค น้อยกว่า ๐.๐๑%
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔x๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖) เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐๐ วัตต์

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง
- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่ ๒๐Hz -๒๐ kHz
- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ๔๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม
- ความต้านทานขาเข้าในช่วง ๑๕ -๒๐ kOhms
- ความเพี้ยนของสัญญาณ < ๐.๐๗%
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐๐ วัตต์ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗) ลำโพง ๒ ทาง แบบที่ ๑

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงแบบ ๒ ทาง
- มีลำโพง ขนาด ๘ นิ้ว และ ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก
- ความถี่ตอบสนองระหว่าง ๘๐ Hz – ๑๙ kHz
- มีค่าความดังของลำโพงสูงสุดที่ ๙๐ dB
- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๘๐วัตต์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพง ๒ ทาง แบบที่ ๑ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๘) ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงชนิด มีเครื่องขยายเสียงในตัว
- ขนาดลำโพงเสียงทุ้ม ๕ นิ้ว ลำโพงเสียงแหลมขนาด ๑ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความถี่ตอบสนอง ๕๐Hz -๒๕ kHz หรือดีกว่า
- เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐ W หรือดีกว่า

๙) ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF แบบปรับเลือกความถี่ได้
- บนจอ LCD เครื่องรับแสดง CHANNEL ของความถี่ที่ใช้งาน
- ตัวเครื่องรับเป็นแบบ ๒ เสา รับสัญญาณแบบ Diversity ติดตั้งด้านหลังเครื่องรับและสามารถถอดได้
- เครื่องรับมีระบบ Auto Frequency scanning สามารถเลือกหาความถี่ใช้งานที่ว่างอยู่ได้โดยอัตโนมัติ

คุณสมบัติทางเทคนิคตัวรับสัญญาณ

- คลื่นความถี่ที่ใช้ ๔๗๐-๕๕๐ MHz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- สามารถเลือกความถี่ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐-๑๕KHz
- THD ๑%
- Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB
- กำลังส่ง ๓๐ mW

ไมโครโฟน

- เป็นไมโครโฟนแบบมือถือ
- ทิศทางการรับสัญญาณ Super Cardioid หรือ Cardioid
- มีสวิทต์ ปิด - เปิด

๑๐) เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด ๓๐๐ วัตต์แบบโวลย์ลาย

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง
- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติทางเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่ ๖๕Hz -๒๐kHz
- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ ๗๐Vหรือ๑๐๐V
- ความต้านทานขาเข้า ๒๐ kOhms
- ความเพี้ยนของสัญญาณ < ๐.๑%
- อัตราส่วนของสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB
- ความต้านทานขาออก ๘ โอห์ม ๔ โอห์ม
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาด ๓๐๐ วัตต์ แบบโวลย์ลายที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๑) ลำโพงแบบฝังเพดาน

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเพดาน ขนาด ๔ นิ้ว (LF) พร้อมกล่องลำโพง
- มุมกระจายเสียง ๙๐ องศา หรือใกล้เคียง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตอบสนองความถี่ ๙๐ Hz–๑๘ kHz หรือดีกว่า
- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
- สามารถเลือกกำลังขับได้ที่ ๓๐,๑๕.๗.๕วัตต์หรือ๑๐๐ V
- ระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า ๘๗dB @๑ W /๑ M

- Transformer Taps ๑๐๐ V ,๗๐ V : ขนาดวัตต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ความต้านทาน ๖-๑๖ โอห์ม
- ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงแบบฝังเพดาน ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๒) ตู้เก็บอุปกรณ์

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นตู้เก็บอุปกรณ์แบบมาตรฐาน
- มีรางเก็บสายไฟและเต้าเสียบเหมาะสมกับจำนวนอุปกรณ์
- ทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ อบสีอย่างดี
- มีระบบพัดลมระบายความร้อน

๓.๒ ระบบภาพ

๑) เครื่องโปรเจคเตอร์เลเซอร์ขนาด ๔,๕๐๐ ANSI Lumens

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องฉายภาพชนิด Laser
- มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x ๑,๒๐๐ (๑๖:๑๐)
- ให้ความสว่างภาพไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ Lumens
- มีอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐:๑
- มีระบบปรับภาพ Keystone ในแนวตั้ง +/-๒๕ องศา แนวนอน +/- ๓๐ องศา หรือดีกว่า
- ช่องสัญญาณอย่างน้อย ดังนี้
- RGB
- HDMI
- LAN (RJ๔๕)

๒) จอรับภาพมอเตอร์ ขนาด ๑๑๙ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นจอรับภาพขนาด ๑๑๙ นิ้ว (วัดตามแนวเส้นทะแยงมุม)
- มีอัตราส่วนภาพแบบ ๑๖:๙ หรือ ๑๖:๑๐
- ควบคุมการทำงาน ขึ้น-ลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- มีเนื้อจอแบบ Matt White หรือดีกว่า

๓) เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียง HDMI ๘x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถรับสัญญาณHDMIได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
- สัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ

คุณสมบัติทางเทคนิค

- รองรับความไวในการส่งข้อมูล ๒.๒๕Gbps
- ความละเอียดของภาพ ๑๐๘๐p
- มีพอร์ตควบคุม RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าและออก
- สามารถควมคุมผ่านระบบ NET WORK ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI ๘x๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔) แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นแผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI + VGA
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๕) ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๖) ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็น ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้าออก HDMI ๑ ช่อง

มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ๑ ช่อง

- มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๗) เครื่องเล่น BLURAY

คุณสมบัติดังนี้

- มีค่าความละเอียดสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- สามารถเล่น BD-ROM,DVD,CD-R.Cd-RW
- ช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ HDMI
- ระบบไฟฟ้า๒๒๐ V ๕๐ Hz

๔ ห้องอเนกประสงค์ ๔

๔.๑ ระบบเสียง

๑) เครื่องผสมสัญญาณเสียง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๖
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) / Line ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- มีปุ่ มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า ๔ BAND parametric EQ
- มีปุ่ มปรับเสียง GEQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- มีช่องต่อสัญญาณออก ๖ AUXES
- มีช่องต่อสัญญาณออก ST L,R
- มีจอ LCD แสดงผลการทำงาน ขนาด ๕ นิ้ว
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz-๒๐kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิคส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ dB
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องผสมสัญญาณเสียง ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒) เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลสัญญาณขาเข้า ๔ ช่องและขาออก ๔ช่องหรือดีกว่า
- มีระบบประมวลผลแบบ ๒๔-bit
- สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ, Delay, Crossovers ได้
- สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-๒๓๒

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๕ dB

- ความถี่ตอบสนอง ๒๐-๒๐,๐๐๐ Hz

- ความเพี้ยนฮาร์โมนิค น้อยกว่า ๐.๐๑%

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔x๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓) เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐๐ วัตต์

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง

- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่ ๒๐Hz - ๒๐ kHz

- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ๔๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม

- ความต้านทานขาเข้าในช่วง ๑๕ - ๒๐ kOhms

- ความเพี้ยนของสัญญาณ < ๐.๐๗%

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐๐ วัตต์ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔) ลำโพง ๒ ทาง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงแบบ ๒ ทาง

- มีลำโพง ขนาด ๑๕ นิ้ว และ ๑ นิ้ว จำนวน ๑ดอก

- ความถี่ตอบสนองระหว่าง ๖๐ Hz – ๑๘ kHz หรือดีกว่า

- มีค่าความดังของลำโพงที่ ๙๖ dB หรือดีกว่า

- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๓๕๐ วัตต์

- มุมกระจายเสียง ๖๐ x ๔๐ องศา

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพง ๒ ทาง ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๕) ลำโพงเสียงต่ำ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงแบบเสียงต่ำ

- มีลำโพง ขนาด ๑๘ นิ้ว จำนวน ๑ดอก

- ความถี่ตอบสนองระหว่าง ๔๐ Hz – ๑๒๐Hz หรือดีกว่า

- มีค่าความดังของลำโพงที่ ๙๐ dB หรือดีกว่า

- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๔๕๐วัตต์

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงเสียงต่ำ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖) ลำโพงมอนิเตอร์บนเวที

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเสียงมอนิเตอร์บนเวทีพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว
- ความถี่ตอบสนองตั้งแต่ ๗๐-๑๘๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ดอกลำโพง ขนาด ๑๒ นิ้วจำนวน ๑ ดอก และดอก ขนาด ๑ นิ้วจำนวน ๑ ดอก หรือดีกว่า
- มีความดังเสียงสูงสุด ๑๒๔ dB หรือดีกว่า
- กำลังขยายขนาด ๕๐๐ วัตต์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงมอนิเตอร์บนเวที ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗) ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงชนิด มีเครื่องขยายเสียงในตัว
- ขนาดลำโพงเสียงทุ้ม ๕ นิ้ว ลำโพงเสียงแหลมขนาด ๑ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความถี่ตอบสนอง ๕๐Hz -๒๕ kHz หรือดีกว่า
- เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐ W หรือดีกว่า

๘) ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL ๒.๔ GHz
- มีระบบ Automatic Frequency Selection
- สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องความถี่
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz - ๒๐kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๙ dB
- เป็นไมโครโฟนชนิด Handheld
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA ๒ ก้อน
- กำลังส่ง ๑๐ mW

๙) ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL ๒.๔ GHz ISM band
- มีระบบ Automatic Frequency Selection
- สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๘ช่องความถี่
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า

- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๙ dB
- เป็นไมโครโฟนชนิดหนีบปกเสื้อ
- ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA ๒ ก้อน
- กำลังส่ง ๑๐ mW

๑๐) ไมโครโฟนมีสายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดไดนามิค
- มีขั้วต่อเป็นแบบ XLR
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐Hz-๑๖k Hz หรือดีกว่า
- ทิศทางการรับสัญญาณ Cardioid หรือ HyCardioid
- ความไวในการรับสัญญาณ ๑.๗mV/Pascal หรือดีกว่า
- ความต้านทานระหว่าง ๑๕๐ -๖๐๐ Ohms Balanced

๑๑) ไมโครโฟนแบบติดแท่นบรรยาย

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนชนิด คอนเดนเซอร์
- มีลักษณะก้านไมโครโฟนยาวโค้งงอ แบบ GOOSENECK
- ทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardiod หรือ HyperCardiod
- มีความยาวของตัวไมโครโฟนขนาดไม่น้อยกว่า๔๕ เซนติเมตร หรือ ๑๘ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตอบสนองความถี่ ๙๐Hz -๑๗,๐๐๐Hz
- ความต้านทานระหว่าง ๙๐ -๒๕๐ โอห์ม

๑๒) เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด ๓๐๐ วัตต์ แบบโวลย์ลาย

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง
- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติทางเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่ ๖๕Hz -๒๐kHz
- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ ๗๐Vหรือ๑๐๐V
- ความต้านทานขาเข้า ๒๐ kOhms
- ความเพี้ยนของสัญญาณ <๐.๑%
- อัตราส่วนของสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB
- ความต้านทานขาออก ๘ โอห์ม ๔ โอห์ม
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาด ๓๐๐ วัตต์ แบบโวลย์ลายที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการ แต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๓) ลำโพงแบบฝังเพดาน

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเพดาน ขนาด ๔ นิ้ว (LF) พร้อมกล่องลำโพง
- มุมกระจายเสียง ๙๐ องศา หรือใกล้เคียง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตอบสนองความถี่ ๙๐ Hz–๑๘ kHz หรือดีกว่า
- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
- สามารถเลือกกำลังขับได้ที่ ๓๐,๑๕.๗.๕วัตต์หรือ๑๐๐ V
- ระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า ๘๗dB @๑ W /๑ M
- Transformer Taps ๑๐๐ V ,๗๐ V : ขนาดวัตต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ความต้านทาน ๖-๑๖ โอห์ม
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงแบบฝังเพดานที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๔) ขาไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถปรับโค้งงอได้
- เป็นฐานต้องเป็นโลหะมีความมั่นคงในการใช้งาน
- สามารถใช้งานกับไมโครโฟนได้อย่างเหมาะสม

๑๕) ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถปรับระดับขึ้นลงได้
- ทำจากวัสดุที่แข็งแรงโครงสร้างหลักทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน
- สามารถใช้งานกับไมโครโฟนได้อย่างเหมาะสม

๑๖) ตู้เก็บอุปกรณ์

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นตู้เก็บอุปกรณ์แบบมาตรฐาน
- มีรางเก็บสายไฟและเต้าเสียบเหมาะสมกับจำนวนอุปกรณ์
- ทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ อบสีอย่างดี
- มีระบบพัดลมระบายความร้อน

๔.๒ ระบบภาพ

๑) เครื่องโปรเจคเตอร์เลเซอร์ขนาด ๗,๐๐๐ ANSI Lumens

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องฉายภาพชนิด Laser

- มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x ๑,๒๐๐ (๑๖:๑๐)

- ให้ความสว่างภาพไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐ Lumens

- มีอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐:๑

- มีระบบปรับภาพ Keystone ในแนวตั้ง +/-๒๕องศา แนวนอน +/- ๓๐องศา หรือดีกว่า

- ช่องสัญญาณอย่างน้อย ดังนี้

- RGB

- HDMI

- LAN (RJ๔๕)

๒) จอรับภาพมอเตอร์ ขนาด ๒๐๐ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นจอรับภาพขนาด ๒๐๐ นิ้ว (วัดตามแนวเส้นทะแยงมุม)

- มีอัตราส่วนภาพแบบ ๑๖:๙ หรือ ๑๖:๑๐

- ควบคุมการทำงาน ขึ้น-ลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

- มีเนื้อจอแบบ Matt White หรือดีกว่า

๓) เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI ๘ x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถรับสัญญาณHDMIได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ

- สัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ

คุณสมบัติทางเทคนิค

- รองรับความไวในการส่งข้อมูล ๒.๒๕ Gbps

- ความละเอียดของภาพ ๑๐๘๐p

- มีพอร์ตควบคุม RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก

- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าและออก

- สามารถควมคุมผ่านระบบ NET WORK ได้

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI ๘x๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔) แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นแผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR

- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps

- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร

- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐

- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI + VGA
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๕) ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๖) ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็น ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้าออก HDMI ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๗) กล้อง แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นกล้องถ่ายวิดีโอรายละเอียดสูงระดับ HD ๑๐๘๐P ชนิด PAN/TILT/Zoom
- ใช้หน่วยรับภาพเป็น CMOS หรือดีกว่า
- สามารถแสดงผลภาพวิดีโอในระดับ HD ที่ ๑๐๘๐p
- สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่าขนาด ๑๒ เท่า แบบ Optical Zoom
- สามารถปรับกล้องจากซ้ายไปขวาได้ +/- ๑๗๐ องศา, ปรับกล้องก้มเงยได้ -๓๐ ถึง +๙๐ องศา
- สามารถตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้าได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตำแหน่ง
- มีช่องสัญญาณ Output ได้แก่ HDMI, ๓G-SD
- มีช่องต่อ RS-๒๓๒ หรือ RS๔๒๒ เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ภายนอกได้

๘) ชุดควบคุม แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องควบคุมกล้อง ใช้ร่วมกับตัวกล้อง PTZ ได้
- มี Function การควบคุมได้แก่ PAN, Tilt, Zoom, Focus
- มี Joystick เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการควบคุมกล้อง

๙) เครื่องเล่น BLURAY

คุณสมบัติดังนี้

- มีค่าความละเอียดสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า๑๐๘๐p
- สามารถเล่น BD-ROM,DVD,CD-R.Cd-RW
- ช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ HDMI
- ระบบไฟฟ้า๒๒๐ V ๕๐ Hz

๑๐) เครื่องบันทึกภาพ

คุณสมบัติทั่วไป

- ตัวเครื่อง มีช่อง ต่อสัญญาณขาเข้า และ ขาออก แบบ HDMI
- ตัวเครื่องมีช่อง ต่อสัญญาณเสียง ขาเข้า
- ความละเอียดของสัญญาณภาพ ๑๐๘๐p
- สามารถ Streaming ไปยัง Network ได้
- สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบ Ethernet หรือ USB ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องบันทึกภาพ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๑) จอ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- จอภาพมีแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๒ นิ้ว
- มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ HDM ไม่น้อยกว่า ๒ช่อง

๔.๓ ระบบควบคุม

๑) ระบบควบคุมรวมแบบไร้สาย และชนิดจอสัมผัสขนาด ๙ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

หน้าจอสัมผัส

- จอแสดงผลแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว แบบไร้สายพร้อมแบตเตอรี่
- ความละเอียดของภาพ ๘๐๐ x ๖๐๐ พิกเซล หรือดีกว่า

ชุดควบคุม

- มี RJ-๔๕ Jack for ๑๐/๑๐๐ Mbps communication

- มีพอร์ต Ethernet (TCP/IP) สำหรับควบคุม
- มี SDCH FLASH Memory ไม่ต่ำกว่า ๘ GB
- มี RAM ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- มี Ports RS๒๓๒/๔๒๒/๔๘๕ ไม่น้อยกว่า๒ ports
- มี Ports RS๒๓๒-Only ไม่น้อยกว่า๔ ports
- มี Ports IR/Serial ๘ ports
- มี Ports relays ๘ ports
- มี ๔ Digital I/O ports

๒) จอสัมผัสขนาด ๗ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- จอแสดงผลเป็นแผงควบคุมชนิดสัมผัสขนาด ๗ นิ้ว
- ความละเอียดของภาพ ๑๐๒๔ x ๖๐๐ พิกเซล
- มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ cd/m๒
- มีอัตราความคมชัด ไม่น้อยกว่า ๕๐๐:๑

๓) เครื่องจ่ายกระแสไฟสำหรับชุดควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องจ่ายไฟสำหรับชุดควบคุม
- สามารถใช้งานร่วมกับชุดควบคุมอัตโนมัติได้เป็นอย่างดี

๕ ห้องประชุมสภา

๕.๑ ระบบเสียง

๑) เครื่องผสมสัญญาณเสียง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๖
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) / Line ไม่น้อยกว่า ๑๒

ช่องสัญญาณ

- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า ๔ BAND parametric EQ
- มีปุ่มปรับเสียง GEQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- มีช่องต่อสัญญาณออก ๖ AUXES
- มีช่องต่อสัญญาณออก ST L,R
- มีจอ LCD แสดงผลการทำงาน ขนาด ๕ นิ้ว
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz-๒๐kHz หรือดีกว่า

- ไดนามิคส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ dB

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องผสมสัญญาณเสียง ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒) เครื่องควบคุมระบบชุดประชุมแบบดิจิตอล แบบที่ ๑

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดประชุมระบบ ดิจิตอล ส่งสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล (Fully digitalaudio transmission)

- มีหน้าจอแสดงผล OLED display เพื่อแสดงสถานการทำงานเครื่อง

- ใช้สายสัญญาณแบบ CAT ๕e ในการต่อกับชุดประชุมและชุดแปลภาษา

- สามารถควบคุมและจ่ายไฟให้จำนวนชุดประชุมได้ ๕๐ ชุด และสามารถขยายการควบคุมจำนวนชุดประชุมทั้งหมดได้ถึง ๑๕๐ ชุด โดยต่อเพิ่มเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า

- สามารถรองรับการแปลภาษาได้ถึง ๒ ภาษา

- สามารถกำหนดจำนวนผู้สนทนาพูดพร้อมกันได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๘ คน

- สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ทั้งแบบจัดลำดับก่อนหลัง (FIFO), สั่งการเปิดปิดไมโครโฟนด้วยการสั่งการเปิดใช้งานด้วยเสียง (Voice Activation)

- สามารถควบคุมตั้งค่าต่างๆ ผ่านทาง Web Browser ได้

- รองรับการเชื่อมต่อการควบคุมจากภายนอก ผ่านช่องทาง Network ได้

- มีช่องต่อสัญญาณเข้า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ

- มีช่องสัญญาณอนาล็อกขาออกจำนวน ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- คุณภาพเสียง ๒๔ bit audio

- ความถี่ตอบสนอง ๖๕ Hz-๑๖ kHz

- มีช่องสำหรับการต่อแยกสาย Connectorแบบ RJ๔๕

- ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวม น้อยกว่า ๐.๑%

- อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียง รบกวนมากกว่า ๘๕ dBA

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องควบคุมระบบชุดประชุมแบบดิจิตอล แบบที่ ๑ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓) ชุดไมโครโฟนประชุมแบบดิจิตอลสำหรับประธาน แบบที่๑

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดประชุมประธานแบบดิจิตอล(FULLY DIGITAL) พร้อมไมโครโฟนและลำโพงในชุดเดียวกัน

- ไมโครโฟนสามารถปรับระดับได้และมีสัญญาณไฟแสดงการทำงานที่หัวไมโครโฟน

- ไมโครโฟนเป็นชนิด คอนเดนเซอร์ การรับสัญญาณแบบ cardioidหรือHypercardioid

- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟนของชุดประชุมผู้เข้าร่วมประชุมเมื่อไม่อนุญาตให้พูด สำหรับประธาน
- ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร
- สายเชื่อมต่อยาว ๒ เมตรเป็นสาย CAT ๕ หรือ CAT ๖
- ไมโครโฟนตอบสนองสัญญาณความถี่ช่วง ๑๒๕ Hz-๑๒.๕ kHz หรือดีกว่า

๔) ชุดไมโครโฟนประชุมสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม แบบที่๑

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดประชุมประธานแบบดิจิตอล (FULLY DIGITAL) พร้อมไมโครโฟนและลำโพงในชุดเดียวกัน
- ไมโครโฟนสามารถปรับระดับได้และมีสัญญาณไฟแสดงการทำงานที่หัวไมโครโฟน
- ไมโครโฟนเป็นชนิด คอนเดนเซอร์ การรับสัญญาณแบบ cardioidหรือHypercardioid
- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร
- สายเชื่อมต่อยาว ๒ เมตรเป็นสาย CAT ๕ หรือ CAT ๖
- ไมโครโฟนตอบสนองสัญญาณความถี่ช่วง ๑๒๕ Hz-๑๒.๕ kHz หรือดีกว่า

๕) เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลสัญญาณขาเข้า ๔ช่องและขาออก๔ช่อง หรือดีกว่า
- มีระบบประมวลผลแบบ ๒๔-bit
- สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ, Delay, Crossovers ได้
- สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-๒๓๒

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๕ dB
- ความถี่ตอบสนอง ๒๐-๒๐,๐๐๐ Hz
- ความเพี้ยนฮาร์โมนิค น้อยกว่า ๐.๐๑%
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล ๔x๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖) เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐๐ วัตต์

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง
- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่ ๒๐Hz - ๒๐ kHz
- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ๔๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม
- ความต้านทานขาเข้าในช่วง ๑๕ -๒๐ kOhms
- ความเพี้ยนของสัญญาณ < ๐.๐๗%
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐๐ วัตต์ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗) ลำโพง ๒ ทางแบบที ๒่

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงแบบ COLUM
- ดอกลำโพงแบบ Coaxial ที่เสียงต่ำและเสียงสูงใช้แกนร่วมกัน

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความถี่ตอบสนองตั้งแต่ ๑๒๐ – ๑๗,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ดอกลำโพงเสียงต่ำ ขนาด ๒.๕ นิ้ว จำนวน ๑๔ ดอก
- ค่าความดังสูงสุด ๑๑๗ dB หรือดีกว่า
- มุมกระจายเสียงในแนวนอน ๑๓๐ องศา
- ทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพง ๒ ทางแบบที่ ๒ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๘) ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงชนิด มีเครื่องขยายเสียงในตัว
- ขนาดลำโพงเสียงทุ้ม ๕ นิ้ว ลำโพงเสียงแหลมขนาด ๑ นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความถี่ตอบสนอง ๕๐Hz -๒๕ kHz หรือดีกว่า
- เครื่องขยายเสียงขนาด ๔๐ W หรือดีกว่า

๙) ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF แบบปรับเลือกความถี่ได้
- บนจอ LCD เครื่องรับแสดง CHANNEL ของความถี่ที่ใช้งาน
- ตัวเครื่องรับเป็นแบบ ๒ เสา รับสัญญาณแบบ Diversity ติดตั้งด้านหลังเครื่องรับและสามารถถอดได้
- เครื่องรับมีระบบ Auto Frequency scanning สามารถเลือกหาความถี่ใช้งานที่ว่างอยู่ได้โดยอัตโนมัติ

คุณสมบัติทางเทคนิคตัวรับสัญญาณ

- คลื่นความถี่ที่ใช้ ๔๗๐-๕๕๐ MHz หรือตามมาตราฐานผู้ผลิต
- สามารถเลือกความถี่ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐-๑๕KHz
- THD ๑%
- Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB
- กำลังส่ง ๓๐ mW
- ไมโครโฟน
- เป็นไมโครโฟนแบบมือถือ
- ทิศทางการรับสัญญาณ Super Cardioid หรือ Cardioid
- มีสวิทต์ ปิด-เปิด

๑๐) เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด ๓๐๐ วัตต์แบบโวลย์ลาย

คุณสมบัติทั่วไป

- มีปุ่ มสำหรับปรับระดับความดังของเสียง
- มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า

คุณสมบัติทางเทคนิค

- มีช่วงตอบสนองความถี่๖๕Hz -๒๐kHz
- กำลังขับขาออก ๒ ช่อง ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ ๗๐Vหรือ๑๐๐V
- ความต้านทานขาเข้า ๒๐ kOhms
- ความเพี้ยนของสัญญาณ <๐.๑%
- อัตราส่วนของสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB
- ความต้านทานขาออก ๘ โอห์ม ๔ โอห์ม
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาด ๓๐๐ วัตต์ แบบโวลย์ลายที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๑) ลำโพงแบบฝังเพดาน

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเพดาน ขนาด ๔ นิ้ว (LF) พร้อมกล่องลำโพง
- มุมกระจายเสียง ๙๐ องศา หรือใกล้เคียง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตอบสนองความถี่ ๙๐ Hz–๑๘ kHz หรือดีกว่า
- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
- สามารถเลือกกำลังขับได้ที่ ๓๐,๑๕.๗.๕วัตต์หรือ๑๐๐ V
- ระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า ๘๗dB @๑ W /๑ M

Transformer Taps ๑๐๐ V ,๗๐ V :ขนาดวัตต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต

- ความต้านทาน ๖-๑๖ โอห์ม

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลำโพงแบบฝังเพดาน ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๒) ตู้เก็บอุปกรณ์

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นตู้เก็บอุปกรณ์แบบมาตรฐาน
- มีรางเก็บสายไฟและเต้าเสียบเหมาะสมกับจำนวนอุปกรณ์
- ทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ อบสีอย่างดี
- มีระบบพัดลมระบายความร้อน

๕.๒ ระบบภาพ

๑) จอ LED P๒ ขนาด ๒.๙๔ x ๑.๖๖m

คุณสมบัติทั่วไป

- จอภาพแสดงสีได้ครอบคลุม Wide Color gamut ๑๐๐%
- เป็นหลอด LED แบบ SMD Nation Star Pitch ขนาด ๒ มม.
- LED Lamp ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ชั่วโมง
- Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐/๓๘๔๐ Hz
- Brightness uniformity ไม่น้อยกว่า ๙๗% สามารถปรับแสงสว่างตามช่วงเวลาได้
- จอแสดงภาพมีค่าความสว่าง ๘๐๐ NITs (แคนเดลาต่อตารางเมตร) after Calibration
- Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๕๐๐๐:๑ และ Grayscale ไม่น้อยกว่า ๑๐ bit

๒) เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI ๘ x๘

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถรับสัญญาณHDMIได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
- สัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ

คุณสมบัติทางเทคนิค

- รองรับความไวในการส่งข้อมูล ๒.๒๕ Gbps
- ความละเอียดของภาพ ๑๐๘๐p
- มีพอร์ตควบคุม RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าและออก
- สามารถควมคุมผ่านระบบ NET WORK ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI ๘x๘ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓) แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นแผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI + VGA
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๔) ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้า HDMI
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๕) ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็น ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR
- มีค่า Max. Data Rate (Bandwidth) ๒.๒๕ Gbps
- สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ เมตร
- รองรับความละเอียดของภาพ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- มีช่องสัญญาณเข้าออก HDMI ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ RJ ๔๕ ใช้สาย cat๕e/cat๖

๖) กล้อง แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นกล้องถ่ายวิดีโอรายละเอียดสูงระดับ HD ๑๐๘๐P ชนิด PAN/TILT/Zoom
- ใช้หน่วยรับภาพเป็น CMOS หรือดีกว่า
- สามารถแสดงผลภาพวิดีโอในระดับ HD ที่ ๑๐๘๐p
- สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่าขนาด ๑๒ เท่า แบบ Optical Zoom

- สามารถปรับกล้องจากซ้ายไปขวาได้ +/-๑๗๐ องศา, ปรับกล้องก้มเงยได้ -๓๐ ถึง +๙๐ องศา
- สามารถตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้าได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตำแหน่ง
- มีช่องสัญญาณ Output ได้แก่ HDMI, ๓G-SD
- มีช่องต่อ RS-๒๓๒ หรือ RS๔๒๒ เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ภายนอกได้

๗) ชุดควบคุม แบบโดม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องควบคุมกล้อง ใช้ร่วมกับตัวกล้อง PTZ ได้
- มี Function การควบคุมได้แก่ PAN, Tilt, Zoom, Focus
- มี Joystick เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการควบคุมกล้อง

๘) เครื่องเล่น BLURAY

คุณสมบัติดังนี้

- มีค่าความละเอียดสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- สามารถเล่น BD-ROM,DVD,CD-R.Cd-RW
- ช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ HDMI
- ระบบไฟฟ้า๒๒๐ V ๕๐ Hz

๙) เครื่องบันทึกภาพ

คุณสมบัติทั่วไป

- ตัวเครื่อง มีช่อง ต่อสัญญาณขาเข้า และ ขาออก แบบ HDMI
- ตัวเครื่องมีช่อง ต่อสัญญาณเสียง ขาเข้า
- ความละเอียดของสัญญาณภาพ ๑๐๘๐p
- สามารถ Streaming ไปยัง Network ได้
- สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบ Ethernet หรือ USB ได้
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องบันทึกภาพ ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๕.๓ ระบบควบคุม

๑) ระบบควบคุมรวมแบบไร้สาย และชนิดจอสัมผัสขนาด ๙ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

หน้าจอสัมผัส

- จอแสดงผลแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว แบบไร้สายพร้อมแบตเตอรี่
- ความละเอียดของภาพ ๘๐๐ x ๖๐๐ พิกเซล หรือดีกว่า

ชุดควบคุม

- มี RJ-๔๕ Jack for ๑๐/๑๐๐ Mbps communication
- มีพอร์ต Ethernet (TCP/IP) สำหรับควบคุม
- มี SDCH FLASH Memory ไม่ต่ำกว่า ๘ GB

- มี RAM ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- มี Ports RS๒๓๒/๔๒๒/๔๘๕ ไม่น้อยกว่า ๒ ports
- มี Ports RS๒๓๒-Only ไม่น้อยกว่า ๔ ports
- มี Ports IR/Serial ๘ ports
- มี Ports relays ๘ ports
- มี ๘ Digital I/O ports

๒) จอสัมผัสขนาด ๗ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- จอแสดงผลเป็นแผงควบคุมชนิดสัมผัสขนาด ๗ นิ้ว
- ความละเอียดของภาพ ๑๐๒๔ x ๖๐๐ พิกเซล
- มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ cd/m๒
- มีอัตราความคมชัด ไม่น้อยกว่า ๕๐๐:๑

๓) เครื่องจ่ายกระแสไฟสำหรับชุดควบคุม

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องจ่ายไฟสำหรับชุดควบคุม
- สามารถใช้งานร่วมกับชุดควบคุมอัตโนมัติได้เป็นอย่างดี

๔) ชุดควบคุมมอเตอร์สำหรับจอรับภาพ

คุณสมบัติทั่วไป

- สามารถควบคุมการทำงานของมอเตอร์
- สามารถควบคุมระบบไฟฟ้าขอจอรับภาพ
- มีสวิตช์เลือกหน้าที่การทำงานระหว่างควบคุมมอเตอร์หรือไฟฟ้า

๖ ระบบเครื่องเสียงภายนอกอาคาร

๖.๑ ระบบเสียง

๑) เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด ๓๒ ช่องแบบดิจิตอล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) / Line ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มปรับเสียง EQ ไม่น้อยกว่า ๔ BAND parametric EQ
- มีปุ่มปรับเสียง GEQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- มีช่องต่อสัญญาณออก ๖ AUXES
- มีช่องต่อสัญญาณออก ST L,R
- มีจอ LCD แสดงผลการทำงาน ขนาด ๗ นิ้ว
- ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz-๒๐kHz หรือดีกว่า

- ไดนามิคส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ dB

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด ๓๒ ช่องแบบดิจิตอล ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒) ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF แบบปรับเลือกความถี่ได้

- บนจอ LCD เครื่องรับแสดง CHANNEL ของความถี่ที่ใช้งาน

- ตัวเครื่องรับเป็นแบบ ๒ เสา รับสัญญาณแบบ Diversity ติดตั้งด้านหลังเครื่องรับและสามารถถอดได้

- เครื่องรับมีระบบ Auto Frequency scanning สามารถเลือกหาความถี่ใช้งานที่ว่างอยู่ได้โดย อัตโนมัติ

คุณสมบัติทางเทคนิคตัวรับสัญญาณ

- คลื่นความถี่ที่ใช้ ๔๗๐-๕๕๐ MHz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

- สามารถเลือกความถี่ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง

- ความถี่ตอบสนอง ๗๐-๑๕KHz

- THD ๑%

- Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB

- กำลังส่ง ๓๐ mW

- ไมโครโฟน

- เป็นไมโครโฟนแบบมือถือ

- ทิศทางการรับสัญญาณ Super Cardioid หรือ Cardioid

- มีสวิทต์ ปิด-เปิด

๓) ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF แบบปรับเลือกความถี่ได้

- บนจอ LCD เครื่องรับแสดง CHANNEL ของความถี่ที่ใช้งาน

- ตัวเครื่องรับเป็นแบบ ๒ เสา รับสัญญาณแบบ Diversity ติดตั้งด้านหลังเครื่องรับและสามารถถอดได้

- เครื่องรับมีระบบ Auto Frequency scanning สามารถเลือกหาความถี่ใช้งานที่ว่างอยู่ได้โดย อัตโนมัติ

คุณสมบัติทางเทคนิคตัวรับสัญญาณ

- คลื่นความถี่ที่ใช้ ๔๗๐-๕๕๐ MHz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

- สามารถเลือกความถี่ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง

- ความถี่ตอบสนอง ๗๐-๑๕KHz

- THD ๑%

- Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB
- กำลังส่ง ๓๐ mW
- ไมโครโฟน
- เป็นไมโครโฟนแบบมือถือ
- ทิศทางการรับสัญญาณ Super Cardioid หรือ Cardioid
- มีสวิทต์ ปิด - เปิด

๔) ไมโครโฟนมีสายแบบมือถือ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดไดนามิค
- มีขั้วต่อเป็นแบบ XLR
- ความถี่ตอบสนอง ๗๐Hz-๑๖k Hz หรือดีกว่า
- ทิศทางการรับสัญญาณ Cardioid หรือ HyCardioid
- ความไวในการรับสัญญาณ ๑.๗mV/Pascal หรือดีกว่า
- ความต้านทานระหว่าง ๑๕๐ -๖๐๐ Ohms Balanced

๕) เครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลขนาด ๖ input / ๖ output
- มีระบบประมวลผล ๒๔-bit
- สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้ทาง ETHERNET เพื่อการควบคุมได้
- สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ, Delay, Crossover ได้เป็นอย่างน้อย

คุณสมบัติทางเทคนิค

- สัญญาณขาเข้า +๒๐-dBu
- ความต้านทานขาเข้า ๘ -๑๐K Ohms
- สัญญาณขาออก +๒๐-dBu
- ความต้านทานขาออก ๑๐๐-๓๐๐ Ohms
- ไดนามิคเร้นส์ ๑๐๕ dB
- ความถี่ตอบสนอง ๒๐-๒๐,๐๐๐ Hz
- ความเพี้ยนฮาร์โมนิค น้อยกว่า ๐.๑%
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล ที่มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖) ลำโพง

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงเสียงมอนิเตอร์บนเวทีพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว
- ความถี่ตอบสนองตั้งแต่ ๗๐-๑๘๐๐๐ Hz หรือดีกว่า

- ดอกลำโพง ขนาด ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก และดอก ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก หรือดีกว่า

- มีความดังเสียงสูงสุด ๑๒๔dB หรือดีกว่า

- กำลังขยายขนาด ๑๔๐๐ วัตต์

๗) ลำโพงเสียงต่ำ

คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นลำโพงแบบเสียงต่ำพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว

- มีลำโพง ขนาด ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก

- ความถี่ตอบสนองระหว่าง ๔๐ Hz – ๑๒๐Hz หรือดีกว่า

- มีค่าความดังของลำโพงที่ ๙๖ dB หรือดีกว่า

- กำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ วัตต์

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายภากร วีระประจักษ์)
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)
สถาปนิกเชี่ยวชาญ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอาคม สายด้วง)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอนันตชัย ฟักสังข์)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ
(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1 **ชื่อโครงการ** โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่

/ หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักปลัดเทศบาล เทศบาลนครปากเกร็ด

2 **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** 1,020,000,000.00 **บาท**

3 **ลักษณะงาน** ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ บริเวณที่ดินของเทศบาลตรงข้ามหมู่บ้านพญาไท วิลเลจ หมู่ 1 มีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า 29,000.00 ตร.ม. ตกแต่งภายในติดตั้งครุภัณฑ์ วางระบบสาธารณูปโภค ที่จอดรถ พร้อมปรับภูมิทัศน์โดยรอบ ตามแบบรูปและรายการของเทศบาล

4 **ราคากลางคำนวณ ณ วันที่** 17 กันยายน 2563 **เป็นเงิน** 1,019,700,000.00 **บาท**

5 **บัญชีประมาณการราคากลาง**

5.1 แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.4)

5.2 แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.5)

5.3 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (แบบ ปร.6)

6 **รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

1	นายนพกร หวังพราย	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
2	นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง
3	นายภากร วีระประจักษ์	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร
4	นางสาวประภากร นนทจันทร์	ตำแหน่ง	สถาปนิกเชี่ยวชาญ
5	นายอาคม สายด้วง	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการ
6	นายอนันตชัย ฟักสังข์	ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ
7	นายวัฒนา จันทร์แจ่ม	ตำแหน่ง	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(นายอนันตชัย ฟักสังข์)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักการช่าง ส่วนควบคุมการก่อสร้าง โทร.๘๒๔

ที่ ๕๗๐๕ /๒๕๖๓ **วันที่** ๑๗ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง กำหนดราคากลางโครงการก่อสร้าง

เรียน นายกเทศมนตรี / ปลัดเทศบาล / ผ่าน ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ตามคำสั่งเทศบาลนครปากเกร็ด ที่ ๖๖๙/๒๕๖๓ สั่ง ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างและกำหนดราคากลางโครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ดแห่งใหม่ นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการคำนวณราคากลางโครงการดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ตามแบบสรุปราคากลางที่แนบมาพร้อมนี้ จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ พร้อมจัดส่งให้สำนักปลัดเทศบาลเพื่อเป็นเอกสารประกอบให้สำนักการคลังดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)
ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายภากร วีระประจักษ์)
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวประภากร นนทจันทร์)
สถาปนิกเชี่ยวชาญ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอาคม สายด้วง)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอนันตชัย ฟักสังข์)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เรียน ปลัดเทศบาล
- เรียนโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบราคากลาง เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดจ้างต่อไป

เห็นชอบ

(นายนพกร หวังพราย)
ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(นายวิจิน บรรลุศักดิ์)
นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด
๒๔ ก.ย. ๒๕๖๓

(นายชัยสุพร บุญสิริพูลวัฒ)
ปลัดเทศบาล

แบบ ปร.6

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

ตามแบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ จำนวน 1 ชุด

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับ	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	งานอาคารอเนกประสงค์และสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ต	896,271,205.35	
2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	94,304,026.28	
3	งานค่าใช้จ่ายพิเศษ	29,194,100.00	
4	ป้ายเหล็กประชาสัมพันธ์โครงการจำนวน 2 ป้าย	11,000.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	1,019,780,331.63	
	ปรับเป็นงบประมาณ	1,019,700,000.00	
	ราคาค่าก่อสร้าง (ตัวอักษร)	(หนึ่งพันสิบเก้าล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)	

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นายนพกร หวังพราย)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายวิศว์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายภากร วีระประจักษ์)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

สถาปนิกเชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอาคม สายด้วง)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอนันตชัย ฟักสังข์)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ

(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แบบ ปร.5 ก

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด แบบเลขที่

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ จำนวน หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร				
1.1	อาคารอเนกประสงค์และสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด (อาคาร A)	160,645,472.77	1.1633	186,878,878.47	
1.2	อาคารอเนกประสงค์และสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด (อาคาร B)	167,434,949.21	1.1633	194,777,076.42	
1.3	อาคารอเนกประสงค์และสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด (อาคาร C)	99,611,569.43	1.1633	115,878,138.72	
1.4	งานสถาปัตยกรรมภายใน (อาคาร A - B)	17,774,323.13	1.1633	20,676,870.10	
1.5	งานสิ่งบริเวณและงานภูมิสถาปัตยกรรม	93,783,605.49	1.1633	109,098,468.27	
1.6	งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	122,639,092.01	1.1633	142,666,055.74	
1.7	งานวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล	33,454,844.42	1.1633	38,918,020.51	
1.8	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศ	60,257,920.00	1.1633	70,098,038.34	
1.9	งานวิศวกรรมระบบดับเพลิง	14,854,000.50	1.1633	17,279,658.78	
	รวมประเภทงานอาคาร	770,455,776.96	1.1633	896,271,205.35	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 15 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
			รวมค่าก่อสร้าง	896,271,205.35	

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นายนพกร หวังพราย)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายวิทวัช ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายภากร วีระประจักษ์)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นางสาวประภากร นนทจันทร์)

สถาปนิกเชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอาคม สายด้วง)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอนันตชัย ฟักสังข์)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ

(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แบบ ปร.5 ข

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด แบบเลขที่

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ จำนวน หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	**งานครุภัณฑ์จัดซื้อ**				
2.1	งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์	25,081,569.00	1.07	26,837,278.83	
2.2	งานครุภัณฑ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit TV System)	6,901,450.00	1.07	7,384,551.50	
2.3	งานครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System)	1,203,385.00	1.07	1,287,621.95	
2.4	งานครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ (Audio Visual System)	54,948,200.00	1.07	58,794,574.00	
	รวมประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ	88,134,604.00	1.07	94,304,026.28	
			รวมค่าก่อสร้าง	94,304,026.28	

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นายนพกร หวังพราย)

ผู้อำนวยการสำนักการช่าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายวิศร์ ชัยรุ่งเรือง)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายภากร วีระประจักษ์)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นางสาวประภากร เณหจันทร์)

สถาปนิกเชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอาคม สายด้วง)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายอนันตชัย พักสังข์)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ

(นายวัฒนา จันทร์แจ่ม)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แบบ ปร.4
แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	อาคารอเนกประสงค์และสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด (อาคาร A)								
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม		รวม					74,706,232.99	
2	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง		รวม					75,009,239.78	
3	หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน		รวม					10,930,000.00	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							160,645,472.77	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

แบบ ปร.4
แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานสถาปัตยกรรม**								
1.1	**งานตกแต่งผิวพื้น**								
1.1.1	F.1 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องลายไม้	2,806.83	ตร.ม.	430.00	1,206,936.26	180.00	505,229.13	1,712,165.39	
1.1.2	F.2 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันเรียบ	1,005.06	ตร.ม.	-	-	40.00	40,202.40	40,202.40	
1.1.3	F.5 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันลง FLOORHARD สีใสธรรมชาติดีแนวราจร	1,738.85	ตร.ม.	95.00	165,190.99	25.00	43,471.31	208,662.30	
1.1.4	F.6 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันผสมน้ำยากันซึม+PU FOAM หนา2"	921.90	ตร.ม.	530.00	488,607.00	180.00	165,942.00	654,549.00	
1.1.5	F.7 พื้น ค.ส.ล.ปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	957.81	ตร.ม.	2,700.00	2,586,087.00	300.00	287,343.00	2,873,430.00	
1.1.6	F.10 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องขนาด 60x60 ซม.สีเทา	936.08	ตร.ม.	550.00	514,841.25	180.00	168,493.50	683,334.75	
1.1.7	F.11 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องห้องน้ำขนาด 60x60 ซม.สีเทาเข้ม	192.12	ตร.ม.	550.00	105,665.18	180.00	34,581.33	140,246.51	
1.1.8	F.18 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องขนาด 60x60 ซม.สีเทาเข้มผิวด้าน	26.04	ตร.ม.	550.00	14,322.00	180.00	4,687.20	19,009.20	
1.1.10	F.21 พื้น ค.ส.ล.ทำผิว EPOXY ลายหินขัด	351.02	ตร.ม.	2,100.00	737,131.50			737,131.50	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.1							7,068,731.05	
1.2	**งานผนังและผิงผนัง**								
1.2.1	ผนังก่ออิฐมวลเบาหนา7.5ซม.	6,731.24	ตร.ม.	185.00	1,245,278.48	56.00	376,949.16	1,622,227.64	
1.2.2	เสาเอ็นและทับหลัง	5,384.99	ม.	60.00	323,099.28	44.00	236,939.47	560,038.75	
1.2.3	P.1 ผนังฉาบปูนเรียบภายนอก	1,911.65	ตร.ม.	130.00	248,513.95	115.00	219,839.26	468,353.21	
1.2.4	P.2 ผนังฉาบปูนเรียบภายใน	10,036.18	ตร.ม.	120.00	1,204,341.71	100.00	1,003,618.09	2,207,959.80	
1.2.5	P.3 ผนังผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 20x40 cm.	89.46	ตร.ม.	330.00	29,521.80	180.00	16,102.80	45,624.60	
1.2.6	P.5 ผนังผิวกรุกระเบื้องลายหินอ่อน ขนาด 60x120 cm.	611.66	ตร.ม.	760.00	464,864.93	180.00	110,099.59	574,964.52	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.2.7	P.5' ผนังผิวกรุกระเบื้องลายหินอ่อน ขนาด 60x60 cm.	365.04	ตร.ม.	760.00	277,428.69	180.00	65,706.80	343,135.49	
1.2.8	P.6 กระจกภายในโครงการ (TWO SIDE)	488.44	ตร.ม.	15,000.00	7,326,585.00	1,500.00	732,658.50	8,059,243.50	
1.2.9	P.7 กระจกภายนอกโครงการ (FOUR SIDE)	937.18	ตร.ม.	20,000.00	18,743,655.00	1,500.00	1,405,774.13	20,149,429.13	
1.2.10	P.7' กระจกราวกันตก	135.87	ม.	15,000.00	2,038,050.00	1,500.00	203,805.00	2,241,855.00	
1.2.11	P.8,(B) ผนังกรุ COMPOSITE (วัสดุหุ้มอาคาร+เสากรุ COMPOSITE)	2,364.98	ตร.ม.	4,140.00	9,790,998.05	2,000.00	4,729,950.75	14,520,948.80	
1.2.12	(A),(A') ผนังผิวกรุลามิเนต	112.61	ตร.ม.	3,000.00	337,837.50	500.00	56,306.25	394,143.75	
1.2.13	ผนังสมาร์ทบอร์ด	51.00	ตร.ม.	650.00	33,150.00	-	-	33,150.00	
1.2.14	ผนังกระจก ห้อง V.I.P. (Tempered ใส 8 มม. ระบบ Glass Rib)	55.00	ตร.ม.	11,000.00	605,000.00	1,300.00	71,500.00	676,500.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.2							**51,897,574.19**	
1.3	**งานฝ้าเพดาน**								
1.3.1	C.1 ฝ้าเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ	2,610.88	ตร.ม.	70.00	182,761.43	82.00	214,091.96	396,853.39	
1.3.2	C.2 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	5,261.52	ตร.ม.	268.00	1,410,086.96	75.00	394,613.89	1,804,700.85	
1.3.3	C.3 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดกันชื้น หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	192.12	ตร.ม.	293.00	56,290.72	75.00	14,408.89	70,699.61	
1.3.4	C.4 ฝ้าเพดานตะแกรงอลูมิเนียม	1,006.74	ตร.ม.	1,884.00	1,896,698.16	300.00	302,022.00	2,198,720.16	
1.3.5	C.5 ฝ้าเพดานคอมโพสิท ขนาด 2.40x1.20 ม.	165.48	ตร.ม.	3,500.00	579,180.00	1,500.00	248,220.00	827,400.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.3							**5,298,374.01**	
1.4	**งานประตู-หน้าต่างพร้อมอุปกรณ์**								

แบบ ปร.4
แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบแสดงที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.4.1	D.1 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 0.90x2.05 ม.	22.00	ชุด	8,330.00	183,260.00	1,000.00	22,000.00	205,260.00	
1.4.2	D.2 ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 1.00x2.05 ม.	13.00	ชุด	16,500.00	214,500.00	1,500.00	19,500.00	234,000.00	
1.4.3	D.3 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x2.05 ม.	2.00	ชุด	9,650.00	19,300.00	410.00	820.00	20,120.00	
1.4.4	D.3' ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x2.50 ม.	3.00	ชุด	11,000.00	33,000.00	500.00	1,500.00	34,500.00	
1.4.5	D.4 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 2.50x2.05 ม.	8.00	ชุด	20,375.00	163,000.00	1,250.00	10,000.00	173,000.00	
1.4.6	D.4' ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม. ขนาด 2.50x2.50 ม.	2.00	ชุด	41,250.00	82,500.00	1,250.00	2,500.00	85,000.00	
1.4.7	D.5 ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 2.45x2.50 ม.	3.00	ชุด	32,000.00	96,000.00	2,500.00	7,500.00	103,500.00	
1.4.8	D.6 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน UPVC. แบบเรียบ ขนาด 0.90x2.05 ม.	1.00	ชุด	6,330.00	6,330.00	1,000.00	1,000.00	7,330.00	
1.4.9	D.7' ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x5" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x2.50 ม.	4.00	ชุด	11,000.00	44,000.00	500.00	2,000.00	46,000.00	
1.4.10	D.8' ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 2.45x2.50 ม.	2.00	ชุด	30,000.00	60,000.00	2,500.00	5,000.00	65,000.00	
1.4.11	D.9 ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ และกระจกติดตาย ขนาด 4.95x2.50 ม.	2.00	ชุด	198,000.00	396,000.00	3,712.50	7,425.00	403,425.00	
1.4.12	D.9' ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ และกระจกติดตาย ขนาด 4.40x2.50 ม.	1.00	ชุด	176,000.00	176,000.00	3,300.00	3,300.00	179,300.00	
1.4.13	D.10 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x5" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x250 ม.	10.00	ชุด	11,000.00	110,000.00	500.00	5,000.00	115,000.00	
1.4.14	D.12 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน UPVC. แบบเรียบ ขนาด 2.50x2.50 ม.	7.00	ชุด	12,560.00	87,920.00	2,000.00	14,000.00	101,920.00	
1.4.15	D.13 ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 8 มม. ขนาด 1.90x2.50 ม.	5.00	ชุด	33,750.00	168,750.00	950.00	4,750.00	173,500.00	
1.4.16	D.15 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 0.90x2.50 ม.	1.00	ชุด	9,780.00	9,780.00	1,000.00	1,000.00	10,780.00	
1.4.17	D.18 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 2.50x3.00 ม.	3.00	ชุด	18,560.00	55,680.00	2,000.00	6,000.00	61,680.00	
1.4.18	D.19 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 5.00x3.00 ม.	2.00	ชุด	37,620.00	75,240.00	3,500.00	7,000.00	82,240.00	
1.4.19	W1 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.80x1.00 ม.	2.00	ชุด	5,400.00	10,800.00	360.00	720.00	11,520.00	
1.4.20	W2 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 3.00x1.00 ม.	1.00	ชุด	9,000.00	9,000.00	600.00	600.00	9,600.00	
1.4.21	W4 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.40x1.70 ม.	12.00	ชุด	7,140.00	85,680.00	476.00	5,712.00	91,392.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.4.22	W4' หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.40x2.20 ม.	5.00	ชุด	9,240.00	46,200.00	616.00	3,080.00	49,280.00	
1.4.23	W7 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 0.70x2.00 ม.	5.00	ชุด	11,900.00	59,500.00	280.00	1,400.00	60,900.00	
1.4.24	W8 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 3.00x2.00 ม.	6.00	ชุด	18,000.00	108,000.00	1,200.00	7,200.00	115,200.00	
1.4.25	ผนังกระจกปริแวงข้างประตู D.13	54.25	ตร.ม.	5,200.00	282,100.00	-	-	282,100.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.4							2,721,547.00	
1.5	**งานสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์**								
1.5.1	โถส้วมชักโครกนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C1053	40.00	ชุด	6,800.00	272,000.00	450.00	18,000.00	290,000.00	
1.5.2	โถส้วมชักโครกนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด SC6652(WH)	4.00	ชุด	6,000.00	24,000.00	450.00	1,800.00	25,800.00	
1.5.3	โถส้วมชักโครกนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C103237	1.00	ชุด	12,600.00	12,600.00	450.00	450.00	13,050.00	
1.5.4	อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C05157	29.00	ชุด	2,600.00	75,400.00	450.00	13,050.00	88,450.00	
1.5.5	อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C0537	4.00	ชุด	5,100.00	20,400.00	450.00	1,800.00	22,200.00	
1.5.6	อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C005	1.00	ชุด	2,800.00	2,800.00	450.00	450.00	3,250.00	
1.5.7	ก๊อกอ่างล้างหน้าแบบอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ CT4901AC	29.00	ชุด	5,100.00	147,900.00	70.00	2,030.00	149,930.00	
1.5.8	ก๊อกอ่างล้างหน้าเดี่ยวพร้อมอุปกรณ์ CT1058(HM)	4.00	ชุด	1,400.00	5,600.00	70.00	280.00	5,880.00	
1.5.9	ก๊อกอ่างล้างเดี่ยวแบบก้านโยกพร้อมอุปกรณ์ CT1113A(HM)	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	70.00	280.00	4,280.00	
1.5.10	สะดืออ่างล้างหน้าแบบกด CT665N(HM)	34.00	ชุด	200.00	6,800.00	35.00	1,190.00	7,990.00	
1.5.11	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าแบบกระบุก ยาว 39 cm.CT680AX(HM)	30.00	ชุด	750.00	22,500.00	35.00	1,050.00	23,550.00	
1.5.12	สายน้ำดีอ่างล้างหน้าสเตนเลสถักยาว 16 นิ้ว Z402(HM)	33.00	ชุด	100.00	3,300.00	35.00	1,155.00	4,455.00	
1.5.13	สายน้ำดีอ่างล้างหน้าโครเมี่ยมยาว 16 นิ้ว Z409#CR(HM)	30.00	ชุด	220.00	6,600.00	35.00	1,050.00	7,650.00	

(ลงชื่อ)...กรรมการ
(ลงชื่อ)...กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.5.14	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ CT179(HM)	34.00	ชุด	150.00	5,100.00	35.00	1,190.00	6,290.00	
1.5.15	โถปัสชายแขวนแบบใช้เซนต์เซอร์ชนิดไฟฟ้า C31237AC	21.00	ชุด	15,000.00	315,000.00	450.00	9,450.00	324,450.00	
1.5.16	ขอแขวนผ้าสเตนเลส CT030(HM)	44.00	ชุด	150.00	6,600.00	70.00	3,080.00	9,680.00	
1.5.17	ตะแกรงน้ำทิ้งกันกลิ่นใช้สำหรับท่อพีวีซีขนาด 2-3.5นิ้ว CT179(HM)	42.00	ชุด	1,000.00	42,000.00	75.00	3,150.00	45,150.00	
1.5.18	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าแบบกระบุก ยาว 24 cm.CT680(HM)	4.00	ชุด	600.00	2,400.00	35.00	140.00	2,540.00	
1.5.19	พนักแขนแบบพับเก็บได้ CT0190	4.00	ชุด	5,900.00	23,600.00	105.00	420.00	24,020.00	
1.5.20	ราวทรงตัวยาว90cm.ผิวHAIRLINE CT750L90#SA(HM)	4.00	ชุด	1,900.00	7,600.00	105.00	420.00	8,020.00	
1.5.21	ราวทรงตัวยาว90cm.ผิวHAIRLINE CT750L35#SA(HM)	4.00	ชุด	1,100.00	4,400.00	105.00	420.00	4,820.00	
1.5.22	ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้าขนาด 74x80cm.ผิวHAIRLINE CT795	4.00	ชุด	4,000.00	16,000.00	105.00	420.00	16,420.00	
1.5.23	ก๊อกผสมยืนอาบน้ำพร้อมฝักบัวสายอ่อน 3 ฟังก์ชั่นและฟัวน้ำก้านแข็งขนาด 8x8นิ้ว CT2241W	1.00	ชุด	11,800.00	11,800.00	70.00	70.00	11,870.00	
1.5.24	ตู้ใต้อ่างล้างหน้าสำหรับย่าง ขนาด 580x400x488 มม.VC0301	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	1,500.00	1,500.00	5,500.00	
1.5.25	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป	43.00	ชุด	14,500.00	623,500.00	1,000.00	43,000.00	666,500.00	
1.5.26	แผงกั้นโถปัสสาวะชายสำเร็จรูป	12.00	ชุด	1,500.00	18,000.00	350.00	4,200.00	22,200.00	
1.5.27	กระจก หนา 6 มม.	38.69	ตร.ม.	1,500.00	58,032.00	500.00	19,344.00	77,376.00	
1.5.28	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าปูหินแกรนิตภายในประเทศ	22.00	ม.	2,500.00	55,000.00	1,500.00	33,000.00	88,000.00	
1.5.29	TOPโถปัสสะวะชายปูหินแกรนิตภายในประเทศ	20.50	ม.	800.00	16,400.00	1,000.00	20,500.00	36,900.00	
1.5.30	STEP กล่องไฟเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า	22.00	ม.	1,000.00	22,000.00	500.00	11,000.00	33,000.00	
1.5.31	ที่ใส่กระดาษทิชชู กล่องใส่กระดาษม้วนใหญ่ Kimberly-Clark Aquarius Jrt	56.00	ชุด	610.00	34,160.00	75.00	4,200.00	38,360.00	
1.5.32	เครื่องเป่ามือพลาสติก MARVEL MH-104	6.00	ชุด	520.00	90,000.00	500.00	3,000.00	93,000.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.5							2,160,581.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประธานกรรมการ

แบบ ปร.4
แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.6	งานบันได								
1.6.1	งานบันได 1ก								
	ขานพักบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	39.60	ตร.ม.	80.00	3,168.00	40.00	1,584.00	4,752.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	181.35	ม.	40.00	7,254.00	20.00	3,627.00	10,881.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	203.05	ม.	40.00	8,122.00	20.00	4,061.00	12,183.00	
	จมูกบันได สแตนเลส	203.05	ม.	650.00	131,982.50	80.00	16,244.00	148,226.50	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	46.10	ม.	2,300.00	106,030.00	-	-	106,030.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ท้องขานพักและข้างบันได	104.16	ตร.ม.	120.00	12,498.90	100.00	10,415.75	22,914.65	
	งานทาสีพลาสติคชนิดภายในท้องบันได,ท้องขานพักและข้างบันได	104.16	ตร.ม.	60.00	6,249.45	28.00	2,916.41	9,165.86	
1.6.2	งานบันได 2ก				-		-	-	
	ขานพักบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	9.00	ตร.ม.	80.00	720.00	40.00	360.00	1,080.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	96.90	ม.	40.00	3,876.00	20.00	1,938.00	5,814.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	106.40	ม.	40.00	4,256.00	20.00	2,128.00	6,384.00	
	จมูกบันได สแตนเลส	106.40	ม.	650.00	69,160.00	80.00	8,512.00	77,672.00	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	39.30	ม.	2,300.00	90,390.00	-	-	90,390.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ท้องขานพักและข้างบันได	42.92	ตร.ม.	120.00	5,149.80	100.00	4,291.50	9,441.30	
	งานทาสีพลาสติคชนิดภายในท้องบันได,ท้องขานพักและข้างบันได	42.92	ตร.ม.	60.00	2,574.90	28.00	1,201.62	3,776.52	
1.6.3	งานบันไดทางเข้าด้านหน้า						-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล .ผิวปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	90.40	ม.	1,080.00	97,632.00	300.00	27,120.00	124,752.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	102.30	ม.	540.00	55,242.00	250.00	25,575.00	80,817.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

แบบ ปร.4
แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	จุกบันไดเจียรมนเซาะร่องกันลื่น	102.30	ม.	-	-	300.00	30,690.00	30,690.00	
1.6.4	งานบันไดทางเข้าด้านข้าง				-		-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล .ผิวปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	124.90	ม.	1,080.00	134,892.00	300.00	37,470.00	172,362.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	140.40	ม.	540.00	75,816.00	250.00	35,100.00	110,916.00	
	จุกบันไดเจียรมนเซาะร่องกันลื่น	140.40	ม.	-	-	300.00	42,120.00	42,120.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.6							1,070,367.83	
1.7	**งานหลังคา**								
1.7.1	หลังคา METAL SHEET หนา 0.47mm สีอลูซิงค์	983.43	ตร.ม.	350.00	344,200.50	150.00	147,514.50	491,715.00	
1.7.2	ฉนวนกันความร้อน PU FOAM 2"	983.43	ตร.ม.	450.00	442,543.50	35.00	34,420.05	476,963.55	
1.7.3	FLASHING METAL SHEET	166.22	ม.	180.00	29,918.70	50.00	8,310.75	38,229.45	
1.7.4	รางน้ำสนคนเลส No.22	32.76	ม.	2,600.00	85,176.00	900.00	29,484.00	114,660.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.7							1,121,568.00	
1.8	**งานทาสี**								
1.8.1	สีพลาสติคชนิดภายในสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	9,934.82	ตร.ม.	60.00	596,089.15	28.00	278,174.94	874,264.09	
1.8.2	สีพลาสติคชนิดภายนอกสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	1,911.65	ตร.ม.	80.00	152,931.66	38.00	72,642.54	225,574.20	
1.8.3	สีพลาสติคชนิดภายในสำหรับงานฝ้าเพดาน TOA รุ่น FOUR SEASONS รหัสสี S100	8,605.58	ตร.ม.	60.00	516,334.77	28.00	240,956.23	757,291.00	
1.8.4	สีกันสนิมและทับหน้าด้วยสีน้ำมันเหล็กรูปพรรณ	3,907.96	ตร.ม.	95.00	371,256.01	73.00	285,280.93	656,536.94	
1.8.5	งานทาสีกันไฟ	1,677.58	ตร.ม.	140.00	234,860.64	40.00	67,103.04	301,963.68	

แบบ ปร.4
แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.8							2,815,629.91	
1.9	**งานเบ็ดเตล็ด**								
	งานทำระบบกันซึมหลังคา ค.ส.ล	666.00	ตร.ม.	250.00	166,500.00	150.00	99,900.00	266,400.00	
	รางกันตกสแตนเลสทางลาดคนพิการ1	58.00	ม.	2,300.00	133,400.00	-	-	133,400.00	
	งานตีเส้นจอดรถ	560.00	ม.	80.00	44,800.00	40.00	22,400.00	67,200.00	
	ดันกั้นล้อ	56.00	ชุด	540.00	30,240.00	360.00	20,160.00	50,400.00	
	เหล็กฉากกันกระแทกมุมเสา L-40x40x4 มม.	94.00	ชุด	135.00	12,690.00	105.00	9,870.00	22,560.00	
	สีเส้นจราจร ลูกศรจราจร	7.00	ชุด	950.00	6,650.00	350.00	2,450.00	9,100.00	
	พื้นทางลาดเขาะร่องลายก้างปลา	14.00	ตร.ม.	80.00	1,120.00	120.00	1,680.00	2,800.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.9							551,860.00	
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรม							74,706,232.99	
2	**หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง**								
2.1	เคลียริ่งปรับระดับพื้นที่	2,150.00	ตร.ม.	-	-	15.00	32,250.00	32,250.00	
2.2	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.525x0.525x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	256.00	ต้น	79,600.00	20,377,600.00		-	20,377,600.00	
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)								ใช้ระบบ
2.3	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35x0.35x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	101.00	ต้น	36,400.00	3,676,400.00		-	3,676,400.00	Jack in Pile
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)								
2.4	ตัดหัวเสาเข็ม	357.00	ต้น	-	-	400.00	142,800.00	142,800.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
ประธานกรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.5	งานดินขุด	1,325.70	ลบ.ม.	-	-	125.00	165,712.44	165,712.44	
2.6	งานดินถม	605.28	ลบ.ม.	-	-	125.00	75,659.43	75,659.43	
2.7	ทรายหยาบปรับระดับ	160.88	ลบ.ม.	463.33	74,541.37	99.00	15,927.30	90,468.67	
2.8	คอนกรีตหยาบ	147.47	ลบ.ม.	2,048.50	302,102.52	398.00	58,695.05	360,797.57	
2.9	คอนกรีตโครงสร้าง 240 KSC (Cylinder)	-	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	
2.10	คอนกรีตโครงสร้าง 320 KSC (Cylinder)	4,690.83	ลบ.ม.	2,456.50	11,523,016.88	485.00	2,275,051.16	13,798,068.04	
2.11	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 50%)	15,978.72	ตร.ม.	362.50	5,792,287.69	115.00	1,837,553.34	7,629,841.03	
2.12	เคร่ายึดแบบ (คิดค่าวัสดุ 50%)	4,793.62	ลบ.ฟ.	337.50	1,617,845.87	-	-	1,617,845.87	
2.13	เหล็กเส้น RB 6 mm. SR-24	-	ก.ก.	-	-	-	-	-	
2.14	เหล็กเส้น RB 9 mm. SR-24	29,776.59	ก.ก.	16.10	479,403.14	4.10	122,084.03	601,487.17	
2.15	เหล็กเส้น DB 12 mm. SD-40	129,873.41	ก.ก.	15.66	2,033,817.59	3.40	441,569.59	2,475,387.18	
2.16	เหล็กเส้น DB 16 mm. SD-40	173,672.35	ก.ก.	15.46	2,684,974.48	3.40	590,485.98	3,275,460.46	
2.17	เหล็กเส้น DB 20 mm. SD-40	35,981.77	ก.ก.	15.46	556,278.19	3.40	122,338.02	678,616.21	
2.18	เหล็กเส้น DB 25 mm. SD-40	145,346.34	ก.ก.	15.46	2,247,054.37	3.40	494,177.55	2,741,231.92	
2.19	เหล็กเส้น DB 28 mm. SD-40	4,827.97	ก.ก.	15.46	74,640.37	3.40	16,415.09	91,055.46	
2.20	เหล็กเส้น DB 32 mm. SD-40	46,930.84	ก.ก.	15.46	725,550.82	3.40	159,564.86	885,115.68	
2.21	ตะปู	3,195.74	ก.ก.	23.86	76,250.47	-	-	76,250.47	
2.22	ลวดผูกเหล็ก	11,328.19	ก.ก.	24.69	279,692.90	-	-	279,692.90	
2.23	พื้น POST -TENSION (CPAC)	6,695.53	ตร.ม.	350.00	2,343,433.75	80.00	535,642.00	2,879,075.75	
2.24	พื้น POST -TENSION (CPAC) LL=1000 ksm.	548.50	ตร.ม.	600.00	329,100.00	80.00	43,880.00	372,980.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานเหล็กรูปพรรณ				-		-	-	
2.25	เหล็ก WF-428x407x20x35mm.	91,012.80	ก.ก.	26.20	2,384,535.36	12.00	1,092,153.60	3,476,688.96	
2.26	เหล็ก WF-250x125x6.0x9.0mm.	3,173.71	ก.ก.	26.20	83,151.25	12.00	38,084.54	121,235.79	
2.27	เหล็ก WF-175x175x7.5x11.0mm.	23,955.98	ก.ก.	23.50	562,965.62	12.00	287,471.81	850,437.43	
2.28	เหล็ก WF-125x125x6.5x9.0mm.	5,483.52	ก.ก.	23.50	128,862.72	12.00	65,802.24	194,664.96	
2.29	เหล็ก C-200x75x20x3.2mm.	7,030.37	ก.ก.	20.60	144,825.58	12.00	84,364.42	229,190.00	
2.30	แผ่นเหล็ก 20 mm.	391.87	ก.ก.	21.00	8,229.31	12.00	4,702.46	12,931.77	
2.31	ANCHOR BOLT M20	78.00	ชุด	180.00	14,040.00	100.00	7,800.00	21,840.00	
2.32	Grouting Base Plate	13.00	ชุด	350.00	4,550.00	350.00	4,550.00	9,100.00	
2.33	โครงเหล็กรับผนังกรุ COMPOSITE				-		-	-	
2.34	เหล็ก WF-150x75x5x7mm. ดัดโค้งให้เข้ารูปตามแบบ	18,803.40	ก.ก.	25.70	483,247.38	20.00	376,068.00	859,315.38	
2.35	เหล็ก WF-100x50x5x7mm. ดัดโค้งให้เข้ารูปตามแบบ	5,299.14	ก.ก.	25.70	136,187.90	20.00	105,982.80	242,170.70	
2.36	เหล็ก [] 50x50x3.2mm.	9,190.80	ก.ก.	24.20	222,417.36	12.00	110,289.60	332,706.96	
2.37	แผ่นเหล็ก 15mm.	5,192.78	ก.ก.	21.00	109,048.28	12.00	62,313.30	171,361.58	
2.38	ANCHOR BOLT M16	2,520.00	ชุด	45.00	113,400.00	20.00	50,400.00	163,800.00	
2.39	งาน SHEET PILE ป้องกันดิน	1.00	เหมา	4,000,000.00	4,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	6,000,000.00	
	รวมหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง							75,009,239.78	
3	**หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน**								
3.1	ลิฟท์ขนของ น้ำหนักบรรทุก1600 กิโลกรัม ชนิดไม่มีห้องเครื่อง	1	ชุด	2,610,000.00	2,610,000.00			2,610,000.00	
	Standard Interior by Factory				-	-	-	-	

แบบ ปร.4
แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.2	ลิฟท์โดยสาร 11 คน ชนิดไม่มีห้องเครื่อง พร้อมปุ่มกดสำหรับคนพิการ	2	ชุด	1,840,000.00	3,680,000.00	-	-	3,680,000.00	
	Standard Interior by Factory				-	-	-	-	
3.3	บันไดเลื่อน ความสูง 4 เมตร (Standard Factory)	2	ชุด	1,870,000.00	3,740,000.00	-	-	3,740,000.00	
3.4	ลิฟท์ คนพิการบริเวณทางเข้าอาคาร	1	ชุด	900,000.00	900,000.00	-	-	900,000.00	
	รวมงานข้อ 3 หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน							10,930,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	อาคารอเนกประสงค์และสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด (อาคาร B)								
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม		รวม					77,436,160.51	
2	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง		รวม					73,928,788.70	
3	หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน		รวม					16,070,000.00	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							167,434,949.21	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค้านวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานสถาปัตยกรรม**								
1.1	**งานตกแต่งผิวพื้น**								
1.1.1	F.1 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องลายไม้	1,080.98	ตร.ม.	430.00	464,819.25	180.00	194,575.50	659,394.75	
1.1.2	F.2 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันเรียบ	851.03	ตร.ม.	-	-	40.00	34,041.00	34,041.00	
1.1.3	F.3 พื้น ปูแผ่นทางเดินสำเร็จรูปสีเทาขนาด 40x40 ซม.หนา3ซม.	8.61	ตร.ม.	210.00	1,808.10	80.00	688.80	2,496.90	
1.1.4	F.4 พื้น ค.ส.ล.ขัดเรียบ	801.78	ตร.ม.	80.00	64,142.40	40.00	32,071.20	96,213.60	
1.1.5	F.5 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันลง FLOORHARD สีโสธรรมชาติดีนวจราจร	1,569.12	ตร.ม.	95.00	149,066.40	25.00	39,228.00	188,294.40	
1.1.6	F.6 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันผสมน้ำยากันซึม+PU FOAM หนา2"	559.86	ตร.ม.	530.00	296,725.80	180.00	100,774.80	397,500.60	
1.1.7	F.7 พื้น ค.ส.ล.ปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	1,225.67	ตร.ม.	2,700.00	3,309,295.50	300.00	367,699.50	3,676,995.00	
1.1.8	F.8 พื้น ค.ส.ล.ปูไม้ ENGINEER FLOOR	257.46	ตร.ม.	1,299.00	334,440.54	550.00	141,603.00	476,043.54	
1.1.9	F.9 พื้น ค.ส.ล.ปูไม้มะค่า	106.79	ตร.ม.	3,500.00	373,747.50	350.00	37,374.75	411,122.25	
1.1.10	F.10 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องขนาด 60x60 ซม.สีเทา	844.83	ตร.ม.	550.00	464,656.50	180.00	152,069.40	616,725.90	
1.1.11	F.11 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องห้องน้ำขนาด 60x60 ซม.สีเทาเข้ม	473.34	ตร.ม.	550.00	260,337.00	180.00	85,201.20	345,538.20	
1.1.12	F.20 พื้น ค.ส.ล.ปูพรม	355.34	ตร.ม.	530.00	188,330.73	100.00	35,534.10	223,864.83	
1.1.13	F.21 พื้น ค.ส.ล.ทำผิว EPOXY ลายหินขัด	2,126.78	ตร.ม.	2,100.00	4,466,227.50	-	-	4,466,227.50	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.1							11,594,458.47	
1.2	**งานผนังและผิงผนัง**								
1.2.1	ผนังก่ออิฐมวลเบาหนา7.5ซม.	8,062.68	ตร.ม.	185.00	1,491,595.75	56.00	451,510.06	1,943,105.79	
1.2.2	เสาเอ็นและทับหลัง	6,450.14	ม.	60.00	387,008.62	44.00	283,806.32	670,814.94	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.2.3	P.1 ผนังฉาบปูนเรียบภายนอก	2,762.35	ตร.ม.	130.00	359,104.88	115.00	317,669.70	676,774.58	
1.2.4	P.2 ผนังฉาบปูนเรียบภายใน	8,473.30	ตร.ม.	120.00	1,016,795.43	100.00	847,329.53	1,864,124.96	
1.2.5	P.3 ผนังผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 20x40 cm.	136.55	ตร.ม.	330.00	45,062.33	180.00	24,579.45	69,641.78	
1.2.6	P.4 ผนังผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 60x60 cm.	47.84	ตร.ม.	550.00	26,313.79	180.00	8,611.79	34,925.58	
1.2.7	P.5 ผนังผิวกรุกระเบื้องลายหินอ่อน ขนาด 60x120 cm.	1,331.14	ตร.ม.	760.00	1,011,664.50	180.00	239,604.75	1,251,269.25	
1.2.8	P.5' ผนังผิวกรุกระเบื้องลายหินอ่อน ขนาด 60x60 cm.	857.82	ตร.ม.	760.00	651,942.06	180.00	154,407.33	806,349.39	
1.2.9	P.6 กระจกภายในโครงการ (TWO SIDE)	404.97	ตร.ม.	15,000.00	6,074,499.38	1,500.00	607,449.94	6,681,949.32	
1.2.10	P.7 กระจกภายนอกโครงการ (FOUR SIDE)	724.35	ตร.ม.	20,000.00	14,486,955.00	1,500.00	1,086,521.63	15,573,476.63	
1.2.11	P.7' กระจกราวกันตก	156.77	ม.	15,000.00	2,351,475.00	1,500.00	235,147.50	2,586,622.50	
1.2.12	P.8,(B) ผนังกรุ COMPOSITE (วัสดุหุ้มอาคาร+เสากรุ COMPOSITE)	2,314.38	ตร.ม.	4,140.00	9,581,526.99	2,000.00	4,628,757.00	14,210,283.99	
1.2.13	P.10 ฉาบปูนเรียบ เซาะร่องทาสีเทาเข้ม	217.45	ตร.ม.	150.00	32,617.46	165.00	35,879.21	68,496.67	
1.2.15	ผนังสมาร์ทบอร์ด	77.22	ตร.ม.	650.00	50,193.00	-	-	50,193.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.2							46,488,028.38	
1.3	งานฝ้าเพดาน								
1.3.1	C.1 ฝ้าเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ	3,447.47	ตร.ม.	70.00	241,322.55	82.00	282,692.13	524,014.68	
1.3.2	C.2 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	4,462.21	ตร.ม.	268.00	1,195,871.21	75.00	334,665.45	1,530,536.66	
1.3.3	C.3 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดกันชื้น หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	426.93	ตร.ม.	293.00	125,090.49	75.00	32,019.75	157,110.24	
1.3.4	C.4 ฝ้าเพดานตะแกรงอลูมิเนียม	404.88	ตร.ม.	1,884.00	762,793.92	300.00	121,464.00	884,257.92	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.3.5	C.5 ฝ้าเพดานคอมโพสิท ขนาด 2.40x1.20 ม.	636.83	ตร.ม.	3,500.00	2,228,887.50	1,500.00	955,237.50	3,184,125.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.3							6,280,044.50	
1.4	**งานประตู-หน้าต่างพร้อมอุปกรณ์**								
1.4.1	D.1 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 0.90x2.05 ม.	23.00	ชุด	8,330.00	191,590.00	1,000.00	23,000.00	214,590.00	
1.4.2	D.2 ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 1.00x2.05 ม.	14.00	ชุด	16,500.00	231,000.00	1,500.00	21,000.00	252,000.00	
1.4.3	D.3 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x2.05 ม.	1.00	ชุด	9,650.00	9,650.00	410.00	410.00	10,060.00	
1.4.4	D.3' ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x2.50 ม.	7.00	ชุด	11,000.00	77,000.00	500.00	3,500.00	80,500.00	
1.4.5	D.4 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 2.50x2.05 ม.	4.00	ชุด	20,375.00	81,500.00	1,250.00	5,000.00	86,500.00	
1.4.6	D.4'ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม. ขนาด 2.50x2.50 ม.	1.00	ชุด	41,250.00	41,250.00	1,250.00	1,250.00	42,500.00	
1.4.7	D.5 ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 2.45x2.50 ม.	3.00	ชุด	32,000.00	96,000.00	2,500.00	7,500.00	103,500.00	
1.4.8	D.6 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน UPVC. แบบเรียบ ขนาด 0.90x2.05 ม.	7.00	ชุด	6,330.00	44,310.00	1,000.00	7,000.00	51,310.00	
1.4.9	D.7 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x5" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x1.85 ม.	1.00	ชุด	9,050.00	9,050.00	370.00	370.00	9,420.00	
1.4.10	D.7'ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x5" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x2.50 ม.	5.00	ชุด	11,000.00	55,000.00	500.00	2,500.00	57,500.00	
1.4.11	D.8'ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 2.45x2.50 ม.	2.00	ชุด	30,000.00	60,000.00	2,500.00	5,000.00	65,000.00	
1.4.12	D.10 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x5" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x250 ม.	10.00	ชุด	11,000.00	110,000.00	500.00	5,000.00	115,000.00	
1.4.13	D.11 ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม. ขนาด 2.50x2.50 ม.	5.00	ชุด	41,250.00	206,250.00	1,250.00	6,250.00	212,500.00	
1.4.14	D.12 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน UPVC. แบบเรียบ ขนาด 2.50x2.50 ม.	3.00	ชุด	12,560.00	37,680.00	2,000.00	6,000.00	43,680.00	
1.4.15	D.14 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 4.50x2.50 ม.	3.00	ชุด	37,250.00	111,750.00	2,250.00	6,750.00	118,500.00	
1.4.16	D.14'ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 4.50x2.20 ม.	1.00	ชุด	33,200.00	33,200.00	1,980.00	1,980.00	35,180.00	
1.4.17	D.15 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 0.90x2.50 ม.	3.00	ชุด	9,780.00	29,340.00	1,000.00	3,000.00	32,340.00	
1.4.18	D.15' ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม. ขนาด 3.10x2.50 ม.	1.00	ชุด	48,750.00	48,750.00	1,550.00	1,550.00	50,300.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.4.19	D.16 ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 8 มม. ขนาด 3.00x2.50 ม.	5.00	ชุด	47,500.00	237,500.00	1,500.00	7,500.00	245,000.00	
1.4.20	D.17 ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 8 มม. ขนาด 1.50x2.50 ม.	1.00	ชุด	26,250.00	26,250.00	750.00	750.00	27,000.00	
1.4.21	D.19 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 5.00x3.00 ม.	2.00	ชุด	37,620.00	75,240.00	3,500.00	7,000.00	82,240.00	
1.4.22	D.20 ประตูกระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม. ขนาด 2.60x2.50 ม.	3.00	ชุด	42,500.00	127,500.00	1,300.00	3,900.00	131,400.00	
1.4.23	D.21 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 2.50x3.00 ม.	3.00	ชุด	23,520.00	70,560.00	3,500.00	10,500.00	81,060.00	
1.4.24	W1 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.80x1.00 ม.	1.00	ชุด	5,400.00	5,400.00	360.00	360.00	5,760.00	
1.4.25	W2 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 3.00x1.00 ม.	1.00	ชุด	9,000.00	9,000.00	600.00	600.00	9,600.00	
1.4.26	W3 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.50x1.70 ม.	4.00	ชุด	7,650.00	30,600.00	510.00	2,040.00	32,640.00	
1.4.27	W4 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.40x1.70 ม.	8.00	ชุด	7,140.00	57,120.00	476.00	3,808.00	60,928.00	
1.4.28	W4'หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.40x2.20 ม.	6.00	ชุด	9,240.00	55,440.00	616.00	3,696.00	59,136.00	
1.4.29	W7 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 0.70x2.00 ม.	15.00	ชุด	11,900.00	178,500.00	280.00	4,200.00	182,700.00	
1.4.30	W8 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 3.00x2.00 ม.	4.00	ชุด	18,000.00	72,000.00	1,200.00	4,800.00	76,800.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.4							**2,574,644.00**	
1.5	**งานสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์**								
1.5.1	โถส้วมชักโครกนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C1053	109.00	ชุด	6,800.00	741,200.00	250.00	27,250.00	790,250.00	
1.5.2	โถส้วมชักโครกนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด SC6652(WH)	6.00	ชุด	6,000.00	36,000.00	450.00	2,700.00	38,700.00	
1.5.3	โถส้วมชักโครกนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C103237	5.00	ชุด	12,600.00	63,000.00	450.00	2,250.00	65,250.00	
1.5.4	อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C05157	30.00	ชุด	2,600.00	78,000.00	450.00	13,500.00	91,500.00	
1.5.5	อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C0537	6.00	ชุด	5,100.00	30,600.00	450.00	2,700.00	33,300.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.5.6	อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C005	5.00	ชุด	2,800.00	14,000.00	450.00	2,250.00	16,250.00	
1.5.7	ก๊อกอ่างล้างหน้าแบบอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ CT4901AC	30.00	ชุด	5,100.00	153,000.00	70.00	2,100.00	155,100.00	
1.5.8	ก๊อกอ่างล้างหน้าเดี่ยวพร้อมอุปกรณ์ CT1058(HM)	6.00	ชุด	1,400.00	8,400.00	70.00	420.00	8,820.00	
1.5.9	ก๊อกอ่างล้างเดี่ยวแบบก้านโยกพร้อมอุปกรณ์ CT1113A(HM)	6.00	ชุด	1,000.00	6,000.00	70.00	420.00	6,420.00	
1.5.10	สะดืออ่างล้างหน้าแบบกด CT665N(HM)	41.00	ชุด	200.00	8,200.00	35.00	1,435.00	9,635.00	
1.5.11	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าแบบกระบุก ยาว 39 cm.CT680AX(HM)	35.00	ชุด	750.00	26,250.00	35.00	1,225.00	27,475.00	
1.5.12	สายน้ำดีอ่างล้างหน้าสเตนเลสถักยาว 16 นิ้ว Z402(HM)	36.00	ชุด	100.00	3,600.00	35.00	1,260.00	4,860.00	
1.5.13	สายน้ำดีอ่างล้างหน้าโครเมี่ยมยาว 16 นิ้ว Z409#CR(HM)	35.00	ชุด	220.00	7,700.00	35.00	1,225.00	8,925.00	
1.5.14	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ CT179(HM)	41.00	ชุด	150.00	6,150.00	35.00	1,435.00	7,585.00	
1.5.15	โถชักชายแขวนแบบใช้เซนต์เซอร์ชนิดไฟฟ้า C31237AC	41.00	ชุด	15,000.00	615,000.00	450.00	18,450.00	633,450.00	
1.5.16	ขอแขวนผ้าสเตนเลส CT030(HM)	119.00	ชุด	150.00	17,850.00	70.00	8,330.00	26,180.00	
1.5.17	ตะแกรงน้ำทิ้งกันกลิ่นใช้สำหรับท่อพีวีซีขนาด 2-3.5นิ้ว CT179(HM)	126.00	ชุด	1,000.00	126,000.00	75.00	9,450.00	135,450.00	
1.5.18	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าแบบกระบุก ยาว 24 cm.CT680(HM)	6.00	ชุด	600.00	3,600.00	35.00	210.00	3,810.00	
1.5.19	พนักแขนแบบพับเก็บได้ CT0190	6.00	ชุด	5,900.00	35,400.00	105.00	630.00	36,030.00	
1.5.20	ราวทรงตัวยาว90cm.ผิวHAIRLINE CT750L90#SA(HM)	6.00	ชุด	1,900.00	11,400.00	105.00	630.00	12,030.00	
1.5.21	ราวทรงตัวยาว90cm.ผิวHAIRLINE CT750L35#SA(HM)	6.00	ชุด	1,100.00	6,600.00	105.00	630.00	7,230.00	
1.5.22	ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้าขนาด 74x80cm.ผิวHAIRLINE CT795	6.00	ชุด	4,000.00	24,000.00	105.00	630.00	24,630.00	
1.5.23	ก๊อกผสมยืนอาบน้ำพร้อมฝักบัวสายอ่อน 3 ฟังก์ชั่นและฟิวบัวก้านแข็งขนาด 8x8นิ้ว CT2241W	4.00	ชุด	11,800.00	47,200.00	70.00	280.00	47,480.00	
1.5.24	ตู้ใต้อ่างล้างหน้าสำหรับอ่าง ขนาด 580x400x488 มม.VC0301	5.00	ชุด	4,000.00	20,000.00	1,500.00	7,500.00	27,500.00	
1.5.25	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป	114.00	ชุด	14,500.00	1,653,000.00	1,000.00	114,000.00	1,767,000.00	
1.5.26	แผงกั้นโถปัสสาวะชายสำเร็จรูป	32.00	ชุด	1,500.00	48,000.00	350.00	11,200.00	59,200.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.5.27	กระจก หนา 6 มม.	42.48	ตร.ม.	1,500.00	63,720.00	500.00	21,240.00	84,960.00	
1.5.28	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าปูหินแกรนิตภายในประเทศ	23.60	ม.	2,500.00	59,000.00	1,500.00	35,400.00	94,400.00	
1.5.29	TOPโถปัสสะวะชายปูหินแกรนิตภายในประเทศ	30.80	ม.	800.00	24,640.00	1,000.00	30,800.00	55,440.00	
1.5.30	STEP กล่องไฟเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า	23.60	ม.	1,000.00	23,600.00	500.00	11,800.00	35,400.00	
1.5.31	ประตูกระจกห้องอาบน้ำ ขนาด1.85X2.00ม.	1.00	ชุด	35,150.00	35,150.00	1,850.00	1,850.00	37,000.00	
1.5.31	ที่ใส่กระดาษทิชชู กล่องใส่กระดาษม้วนใหญ่ Kimberly-Clark Aquarius Jrt	136.00	ชุด	610.00	82,960.00	75.00	10,200.00	93,160.00	
1.5.32	เครื่องเป่ามือพลาสติก MARVEL MH-104	10.00	ชุด	15,000.00	150,000.00	500.00	5,000.00	155,000.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.5							4,599,420.00	
1.6	งานบันได								
1.6.1	งานบันได 1ข								
	ชานพักบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	28.80	ตร.ม.	80.00	2,304.00	40.00	1,152.00	3,456.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	187.55	ม.	40.00	7,502.00	20.00	3,751.00	11,253.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	206.15	ม.	40.00	8,246.00	20.00	4,123.00	12,369.00	
	จมูกบันได สแตนเลส	206.15	ม.	650.00	133,997.50	80.00	16,492.00	150,489.50	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	43.05	ม.	2,300.00	99,015.00	-	-	99,015.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	94.44	ตร.ม.	120.00	11,333.10	100.00	9,444.25	20,777.35	
	งานทาสีพลาสติดชนิดภายในท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	94.44	ตร.ม.	60.00	5,666.55	28.00	2,644.39	8,310.94	
1.6.2	งานบันได 2ข				-		-	-	
	ชานพักบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	16.25	ตร.ม.	80.00	1,300.00	40.00	650.00	1,950.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	110.00	ม.	40.00	4,400.00	20.00	2,200.00	6,600.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	121.00	ม.	40.00	4,840.00	20.00	2,420.00	7,260.00	
	จมูกบันได สแตนเลส	121.00	ม.	650.00	78,650.00	80.00	9,680.00	88,330.00	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	38.40	ม.	2,300.00	88,320.00	-	-	88,320.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	54.75	ตร.ม.	120.00	6,570.00	100.00	5,475.00	12,045.00	
	งานทาสีพลาสติคชนิดภายในท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	54.75	ตร.ม.	60.00	3,285.00	28.00	1,533.00	4,818.00	
1.6.3	งานบันได 3ข				-		-	-	
	ชานพักบันได ค.ส.ล.ผิวปูไม้มะค่า	9.40	ตร.ม.	9,500.00	89,300.00	700.00	6,580.00	95,880.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวปูไม้มะค่า	113.30	ม.	3,500.00	396,550.00	350.00	39,655.00	436,205.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวปูไม้มะค่า	122.50	ม.	1,650.00	202,125.00	380.00	46,550.00	248,675.00	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	68.65	ม.	2,300.00	157,895.00	-	-	157,895.00	
	งานทายูริเทน Waterbase ชนิดด้าน'	67.89	ตร.ม.	250.00	16,972.50	150.00	10,183.50	27,156.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	54.72	ตร.ม.	120.00	6,566.40	100.00	5,472.00	12,038.40	
	งานทาสีพลาสติคชนิดภายในท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	54.72	ตร.ม.	60.00	3,283.20	28.00	1,532.16	4,815.36	
1.6.4	งานบันไดทางเดินที่ระดับ+14.60ม.				-		-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล .ผิวปูกระเบื้องขนาด 60x60 ซม.สีเทา	6.00	ม.	275.00	1,650.00	90.00	540.00	2,190.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวปูกระเบื้องขนาด 60x60 ซม.สีเทา	7.50	ม.	275.00	2,062.50	90.00	675.00	2,737.50	
	จมูกบันได สแตนเลส	7.50	ม.	650.00	4,875.00	80.00	600.00	5,475.00	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	4.00	ม.	2,300.00	9,200.00			9,200.00	
1.6.5	งานบันไดห้องเอนกประสงค์4				-		-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวปูไม้มะค่า	12.00	ม.	3,500.00	42,000.00	350.00	4,200.00	46,200.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวปูไม้มะค่า	9.00	ม.	1,650.00	14,850.00	380.00	3,420.00	18,270.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานทายูรีเทน Waterbase ชนิดด้าน'	5.40	ตร.ม.	250.00	1,350.00	150.00	810.00	2,160.00	
1.6.6	งานบันไดทางเดินห้องนายยก				-		-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวปูไม้ ENGINEER FLOOR	6.00	ม.	730.00	4,380.00	250.00	1,500.00	5,880.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวปูไม้ ENGINEER FLOOR	4.50	ม.	730.00	3,285.00	250.00	1,125.00	4,410.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.6							1,594,181.05	
1.7	**งานหลังคา**								
1.7.1	หลังคา METAL SHEET หนา 0.47mm สีอลูซิงค์	992.15	ตร.ม.	350.00	347,250.75	150.00	148,821.75	496,072.50	
1.7.2	ฉนวนกันความร้อน PU FOAM 2"	992.15	ตร.ม.	450.00	446,465.25	35.00	34,725.08	481,190.33	
1.7.3	FLASHING METAL SHEET	154.88	ม.	180.00	27,877.50	50.00	7,743.75	35,621.25	
1.7.4	รางน้ำสแตนเลส No.22	3.68	ม.	2,600.00	9,555.00	900.00	3,307.50	12,862.50	
					(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ				
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.7				(ลงชื่อ)			1,025,746.58	
1.8	**งานทาสี**				(ลงชื่อ)				
1.8.1	สีพลาสติคชนิดภายในสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	9,042.75	ตร.ม.	60.00	542,565.29	28.00	253,197.14	795,762.43	
1.8.2	สีพลาสติคชนิดภายนอกสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	2,452.66	ตร.ม.	80.00	196,212.66	38.00	93,201.01	289,413.67	
1.8.3	สีพลาสติคชนิดภายในสำหรับงานฝ้าเพดาน TOA รุ่น FOUR SEASONS รหัสสี S100	8,990.86	ตร.ม.	60.00	539,451.36	28.00	251,743.97	791,195.33	
1.8.4	สีกันสนิมและทับหน้าด้วยสีน้ำมันเหล็กรูปพรรณ	3,299.78	ตร.ม.	95.00	313,479.29	73.00	240,884.09	554,363.38	
1.8.5	งานทาสีกันไฟ	1,339.40	ตร.ม.	140.00	187,516.56	40.00	53,576.16	241,092.72	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.8							2,671,827.53	
1.9	**งานเบ็ดเตล็ด**								
1.9.1	งานทำระบบกันซึมหลังคา ค.ส.ล	1,001.80	ตร.ม.	250.00	250,450.00	150.00	150,270.00	400,720.00	
1.9.2	ราวกันตกสแตนเลส	36.30	ม.	2,300.00	83,490.00	-	-	83,490.00	
1.9.3	งานตีเส้นจอดรถ	512.00	ม.	80.00	40,960.00	40.00	20,480.00	61,440.00	
1.9.4	ค้นกั้นล้อ	42.00	ชุด	540.00	22,680.00	360.00	15,120.00	37,800.00	
1.9.5	เหล็กฉากกันกระแทกมุมเสา L-40x40x4 มม.	64.00	ชุด	135.00	8,640.00	105.00	6,720.00	15,360.00	
1.9.6	สีเส้นจราจร ลูกศรจราจร	6.00	ชุด	950.00	5,700.00	350.00	2,100.00	7,800.00	
1.9.7	พื้นทางลาดเขาะร่องลายก้างปลา	6.00	ตร.ม.	80.00	480.00	120.00	720.00	1,200.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.9							607,810.00	
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรม							77,436,160.51	
2	**หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง**								
2.1	เคลียริ่งปรับระดับพื้นที่	1,750.00	ตร.ม.	-	-	15.00	26,250.00	26,250.00	
2.2	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.525x0.525x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	253.00	ต้น	79,600.00	20,138,800.00	-	-	20,138,800.00	ใช้ระบบ Jack in Pile
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)								
2.3	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35x0.35x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	102.00	ต้น	36,400.00	3,712,800.00	-	-	3,712,800.00	
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)								

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.4	ตัดหัวเสาเข็ม	355.00	ต้น	-	-	400.00	142,000.00	142,000.00	
2.5	งานดินขุด	4,264.65	ลบ.ม.	-	-	125.00	533,081.25	533,081.25	
2.6	งานดินถม	1,577.93	ลบ.ม.	-	-	125.00	197,241.16	197,241.16	
2.7	ทรายหยาบปรับระดับ	190.73	ลบ.ม.	463.33	88,371.39	99.00	18,882.37	107,253.76	
2.8	คอนกรีตหยาบ	174.84	ลบ.ม.	2,048.50	358,153.08	398.00	69,585.03	427,738.11	
2.9	คอนกรีตโครงสร้าง 240 KSC (Cylinder)	-	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	
2.10	คอนกรีตโครงสร้าง 320 KSC (Cylinder)	6,628.21	ลบ.ม.	2,456.50	16,282,199.17	485.00	3,214,682.11	19,496,881.28	
2.11	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 50%)	16,608.19	ตร.ม.	362.50	6,020,470.61	115.00	1,909,942.40	7,930,413.01	
2.12	เคร่ายึดแบบ (คิดค่าวัสดุ 50%)	4,982.46	ลบ.ฟ.	337.50	1,681,579.72	-	-	1,681,579.72	
2.13	เหล็กเส้น RB 6 mm. SR-24	-	ก.ก.	-	-	-	-	-	
2.14	เหล็กเส้น RB 9 mm. SR-24	23,359.30	ก.ก.	16.10	376,084.77	4.10	95,773.14	471,857.91	
2.15	เหล็กเส้น DB 12 mm. SD-40	130,371.85	ก.ก.	15.66	2,041,623.24	3.40	443,264.31	2,484,887.55	
2.16	เหล็กเส้น DB 16 mm. SD-40	182,002.28	ก.ก.	15.46	2,813,755.25	3.40	618,807.75	3,432,563.00	
2.17	เหล็กเส้น DB 20 mm. SD-40	21,518.56	ก.ก.	15.46	332,676.98	3.40	73,163.11	405,840.09	
2.18	เหล็กเส้น DB 25 mm. SD-40	144,668.17	ก.ก.	15.46	2,236,569.98	3.40	491,871.79	2,728,441.77	
2.19	เหล็กเส้น DB 28 mm. SD-40	19,709.45	ก.ก.	15.46	304,708.03	3.40	67,012.12	371,720.15	
2.20	เหล็กเส้น DB 32 mm. SD-40	46,930.84	ก.ก.	15.46	725,550.82	3.40	159,564.86	885,115.68	
2.21	ตะปู	3,321.64	ก.ก.	23.86	79,254.31	-	-	79,254.31	
2.22	ลวดผูกเหล็ก	11,371.21	ก.ก.	24.69	280,755.16	-	-	280,755.16	
2.23	พื้น POST -TENSION (CPAC)	7,860.11	ตร.ม.	350.00	2,751,039.55	80.00	628,808.04	3,379,848.59	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานเหล็กรูปพรรณ				-		-	-	
2.24	เหล็ก WF-700x300x13.0x24.0mm.	64,690.80	ก.ก.	26.20	1,694,898.96	12.00	776,289.60	2,471,188.56	
2.25	เหล็ก WF-600x200x11.0x17.0mm.	20,606.40	ก.ก.	26.20	539,887.68	12.00	247,276.80	787,164.48	
2.26	เหล็ก WF-350x350x12.0x19.0mm.	1,068.60	ก.ก.	25.00	26,715.00	12.00	12,823.20	39,538.20	
2.27	เหล็ก WF-300x150x6.5x9.0mm.	502.06	ก.ก.	25.70	12,902.84	12.00	6,024.67	18,927.51	
2.28	เหล็ก WF-200x200x12.0x12.0mm.	404.64	ก.ก.	23.50	9,509.04	12.00	4,855.68	14,364.72	
2.29	เหล็ก C-200x75x20x3.2mm.	8,927.01	ก.ก.	20.60	183,896.41	12.00	107,124.12	291,020.53	
2.30	แผ่นเหล็ก 20 mm.	663.17	ก.ก.	21.00	13,926.53	12.00	7,958.02	21,884.55	
2.31	ANCHOR BOLT M25	88.00	ชุด	180.00	15,840.00	100.00	8,800.00	24,640.00	
2.32	Grouting Base Plate	22.00	ชุด	350.00	7,700.00	350.00	7,700.00	15,400.00	
2.33	โครงเหล็กรับผนังกรุ COMPOSITE				-		-	-	
	เหล็ก WF-150x75x5x7mm. ดัดโค้งให้เข้ารูปตามแบบ	13,321.00	ก.ก.	25.70	342,349.70	20.00	266,420.00	608,769.70	
	เหล็ก WF-100x50x5x7mm. ดัดโค้งให้เข้ารูปตามแบบ	4,092.00	ก.ก.	25.70	105,164.40	20.00	81,840.00	187,004.40	
	เหล็ก □ 50x50x3.2mm.	6,831.00	ก.ก.	24.20	165,310.20	12.00	81,972.00	247,282.20	
	แผ่นเหล็ก 15mm.	4,450.95	ก.ก.	21.00	93,469.95	12.00	53,411.40	146,881.35	
	ANCHOR BOLT M16	2,160.00	ชุด	45.00	97,200.00	20.00	43,200.00	140,400.00	
	รวมหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง							**73,928,788.70**	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

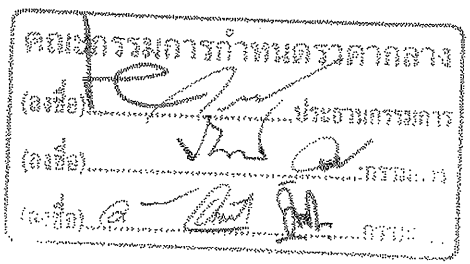
ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3	**หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน**								
3.1	ลิฟท์ขนของ น้ำหนักบรรทุก1600 กิโลกรัม ชนิดไม่มีห้องเครื่อง	1	ชุด	2,610,000.00	2,610,000.00	-	-	2,610,000.00	
	Standard Interior by Factory								
3.2	ลิฟท์โดยสาร 11 คน ชนิดไม่มีห้องเครื่อง พร้อมปุ่มกดสำหรับคนพิการ	2	ชุด	1,840,000.00	3,680,000.00	-	-	3,680,000.00	
	Standard Interior by Factory								
3.3	บันไดเลื่อน ความสูง 4 เมตร (Standard Factory)	4	ชุด	1,710,000.00	6,840,000.00	-	-	6,840,000.00	
3.4	บันไดเลื่อน ความสูง 2.4 เมตร (Standard Factory)	2	ชุด	1,470,000.00	2,940,000.00	-	-	2,940,000.00	
	รวมงานข้อ 3. หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน							16,070,000.00	



กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	อาคารอเนกประสงค์และสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด (อาคาร C)								
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม		รวม					33,084,062.50	
2	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง		รวม					64,637,506.93	
3	หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน		รวม					1,890,000.00	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							99,611,569.43	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานสถาปัตยกรรม**								
1.1	**งานตกแต่งผิวพื้น**								
1.1.1	F.2 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันเรียบ	580.81	ตร.ม.	-	-	40.00	23,232.30	23,232.30	
1.1.2	F.5 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันลง FLOORHARD สีโสธรรมชาติตีแนวจราจร	8,990.73	ตร.ม.	95.00	854,119.35	25.00	224,768.25	1,078,887.60	
1.1.3	F.6 พื้น ค.ส.ล.ขัดมันผสมน้ำยากันซึม+PU FOAM หนา2"	992.67	ตร.ม.	530.00	526,115.10	180.00	178,680.60	704,795.70	
1.1.4	F.10 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องขนาด 60x60 ซม.สีเทา	271.74	ตร.ม.	550.00	149,457.00	180.00	48,913.20	198,370.20	
1.1.5	F.11 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องห้องน้ำขนาด 60x60 ซม.สีเทาเข้ม	40.53	ตร.ม.	550.00	22,291.50	180.00	7,295.40	29,586.90	
1.1.6	F.15 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องห้องน้ำ SERVICE ขนาด 30x30ซม.	123.17	ตร.ม.	330.00	40,644.45	150.00	18,474.75	59,119.20	
1.1.7	F.17.1 พื้น ค.ส.ล.ทำผิวทรายล้างสีขาวเบอร์4	226.58	ตร.ม.	360.00	81,568.62	120.00	27,189.54	108,758.16	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.1							2,202,750.06	
1.2	**งานผนังและผิวผนัง**								
1.2.1	ผนังก่ออิฐมวลเบาหนา7.5ซม.	3,816.04	ตร.ม.	185.00	705,968.12	56.00	213,698.46	919,666.58	
1.2.2	เสาเอ็นและทับหลัง	3,052.84	ม.	60.00	183,170.11	44.00	134,324.74	317,494.85	
1.2.3	P.1 ผนังฉาบปูนเรียบภายนอก	5,957.76	ตร.ม.	130.00	774,508.37	115.00	685,142.02	1,459,650.39	
1.2.4	P.2 ผนังฉาบปูนเรียบภายใน	902.55	ตร.ม.	120.00	108,306.45	100.00	90,255.38	198,561.83	
1.2.5	P.3 ผนังผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 20x40 cm.	622.21	ตร.ม.	330.00	205,330.70	180.00	111,998.57	317,329.27	
1.2.6	P.4 ผนังผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 60x60 cm.	113.87	ตร.ม.	550.00	62,629.88	180.00	20,497.05	83,126.93	
1.2.7	P.8,(B) ผนังกรุ COMPOSITE (วัสดุหุ้มอาคาร+เสากรุ COMPOSITE)	3,176.70	ตร.ม.	4,140.00	13,151,544.21	2,000.00	6,353,403.00	19,504,947.21	
1.2.8	P.9 ตระแกรงเหล็กฉีก + ตัวล็อค	84.69	ตร.ม.	2,896.00	245,255.72	950.00	80,453.36	325,709.08	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.2							**23,126,486.14**	
1.3	**งานผ้าเพดาน**								
1.3.1	C.1 ฝ้าเพดานท้องพื้นเปลือยแต่งผิวเรียบ	9,402.80	ตร.ม.	70.00	658,196.18	82.00	771,029.81	1,429,225.99	
1.3.2	C.2 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	233.10	ตร.ม.	268.00	62,470.80	75.00	17,482.50	79,953.30	
1.3.3	C.3 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดกันชื้น หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	162.33	ตร.ม.	293.00	47,562.69	75.00	12,174.75	59,737.44	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.3							**1,568,916.73**	
1.4	**งานประตู-หน้าต่างพร้อมอุปกรณ์**								
1.4.1	D.1 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 0.90x2.05 ม.	9.00	ชุด	8,330.00	74,970.00	1,000.00	9,000.00	83,970.00	
1.4.2	D.2 ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 1.00x2.05 ม.	9.00	ชุด	16,500.00	148,500.00	1,500.00	13,500.00	162,000.00	
1.4.3	D.3 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.00x2.05 ม.	1.00	ชุด	9,650.00	9,650.00	410.00	410.00	10,060.00	
1.4.4	D.4 ประตูกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 2.50x2.05 ม.	2.00	ชุด	20,375.00	40,750.00	1,250.00	2,500.00	43,250.00	
1.4.5	D.6 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน UPVC. แบบเรียบ ขนาด 0.90x2.05 ม.	27.00	ชุด	6,330.00	170,910.00	1,000.00	27,000.00	197,910.00	
1.4.6	D.8 ประตู ROLLER SHUTTER ขนาด 3.00x2.20 ม.	2.00	ชุด	28,200.00	56,400.00	1,500.00	3,000.00	59,400.00	
1.4.7	D.12 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน UPVC. แบบเรียบ ขนาด 2.50x2.50 ม.	1.00	ชุด	12,560.00	12,560.00	2,000.00	2,000.00	14,560.00	
1.4.8	D.22 ประตูไม้เนื้อแข็ง กรอบบาน HDF.ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ขนาด 2.50x3.00 ม.	1.00	ชุด	23,520.00	23,520.00	3,500.00	3,500.00	27,020.00	
1.4.9	W3 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.50x1.70 ม.	8.00	ชุด	7,650.00	61,200.00	510.00	4,080.00	65,280.00	
1.4.10	W4 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียม 2"x4" สีชาฮาร่าเกรย์ ขนาด 1.40x1.70 ม.	15.00	ชุด	7,140.00	107,100.00	476.00	7,140.00	114,240.00	

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรร

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.4							777,690.00	
1.5	**งานสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์**								
1.5.1	โถส้วมชักโครกนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C1053	26.00	ชุด	6,800.00	176,800.00	450.00	11,700.00	188,500.00	
1.5.2	อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุด C05157	27.00	ชุด	2,600.00	70,200.00	450.00	12,150.00	82,350.00	
1.5.3	ก๊อกอ่างล้างหน้าแบบอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ CT4901AC	6.00	ชุด	5,100.00	30,600.00	70.00	420.00	31,020.00	
1.5.4	ก๊อกอ่างล้างเดี่ยวแบบก้านโยกพร้อมอุปกรณ์ CT1113A(HM)	21.00	ชุด	1,000.00	21,000.00	70.00	1,470.00	22,470.00	
1.5.5	สะดืออ่างล้างหน้าแบบกด CT665N(HM)	27.00	ชุด	200.00	5,400.00	35.00	945.00	6,345.00	
1.5.6	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าแบบกระบุก ยาว 39 cm.CT680AX(HM)	27.00	ชุด	750.00	20,250.00	35.00	945.00	21,195.00	
1.5.7	สายน้ำดีอ่างล้างหน้าสเตนเลสถักยาว 16 นิ้ว Z402(HM)	27.00	ชุด	100.00	2,700.00	35.00	945.00	3,645.00	
1.5.8	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ CT179(HM)	27.00	ชุด	150.00	4,050.00	35.00	945.00	4,995.00	
1.5.9	ขอแขวนผ้าสเตนเลส CT030(HM)	33.00	ชุด	150.00	4,950.00	70.00	2,310.00	7,260.00	
1.5.10	ตะแกรงน้ำทิ้งกันกลิ่นใช้สำหรับท่อพีวีซีขนาด 2-3.5นิ้ว CT179(HM)	33.00	ชุด	1,000.00	33,000.00	75.00	2,475.00	35,475.00	
1.5.11	โถปัสสาวะชายแขวนผนัง C30207	23.00	ชุด	7,700.00	177,100.00	450.00	10,350.00	187,450.00	
1.5.12	ฟลัสวาล์วโถปัสสาวะชายชนิดกด CT464SS(HM)	23.00	ชุด	1,200.00	27,600.00	70.00	1,610.00	29,210.00	
1.5.13	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป	8.00	ชุด	14,500.00	116,000.00	1,000.00	8,000.00	124,000.00	
1.5.14	แผงกั้นโถปัสสาวะชายสำเร็จรูป	5.00	ชุด	1,500.00	7,500.00	350.00	1,750.00	9,250.00	
1.5.15	กระจก หนา 6 มม.	17.64	ตร.ม.	1,500.00	26,460.00	500.00	8,820.00	35,280.00	
1.5.16	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าปูหินแกรนิตภายในประเทศ	4.20	ม.	2,500.00	10,500.00	1,500.00	6,300.00	16,800.00	
1.5.17	TOPโถปัสสาวะชายปูหินแกรนิตภายในประเทศ	5.80	ม.	800.00	4,640.00	1,000.00	5,800.00	10,440.00	
1.5.18	STEP กล่องไฟเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า	2.80	ม.	1,000.00	2,800.00	500.00	1,400.00	4,200.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.5.19	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป (ประตูเฉพาะด้านหน้า)	3.00	ชุด	9,500.00	28,500.00	350.00	1,050.00	29,550.00	
1.5.20	ที่ใส่กระดาษทิชชู กล่องใส่กระดาษม้วนใหญ่ Kimberly-Clark Aquarius Jrt	28.00	ชุด	610.00	17,080.00	75.00	2,100.00	19,180.00	
1.5.21	เครื่องเป่ามือพลาสติก MARVEL MH-104	2.00	ชุด	15,000.00	30,000.00	500.00	1,000.00	31,000.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.5							899,615.00	
1.6	งานบันได								
1.6.1	งานบันได 1ค								
	ขานพักบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	37.20	ตร.ม.	80.00	2,976.00	40.00	1,488.00	4,464.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	179.80	ม.	40.00	7,192.00	20.00	3,596.00	10,788.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	204.60	ม.	40.00	8,184.00	20.00	4,092.00	12,276.00	
	จมูกบันได สแตนเลส	204.60	ม.	650.00	132,990.00	80.00	16,368.00	149,358.00	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	45.95	ม.	2,300.00	105,685.00	-	-	105,685.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ห้องขานพักและข้างบันได	100.13	ตร.ม.	120.00	12,015.60	100.00	10,013.00	22,028.60	
	งานทาสีพลาสติคชนิดภายในท้องบันได,ห้องขานพักและข้างบันได	100.13	ตร.ม.	60.00	6,007.80	28.00	2,803.64	8,811.44	
1.6.2	งานบันได 2ค			-	-	-	-	-	
	ขานพักบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	14.00	ตร.ม.	80.00	1,120.00	40.00	560.00	1,680.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	93.10	ม.	40.00	3,724.00	20.00	1,862.00	5,586.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	106.40	ม.	40.00	4,256.00	20.00	2,128.00	6,384.00	
	จมูกบันได สแตนเลส	106.40	ม.	650.00	69,160.00	80.00	8,512.00	77,672.00	
	ราวบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	38.65	ม.	2,300.00	88,895.00			88,895.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ห้องขานพักและข้างบันได	46.59	ตร.ม.	120.00	5,590.20	100.00	4,658.50	10,248.70	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานทาสีพลาสติคชนิดภายในห้องบันได,ห้องชานพักและข้างบันได	46.59	ตร.ม.	60.00	2,795.10	28.00	1,304.38	4,099.48	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.6							507,976.22	
1.7	**งานทาสี**								
1.7.1	สีพลาสติคชนิดภายในสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	902.55	ตร.ม.	60.00	54,153.23	28.00	25,271.51	79,424.74	
1.7.2	สีพลาสติคชนิดภายนอกสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	9,798.23	ตร.ม.	80.00	783,858.60	38.00	372,332.84	1,156,191.44	
1.7.3	สีพลาสติคชนิดภายในสำหรับงานฝ้าเพดาน TOA รุ่น FOUR SEASONS รหัสสี S100	5,957.76	ตร.ม.	60.00	357,465.40	28.00	166,817.19	524,282.59	
1.7.4	สีกันสนิมและทับหน้าด้วยสีน้ำมันเหล็กรูปพรรณ	5,167.79	ตร.ม.	95.00	490,939.63	73.00	377,248.35	868,187.98	
1.7.5	งานทาสีกันไฟ	141.12	ตร.ม.	140.00	19,756.80	40.00	5,644.80	25,401.60	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.7							2,653,488.35	
1.8	**งานเบ็ดเตล็ด**								
1.8.1	งานทำระบบกันซึมหลังคา ค.ส.ล	942.00	ตร.ม.	250.00	235,500.00	150.00	141,300.00	376,800.00	
1.8.2	รางกันตกสแตนเลส	17.00	ม.	2,300.00	39,100.00	-	-	39,100.00	
1.8.3	งานตีเส้นจอดรถ	2,480.00	ม.	80.00	198,400.00	40.00	99,200.00	297,600.00	
1.8.4	คันกั้นล้อ	248.00	ชุด	540.00	133,920.00	360.00	89,280.00	223,200.00	
1.8.5	เหล็กฉากกันกระแทกมุมเสา L-40x40x4 มม.	594.00	ชุด	135.00	80,190.00	105.00	62,370.00	142,560.00	
1.8.6	งานทำ DROP รางน้ำ	599.50	ม.	80.00	47,960.00	80.00	47,960.00	95,920.00	
1.8.7	พื้นทางลาดเซาะร่องลายก้างปลา	859.80	ตร.ม.	80.00	68,784.00	120.00	103,176.00	171,960.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.8							1,347,140.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ)

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรม							33,084,062.50	
2	**หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง**								
2.1	เคลียริ่งปรับระดับพื้นที่	1,250.00	ตร.ม.	-	-	15.00	18,750.00	18,750.00	
2.2	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.525x0.525x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	187.00	ต้น	79,600.00	14,885,200.00	-	-	14,885,200.00	
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)								ใช้ระบบ
2.3	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35x0.35x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	72.00	ต้น	36,400.00	2,620,800.00	-	-	2,620,800.00	Jack In Pile
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)								
2.4	ตัดหัวเสาเข็ม	259.00	ต้น	-	-	400.00	103,600.00	103,600.00	
2.5	งานดินขุด	884.94	ลบ.ม.	-	-	125.00	110,617.94	110,617.94	
2.7	งานดินถม	471.06	ลบ.ม.	-	-	125.00	58,882.77	58,882.77	
2.8	ทรายหยาบปรับระดับ	93.32	ลบ.ม.	463.33	43,238.53	99.00	9,238.80	52,477.33	
2.9	คอนกรีตหยาบ	85.54	ลบ.ม.	2,048.50	175,237.85	398.00	34,046.70	209,284.55	
2.10	คอนกรีตโครงสร้าง 240 KSC (Cylinder)	-	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	
2.11	คอนกรีตโครงสร้าง 320 KSC (Cylinder)	4,641.07	ลบ.ม.	2,456.50	11,400,783.57	485.00	2,250,917.99	13,651,701.56	
2.12	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 50%)	18,719.52	ตร.ม.	362.50	6,785,825.37	115.00	2,152,744.60	8,938,569.97	
2.13	เคร่ายึดแบบ (คิดค่าวัสดุ 50%)	5,615.86	ลบ.ฟ.	337.50	1,895,351.23	-	-	1,895,351.23	
2.14	เหล็กเส้น RB 6 mm. SR-24	-	ก.ก.	-	-	-	-	-	
2.15	เหล็กเส้น RB 9 mm. SR-24	20,965.43	ก.ก.	16.10	337,543.35	4.10	85,958.24	423,501.59	
2.16	เหล็กเส้น DB 12 mm. SD-40	156,628.44	ก.ก.	15.66	2,452,801.30	3.40	532,536.68	2,985,337.98	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.17	เหล็กเส้น DB 16 mm. SD-40	153,574.46	ก.ก.	15.46	2,374,261.12	3.40	522,153.16	2,896,414.28	
2.18	เหล็กเส้น DB 20 mm. SD-40	62,942.42	ก.ก.	15.46	973,089.83	3.40	214,004.23	1,187,094.06	
2.19	เหล็กเส้น DB 25 mm. SD-40	38,837.00	ก.ก.	15.46	600,420.01	3.40	132,045.80	732,465.81	
2.20	เหล็กเส้น DB 28 mm. SD-40	199,498.17	ก.ก.	15.46	3,084,241.78	3.40	678,293.79	3,762,535.57	
2.21	เหล็กเส้น DB 32 mm. SD-40	21,239.56	ก.ก.	15.46	328,363.57	3.40	72,214.50	400,578.07	
2.22	ตะปู	3,743.90	ก.ก.	23.86	89,329.54	-	-	89,329.54	
2.23	ลวดผูกเหล็ก	13,073.71	ก.ก.	24.69	322,789.89	-	-	322,789.89	
2.24	พื้น POST -TENSION (CPAC)	8,328.24	ตร.ม.	350.00	2,914,883.30	80.00	666,259.04	3,581,142.34	
2.25	พื้น POST -TENSION (CPAC) f.l.=1000 ksm.	967.60	ตร.ม.	600.00	580,560.60	80.00	77,408.08	657,968.68	
2.26	โครงเหล็กรับผนังกรุ COMPOSITE				-		-	-	
	เหล็ก WF-100x50x5x7mm. ดัดโค้งให้เข้ารูปตามแบบ	27,068.58	ก.ก.	25.70	695,662.51	20.00	541,371.60	1,237,034.11	
	เหล็ก [] 100x100x3.2mm.	89,154.84	ก.ก.	24.20	2,157,547.08	12.00	1,069,858.06	3,227,405.14	
	แผ่นเหล็ก 15mm.	8,308.44	ก.ก.	21.00	174,477.24	12.00	99,701.28	274,178.52	
	ANCHOR BOLT M16	4,838.40	ชุด	45.00	217,728.00	20.00	96,768.00	314,496.00	
	รวมหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง							64,637,506.93	
3	**หมวดงานลิฟท์และบันไดเลื่อน**								
3.1	ลิฟต์ขนาด 1000 กิโลกรัม (Standard Interior by Factory)	1	ชุด	1,890,000.00	1,890,000.00	-	-	1,890,000.00	
	รวมงานข้อ 3.							1,890,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	งานสถาปัตยกรรมภายใน (อาคาร A - B)								
1	หมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร A		รวม					3,474,834.00	
2	หมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร B		รวม					14,299,489.13	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							17,774,323.13	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร A**								
1.1	**ห้องจัดเลี้ยง**								
1.1.1	งานพื้น								
	-พื้นเวทีโครงเหล็กกล่องกรุทับด้วยไม้อัดซีเมนต์หนา 20 มม.	50.00	ตร.ม.	1,800.00	90,000.00	600.00	30,000.00	120,000.00	
	ตามกรรมวิธีผู้ผลิตเตรียมผิวหน้าสำหรับวัสดุปิดผิว				-		-	-	
	-พรมชิ้นเส้นใยไนล่อนขนาด 50 x50 ซม (เฉพาะเวที)	50.00	ตร.ม.	1,200.00	60,000.00		-	60,000.00	
	F.20 พื้น ค.ส.ล.ปูพรม	1,591.80	ตร.ม.	530.00	843,654.00	100.00	159,180.00	1,002,834.00	
1.1.2	งานผนัง				-		-	-	
	ผนังหลังเวที				-		-	-	
	-ชุ้มโครงไม้เนื้อแข็งกรุด้วยไม้อัดยาง ปิดทับด้วยลามิเนต	1.00	งาน	45,000.00	45,000.00	25,000.00	25,000.00	70,000.00	
	ซ่อนไฟ LED				-		-	-	
	-ผนังหลังเวทีติดตั้งแผ่นซับเสียงสำเร็จรูปหุ้มผ้าขนาด 6.15 x 3.10 ม.	4.00	ชิ้น	28,000.00	112,000.00	4,000.00	16,000.00	128,000.00	
	ติดตั้งด้วยกาวพลังตะปู				-		-	-	
	-บ้าผนังไม้สักขนาด 1" x 6"	150.00	ม.	800.00	120,000.00	500.00	75,000.00	195,000.00	
	ผนังห้องจัดเลี้ยง	FALSE			-		-	-	
	-ผนังติด Wall Paper	1,030.00	ตร.ม.	350.00	360,500.00	150.00	51,500.00	412,000.00	
	-ผนังชั้นลอยโครงไม้เนื้อแข็งกรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วยลามิเนต	146.00	ตร.ม.	3,500.00	511,000.00	1,000.00	146,000.00	657,000.00	
	ต่อแผ่นชนเซาะร่อง V ตามแนว ฝังเส้นสแตนเลส				-		-	-	
1.1.3	เสา				-		-	-	
	-ตกแต่งเสาขนาด 0.85 x 7.5 ตามแบบรายละเอียด	6.00	ต้น	70,000.00	420,000.00	25,000.00	150,000.00	570,000.00	
	-ตกแต่งเสาขนาด 0.85 x 3.5 ตามแบบรายละเอียด	4.00	ต้น	45,000.00	180,000.00	20,000.00	80,000.00	260,000.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร A							3,474,834.00	
2	**หมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร B**								
2.1	**ชั้น 5 ห้องประชุมสภา**								
2.1.1	งานพื้น								
	-พื้นเวทีโครงเหล็กกล่องกรุทับด้วยไม้อัดซีเมนต์หนา 20 มม.	288.00	ตร.ม.	1,000.00	288,000.00	600.00	172,800.00	460,800.00	
	ตามกรรมวิธีผู้ผลิตเตรียมผิวหน้าสำหรับวัสดุปิดผิว				-		-	-	
	-พรมขนเส้นใยไนล่อนขนาด 50 x50 ซม (เฉพาะเวที)	288.00	ตร.ม.	1,200.00	345,600.00	-	-	345,600.00	
	-จมูกบันไดอลูมิเนียมผิวสแตนเลส	7.20	ม.	250.00	1,800.00	50.00	360.00	2,160.00	
2.1.2	งานผนัง				-		-	-	
	-ผนังติดตั้งแผ่นฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้าขนาด 0.75 x 1.20 ม.	16.00	ชิ้น	1,500.00	24,000.00	100.00	1,600.00	25,600.00	
	ติดตั้งด้วยกาวพลังตะปู				-		-	-	
	-ผนังติดตั้งแผ่นฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้าขนาด 1.45 x 0.80 ม.	16.00	ชิ้น	2,000.00	32,000.00	100.00	1,600.00	33,600.00	
	ติดตั้งด้วยกาวพลังตะปู				-		-	-	
	-ผนังติดตั้งแผ่นฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้าขนาด 0.75 x 2.00 ม.	8.00	ชิ้น	2,500.00	20,000.00	100.00	800.00	20,800.00	
	ติดตั้งด้วยกาวพลังตะปู				-		-	-	
	-ผนังติดตั้งแผ่นฟองน้ำวิทยาศาสตร์หุ้มผ้าขนาด 2.12 x 0.68 ม.	12.00	ชิ้น	2,500.00	30,000.00	100.00	1,200.00	31,200.00	
	ติดตั้งด้วยกาวพลังตะปู				-		-	-	
	-ผนังติด Wall Paper	50.00	ตร.ม.	350.00	17,500.00	150.00	2,500.00	20,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	-ผนังตกแต่งโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	109.00	ตร.ม.	3,000.00	327,000.00	500.00	54,500.00	381,500.00	
	แผ่นลามิเนตต่อแผ่นชนเซาะร่อง V ตามแนว				-		-	-	
	-ชุ้มโครงไม้เนื้อแข็งกรุด้วยไม้อัดยาง ปิดทับด้วยลามิเนต	1.00	งาน	20,000.00	20,000.00	6,000.00	6,000.00	26,000.00	
	ซ่อนไฟ LED (หลังเวที)				-		-	-	
	-ชุ้มโครงไม้เนื้อแข็งกรุด้วยไม้อัดยาง ปิดทับด้วยลามิเนต	1.00	งาน	15,000.00	15,000.00	4,000.00	4,000.00	19,000.00	
	ซ่อนไฟ LED (ผิ่งตรงข้ามเวที)				-		-	-	
	-งานติดตั้งบัวพื้นไม้สักขนาด 1" x 4"	90.00	ม.	500.00	45,000.00	300.00	27,000.00	72,000.00	
2.1.3	งานอื่น ๆ								
	-งานป้ายชื่อเทศบาลนครปากเกร็ดสแตนเลสอักษรลอยตัว	1	ชุด	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	
	-งานโลโก้สแตนเลสกัดกรด	1	ชุด	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	
2.2	**ชั้น 3 ห้องเอนกประสงค์ 2**				-		-	-	
	ผนังตกแต่งโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	236.95	ตรม.	3,000.00	710,838.00	500.00	118,473.00	829,311.00	
	แผ่นลามิเนตต่อแผ่นชนเซาะร่อง V ตามแนว				-		-	-	
2.3	**ชั้น 3 ห้องเอนกประสงค์**				-		-	-	
	ผนังตกแต่งโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	76.83	ตรม.	4,500.00	345,741.75	500.00	38,415.75	384,157.50	
	แผ่นพลาสวูด ทำสีพ่น				-		-	-	
	เสาตกแต่งโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	3.00	ชุด	53,500.00	160,500.00	16,050.00	48,150.00	208,650.00	
	แผ่นลามิเนตต่อแผ่นชนเซาะร่อง V ตามแนว				-		-	-	
2.4	**ชั้น 3 หน้าห้องเอนกประสงค์ 1-3**				-		-	-	

(ลงชื่อ)...(ประธานกรรมการ)
(ลงชื่อ)...กรรมการ
(ลงชื่อ)...กรรม

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	เสาตกแต่งโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	8.00	ชุด	53,500.00	428,000.00	16,050.00	128,400.00	556,400.00	
	แผ่นลามิเนตต่อแผ่นชนเซาะร่อง V ตามแนว				-		-	-	
	ผนังกระจก glass coat เซาะร่องฝังเส้นแสตนเลส หน้าห้องเอนกประสงค์ 2-3	193.80	ตรม.	2,200.00	426,360.00	660.00	127,908.00	554,268.00	
	ผนังกระจก glass coat เซาะร่องฝังเส้นแสตนเลส หน้าห้องเอนกประสงค์ 1	440.00	ตรม.	2,200.00	968,000.00	660.00	290,400.00	1,258,400.00	
2.5	**ชั้น 4 ห้องเอนกประสงค์ 4**				-	-	-	-	
	งานพื้นยกระดับปูแผ่นสมาร์ทบอร์ด 24 มม.	526.00	ตรม.	5,000.00	2,630,000.00	-	-	2,630,000.00	
	F.20 พื้น ค.ส.ล.ปูพรม	526.00	ตร.ม.	1,600.00	841,600.00	100.00	52,600.00	894,200.00	
	F.9 พื้น ค.ส.ล.ปูไม้มะค่า	111.87	ตร.ม.	3,500.00	391,545.00	350.00	39,154.50	430,699.50	
	งานฟองน้ำวิทยาศาสตร์ หนา 25 มม. หุ้มผ้าสีดำ พร้อมโครงคร่าว	549.70	ตรม.	1,650.00	907,005.00	75.00	41,227.50	948,232.50	
	แผ่นลามิเนตต่อแผ่นชนเซาะร่อง V ตามแนว				-		-	-	
	ผนังตกแต่งโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	561.00	ตรม.	3,000.00	1,683,000.00	500.00	280,500.00	1,963,500.00	
	แผ่นลามิเนตต่อแผ่นชนเซาะร่อง V ตามแนว				-		-	-	
	งานซ่อนไฟ LED (ใต้ผนังลามิเนต บริเวณทางเดิน)	42.00	เมตร	670.00	28,140.00	50.00	2,100.00	30,240.00	
	งานฝ้าเพดานฉนวนกันเสียง หนา 50 มม.พร้อมโครงคร่าว	594.55	ตรม.	462.50	274,979.38	75.00	44,591.25	319,570.63	
	งานฝ้าเพดานโค้ง โครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	396.00	ตรม.	3,000.00	1,188,000.00	650.00	257,400.00	1,445,400.00	
	งานป้ายชื่อเทศบาลนครปากเกร็ดสแตนเลสอักษรลอยตัว	1.00	ชุด	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	
	งานโลโก้สแตนเลสกัดกรด	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	
2.6	**ชั้น 4 ห้องประชุมย่อย**							-	
	เสาตกแต่งโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. ปิดทับด้วย	4.00	ชุด	53,500.00	214,000.00	16,050.00	64,200.00	278,200.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราควัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	แผ่นลามิเนตต่อแผ่นขนเชาะร่อง V ตามแนว								
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรมภายในอาคาร 6							14,299,489.13	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	งานผังบริเวณและงานภูมิสถาปัตยกรรม								
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม		รวม					39,096,781.33	
2	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง		รวม					37,895,393.56	
3	หมวดงานภูมิสถาปัตยกรรม		รวม					16,791,430.60	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							93,783,605.49	

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานสถาปัตยกรรม**								
1.1	**งานตกแต่งผิวพื้น**								
1.1.1	F.4 พื้น ค.ส.ล.ขัดเรียบ	1,073.23	ตร.ม.	80.00	85,858.08	40.00	42,929.04	128,787.12	
1.1.2	F.5' พื้น ค.ส.ล.ขัดมันลง FLOORHARD สีเทา	883.59	ตร.ม.	95.00	83,940.62	25.00	22,089.64	106,030.26	
1.1.3	F.7 พื้น ค.ส.ล.ปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	1,435.12	ตร.ม.	2,700.00	3,874,821.30	300.00	430,535.70	4,305,357.00	
1.1.4	F.7' พื้น ค.ส.ล.ปูหินแกรนิตเทา พ่นไฟ	558.71	ตร.ม.	2,700.00	1,508,503.50	300.00	167,611.50	1,676,115.00	
1.1.5	F.12 พื้นถนนลาดยางมะตอย	1,184.09	ตร.ม.	480.00	568,360.80	-	-	568,360.80	
1.1.6	F.13 พื้นทางเดินสำเร็จรูป หนา6ซม.สีเทาอ่อน/สีเทาเข้มขนาด 10x20 ซม	274.32	ตร.ม.	205.00	56,236.22	80.00	21,945.84	78,182.06	
1.1.7	พื้นทางลาดเขาะร่องลายก้างปลา	407.32	ตร.ม.	80.00	32,585.60	120.00	48,878.40	81,464.00	
1.1.8	พื้นปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ ขนาด 60 x 60 ซม.ปูลายอิฐ	1,509.38	ตร.ม.	2,700.00	4,075,312.50	300.00	452,812.50	4,528,125.00	
1.1.9	พื้น คสล.ขัดมันผสมสีฝุ่น สีดำ ผสมน้ำยากันซึม	423.15	ตร.ม.	100.00	42,315.00	40.00	16,926.00	59,241.00	
1.1.10	พื้นทำผิวทรายล้าง สีดำ เบอร์ 4 หนา 2 cm.	618.87	ตร.ม.	400.00	247,548.00	80.00	49,509.60	297,057.60	
1.1.11	พื้นทำผิวทรายล้าง สีขาว เบอร์ 4 หนา 2 cm.	161.44	ตร.ม.	400.00	64,574.00	80.00	12,914.80	77,488.80	
1.1.12	พื้นยางสังเคราะห์	610.00	ตร.ม.	1,700.00	1,037,000.00	500.00	305,000.00	1,342,000.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.1							13,248,208.64	
1.2	**งานผนังและผิงผนัง**								
1.2.1	P.1 ผนังฉาบปูนเรียบภายนอก	750.27	ตร.ม.	130.00	97,535.10	115.00	86,281.05	183,816.15	
1.2.2	P.4 ผนังผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 60x60 cm.	253.79	ตร.ม.	550.00	139,584.50	180.00	45,682.20	185,266.70	
1.2.3	สีพลาสติคชนิดภายนอกสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	750.27	ตร.ม.	80.00	60,021.60	38.00	28,510.26	88,531.86	
1.2.4	บัวปูนปั้น 0.10x0.25 ม.	108.00	ม.	250.00	27,000.00	200.00	21,600.00	48,600.00	
1.2.5	ผนัง คสล.ขัดมันผสมสีฝุ่น สีดำ ผสมน้ำยากันซึม	313.20	ตร.ม.	100.00	31,320.00	(ลงชื่อ)40.00	12,528.00	ประธานกรรมการ 43,848.00	
						(ลงชื่อ)		กรรมการ	
						(ลงชื่อ)		กรรมการ	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.2							550,062.71	
1.3	งานบันได								
1.3.1	งานบันไดบริเวณน้ำตกและบ่อน้ำตก								
	บ่อน้ำตก,โถงทางเดิน และที่วางปั๊ม ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	84.55	ตร.ม.	80.00	6,764.00	40.00	3,382.00	10,146.00	
	ชานพักบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	33.25	ตร.ม.	80.00	2,660.00	40.00	1,330.00	3,990.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	72.00	ม.	40.00	2,880.00	20.00	1,440.00	4,320.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวขัดมันเรียบ	80.00	ม.	40.00	3,200.00	20.00	1,600.00	4,800.00	
	จมูกบันได สแตนเลส	80.00	ม.	650.00	52,000.00	80.00	6,400.00	58,400.00	
	รางบันไดสแตนเลส ตามแบบ A6-02	70.10	ม.	2,300.00	161,230.00	-	-	161,230.00	
	ฉาบปูนเรียบท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	82.08	ตร.ม.	120.00	9,849.00	100.00	8,207.50	18,056.50	
	งานทาสีพลาสติคชนิดภายในท้องบันได,ท้องชานพักและข้างบันได	82.08	ตร.ม.	60.00	4,924.50	28.00	2,298.10	7,222.60	
	ผนังก่ออิฐมวลเบาหนา7.5ซม.	283.10	ตร.ม.	185.00	52,373.50	56.00	15,853.60	68,227.10	
	เสาเอ็นและทับหลัง	226.48	ตร.ม.	60.00	13,588.80	44.00	9,965.12	23,553.92	
	P.1 ผนังฉาบปูนเรียบภายนอก	632.22	ตร.ม.	130.00	82,188.60	115.00	72,705.30	154,893.90	
	สีพลาสติคชนิดภายนอกสำหรับงานผนัง TOA SUPERSHIELD	632.22	ตร.ม.	80.00	50,577.60	38.00	24,024.36	74,601.96	
	D.2 ประตูเหล็กทนไฟ ขนาด 1.00x2.05 ม.	2.00	ชุด	16,500.00	33,000.00	1,500.00	3,000.00	36,000.00	
1.6.2	งานบันไดบริเวณลานอเนกประสงค์				-		-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล .ทำผิวทรายล้าง สีดำ เบอร์ 4 หนา 2 cm.	98.60	ม.	200.00	19,720.00	40.00	3,944.00	23,664.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ทำผิวทรายล้าง สีดำ เบอร์ 4 หนา 2 cm.	198.40	ม.	200.00	39,680.00	40.00	7,936.00	47,616.00	
1.6.3	งานบันไดบริเวณศาลพระพรหม						-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล .ผิวปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไฟ	23.60	ม.	1,080.00	25,488.00	300.00	7,080.00	32,568.00	

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรม

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ผิวปูหินแกรนิตดำไทย พ่นไห	35.40	ม.	540.00	19,116.00	250.00	8,850.00	27,966.00	
	จมูกบันไดเจียรมนเซาะร่องกันลื่น	35.40	ม.	-	-	300.00	10,620.00	10,620.00	
1.6.4	งานบันไดลงท่า				-		-	-	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล .ทำผิวทรายล้าง สีดำ เบอร์ 4 หนา 2 cm.	207.00	ม.	200.00	41,400.00	40.00	8,280.00	49,680.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ทำผิวทรายล้าง สีดำ เบอร์ 4 หนา 2 cm.	276.00	ม.	200.00	55,200.00	40.00	11,040.00	66,240.00	
	ลูกนอนบันได ค.ส.ล .ทำผิวทรายล้าง สีขาว เบอร์ 4 หนา 2 cm.	8.10	ม.	400.00	3,240.00	80.00	648.00	3,888.00	
	ลูกตั้งบันได ค.ส.ล.ทำผิวทรายล้าง สีขาว เบอร์ 4 หนา 2 cm.	10.80	ม.	200.00	2,160.00	40.00	432.00	2,592.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.3							890,275.98	
1.4	**งานเบ็ดเตล็ด**								
1.4.1	งานตีเส้นจอดรถ	364.20	ม.	80.00	29,136.00	40.00	14,568.00	43,704.00	
1.4.2	คันกั้นล้อ	43.00	ชุด	540.00	23,220.00	360.00	15,480.00	38,700.00	
1.4.3	ขอบคันหินสำเร็จรูป	615.10	ม.	200.00	123,020.00	100.00	61,510.00	184,530.00	
1.4.4	สีเส้นจราจร ลูกศรจราจร	16.00	ชุด	950.00	15,200.00	350.00	5,600.00	20,800.00	
1.4.5	ฝาตะแกรงรางระบายน้ำ	14.00	ม.	2,500.00	35,000.00	500.00	7,000.00	42,000.00	
1.4.6	อาคารป้อมยาม ตามแบบ A8-03	1.00	หลัง	120,000.00	120,000.00	80,000.00	80,000.00	200,000.00	
1.4.7	ป้ายชื่อโครงการ	1.00	ชุด	1,502,500.00	1,502,500.00	640,500.00	640,500.00	2,143,000.00	
1.4.8	เสาธง ตามแบบ A8-03	1.00	ชุด	315,000.00	315,000.00	120,000.00	120,000.00	435,000.00	
1.4.9	งานน้ำตกและบ่อน้ำระหว่างอาคาร A และอาคาร B	1.00	เหมา	1,272,000.00	1,272,000.00	1868,000.00	848,000.00	2120,000.00	
1.4.10	ศาลพระพรหม	1.00	หลัง	450,000.00	450,000.00	135,000.00	135,000.00	585,000.00	
1.4.11	พระพรหม	1.00	องค์	470,000.00	470,000.00	-	-	470,000.00	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

แบบ ปร.4

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร แผ่นที่

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.4.12	ศาลา	2.00	หลัง	360,000.00	720,000.00	108,000.00	216,000.00	936,000.00	
1.4.13	เสาธง บริเวณลานริมแม่น้ำ	1.00	ชุด	470,400.00	470,400.00	313,600.00	313,600.00	784,000.00	
1.4.14	กำแพงกันดิน 1เมตร+กำแพงคสล 1ม.+ก่ออิฐ 1.5	576.00	เมตร	20,500.00	11,808,000.00	-	-	11,808,000.00	
1.4.15	รื้อถอนรั้วเดิม	530.00	ตรม.	-	-	250.00	132,500.00	132,500.00	
1.4.16	ป้าย แสตนเลสซ่อนไฟ ติดอาคาร	1.00	ชุด	300,000.00	300,000.00	-	-	300,000.00	
1.4.17	รั้วประตูทางเข้า 21 ม.สูง 2.7 ม.	1.00	ชุด	1,550,000.00	1,550,000.00	465,000.00	465,000.00	2,015,000.00	
1.4.18	ซุ้มประตู 86 ตรม.	86.00	ตรม.	25,000.00	2,150,000.00	-	-	2,150,000.00	
	รวมราคาวัสดุและค่าแรงงาน หมวดงานที่ 1.4							24,408,234.00	
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรม							39,096,781.33	
2	**หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง**								
2.1	เคลียริ่งปรับระดับพื้นที่	5,135.00	ตร.ม.	-	-	15.00	77,025.00	77,025.00	
2.2	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.525x0.525x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	6.00	ต้น	79,600.00	477,600.00			477,600.00	
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)							-	ใช้ระบบ
2.3	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.35x0.35x23.00 ม.+ DOWEL BAR 4-DB.20 x 2.50 ม.	133.00	ต้น	36,400.00	4,841,200.00			4,841,200.00	Jack In Pile
	ตอกโดยใช้ระบบกด (รวมค่ากดเสาเข็ม)							-	
2.4	ตัดหัวเสาเข็ม	139.00	ต้น	-	-	400.00	55,600.00	55,600.00	
2.5	งานดินขุด	116.40	ลบ.ม.	-	-	125.00	14,550.00	14,550.00	
2.6	งานดินถม	63.02	ลบ.ม.	-	-	125.00	7,877.40	7,877.40	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.7	ทรายหยาบปรับระดับ	11.71	ลบ.ม.	463.33	5,424.02	99.00	1,158.95	6,582.97	
2.8	คอนกรีตทยาบ	10.73	ลบ.ม.	2,048.50	21,982.56	398.00	4,270.96	26,253.52	
2.9	คอนกรีตโครงสร้าง 240 KSC (Cylinder)	-	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	
2.10	คอนกรีตโครงสร้าง 320 KSC (Cylinder)	638.70	ลบ.ม.	2,456.50	1,568,959.49	485.00	309,768.11	1,878,727.60	
2.11	แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 50%)	4,126.96	ตร.ม.	362.50	1,496,022.77	115.00	474,600.33	1,970,623.10	
2.12	เคร่ายึดแบบ (คิดค่าวัสดุ 50%)	1,238.09	ตร.ฟ.	337.50	417,854.64	-	-	417,854.64	
2.13	เหล็กเส้น RB 6 mm. SR-24	1,511.00	ก.ก.	16.93	25,581.23	4.10	6,195.10	31,776.33	
2.14	เหล็กเส้น RB 9 mm. SR-24	1,049.28	ก.ก.	16.10	16,893.36	4.10	4,302.04	21,195.40	
2.15	เหล็กเส้น DB 12 mm. SD-40	10,289.37	ก.ก.	15.66	161,131.53	3.40	34,983.86	196,115.39	
2.16	เหล็กเส้น DB 16 mm. SD-40	90,230.73	ก.ก.	15.46	1,394,967.15	3.40	306,784.50	1,701,751.65	
2.17	เหล็กเส้น DB 20 mm. SD-40	118.72	ก.ก.	15.46	1,835.46	3.40	403.66	2,239.12	
2.18	เหล็กเส้น DB 25 mm. SD-40	4,244.65	ก.ก.	15.46	65,622.29	3.40	14,431.81	80,054.10	
2.19	เหล็กเส้น DB 28 mm. SD-40	-	ก.ก.	-	-	-	-	-	
2.20	ตะปู	825.39	ก.ก.	23.86	19,693.85			19,693.85	
2.21	ลวดผูกเหล็ก	2,118.66	ก.ก.	24.69	52,309.59			52,309.59	
	ถนน และลาน				-			-	
2.22	ซีเมนต์คอลัมน์ บริเวณหน้าและด้านข้างอาคารที่จอดรถ dia 0.80 ลึก 18 ม.@3.50#	1,600.01	ลบ.ม.	2,540.00	4,064,020.57			4,064,020.57	
2.23	ซีเมนต์คอลัมน์ บริเวณลานถนน drop off ฝั่งแม่น้ำ dia 0.80 ลึก 18 ม.@3.50#	520.33	ลบ.ม.	2,540.00	1,321,632.71			1,321,632.71	
2.24	ซีเมนต์คอลัมน์ บริเวณลานกิจกรรมริมน้ำ drop off ฝั่งแม่น้ำ dia 0.80 ลึก 18 ม.@3.50#	2,794.32	ลบ.ม.	2,540.00	7,097,580.64			7,097,580.64	
2.25	งานบดอัดดิน 95% standard proctor	1,510.00	ลบ.ม.	-	-	80.00	120,800.00	120,800.00	
2.26	งานทรายหยาบ	377.78	ลบ.ม.	463.33	175,036.81	99.00	37,400.22	212,437.03	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค้านวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.27	หินคลุก	2,266.65	ลบ.ม.	416.00	942,926.40	123.00	278,797.95	1,221,724.35	
2.28	Cement stabilised Mat.	3,626.81	ลบ.ม.	1,300.00	4,714,853.00	391.00	1,418,082.71	6,132,935.71	
2.29	คอนกรีตโครงสร้าง fc' 240 ksc (Cylinder)	1,511.10	ลบ.ม.	2,261.00	3,416,597.10	485.00	732,883.50	4,149,480.60	
2.30	ไม้แบบ	1,511.00	ม.	145.00	219,095.00	115.00	173,765.00	392,860.00	
2.31	เหล็กเส้น RB 9 mm. SR-24 @0.25#	1,885.10	ก.ก.	16.10	30,350.11	4.10	7,728.91	38,079.02	
2.32	EXPANSION JOINT	151.10	ม.	150.00	22,665.00	-	-	22,665.00	
2.33	CONSTRUCTION JOINT	755.50	ม.	78.00	58,929.00	-	-	58,929.00	
2.34	LONGITUDINAL JOINT	1,511.00	ม.	85.00	128,435.00	-	-	128,435.00	
2.35	แผ่นพลาสติก hdpe หนา 0.10 มม.	7,555.00	ตรม.	15.00	113,325.00	-	-	113,325.00	
	ทางเชื่อมอาคาร A,B และC				-		-	-	
2.36	เหล็ก WF-150x75x5x7mm.	6,630.40	ก.ก.	25.70	170,401.28	12.00	79,564.80	249,966.08	
2.37	เหล็ก WF-100x50x5.0x7.0mm.	697.50	ก.ก.	25.70	17,925.75	12.00	8,370.00	26,295.75	
2.38	เหล็ก WF-200x100x5.5x8.0mm.	1,162.98	ก.ก.	25.70	29,888.59	12.00	13,955.76	43,844.35	
2.39	แผ่นเหล็ก 20 mm.	1,483.65	ก.ก.	21.00	31,156.65	12.00	17,803.80	48,960.45	
2.40	ANCHOR BOLT M20	360.00	ชุด	180.00	64,800.00	100.00	36,000.00	100,800.00	
2.41	สีกันสนิมและทับหน้าด้วยสีน้ำมันเหล็กรูปพรรณ	297.68	ตร.ม.	95.00	28,279.60	73.00	21,730.64	50,010.24	
2.42	งานทาสีกันไฟ	297.68	ตร.ม.	140.00	41,675.20	40.00	11,907.20	53,582.40	
2.43	งานโครงสร้างศาลา	2.00	เหมา	63,000.00	126,000.00	-	-	126,000.00	
2.44	งานโครงสร้างศาลพระภูมิ	1.00	เหมา	182,000.00	182,000.00	-	-	182,000.00	
2.45	งานโครงสร้างน้อมยาม	1.00	เหมา	60,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง							37,895,393.56	
3	**หมวดงานภูมิสถาปัตยกรรม**								
3.1	นนทรี ลำต้น Ø 8 นิ้ว ทรงพุ่มสมมาตรทุกด้านและในสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	10.00	ต้น	9,500.00	95,000.00	-	-	95,000.00	เสนอราคา
3.2	รวงผึ้ง ลำต้น Ø 6 นิ้ว ทรงพุ่มสมมาตรทุกด้านและในสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	7.00	ต้น	15,000.00	105,000.00	-	-	105,000.00	เสนอราคา
3.3	พะยอม ลำต้น Ø 12 นิ้ว ทรงพุ่มสมมาตรทุกด้านและในสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	8.00	ต้น	15,000.00	120,000.00	-	-	120,000.00	เสนอราคา
3.4	แคนา ลำต้น Ø 4 นิ้ว ทรงพุ่มสมมาตรทุกด้านและในสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	36.00	ต้น	4,500.00	162,000.00	-	-	162,000.00	เสนอราคา
3.5	จามจุรี ลำต้น Ø 15 นิ้ว ทรงพุ่มสมมาตรทุกด้านและในสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	5.00	ต้น	18,000.00	90,000.00	-	-	90,000.00	เสนอราคา
3.6	ลีลาวดี ลำต้น Ø 4 นิ้ว ทรงพุ่มสมมาตรทุกด้านและในสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	6.00	ต้น	5,500.00	33,000.00	-	-	33,000.00	เสนอราคา
3.7	ปีบ ลำต้น Ø 4 นิ้ว ทรงพุ่มสมมาตรทุกด้านและในสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	5.00	ต้น	4,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00	เสนอราคา
3.8	กระดาดเขียว 1.20 m. ใบสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	4.00	ต้น	300.00	1,200.00	-	-	1,200.00	เสนอราคา
3.9	หมากแดง 3.00 m. ใบสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	9.00	กอ	2,500.00	22,500.00	-	-	22,500.00	เสนอราคา
3.10	จั๋งญี่ปุ่น 2.00 m. กอละ 6 ลำ ใบสวยงาม มีกิ่งสมบูรณ์ตามลักษณะพันธุ์	16.00	กอ	350.00	5,600.00	-	-	5,600.00	เสนอราคา
3.11	โมก 1.50 m. ถุง 6 นิ้ว @0.30 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	1,624.00	ต้น	80.00	129,920.00	-	-	129,920.00	เสนอราคา
3.12	ชายกเกี้ยน 0.50 m. กระถาง 16 นิ้ว @0.50 ทรงพุ่ม และใบสวยงาม	288.00	ต้น	250.00	72,000.00	-	-	72,000.00	เสนอราคา
3.13	พุดศุภโชค 0.40m. กระถาง 11นิ้ว @0.25 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	3,422.40	ต้น	65.00	222,456.00	-	-	222,456.00	เสนอราคา
3.14	เตยหอม 0.30m. ถุง 6 นิ้ว @0.15 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	1,904.63	ต้น	15.00	28,569.45	-	-	28,569.45	เสนอราคา
3.15	เบิร์ดออฟพาราไดซ์ 0.60m. กระถาง 10 นิ้ว @0.25 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	634.80	ต้น	110.00	69,828.00	-	-	69,828.00	เสนอราคา
3.16	หนวดปลาหมึกแคระ ถุง 4 นิ้ว @0.15 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	8,311.63	ต้น	8.00	66,493.00	-	-	66,493.00	เสนอราคา
3.17	พลับพลึงตีนเป็ด ถุง 6 นิ้ว @0.15 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	619.85	ต้น	20.00	12,397.00	-	-	12,397.00	เสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.18	หมากฝรั่หมากเม็ย ทับทิมสยาม กระถาง11 นิ้ว @0.17 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	2,960.10	ต้น	80.00	236,808.00	-	-	236,808.00	เสนอราคา
3.19	ชุ้มกระด่ายเขียว ถุง 3 นิ้ว @0.15 ทรงพุ่มแน่นสวยงาม เจริญเติบโตเต็มกระถาง	929.78	ต้น	18.00	16,735.95	-	-	16,735.95	เสนอราคา
3.20	หญ้ามาเลย์	611.50	ต้น	35.00	21,402.50	-	-	21,402.50	เสนอราคา
3.21	หญ้าเทียม ใบสูง 3 ซม. สลับสี	154.00	ต้น	600.00	92,400.00	-	-	92,400.00	เสนอราคา
3.22	หินแม่น้ำ สีน้ำผึ้ง เบอร์ 2	512.00	ถุง	50.00	25,600.00	-	-	25,600.00	เสนอราคา
3.23	ค่ารถเครนขนส่ง	6.00	เที่ยว		-	8,000.00	48,000.00	48,000.00	เสนอราคา
3.24	ไม้ผูกค้ำต้นไม้	450.00	ท่อน	35.00	15,750.00	10.50	4,725.00	20,475.00	เสนอราคา
3.25	ดินปลูกต้นไม้	3,000.00	ถุง	20.00	60,000.00	6.00	18,000.00	78,000.00	เสนอราคา
3.26	อุปกรณ์เสริมอื่นๆ	1.00	เหมา	50,000.00	50,000.00	15,000.00	15,000.00	65,000.00	เสนอราคา
3.27	เรือไม้ทำสี พร้อมอุปกรณ์ยึดติด	3.00	ลำ	350,000.00	1,050,000.00	105,000.00	315,000.00	1,365,000.00	เสนอราคา
3.28	งานปรับพื้นที่ ดินถม	8,548.54	ลบม.	343.33	2,934,970.24	99.00	846,305.46	3,781,275.70	
3.29	พื้นอูริง พื้นยางสังเคราะห์ EPDM ชนิดเทหน้างานหน้า 15 มม. (หลังคาอาคารจอดรถ)	271.00	ตรม.	1,750.00	474,250.00	-	-	474,250.00	
3.30	พื้นทำผิวทรายล้าง เบอร์ 4 หนา 2 cm.	249.00	ตรม.	400.00	99,600.00	80.00	19,920.00	119,520.00	
3.31	น้ำตกจำลองไฟเบอร์กลาส + จัดสวนไม้ประดับ	1.00	ชุด	3,546,000.00	3,546,000.00	-	-	3,546,000.00	เสนอราคา
3.32	ระบบปั๊มน้ำสำหรับน้ำตกและบ่อน้ำด้านหน้า	1.00	ชุด	145,000.00	145,000.00	-	-	145,000.00	เสนอราคา
3.33	Sculpture บริเวณท่าเรือ	1.00	ชุด	5,500,000.00	5,500,000.00	-	-	5,500,000.00	เสนอราคา
	รวมหมวดงานภูมิสถาปัตยกรรม							16,791,430.60	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

แบบ ปร.4

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร แผ่นที่

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร								
1	เมนไฟฟ้าแรงสูงเข้าโครงการ (HV Main Incoming)							4,807,511.60	
2	หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)							1,746,000.00	
3	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator Set)							4,502,000.00	
4	แผงเมนไฟฟ้าปกติ (Main Distribution Board)							4,261,000.00	
5	แผงเมนไฟฟ้าฉุกเฉิน (Essential Main Distribution Board)							1,266,000.00	
6	แผงกระจายไฟฟ้าปกติ (Distribution Board)							1,589,000.00	
7	Essential Distribution Board							1,219,000.00	
8	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และเซฟตีสวิตช์ (CB Box & Safety Switch)							157,200.00	
9	แผงสวิทช์ย่อย และเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB)							1,255,100.00	
10	บัสเวย์ (Busway)							9,550,178.00	
11	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)							20,968,675.95	
12	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)							16,930,096.39	
13	สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)							2,965,387.98	
14	โคมไฟฟ้า (Luminaire)							17,173,356.09	
15	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)							6,534,575.01	
16	ระบบโทรศัพท์ (Telephone System)							2,518,613.65	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
17	ระบบสายข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Cabling System)							1,863,830.13	
18	ระบบเสียงและประกาศเรียก (Public Address System)							3,298,086.08	
19	ระบบสัญญาณโทรทัศน์รวม (MATV System)							971,144.89	
20	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit TV System)							1,375,044.93	
21	ระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System)							973,897.71	
22	ระบบจอดรถอัจฉริยะ (Parking System)							2,215,360.00	
23	ระบบภาพและเสียง (Video&Audio System)							4,298,810.00	
24	ระบบป้องกันฟ้าผ่าและระบบต่อลงดิน							1,594,805.60	
25	ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar PV Rooftop On-Grid System)							8,508,418.00	
26	ระบบป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System)							96,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							122,639,092.01	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**แผนไฟฟ้าแรงสูงเข้าโครงการ (HV Main Incoming)**								
1.1	แผนไฟฟ้าแรงสูง								
	- เสาไฟฟ้า 12 เมตร (Riser Pole)	1.00	ต้น	12,000.00	12,000.00	5,000.00	5,000.00	17,000.00	
	- บ่อพักสาย Type A3/1	6.00	บ่อ	100,000.00	600,000.00	50,000.00	300,000.00	900,000.00	
	- Ductbank 2x2	234.00	เมตร	4,000.00	936,000.00	2,000.00	468,000.00	1,404,000.00	
	- สายไฟฟ้า XLPE 240 sq.mm.	1,748.00	เมตร	1,181.70	2,065,611.60	100.00	174,800.00	2,240,411.60	
1.2	อุปกรณ์ประกอบ	1.00	เหมา	159,600.00	159,600.00	86,500.00	86,500.00	246,100.00	
	รวมราคารายการที่ 1				**3,773,211.60**		**1,034,300.00**	**4,807,511.60**	
2	**หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)**								
2.1	หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน								
	- TR1 (1,500 kVA)	1.00	ชุด	500,000.00	500,000.00	20,000.00	20,000.00	520,000.00	
	- TR2 (1,500 kVA)	1.00	ชุด	500,000.00	500,000.00	20,000.00	20,000.00	520,000.00	
2.2	Cable Box	2.00	ชุด	40,000.00	80,000.00	15,000.00	30,000.00	110,000.00	
2.3	นั่งร้านหม้อแปลง	2.00	เหมา	117,000.00	234,000.00	40,000.00	80,000.00	314,000.00	
2.4	อุปกรณ์ประกอบ	2.00	เหมา	131,000.00	262,000.00	10,000.00	20,000.00	282,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2				(1,576,000.00		170,000.00	**1,746,000.00**	
					(ลงชื่อ)		กรรมการ		
3	**เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator Set)**								
3.1	Generator (GCP) 800 kVA. 0.8 PF. 400/230 VAC. 50Hz.	1.00	ชุด	3,807,000.00	(3,807,000.00	55,000.00	55,000.00	3,862,000.00	
3.2	Cubicle w/ Busbar & Accessories	1.00	ชุด			รวมในหัวข้อ 3.1			

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.3	ถังน้ำมัน & Accessories	1.00	ชุด	รวมในหัวข้อ 3.1					
3.4	ปั๊มเติมน้ำมัน	1.00	ชุด	120,000.00	120,000.00	-	-	120,000.00	
3.5	Air Intake Louver, Gravity Shutter,Sound Attenuator, Foundation	1.00	ชุด	480,000.00	480,000.00	-	-	480,000.00	
3.6	Concrete Foundation	1.00	เหมา	30,000.00	30,000.00	10,000.00	10,000.00	40,000.00	
	รวมราคารายการที่ 3				**4,437,000.00**		**65,000.00**	**4,502,000.00**	
4	**แผงเมนไฟฟ้าปกติ (Main Distribution Board)**								
4.1	MDB1 & MDB2 & TIE12	1.00	ตู้	2,877,000.00	2,877,000.00	50,000.00	50,000.00	2,927,000.00	
4.2	คาปาซิเตอร์ (Capacitor bank 1)	1.00	ตู้	492,000.00	492,000.00	10,000.00	10,000.00	502,000.00	
4.3	คาปาซิเตอร์ (Capacitor bank 2)	1.00	ตู้	492,000.00	492,000.00	10,000.00	10,000.00	502,000.00	
4.4	Busbar Connection	1.00	งาน	300,000.00	300,000.00	30,000.00	30,000.00	330,000.00	
	รวมราคารายการที่ 4				**4,161,000.00**		**100,000.00**	**4,261,000.00**	
5	**แผงเมนไฟฟ้าฉุกเฉิน (Essential Main Distribution Board)**								
5.1	EMDB	1.00	ตู้	978,000.00	978,000.00	25,000.00	25,000.00	1,003,000.00	
5.2	GCP	1.00	ตู้	143,000.00	143,000.00	10,000.00	10,000.00	153,000.00	
5.3	Busbar Connection	1.00	งาน	100,000.00	100,000.00	10,000.00	10,000.00	110,000.00	
	รวมราคารายการที่ 5				**1,221,000.00**		**45,000.00**	**1,266,000.00**	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
6	แผงกระจายไฟฟ้าปกติ (Distribution Board)								
6.1	GDBA	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.2	1DBA	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.3	2DBA	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.4	3DBA	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.5	4DBA	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.6	5DBA	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.7	GDBB	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.8	1DBB	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.9	2DBB	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.10	3DBB	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.11	4DBB	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.12	5DBB	1.00	ตู้	110,000.00	110,000.00	3,000.00	3,000.00	113,000.00	
6.13	1DBBR	1.00	ตู้	107,000.00	107,000.00	3,000.00	3,000.00	110,000.00	
6.14	3DBC	1.00	ตู้	120,000.00	120,000.00	3,000.00	3,000.00	123,000.00	
	รวมราคารายการที่ 6				1,547,000.00		42,000.00	1,589,000.00	
7	Essential Distribution Board								
7.1	GEDBA	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
7.2	2EDBA	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.3	4EDBA	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.4	5EDBA	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.5	GEDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.6	1EDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.7	GEDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.8	1EDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.9	2EDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.10	3EDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.11	4EDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.12	5EDBB	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.13	3EDBC	1.00	ตู้	84,000.00	84,000.00	3,000.00	3,000.00	87,000.00	
7.14	DBSN	1.00	ตู้	85,000.00	85,000.00	3,000.00	3,000.00	88,000.00	
	รวมราคารายการที่ 7				1,177,000.00		42,000.00	1,219,000.00	
8	**เซอร์กิตเบรกเกอร์ และเซฟตี้สวิตช์ (CB Box & Safety Switch)**								
8.1	CB Box, IC > 25 KA								
	- CB Box w/ 3P CB 100A	2.00	ชุด	4,800.00	9,600.00	100.00	200.00	9,800.00	
	- CB Box w/ 3P CB 50A	2.00	ชุด	4,200.00	8,400.00	100.00	200.00	8,600.00	
8.2	Safety Switch Non-fuse Heavy Duty				-		-	-	

คณะกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Safety Switch 3P 60A	20.00	ชุด	6,600.00	132,000.00	100.00	2,000.00	134,000.00	
	- Safety Switch 3P 30A	1.00	ชุด	4,700.00	4,700.00	100.00	100.00	4,800.00	
	รวมราคารายการที่ 8				**154,700.00**		**2,500.00**	**157,200.00**	
9	**แผงสวิทช์ย่อย และเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB)**								
9.1	Panelboard								
	- GLCA1	1.00	ตู้	14,000.00	14,000.00	1,800.00	1,800.00	15,800.00	
	- GLCA2	1.00	ตู้	25,000.00	25,000.00	1,800.00	1,800.00	26,800.00	
	- GLCA-AC	1.00	ตู้	15,000.00	15,000.00	1,800.00	1,800.00	16,800.00	
	- 1LCA1	1.00	ตู้	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 1LCA2	1.00	ตู้	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- 1LCA-AC1	1.00	ตู้	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 2LCA1	1.00	ตู้	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 2LCA2	1.00	ตู้	25,000.00	25,000.00	1,800.00	1,800.00	26,800.00	
	- 2LCA-AC1	1.00	ตู้	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 3LCA1	1.00	ตู้	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 3LCA2	1.00	ตู้	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- 3LCA-AC1	1.00	ตู้	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 3LCA-K	1.00	ตู้	17,500.00	17,500.00	1,500.00	1,500.00	19,000.00	
	- 4LCA1	1.00	ตู้	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 4LCA2	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- 4LCA-AC1	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 5LCA1	1.00	ชุด	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 5LCA2	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- 5LCA-AC1	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- RLCA1	1.00	ชุด	10,200.00	10,200.00	1,500.00	1,500.00	11,700.00	
	- GLCB1	1.00	ชุด	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- GLCB2	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- GLCB-AC1	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 1LCB1	1.00	ชุด	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 1LCB2	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- 1LCB-AC1	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 1LCBR1	1.00	ชุด	12,800.00	12,800.00	1,500.00	1,500.00	14,300.00	
	- 1LCBR2	1.00	ชุด	11,800.00	11,800.00	1,500.00	1,500.00	13,300.00	
	- 1LCBR3	1.00	ชุด	12,800.00	12,800.00	1,500.00	1,500.00	14,300.00	
	- 1LCBR4	1.00	ชุด	13,800.00	13,800.00	1,800.00	1,800.00	15,600.00	
	- 2LCB1	1.00	ชุด	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 2LCB2	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	1,800.00	1,800.00	26,800.00	
	- 2LCB-AC1	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 3LCB1	1.00	ชุด	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 3LCB2	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 3LCB-AC1	1.00	ชั้น	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 4LCB1	1.00	ชั้น	14,000.00	14,000.00	1,500.00	1,500.00	15,500.00	
	- 4LCB2	1.00	ชั้น	25,000.00	25,000.00	1,800.00	1,800.00	26,800.00	
	- 4LCB-AC1	1.00	ชั้น	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- 5LCB1	1.00	ชั้น	14,000.00	14,000.00	1,800.00	1,800.00	15,800.00	
	- 5LCB2	1.00	ชั้น	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- 5LCB-AC1	1.00	ชั้น	15,000.00	15,000.00	1,500.00	1,500.00	16,500.00	
	- RLCB1	1.00	ชั้น	10,200.00	10,200.00	1,500.00	1,500.00	11,700.00	
	- 1LCC	1.00	ชั้น	11,500.00	11,500.00	1,500.00	1,500.00	13,000.00	
	- 3LCC	1.00	ชั้น	11,500.00	11,500.00	1,500.00	1,500.00	13,000.00	
	- 6LCC	1.00	ชั้น	11,500.00	11,500.00	1,800.00	1,800.00	13,300.00	
	- 7LCC-F	1.00	ชั้น	11,500.00	11,500.00	1,500.00	1,500.00	13,000.00	
	- GELCA1	1.00	ชั้น	12,000.00	12,000.00	1,800.00	1,800.00	13,800.00	
	- GELCA2	1.00	ชั้น	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 1ELCA1	1.00	ชั้น	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	
	- 1ELCA2	1.00	ชั้น	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 2ELCA1	1.00	ชั้น	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	
	- 2ELCA2	1.00	ชั้น	13,000.00	13,000.00	1,800.00	1,800.00	14,800.00	
	- 3ELCA1	1.00	ชั้น	12,000.00	12,000.00	1,800.00	1,800.00	13,800.00	
	- 3ELCA2	1.00	ชั้น	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 4ELCA1	1.00	ชั้น	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

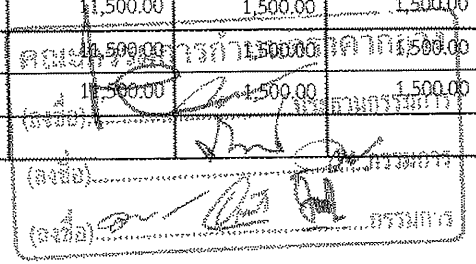
ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 4ELCA2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,800.00	1,800.00	14,800.00	
	- 5ELCA1	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	
	- 5ELCA2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- RELCA1	1.00	ชุด	9,500.00	9,500.00	1,500.00	1,500.00	11,000.00	
	- GELCB1	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	
	- GELCB2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 1ELCB1	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	1,800.00	1,800.00	13,800.00	
	- 1ELCB2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 2ELCB1	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	
	- 2ELCB2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 3ELCB1	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	
	- 3ELCB2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 4ELCB1	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	1,800.00	1,800.00	13,800.00	
	- 4ELCB2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- 5ELCB1	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	1,500.00	1,500.00	13,500.00	
	- 5ELCB2	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	1,500.00	1,500.00	14,500.00	
	- RELCB1	1.00	ชุด	9,500.00	9,500.00	1,500.00	1,500.00	11,000.00	
	- GELCC	1.00	ชุด	11,500.00	11,500.00	1,500.00	1,500.00	13,000.00	
	- 4ELCC	1.00	ชุด	11,500.00	11,500.00	1,500.00	1,500.00	13,000.00	
	- 7ELCC	1.00	ชุด	11,500.00	11,500.00	1,500.00	1,500.00	13,000.00	



กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคารายการที่ 9				**1,136,600.00**		**118,500.00**	1,255,100.00	
10	**บัสเวย์ (Busway)**								
10.1	Busway, Feeder								
	- 600A	409.00	เมตร	5,000.00	2,045,000.00	800.00	327,200.00	2,372,200.00	
	- 1000A	23.00	เมตร	5,500.00	126,500.00	1,000.00	23,000.00	149,500.00	
	- 1250A	151.00	เมตร	6,000.00	906,000.00	1,000.00	151,000.00	1,057,000.00	
	- 1500A	151.00	เมตร	9,000.00	1,359,000.00	1,500.00	226,500.00	1,585,500.00	
	- 1650A	176.00	เมตร	10,500.00	1,848,000.00	1,500.00	264,000.00	2,112,000.00	
10.2	Busduct, Plug-In				-		-	-	
	- 600A	60.00	เมตร	6,800.00	408,000.00	800.00	48,000.00	456,000.00	
	- 1250A	30.00	เมตร	7,500.00	225,000.00	1,000.00	30,000.00	255,000.00	
	- 1500A	30.00	เมตร	10,000.00	300,000.00	1,000.00	30,000.00	330,000.00	
10.3	Plug-In Unit				-		-	-	
	- w/ 3P CB 80A, IC ≥ 25 KA	12.00	ชุด	11,000.00	132,000.00	200.00	2,400.00	134,400.00	
	- w/ 3P CB 150A, IC ≥ 25 KA	7.00	ชุด	15,000.00	105,000.00	300.00	2,100.00	107,100.00	
	- w/ 3P CB 200A, IC ≥ 25 KA	4.00	ชุด	15,000.00	60,000.00	300.00	1,200.00	61,200.00	
	- w/ 3P CB 225A, IC ≥ 25 KA	4.00	ชุด	16,500.00	66,000.00	300.00	1,200.00	67,200.00	
	- w/ 3P CB 250A, IC ≥ 25 KA	1.00	ชุด	16,500.00	16,500.00	300.00	300.00	16,800.00	
	- w/ 3P CB 300A, IC ≥ 25KA	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	400.00	400.00	25,400.00	
10.4	Flanged End IP55				-		-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค้านวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 600A	12.00	ชุด	5,000.00	60,000.00	800.00	9,600.00	69,600.00	
	- 1000A	8.00	ชุด	5,500.00	44,000.00	1,000.00	8,000.00	52,000.00	
	- 1250A	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	1,000.00	1,000.00	6,500.00	
	- 1500A	2.00	ชุด	7,000.00	14,000.00	1,500.00	3,000.00	17,000.00	
	- 1650A	6.00	ชุด	7,000.00	42,000.00	1,500.00	9,000.00	51,000.00	
10.5	Hangers ,Supports & Accessories	1.00	เหมา	545,125.00	545,125.00	79,653.00	79,653.00	624,778.00	
	รวมราคารายการที่ 10				**8,332,625.00**		**1,217,553.00**	**9,550,178.00**	
11	**สายไฟฟ้า (Cable & Wire)**								
11.1	สายไฟฟ้าชนิด IEC01, 750V 70 °C								
	- 2.5 มม²	345,813.60	เมตร	8.16	2,820,109.91	7.00	2,420,695.20	5,240,805.11	
	- 4 มม²	176,282.04	เมตร	12.30	2,167,387.68	10.00	1,762,820.40	3,930,208.08	
	- 6 มม²	8,585.28	เมตร	20.24	173,723.14	12.00	103,023.36	276,746.50	
	- 10 มม²	2,398.44	เมตร	35.25	84,545.01	16.00	38,375.04	122,920.05	
	- 16 มม²	6,402.00	เมตร	54.70	350,189.40	19.00	121,638.00	471,827.40	
	- 25 มม²	6,732.00	เมตร	85.80	577,605.60	23.00	154,836.00	732,441.60	
	- 35 มม²	1,082.40	เมตร	113.90	123,285.36	28.00	30,307.20	153,592.56	
	- 50 มม²	1,485.00	เมตร	163.88	243,354.38	38.00	56,430.00	299,784.38	
	- 70 มม²	590.04	เมตร	234.31	138,249.32	42.00	24,781.68	163,031.00	
	- 95 มม²	73.92	เมตร	322.83	23,863.22	52.00	3,843.84	27,707.06	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ)
(ลงชื่อ)

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 120 มม²	52.80	เมตร	408.98	21,594.14	57.00	3,009.60	24,603.74	
	- 150 มม²	-	เมตร	500.50	-	68.00	-	-	
	- 185 มม²	288.00	เมตร	628.50	181,008.00	85.00	24,480.00	205,488.00	
	- 240 มม²	-	เมตร	-	-	-	-	-	
11.2	สายไฟฟ้าชนิด CV, 750V 90 °C	-			-		-	-	
	- 240 มม²	6,899.00	เมตร	973.80	6,718,246.20	93.00	641,607.00	7,359,853.20	
11.3	สายไฟฟ้าทนไฟ (Fire Resistant Cable)	-			-		-	-	
	- 4 มม²	144.00	เมตร	43.60	6,278.40	13.00	1,872.00	8,150.40	
	- 10 มม²	432.00	เมตร	80.80	34,905.60	24.00	10,368.00	45,273.60	
11.4	Accessories	1.00	เหมา	1,366,434.54	1,366,434.54	539,808.73	539,808.73	1,906,243.27	
	รวมราคารายการที่ 11				**15,030,779.90**		**5,937,896.05**	**20,968,675.95**	
12	**รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)**								
12.1	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)								
	- 1/2" Ø	194,930.00	เมตร	25.49	4,969,415.47	21.00	4,093,530.00	9,062,945.47	
	- 3/4" Ø	2,814.00	เมตร	36.80	103,555.20	23.00	64,722.00	168,277.20	
	- 1" Ø	1,771.00	เมตร	52.33	92,670.53	26.00	46,046.00	138,716.53	
	- 1 1/4" Ø	2,119.00	เมตร	91.23	193,323.43	30.00	63,570.00	256,893.43	
	- 1 1/2" Ø	1,792.00	เมตร	106.38	190,626.99	35.00	62,720.00	253,346.99	
	- 2" Ø	432.00	เมตร	131.87	56,966.40	40.00	17,280.00	74,246.40	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
12.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit)	-			-		-	-	
	- 1/2" Ø	7,395.00	เมตร	54.05	399,699.75	25.00	184,875.00	584,574.75	
	- 3/4" Ø	261.00	เมตร	71.88	18,759.81	27.00	7,047.00	25,806.81	
	- 1" Ø	151.00	เมตร	96.98	14,644.48	30.00	4,530.00	19,174.48	
	- 1 1/4" Ø	121.00	เมตร	125.16	15,144.36	35.00	4,235.00	19,379.36	
	- 1 1/2" Ø	366.00	เมตร	153.72	56,260.30	40.00	14,640.00	70,900.30	
	- 2" Ø	627.00	เมตร	210.07	131,711.80	45.00	28,215.00	159,926.80	
	- 2 1/2" Ø	1,531.00	เมตร	359.94	551,068.14	52.00	79,612.00	630,680.14	
	- 3" Ø	602.00	เมตร	445.62	268,263.24	60.00	36,120.00	304,383.24	
12.3	ท่ออ่อน (Flexible Conduit)	-			-		-	-	
	- 1/2" Ø	8,415.00	เมตร	8.00	67,320.00	10.00	84,150.00	151,470.00	
12.4	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด HDPE (HDPE Conduit)	-			-		-	-	
	- 125 MM. Ø	1,036.00	เมตร	210.40	217,974.40	34.00	35,224.00	253,198.40	
12.5	บ่อพักสายแรงต่ำ	6.00	บ่อ	65,000.00	390,000.00	23,000.00	138,000.00	528,000.00	
12.6	Ductbank	96.00	เมตร	4,000.00	384,000.00	2,000.00	192,000.00	576,000.00	
12.7	Support & Hanger	1.00	เหมา	1,469,480.86	1,469,480.86	965,303.20	965,303.20	2,434,784.06	
12.8	Accessories	1.00	เหมา	734,740.43	734,740.43	482,651.60	482,651.60	1,217,392.03	
	รวมราคารายการที่ 12				10,325,625.59		6,604,470.80	16,930,096.39	
13	**สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)**								

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรม..

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
13.1	สวิทช์ (Switch)								
	- 15A 250V, Single Pole Switch 1 Gang	98.00	ชุด	50.00	4,900.00	80.00	7,840.00	12,740.00	
	- 15A 250V, Single Pole Switch 2 Gang	20.00	ชุด	80.00	1,600.00	90.00	1,800.00	3,400.00	
	- 15A 250V, Single Pole Switch 3 Gang	8.00	ชุด	110.00	880.00	100.00	800.00	1,680.00	
	- 15A 250V, Two-Way Switch 1 Gang	-	ชุด	-	-	-	-	-	
	- 15A 250V, Two-Way Switch 2 Gang	-	ชุด	-	-	-	-	-	
	- 15A 250V, Two-Way Switch 3 Gang	-	ชุด	-	-	-	-	-	
13.2	เต้ารับ (Outlet)				-		-	-	
	- 15A 250V, Single Outlet (ชนิดมีฝาบานนิรภัย)	393.00	ชุด	125.00	49,125.00	90.00	35,370.00	84,495.00	
	- 15A 250V, Duplex Outlet (ชนิดมีฝาบานนิรภัย)	538.00	ชุด	160.00	86,080.00	90.00	48,420.00	134,500.00	
	- 15A 250V, Duplex Outlet (Weather Proof)	4.00	ชุด	420.00	1,680.00	115.00	460.00	2,140.00	
	- 15A 250V, Duplex Floor Outlet	8.00	ชุด	1,500.00	12,000.00	265.00	2,120.00	14,120.00	
13.3	Two Wire Remote System				-		-	-	
	- Computer for Controller with Software	1.00	ชุด	101,325.00	101,325.00	10,000.00	10,000.00	111,325.00	
	- PC Interface	1.00	ชุด	128,688.00	128,688.00	-	-	128,688.00	
	- Automation Controller	1.00	ชุด	221,193.00	221,193.00	-	-	221,193.00	
	- UPS	1.00	ชุด	2,625.00	2,625.00	-	-	2,625.00	
	- 2-Wire Remote Power Supply	1.00	ชุด	15,288.00	15,288.00	-	-	15,288.00	
13.4	2-Wire Remote 10A Control Relay						-	-	
	- 12 Channels	-	ชุด	-	-	-	-	-	
	- 8 Channels	-	ชุด	-	-	-	-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 4 Channels	76.00	ชุด	12,340.00	937,840.00	-	-	937,840.00	
13.5	2-Wire Remote Switch (Local)				-		-	-	
	- 8 Gangs Key	20.00	ชุด	7,000.00	140,000.00	-	-	140,000.00	
	- 4 Gangs Key	23.00	ชุด	6,000.00	138,000.00	-	-	138,000.00	
	- 2 Gangs Key	5.00	ชุด	5,500.00	27,500.00	-	-	27,500.00	
13.6	Cabinet for Two Wire Remote				-		-	-	
	- GRPA	1.00	ชุด	76,020.00	76,020.00	5,000.00	5,000.00	81,020.00	
	- 1RPA	1.00	ชุด	89,352.90	89,352.90	6,000.00	6,000.00	95,352.90	
	- 2RPA	1.00	ชุด	62,172.60	62,172.60	5,000.00	5,000.00	67,172.60	
	- 3RPA	1.00	ชุด	62,172.60	62,172.60	5,000.00	5,000.00	67,172.60	
	- 4RPA	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 5RPA	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- GRPB	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 1RPB	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 2RPB	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 3RPB	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 4RPB	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 5RPB	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 1RPC	1.00	ชุด	62,172.60	62,172.60	5,000.00	5,000.00	67,172.60	
	- 4RPC	1.00	ชุด	49,102.20	49,102.20	5,000.00	5,000.00	54,102.20	
	- 7RPC	1.00	ชุด	62,172.60	62,172.60	5,000.00	5,000.00	67,172.60	

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
13.7	EMT (EMT Conduit) - Dia.1/2"	912.00	เมตร	25.49	23,246.88	21.00	19,152.00	42,398.88	
13.8	สาย UTP CAT5E	967.00	เมตร	9.00	8,703.00	7.00	6,769.00	15,472.00	
	รวมราคารายการที่ 13				**2,756,656.98**		**208,731.00**	**2,965,387.98**	
14	**โคมไฟฟ้า (Luminaire)**								
14.1	โคมไฟดิดลอย หลอดเปลือยฟลูออเรสเซนต์ LED T8 1x18 วัตต์	1,016.00	ชุด	350.00	355,600.00	115.00	116,840.00	472,440.00	
14.2	โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ LED T8 2x18 วัตต์	173.00	ชุด	1,786.40	309,047.20	135.00	23,355.00	332,402.20	
14.3	โคมไฟฝังฝ้าพร้อมตะแกรงอลูมิเนียมสะท้อนแสง หลอด LED T8 3x18 วัตต์	19.00	ชุด	1,191.30	22,634.70	170.00	3,230.00	25,864.70	
	(หน้ากว้าง 600 mm.)				-		-	-	
14.4	โคมไฟฝังฝ้าพร้อมตะแกรงอลูมิเนียมสะท้อนแสง หลอด LED T8 2x18 วัตต์	169.00	ชุด	1,166.00	197,054.00	135.00	22,815.00	219,869.00	
	(หน้ากว้าง 300 mm.)				-		-	-	
14.5	โคมไฟตกแต่ง กำลังไฟฟ้าไม่เกิน 600 วัตต์	6.00	ชุด	6,000.00	36,000.00	500.00	3,000.00	39,000.00	
14.6	โคมไฟตกแต่ง กำลังไฟฟ้าไม่เกิน 1200 วัตต์	2.00	ชุด	12,000.00	24,000.00	500.00	1,000.00	25,000.00	
14.7	โคมไฟสปอร์ตไลท์ LED GU5.3 6W	11.00	ชุด	2,009.00	22,099.00	120.00	1,320.00	23,419.00	
14.8	โคมไฟทางเดิน BOLLARD LED E27 9W	34.00	ชุด	4,026.00	136,884.00	550.00	18,700.00	155,584.00	
14.9	โคมไฟใต้น้ำ LED 8.2W	19.00	ชุด	4,010.00	76,190.00	550.00	10,450.00	86,640.00	
14.10	โคมไฟทางเดิน LED 70W	28.00	ชุด	5,670.00	158,760.00	1,100.00	30,800.00	189,560.00	
14.11	โคมไฟถนน LED 90W	9.00	ชุด	5,873.00	52,857.00	1,650.00	14,850.00	67,707.00	
14.12	โคมไฟถนน ไฟรั้ว LED 50W	23.00	ชุด	4,950.00	113,850.00	275.00	6,325.00	120,175.00	
14.13	โคมไฟดาวน์ไลท์ ฝังฝ้า หลอด LED (หน้ากลมใหญ่)	191.00	ชุด	750.00	143,250.00	165.00	31,515.00	174,765.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
14.14	โคมไฟดาวน์ไลท์ สิ่งฝัง หลอด LED (หน้าเหลี่ยม) x1	431.00	ชุด	585.00	252,135.00	115.00	49,565.00	301,700.00	
14.15	โคมไฟดาวน์ไลท์ สิ่งฝัง หลอด LED (หน้าเหลี่ยม) x2	449.00	ชุด	1,170.00	525,330.00	115.00	51,635.00	576,965.00	
14.16	โคมไฟดาวน์ไลท์ หลอด LED	1,135.00	ชุด	500.00	567,500.00	115.00	130,525.00	698,025.00	
14.17	LED STRIP LIGHT 14.4 วัตต์/เมตร	964.00	เมตร	670.00	645,880.00	50.00	48,200.00	694,080.00	
14.18	โคมไฟฉุกเฉินชนิด Non-Maintain หลอดฮาโลเจน	244.00	ชุด	2,400.00	585,600.00	200.00	48,800.00	634,400.00	
	12 โวลท์ 2x20 วัตต์ พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม.				-		-	-	
14.19	ป้ายทางออกฉุกเฉินชนิด Maintain มองเห็นด้านเดียว	79.00	ชุด	2,300.00	181,700.00	200.00	15,800.00	197,500.00	
	หลอดLED พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม.				-		-	-	
14.20	ป้ายทางออกฉุกเฉินชนิด Maintain พร้อมลูกศรมองเห็น	27.00	ชุด	2,300.00	62,100.00	200.00	5,400.00	67,500.00	
	ด้านเดียว หลอดLED พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม.				-		-	-	
14.21	ป้ายทางออกฉุกเฉินชนิด Maintain พร้อมลูกศรมองเห็น	43.00	ชุด	2,200.00	94,600.00	200.00	8,600.00	103,200.00	
	สองด้าน หลอดLED พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม.				-		-	-	
14.23	Obstruction Light (OBS)	6.00	ชุด	11,500.00	69,000.00	500.00	3,000.00	72,000.00	
14.24	LED STRIP LIGHT ใช้ภายนอกเดินเส้นขอบอาคาร	641.00	เมตร	310.00	198,710.00	62.00	39,742.00	238,452.00	
14.25	LED STRIP LIGHT ใช้ภายนอกเดินเส้นขอบอลูมิเนียมคอมโพสิต	27,139.50	เมตร	310.00	8,413,245.00	62.00	1,682,649.00	10,095,894.00	
14.24	Accessories	1.00	เหมา	1,324,402.59	1,324,402.59	236,811.60	236,811.60	1,561,214.19	
	รวมราคารายการที่ 14				**14,568,428.49**		**2,604,927.60**	**17,173,356.09**	
15	**ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)**								
15.1	Fire Alarm Control Panel & Power Supply Unit	1.00	ตู้	482,000.00	482,000.00	20,000.00	20,000.00	502,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
15.2	Graphic Annunciator	1.00	ตู้	107,200.00	107,200.00	10,000.00	10,000.00	117,200.00	
15.3	ADRESSABLE MONITOR MODULE	171.00	ตัว	2,945.00	503,595.00	60.00	10,260.00	513,855.00	
15.4	ADRESSABLE CONTROL MODULE	48.00	ตัว	2,760.00	132,480.00	60.00	2,880.00	135,360.00	
15.5	RELAY MODULE	7.00	ตัว	2,575.00	18,025.00	60.00	420.00	18,445.00	
15.6	FAULT ISOLATOR MODULE	14.00	ตัว	1,600.00	22,400.00	60.00	840.00	23,240.00	
15.7	Fire Alarm Terminal Box	14.00	ตู้	10,750.00	150,500.00	1,000.00	14,000.00	164,500.00	
15.8	Smoke Detector	319.00	ตัว	1,500.00	478,500.00	150.00	47,850.00	526,350.00	
15.9	Heat Detector	313.00	ตัว	550.00	172,150.00	80.00	25,040.00	197,190.00	
15.10	Manual Station w/ Key Switch	53.67	ตัว	925.00	49,644.75	100.00	5,367.00	55,011.75	
15.11	Fireman Telephone Outlet	54.00	ตัว	500.00	27,000.00	60.00	3,240.00	30,240.00	
15.12	Alarm Bell	1.00	ตัว	1,200.00	1,200.00	100.00	100.00	1,300.00	
15.13	Stobe Light	108.00	ตัว	5,400.00	583,200.00	100.00	10,800.00	594,000.00	
15.14	Fireman Telephone Handset	4.00	ตัว	6,800.00	27,200.00	100.00	400.00	27,600.00	
15.15	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)				-		-	-	
	- IEC01 1.5 มม²	41,040.00	เมตร	5.33	218,743.20	5.00	205,200.00	423,943.20	
	- TIEV 4C-0.65 มม²	366.00	เมตร	6.08	2,225.28	7.00	2,562.00	4,787.28	
	- FRC 2C-2.5 มม²	6,679.00	เมตร	86.67	578,868.93	10.00	66,790.00	645,658.93	
	- FRC Twist Pair 18 AWG	3,571.00		59.92	213,974.32	8.00	28,568.00	242,542.32	
	- FRC Twist Pair Shield 18 AWG	3,571.00	เมตร	59.92	213,974.32	8.00	28,568.00	242,542.32	
	- FRC 2-1C/2.5 มม²	3,571.00	เมตร	86.67	309,498.57	10.00	35,710.00	345,208.57	
	- FRC 2-1C/1.5 มม²	3,571.00	เมตร	71.69	256,004.99	8.00	28,568.00	284,572.99	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Accessories	1.00	เหมา	89,664.43	89,664.43	19,798.30	19,798.30	109,462.73	
15.16	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)				-		-	-	
15.16.1	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)				-		-	-	
	- 1/2" Ø	12,326.00	เมตร	25.49	314,189.74	21.00	258,846.00	573,035.74	
15.16.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit)	-			-		-	-	
	- 1/2" Ø	3,441.00	เมตร	54.05	185,986.05	25.00	86,025.00	272,011.05	
	- 3/4" Ø	1,797.00	เมตร	71.88	129,168.36	27.00	48,519.00	177,687.36	
15.16.3	กล่องเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-		-	-	
	- 200 มม. x 100 มม.	-	เมตร	-	-	-	-	-	
15.16.4	Support & Hanger	1.00	เหมา	125,875.85	125,875.85	78,678.00	78,678.00	204,553.85	
15.16.5	Accessories	1.00	เหมา	62,937.92	62,937.92	39,339.00	39,339.00	102,276.92	
	รวมราคารายการที่ 15				**5,456,206.71**		**1,078,368.30**	**6,534,575.01**	
16	**ระบบโทรศัพท์ (Telephone System)**								
16.1	PABX 200/1000	1.00	ตู้	By Owner (ส่งมอบ)					
16.2	แผงกระจายสายรวม								
	- MDF 600/800P	1.00	ตู้	47,000.00	47,000.00	9,000.00	9,000.00	56,000.00	
	- TC (50/60P)	10.00	ตู้	3,000.00	30,000.00	500.00	5,000.00	35,000.00	
	- TC (20/30P)	1.00	ตู้	1,500.00	1,500.00	250.00	250.00	1,750.00	
16.3	เค้ารับโทรศัพท์				-		-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- เต้ารับโทรศัพท์ (RJ45 Cat. 6 Modular Jack)	79.00	ชุด	250.00	19,750.00	80.00	6,320.00	26,070.00	
16.4	บ่อพักสาย				-		-	-	
	- TYPE C-1	6.00	ชุด	50,000.00	300,000.00	20,000.00	120,000.00	420,000.00	
16.5	สายโทรศัพท์ (Cable & Wire)				-		-	-	
	- TPEV 0.65 mm. - 50P	1,375.00	เมตร	110.00	151,250.00	24.00	33,000.00	184,250.00	
	- TIEV 0.65 มม. - 4C	7,963.00	เมตร	6.08	48,415.04	7.00	55,741.00	104,156.04	
	- Accessories	1.00	เหมา	19,964.51	19,964.51	8,874.10	8,874.10	28,838.61	
16.6	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)				-		-	-	
16.6.1	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)				-		-	-	
	- 1/2" Ø	6,768.00	เมตร	25.49	172,516.32	21.00	142,128.00	314,644.32	
	- 3/4" Ø	461.00	เมตร	36.80	16,964.80	23.00	10,603.00	27,567.80	
	- 1" Ø	14.00	เมตร	52.33	732.62	26.00	364.00	1,096.62	
16.6.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit)	-			-		-	-	
	- 2" Ø	432.00	เมตร	210.07	90,750.24	45.00	19,440.00	110,190.24	
16.6.3	กล่องเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-		-	-	
	- 200 มม. x 100 มม.	499.00	เมตร	420.00	209,580.00	200.00	99,800.00	309,380.00	
16.6.4	Ductbank (รวมส่วนของ Data Cabling System)	-			-		-	-	
	- 2x2 160MM. HDPE	86.00	เมตร	4,000.00	344,000.00	2,000.00	172,000.00	516,000.00	
16.6.5	Support & Hanger	1.00	เหมา	166,913.01	166,913.01	88,867.00	88,867.00	255,780.01	
16.6.6	Accessories	1.00	เหมา	83,456.51	83,456.51	44,433.50	44,433.50	127,890.01	

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคารายการที่ 16				**1,702,793.05**		**815,820.60**	**2,518,613.65**	
17	**ระบบสายข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Cabling System)**								
17.1	แผงกระจายสายรวม								
	- MPP (Rack 42U)	1.00	ตู้	55,000.00	55,000.00	10,000.00	10,000.00	65,000.00	
17.2	เต้ารับข้อมูลคอมพิวเตอร์				-		-	-	
	- เต้ารับข้อมูล (RJ45 Cat. 6 Modular Jack)	160.00	ชุด	350.00	56,000.00	80.00	12,800.00	68,800.00	
	- เต้ารับข้อมูลชนิดฝังพื้น (RJ45 Cat. 6 Modular Jack)	8.00	ชุด	2,350.00	18,800.00	150.00	1,200.00	20,000.00	
17.3	ตู้ Rack 19"				-		-	-	
	- GPP	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,000.00	2,000.00	17,500.00	
	- 1PPA	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,000.00	2,000.00	17,500.00	
	- 2PPA	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,000.00	2,000.00	17,500.00	
	- 3PPA	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,000.00	2,000.00	17,500.00	
	- 4PPA	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,500.00	2,500.00	18,000.00	
	- 5PPA	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,500.00	2,500.00	18,000.00	
	- 1PPB	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,000.00	2,000.00	17,500.00	
	- 2PPB	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,000.00	2,000.00	17,500.00	
	- 3PPB	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,000.00	2,000.00	17,500.00	
	- 4PPB	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	3,500.00	3,500.00	19,000.00	
	- 5PPB	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,500.00	2,500.00	18,000.00	
	- 1PPC	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,500.00	2,500.00	18,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 3PPC	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	2,500.00	2,500.00	18,000.00	
	- 5PPC	1.00	ตู้	15,500.00	15,500.00	3,000.00	3,000.00	18,500.00	
17.4	สายส่งข้อมูล (Cable & Wire)				-		-	-	
17.4.1	UTP&Fiber Optic				-		-	-	
	- FO,6 Core SM.,9/125,indoor (OS2)	1,296.00	เมตร	60.50	78,408.00	20.00	25,920.00	104,328.00	
	- UTP Cat.6	16,934.00	เมตร	12.00	203,208.00	8.00	135,472.00	338,680.00	
	- Accessories	1.20	เหมา	14,080.80	16,896.96	8,069.60	9,683.52	26,580.48	
17.5	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-		-	-	
17.5.1	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)	-			-		-	-	
	- 1/2" Ø	11,853.00	เมตร	25.49	302,132.97	21.00	248,913.00	551,045.97	
	- 3/4" Ø	331.00	เมตร	36.80	12,180.80	23.00	7,613.00	19,793.80	
17.5.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit)	-			-				
	- 1/2" Ø	193.00	เมตร	54.05	10,431.65	25.00	4,825.00	15,256.65	
	- 3/4" Ø	185.00	เมตร	71.88	13,297.80	27.00	4,995.00	18,292.80	
17.5.3	กล่องเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-				
	- 200 มม. x 100 มม.	254.00	เมตร	420.00	106,680.00	200.00	50,800.00	157,480.00	
17.5.4	Support & Hanger	1.00	เหมา	88,952.42	88,952.42	63,429.20	63,429.20	152,381.62	
17.5.5	Accessories	1.00	เหมา	44,476.21	44,476.21	31,714.60	31,714.60	76,190.81	
	รวมราคารายการที่ 17				**1,223,464.81**		**640,365.32**	**1,863,830.13**	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
ประธานกรรมการ
กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
18	**ระบบเสียงและประกาศเรียก (Public Address System)**								
18.1	CONTROLLER AMPLIFIER 6 ZONE 500W	1.00	ชุด	75,000.00	75,000.00	30,000.00	30,000.00	105,000.00	
18.2	EXTENSION AMPLIFIER 6 ZONE 500W	2.00	ชุด	65,000.00	130,000.00	-	-	130,000.00	
18.3	POWER AMP. 380W	1.00	ชุด	18,500.00	18,500.00	-	-	18,500.00	
18.4	POWER AMP. 250W	2.00	ชุด	16,500.00	33,000.00	-	-	33,000.00	
18.5	BACK UP AMPLIFIER	1.00	ชุด	45,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00	
18.6	AM/FM TUNER	1.00	ชุด	8,500.00	8,500.00	-	-	8,500.00	
18.7	DVD/USB PLAYER	1.00	ชุด	4,500.00	4,500.00	-	-	4,500.00	
18.8	Power Supply Unit	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
18.9	CALL STATION W/KEYPADS	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	-	-	5,500.00	
18.10	EMERGENCY HANDHELD MICROPHONE	1.00	ชุด	22,000.00	22,000.00	-	-	22,000.00	
18.11	Sound Box : SB-G	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
18.12	Sound Box : SB-1	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
18.13	Sound Box : SB-2	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
18.14	Sound Box : SB-3	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
18.15	Sound Box : SB-4	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
18.16	Sound Box : SB-5	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
18.17	ปุ่มปรับเสียง (Volume Control) 6 W	48.00	ชุด	700.00	33,600.00	100.00	4,800.00	38,400.00	
18.18	ปุ่มปรับเสียง (Volume Control) 120 W	-	ชุด	-	-	-	-	-	
18.19	ลำโพงติดเพดาน Ceiling Speaker 3 W	254.00	ชุด	650.00	165,100.00	100.00	25,400.00	190,500.00	
18.20	ลำโพงติดผนัง 20 W	-	ชุด	-	-	-	-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
18.21	ลำโพงฮอร์น 10 W	43.00	ชุด	2,500.00	107,500.00	200.00	8,600.00	116,100.00	
18.22	Standard Rack 42U	1.00	ชุด	32,500.00	32,500.00	3,000.00	3,000.00	35,500.00	
18.23	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)				-		-	-	
	- VTF 2C-2.5 มม²	12,801.00	เมตร	71.69	917,703.69	8.00	102,408.00	1,020,111.69	
	- VTF 3C-2.5 มม²	2,073.00	เมตร	90.95	188,539.35	12.00	24,876.00	213,415.35	
	- Accessories	1.00	เหมา	61,164.37	61,164.37	24,465.75	24,465.75	85,630.12	
18.24	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)				-		-	-	
18.24.1	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)				-		-	-	
	- 1/2" Ø	10,424.00	เมตร	25.49	265,707.76	21.00	218,904.00	484,611.76	
18.24.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด Flex (Flex Conduit)	-			-		-	-	
	- 1/2" Ø	1,096.00	เมตร	8.00	8,768.00	10.00	10,960.00	19,728.00	
18.24.3	กล่องเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-		-	-	
	- 200 มม. x 100 มม.	115.00	เมตร	420.00	48,300.00	200.00	23,000.00	71,300.00	
18.24.4	Support & Hanger	1.00	เหมา	192,600.00	192,600.00	57,780.00	57,780.00	250,380.00	
18.24.5	Accessories	1.00	เหมา	258,149.40	258,149.40	103,259.76	103,259.76	361,409.16	
	รวมราคารายการที่ 18				2,657,627.57		640,459.51	**3,298,086.08**	
19	**ระบบสัญญาณโทรทัศน์รวม (MATV System)**								
19.1	Satellite Dish w/ Accessories								
	- KU-Band 10ft. SATELLITE DISH	1.00	จาน	12,500.00	12,500.00	3,000.00	3,000.00	15,500.00	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- C-Band 10ft. SATELLITE DISH	1.00	จาน	12,500.00	12,500.00	3,000.00	3,000.00	15,500.00	
	- เสาอากาศ ดิจิตอล	1.00	เสา	5,000.00	5,000.00	500.00	500.00	5,500.00	
19.2	Reciever				-		-	-	
	- Digital Reciever	5.00	ตัว	52,815.00	264,075.00	-	-	264,075.00	
	- Power Supply Unit	1.00	ชุด	16,800.00	16,800.00	-	-	16,800.00	
19.3	Channel Amplifier				-		-	-	
	- Channel Amplifier	5.00	ตัว	7,665.00	38,325.00	-	-	38,325.00	
	- Power Supply Unit	1.00	ชุด	10,500.00	10,500.00	-	-	10,500.00	
19.4	Com	1.00	ตัว	9,975.00	9,975.00	-	-	9,975.00	
19.5	Modulator				-		-	-	
	- UHF Modulator	1.00	ตัว	5,250.00	5,250.00	-	-	5,250.00	
	- Line Amplifier	1.00	ตัว	12,600.00	12,600.00	-	-	12,600.00	
19.6	Spliter & Tap-Off				-		-	-	
	- Spliter 4 ways	1.00	ตัว	420.00	420.00	-	-	420.00	
	- Tap-Off 4 ways	6.00	ตัว	9,310.00	55,860.00	-	-	55,860.00	
19.7	TV Outlet	11.00	ชุด	546.00	6,006.00	60.00	660.00	6,666.00	
19.8	สายนำสัญญาณ (Coaxial Cable)				-		-	-	
	- RG-6	3,572.00	เมตร	12.75	45,543.00	6.00	21,432.00	66,975.00	
	- RG-11	3,376.00	เมตร	26.25	88,620.00	8.00	27,008.00	115,628.00	
	- Accessories	1.00	เหมา	13,416.30	13,416.30	4,844.00	4,844.00	18,260.30	
19.9	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)				-		-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
19.9.1	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)				-		-	-	
	- 1/2" Ø	5,184.00	เมตร	25.49	132,140.16	21.00	108,864.00	241,004.16	
	- Support & Hanger	1.00	เหมา	26,431.49	26,431.49	21,772.80	21,772.80	48,204.29	
	- Accessories	1.00	เหมา	13,215.74	13,215.74	10,886.40	10,886.40	24,102.14	
	รวมราคารายการที่ 19				**769,177.69**		**201,967.20**	**971,144.89**	
20	**ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit TV System)**								
20.1	Color Camera Dome type Indoor for Lift	7.00	กล้อง	-	-	1,000.00	7,000.00	7,000.00	
20.2	Color Camera fixed type Indoor	114.00	กล้อง	-	-	1,000.00	114,000.00	114,000.00	
20.3	Controller	1.00	ชุด	-	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00	
20.4	LED Monitor 42"	6.00	จอ	-	-	500.00	3,000.00	3,000.00	
20.5	PC Workstation	1.00	เครื่อง	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
20.6	UPS 6 KVA for Controller	1.00	ตัว	-	-	500.00	500.00	500.00	
20.7	Console Rack19" For Controller and Support Monitor	1.00	ตู้	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
20.8	Core Switch Fiber 16 Port SFP slot	1.00	ชุด	-	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00	
20.9	Access Switch 24 port 10/100 PoE+2 SFP	14.00	ชุด	-	-	500.00	7,000.00	7,000.00	
20.10	SFP (MM) LC SX Transceiver	28.00	ชุด	-	-	1,000.00	28,000.00	28,000.00	
20.11	Ethernet on Coaxial for Dome Lift With PoE Injector	14.00	ชุด	-	-	100.00	1,400.00	1,400.00	
20.12	ตู้ Rack 19"						-	-	
	- GCPP	1.00	ตู้	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 1CPPA	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 2CPPA	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 3CPPA	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 4CPPA	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 5CPPA	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 1CPPB	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 2CPPB	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 3CPPB	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 4CPPB	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 5CPPB	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 1CPPC	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 3MCPPC	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
	- 5CPPC	1.00	ชุด	13,500.00	13,500.00	1,500.00	1,500.00	15,000.00	
20.13	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)				-		-	-	
	- UTP CAT6	8,712.00	เมตร	12.00	104,544.00	8.00	69,696.00	174,240.00	
	- FO,6 Core MM.,50/125,indoor	1,236.00	เมตร	60.50	74,778.00	20.00	24,720.00	99,498.00	
	- Accessories	1.00	เหมา	8,966.10	8,966.10	4,720.80	4,720.80	13,686.90	
20.14	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-		-	-	
20.14.1	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)	-						-	
	- 1/2" Ø EMT	8,064.00	เมตร	25.49	205,521.36	21.00	169,344.00	374,895.36	
20.14.2	กล่องเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-		-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 200 มม. x 100 มม.	158.00	เมตร	420.00	66,360.00	200.00	31,600.00	97,960.00	
20.14.3	Support & Hanger	1.00	เหมา	54,387.65	54,387.65	40,188.80	40,188.80	94,576.45	
20.14.4	Accessories	1.00	เหมา	27,193.82	27,193.82	20,094.40	20,094.40	47,288.22	
	รวมราคารายการที่ 20				**730,780.93**		**644,264.00**	**1,375,044.93**	
21	**ระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System)**								
21.1	Access Control Panel	19.00	ชุด	-	-	500.00	9,500.00	9,500.00	
21.2	Smart Card Reader and Keypad	19.00	ชุด	-	-	500.00	9,500.00	9,500.00	
21.3	Door Sensor Magnetic Switch	29.00	ตัว	-	-	300.00	8,700.00	8,700.00	
21.4	Emergency Break Glass	19.00	ตัว	-	-	200.00	3,800.00	3,800.00	
21.5	Electro-Magnetic Door Lock	29.00	ชุด	-	-	300.00	8,700.00	8,700.00	
21.6	Exit Push Button	19.00	ตัว	-	-	200.00	3,800.00	3,800.00	
21.7	Alarm Buzzer	19.00	ตัว	-	-	200.00	3,800.00	3,800.00	
21.8	Network Controller	1.00	ชุด	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00	
21.9	Hub Switch	1.00	ชุด	Included					
21.10	UPS	1.00	ชุด	Included					
21.11	PC W/Access Control Software	1.00	ชุด	Included					
21.12	Printer	1.00	ชุด	Included					
21.13	Field Controller	-	ชุด	Included in Access Control Panel					
21.14	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)								

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- IEC01 2.5 มม²	27,345.00	เมตร	8.16	223,135.20	7.00	191,415.00	414,550.20	
	- Twist Pair 4C-18 AWG	1,080.00	เมตร	57.48	62,078.40	12.00	12,960.00	75,038.40	
	- VTF 2C - 1.5 มม²	6,076.00	เมตร	17.64	107,180.64	7.00	42,532.00	149,712.64	
	- STP 8C - 22AWG	115.00	เมตร	58.69	6,749.35	16.00	1,840.00	8,589.35	
	- Accessories	1.00	เหมา	19,950.04	19,950.04	12,437.35	12,437.35	32,387.39	
21.15	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	-			-		-	-	
	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)	-			-		-	-	
	- 1/2" Ø	1,368.00	เมตร	25.49	34,870.32	21.00	28,728.00	63,598.32	
	- 3/4" Ø	821.00	เมตร	36.80	30,212.80	23.00	18,883.00	49,095.80	
21.16	กล่องเดินสายไฟฟ้า (Raceway)				-		-	-	
	- 200 มม. x 100 มม.	86.00	เมตร	420.00	36,120.00	200.00	17,200.00	53,320.00	
21.17	Support & Hanger	1.00	เหมา	20,241.54	20,241.54	12,962.20	12,962.20	33,203.74	
21.18	Accessories	1.00	เหมา	10,120.77	10,120.77	6,481.10	6,481.10	16,601.87	
	รวมราคารายการที่ 21				550,659.06		423,238.65	973,897.71	
22	**ระบบจอดรถอัจฉริยะ (Parking System)**								
22.1	Main Equipment								
	- Main Controller	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00	
	- Zone Controller Unit	7.00	ชุด	19,000.00	133,000.00	-	-	133,000.00	
	- LED Display 3 Digits for floor Basement	1.00	ชุด	27,000.00	27,000.00	-	-	27,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- LED Display 8 Lines for floor 1 (Entrance)	1.00	ชุด	182,000.00	182,000.00	-	-	182,000.00	
	- Ultrasonic Sensor&Indicator	255.00	ชุด	3,000.00	765,000.00	-	-	765,000.00	
	- Innet Parking Guide Software	1.00	ชุด	220,000.00	220,000.00	50,000.00	50,000.00	270,000.00	
	- Server Computer for Main Software	1.00	ชุด	125,000.00	125,000.00	-	-	125,000.00	
	- Workstation	1.00	ชุด	38,000.00	38,000.00	-	-	38,000.00	
	- Line Interactive Stabilizer UPS 1500VA	1.00	ชุด	86,000.00	86,000.00	-	-	86,000.00	
	- Line Interactive Stabilizer UPS 1000VA	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	- Switch HUB 16 Ports	1.00	ชุด	2,000.00	2,000.00	-	-	2,000.00	
22.2	Installation & Commissioning				-		-	-	
	- Installation for entrance gate	1.00	เหมา	132,500.00	132,500.00	30,360.00	30,360.00	162,860.00	
	- Power Cable & Network RS485	1.00	เหมา	187,600.00	187,600.00	63,200.00	63,200.00	250,800.00	
	- Coomissioning & Training	1.00	เหมา	84,300.00	84,300.00	66,400.00	66,400.00	150,700.00	
	รวมราคารายการที่ 22				2,005,400.00		209,960.00	2,215,360.00	
23	**ระบบภาพและเสียง (Video&Audio System)**								
23.1	ห้องอเนกประสงค์ 1 - 2								
	ค่าติดตั้งและทดสอบระบบ	2.00	งาน	415,670.00	831,340.00	172,500.00	345,000.00	1,176,340.00	
23.2	ห้องอเนกประสงค์ 3							-	
	ค่าติดตั้งและทดสอบระบบ	1.00	งาน	665,400.00	665,400.00	345,700.00	345,700.00	1,011,100.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
23.3	ห้องประชุมย่อย				-		-	-	
	ค่าติดตั้งและทดสอบระบบ	1.00	งาน	326,000.00	326,000.00	115,400.00	115,400.00	441,400.00	
23.4	ห้องอเนกประสงค์ 4				-		-	-	
	ค่าติดตั้งและทดสอบระบบ	1.00	งาน	453,200.00	453,200.00	201,250.00	201,250.00	654,450.00	
23.5	ห้องประชุมสภา				-		-	-	
	ค่าติดตั้งและทดสอบระบบ	1.00	งาน	457,600.00	457,600.00	201,250.00	201,250.00	658,850.00	
23.6	LED Wall				-		-	-	
	ค่าติดตั้งและทดสอบระบบ	1.00	งาน	264,300.00	264,300.00	92,370.00	92,370.00	356,670.00	
	รวมราคารายการที่ 23				**2,997,840.00**		**1,300,970.00**	**4,298,810.00**	
24	**ระบบป้องกันฟ้าผ่าและระบบต่อลงดิน**								
	(Lightning Protection & Grounding System)								
24.1	Ground Rod	19.00	ชุด	942.50	17,907.50	400.00	1,900.00	19,807.50	
24.2	Ground Test Box	17.00	ชุด	2,080.00	35,360.00	200.00	3,400.00	38,760.00	
	สายทองแดงเปลือย (Bare Copper Wire)				-		-	-	
	- 70 มม²	942.00	เมตร	213.01	200,655.42	34.00	32,028.00	232,683.42	
	- 95 มม²	64.00	เมตร	293.48	18,782.72	39.00	2,496.00	21,278.72	
	- 120 มม²	506.00	เมตร	749.45	379,221.70	64.00	32,384.00	411,605.70	
24.3	Bare Copper Tape 25 มม. x 3 มม.	1,248.00	เมตร	297.00	370,656.00	50.00	62,400.00	433,056.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
24.4	Ground Bar	22.00	ชุด	5,000.00	110,000.00	500.00	11,000.00	121,000.00	
24.5	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด PVC (PVC Conduit)				-		-	-	
	- 1 1/4" Ø	807.00	เมตร	33.75	27,236.25	25.00	20,175.00	47,411.25	
24.6	Exothermic Weld	1.00	เหมา	114,000.00	114,000.00	28,500.00	28,500.00	142,500.00	
24.7	Accessories	1.00	เหมา	110,654.71	110,654.71	16,048.30	16,048.30	126,703.01	
	รวมราคารายการที่ 24				**1,384,474.30**		**210,331.30**	**1,594,805.60**	
25	**ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar PV Rooftop On-Grid System)**								
25.1	ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 62.4kW	2.00	ชุด	4,010,000.00	8,020,000.00	120,300.00	240,600.00	8,260,600.00	
25.2	Accessories	1.00	เหมา	240,600.00	240,600.00	7,218.00	7,218.00	247,818.00	
	รวมราคารายการที่ 25				**8,260,600.00**		**247,818.00**	**8,508,418.00**	
26	**ระบบป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System)**	20.00	ตร.ม.	4,000.00	80,000.00	800.00	16,000.00	96,000.00	
	รวมราคารายการที่ 26				**80,000.00**		**16,000.00**	**96,000.00**	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	งานวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล								
1	หมวดงานระบบสุขาภิบาลภายในอาคาร		รวม					5,828,012.04	
2	หมวดงานระบบสุขาภิบาลภายนอกอาคาร		รวม					27,626,832.38	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							33,454,844.42	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานระบบสุขาภิบาลภายในอาคาร**								
1.1	**ระบบน้ำเย็น**								
1.1.1	**ระบบท่อประปา**								
	ท่อประปาภายในอาคาร								
	(PP-R SDR 6)								
	- Dia. 1/2"	1,392.30	เมตร	26.00	36,199.80	50.00	69,615.00	105,814.80	
	- Dia. 3/4"	376.95	เมตร	39.00	14,701.05	50.00	18,847.50	33,548.55	
	ท่อประปาภายในอาคาร	-			-		-	-	
	(PP-R SDR 11)	-			-		-	-	
	- Dia. 1"	273.00	เมตร	36.00	9,828.00	60.00	16,380.00	26,208.00	
	- Dia. 1 1/4"	114.45	เมตร	53.00	6,065.85	80.00	9,156.00	15,221.85	
	- Dia. 1 1/2"	181.65	เมตร	84.00	15,258.60	100.00	18,165.00	33,423.60	
	- Dia. 2"	189.00	เมตร	134.00	25,326.00	120.00	22,680.00	48,006.00	
	- Dia. 2 1/2"	94.50	เมตร	187.00	17,671.50	150.00	14,175.00	31,846.50	
	- Dia. 3"	972.30	เมตร	262.00	254,742.60	180.00	175,014.00	429,756.60	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	151,917.36	151,917.36	45,575.21	45,575.21	197,492.57	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	37,979.34	37,979.34	11,393.80	11,393.80	49,373.14	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	18,989.67	18,989.67	5,696.90	5,696.90	24,686.57	
	ท่อประปาใต้ดิน							-	
	(HDPE PN10)							-	
	- Dia. 3"	82.95	เมตร	152.00	(ลงชื่อ)12,608.40	150.00	12,442.50	25,050.90	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค้นวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	5,043.36	5,043.36	1,513.01	1,513.01	6,556.37	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	1,260.84	1,260.84	378.25	378.25	1,639.09	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	630.42	630.42	189.13	189.13	819.55	
	Flexible Connector สำหรับเครื่องสูบน้ำ				-		-	-	
	- Dia. 2 1/2"	4.00	ตัว	1,440.00	5,760.00	300.00	1,200.00	6,960.00	
	- Dia. 3"	2.00	ตัว	1,755.00	3,510.00	400.00	800.00	4,310.00	
	ค่าทาสี	1.00	เหมา	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	52,000.00	
	วาล์ว				-		-	-	
	Gate Valve				-		-	-	
	- Dia.1/2"	6.00	ตัว	268.00	1,608.00	150.00	900.00	2,508.00	
	- Dia. 1"	11.00	ตัว	520.00	5,720.00	150.00	1,650.00	7,370.00	
	- Dia. 1 1/2"	4.00	ตัว	1,045.00	4,180.00	200.00	800.00	4,980.00	
	- Dia. 2"	14.00	ตัว	1,620.00	22,680.00	300.00	4,200.00	26,880.00	
	- Dia. 2 1/2"	4.00	ตัว	4,315.00	17,260.00	300.00	1,200.00	18,460.00	
	- Dia. 3"	2.00	ตัว	5,390.00	10,780.00	400.00	800.00	11,580.00	
	Butterfly Valve				-		-	-	
	- Dia. 3"	9.00	ตัว	3,010.00	27,090.00	400.00	3,600.00	30,690.00	
	Check Valve				-		-	-	
	- Dia. 1"	6.00	ตัว	353.00	2,118.00	150.00	900.00	3,018.00	
	Y-Strainer				-		-	-	
	- Dia. 1"	6.00	ตัว	473.00	2,838.00	150.00	900.00	3,738.00	

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร แผ่นที่

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 2 1/2"	2.00	ตัว	3,745.00	7,490.00	300.00	600.00	8,090.00	
	- Dia. 3"	2.00	ตัว	4,523.00	9,046.00	400.00	800.00	9,846.00	
	Ball Valve				-		-	-	
	- Dia. 3/4"	17.00	ตัว	913.00	15,521.00	150.00	2,550.00	18,071.00	
	- Dia. 1"	3.00	ตัว	1,280.00	3,840.00	150.00	450.00	4,290.00	
	- Dia. 1 1/4"	3.00	ตัว	1,870.00	5,610.00	200.00	600.00	6,210.00	
	- Dia. 1 1/2"	6.00	ตัว	2,478.00	14,868.00	200.00	1,200.00	16,068.00	
	- Dia. 2"	1.00	ตัว	3,583.00	3,583.00	300.00	300.00	3,883.00	
	Hose Bibb				-		-	-	
	- Dia. 1/2"	3.00	ตัว	250.00	750.00	150.00	450.00	1,200.00	
	Foot Valve				-		-	-	
	- Dia. 2 1/2"	2.00	ตัว	7,694.00	15,388.00	300.00	600.00	15,988.00	
	Automatic Air Vent				-		-	-	
	- Dia 1"	2.00	ตัว	3,120.00	6,240.00	250.00	500.00	6,740.00	
	Water Meter				-		-	-	
	- Dia. 1/2"	3.00	ตัว	723.00	2,169.00	250.00	750.00	2,919.00	
	- Dia. 1 1/2"	2.00	ตัว	3,349.00	6,698.00	250.00	500.00	7,198.00	
	- Dia. 2"	5.00	ตัว	7,225.00	36,125.00	300.00	1,500.00	37,625.00	
	- Dia. 3"	1.00	ตัว	11,305.00	11,305.00	400.00	400.00	11,705.00	
	Modulate Float Valve				-		-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 3"	1.00	ตัว	31,200.00	31,200.00	400.00	400.00	31,600.00	
	SUS Flexible Connector				-		-	-	
	- Dia. 3"	1.00	ตัว	4,970.00	4,970.00	400.00	400.00	5,370.00	
	Pressure Gauge	3.00	ตัว	1,200.00	3,600.00	400.00	1,200.00	4,800.00	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1.1				916,169.79		507,371.30	1,423,541.09	
1.1.2	**เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ**								
	- TP-01 (Vertical Multi-Stage Centrifugal Pump 175 L/min x 25.0 m.)	2.00	ชุด	33,600.00	67,200.00	2,000.00	4,000.00	71,200.00	
	- BP-01 (Package Variable-Speed Booster Pump 300 L/min x 15.0 m.)	1.00	ชุด	385,000.00	385,000.00	10,000.00	10,000.00	395,000.00	
	- BP-02 (Package Variable-Speed Booster Pump 100 L/min x 30.0 m.)	1.00	ชุด	256,000.00	256,000.00	10,000.00	10,000.00	266,000.00	
	- WT-01 (FRP Cold Water Storage Tank 25 m.3)	1.00	ชุด	300,000.00	300,000.00	10,000.00	10,000.00	310,000.00	
	- สายไฟฟ้า และ สายควบคุม	1.00	เหมา	20,000.00	20,000.00	6,000.00	6,000.00	26,000.00	
	- อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00	
	- Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1.2				1,038,200.00		53,000.00	1,091,200.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1				1,954,369.79		560,371.30	2,514,741.09	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.2	**ระบบระบายและบำบัดน้ำเสีย**								
1.2.1	**ระบบท่อ**								
	ท่อโสโครก ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำทิ้ง ฝังดิน								
	(HDPE PN 6)								
	- Dia. 2 1/2"	14.40	เมตร	74.00	1,065.60	125.00	1,800.00	2,865.60	
	- Dia. 3"	90.00	เมตร	103.00	9,270.00	150.00	13,500.00	22,770.00	
	- Dia. 4"	141.60	เมตร	152.00	21,523.20	200.00	28,320.00	49,843.20	
	- Dia. 6"	60.00	เมตร	315.00	18,900.00	300.00	18,000.00	36,900.00	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	20,303.52	20,303.52	6,091.06	6,091.06	26,394.58	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	5,075.88	5,075.88	1,522.76	1,522.76	6,598.64	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	2,537.94	2,537.94	761.38	761.38	3,299.32	
	- Excavation & Backfill	1.00	เหมา	-	-	27,000.00	27,000.00	27,000.00	
	ท่อโสโครก ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำทิ้ง ท่ออากาศ	-		-	-	-	-	-	
	(PVC CLASS 8.5)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1 1/2"	596.40	เมตร	24.51	14,617.76	75.00	44,730.00	59,347.76	
	- Dia. 2"	1,580.40	เมตร	38.70	61,161.48	100.00	158,040.00	219,201.48	
	- Dia. 2 1/2"	493.20	เมตร	61.27	30,218.36	125.00	61,650.00	91,868.36	
	- Dia. 3"	866.40	เมตร	84.92	73,574.69	150.00	129,960.00	203,534.69	
	- Dia. 4"	1,256.40	เมตร	137.60	172,880.64	200.00	251,280.00	424,160.64	
	- Dia. 5"	48.00	เมตร	201.47	9,958.56	250.00	12,000.00	21,958.56	
	- Dia. 6"	-	เมตร			-	-	-	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	157,294.56	157,294.56	47,188.37	47,188.37	204,482.93	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	39,323.64	39,323.64	11,797.09	11,797.09	51,120.73	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	19,661.82	19,661.82	5,898.55	5,898.55	25,560.37	
	อุปกรณ์ประกอบท่อ	-		-	-	-	-	-	
	Floor Clean Out	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2 1/2"	12.00	ตัว	1,000.00	12,000.00	300.00	3,600.00	15,600.00	
	- Dia. 4"	11.00	ตัว	1,000.00	11,000.00	400.00	4,400.00	15,400.00	
	Clean Out	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2 1/2"	40.00	ตัว	360.00	14,400.00	300.00	12,000.00	26,400.00	
	- Dia. 3"	4.00	ตัว	360.00	1,440.00	300.00	1,200.00	2,640.00	
	- Dia. 4"	45.00	ตัว	500.00	22,500.00	400.00	18,000.00	40,500.00	
	Floor Drain	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	107.00	ตัว	665.00	71,155.00	200.00	21,400.00	92,555.00	
	Vent cap	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	1.00	ตัว	865.00	865.00	200.00	200.00	1,065.00	
	- Dia. 3"	9.00	ตัว	995.00	8,955.00	300.00	2,700.00	11,655.00	
	Flexible Drain	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2 1/2 "	4.00	ตัว	1,195.00	4,780.00	300.00	1,200.00	5,980.00	
	- Dia. 3"	4.00	ตัว	1,310.00	5,240.00	300.00	1,200.00	6,440.00	
	- Dia. 4"	19.00	ตัว	1,530.00	29,070.00	400.00	7,600.00	36,670.00	
	- Dia. 5"	-	ตัว	2,065.00	-	500.00	-	-	

(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 6"	6.00	ตัว	2,870.00	17,220.00	600.00	3,600.00	20,820.00	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	14,800.00	14,800.00	14,800.00	
	รวมราคารายการที่ 1.2				855,992.65		911,439.21	1,767,431.86	
1.3	ระบบระบายน้ำฝน								
	RPT-01 (Rain Water Pump)	2.00	ชุด	122,400.00	244,800.00	3,000.00	6,000.00	250,800.00	
	- สายไฟฟ้า และ สายควบคุม	1.00	เหมา	7,000.00	7,000.00	2,600.00	2,600.00	9,600.00	
	- อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1.00	เหมา	24,000.00	24,000.00	8,000.00	8,000.00	32,000.00	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
	ท่อระบายน้ำฝนในอาคาร (ท่อ PVC Class 8.5)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 4"	286.80	เมตร	137.60	39,463.68	200.00	57,360.00	96,823.68	
	- Dia. 6"	289.20	เมตร	291.32	84,249.74	300.00	86,760.00	171,009.74	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	53,648.16	53,648.16	16,094.45	16,094.45	69,742.61	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	13,412.04	13,412.04	4,023.61	4,023.61	17,435.65	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	6,706.02	6,706.02	2,011.81	2,011.81	8,717.83	
	Roof Drain	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 4"	7.00	ชุด	865.00	6,055.00	400.00	2,800.00	8,855.00	
	- Dia. 6"	7.00	ชุด	1,630.00	11,410.00	600.00	4,200.00	15,610.00	
	Flexible Drain	-					-	-	
	- Dia. 4"	6.00	ตัว	1,530.00	9,180.00	400.00	2,400.00	11,580.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 6"	5.00	ตัว	2,870.00	14,350.00	600.00	3,000.00	17,350.00	
	Floor Clean Out	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 4"	6.00	ตัว	1,000.00	6,000.00	400.00	2,400.00	8,400.00	
	- Dia. 6"	5.00	ตัว	1,715.00	8,575.00	600.00	3,000.00	11,575.00	
	Clean Out	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 4"	7.00	ตัว	500.00	3,500.00	400.00	2,800.00	6,300.00	
	- Dia. 6"	7.00	ตัว	950.00	6,650.00	600.00	4,200.00	10,850.00	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	4,100.00	4,100.00	4,100.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3				538,999.64		214,749.87	753,749.51	
1.4	ระบบแก๊ส (Gas System)								
1.4.1	ท่อเหล็กดำ Sch.40ไม่มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.80, Seamless)								
	- Dia. 3/4"	90.00	เมตร	168.00	15,120.00	100.00	9,000.00	24,120.00	
	- Dia. 1"	276.00	เมตร	203.00	56,028.00	100.00	27,600.00	83,628.00	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	21,344.40	21,344.40	6,403.32	6,403.32	27,747.72	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	7,114.80	7,114.80	2,134.44	2,134.44	9,249.24	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	3,557.40	3,557.40	1,067.22	1,067.22	4,624.62	
	Ball Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1/4"	20.00	ชุด	645.00	12,900.00	125.00	2,500.00	15,400.00	
	- Dia. 3/4"	16.00	ชุด	1,125.00	18,000.00	125.00	2,000.00	20,000.00	
	- Dia. 1"	12.00	ชุด	1,650.00	19,800.00	125.00	1,500.00	21,300.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ)

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	Strainer	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	8.00	ตัว	2,850.00	22,800.00	125.00	1,000.00	23,800.00	
	Gas Leak Alarm Detector (Expension Proof)	2.00	ตัว	15,750.00	31,500.00	125.00	250.00	31,750.00	
	Gas Leak Alarm Detector	8.00	ตัว	2,100.00	16,800.00	125.00	1,000.00	17,800.00	
	Gas Meter	8.00	ตัว	7,500.00	60,000.00	125.00	1,000.00	61,000.00	
	Safety Relief Valve 1/4"	14.00	ตัว	705.00	9,870.00	125.00	1,750.00	11,620.00	
	Pressure Gauge 0-30	10.00	ตัว	800.00	8,000.00	125.00	1,250.00	9,250.00	
	Pressure Gauge 0-300	4.00	ตัว	800.00	3,200.00	125.00	500.00	3,700.00	
	Single Pigtail	20.00	ตัว	540.00	10,800.00	125.00	2,500.00	13,300.00	
	High Pressure Regulator 1"	2.00	ตัว	12,000.00	24,000.00	250.00	500.00	24,500.00	
	Emergency Shut Off Valve 1"	2.00	ตัว	19,350.00	38,700.00	250.00	500.00	39,200.00	
	Wiring For Gas Detector	2.00	ตัว	70,000.00	140,000.00	25,000.00	50,000.00	190,000.00	
	3Rd Party Inspection	2.00	พื้นที่	-	-	25,000.00	50,000.00	50,000.00	
	Support & Chain For Cylinder	2.00	ตัว	10,000.00	20,000.00	1,000.00	2,000.00	22,000.00	
	Fee For License From Department Of Energy Business	2.00	ตัว	-	-	40,000.00	80,000.00	80,000.00	
	ถังแก๊ส LPG 48 kg	20.00	ตัว	By Other	-	By Other	-	-	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	8,100.00	8,100.00	8,100.00	
	รวมราคารายการที่ 1.4				539,534.60		252,554.98	792,089.58	
	รวมข้อ 1. งานระบบสุขาภิบาลภายในอาคาร				5,888,896.68		1,939,115.36	5,828,012.04	

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2	**หมวดงานระบบสุขาภิบาลภายนอกอาคาร**								
2.1	**ระบบน้ำเย็น**								
2.1.1	**ระบบท่อประปา**								
	ท่อประปาภายในอาคาร								
	(PP-R SDR 6)								
	- Dia. 1/2"	22.10	เมตร	26.00	574.60	50.00	1,105.00	1,679.60	
	ท่อประปาภายในอาคาร	-		-	-	-	-	-	
	(PP-R SDR 11)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1"	16.90	เมตร	36.00	608.40	60.00	1,014.00	1,622.40	
	- Dia. 3"	187.20	เมตร	262.00	49,046.40	180.00	33,696.00	82,742.40	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	20,091.76	20,091.76	6,027.53	6,027.53	26,119.29	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	7,032.12	7,032.12	2,109.63	2,109.63	9,141.75	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	3,867.66	3,867.66	1,160.30	1,160.30	5,027.96	
	ท่อประปาใต้ดิน			-	-	-	-	-	
	(HDPE PN10)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	197.60	เมตร	14.00	2,766.40	50.00	9,880.00	12,646.40	
	- Dia. 1"	265.20	เมตร	21.00	5,569.20	60.00	15,912.00	21,481.20	
	- Dia. 1 1/2"	26.00	เมตร	50.00	1,300.00	90.00	2,340.00	3,640.00	
	- Dia. 2"	152.10	เมตร	78.00	11,863.80	120.00	18,252.00	30,115.80	
	- Dia. 2 1/2"	42.90	เมตร	111.00	4,761.90	150.00	6,435.00	11,196.90	
	- Dia. 3"	68.90	เมตร	152.00	10,472.80	180.00	12,402.00	22,874.80	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	14,693.64	14,693.64	4,408.09	4,408.09	19,101.73	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	3,673.41	3,673.41	1,102.02	1,102.02	4,775.43	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	1,836.71	1,836.71	551.01	551.01	2,387.72	
	Flexible Connector สำหรับเครื่องสูบน้ำ	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2 1/2"	4.00	ตัว	1,440.00	5,760.00	167.00	668.00	6,428.00	
	- Dia. 3"	2.00	ตัว	1,755.00	3,510.00	167.00	334.00	3,844.00	
	ค่าทาสี	1.00	เหมา	6,400.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00	12,800.00	
	วาล์ว	-		-	-	-	-	-	
	Butterfly Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3"	2.00	ตัว	3,010.00	6,020.00	400.00	800.00	6,820.00	
	Y-Strainer	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3"	1.00	ตัว	4,523.00	4,523.00	400.00	400.00	4,923.00	
	Hose Bibb	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1/2"	9.00	ตัว	250.00	2,250.00	150.00	1,350.00	3,600.00	
	Water Meter	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3"	1.00	ตัว	11,305.00	11,305.00	400.00	400.00	11,705.00	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.1				177,926.80		151,746.58	329,673.38	
2.2	ระบบระบายและบำบัดน้ำเสีย								

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.2.1	ระบบท่อ								
	ท่อโสโครก ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำทิ้ง ฝังดิน								
	(HDPE PN 6)								
	- Dia. 4"	97.50	เมตร	152.00	14,820.00	160.00	15,600.00	30,420.00	
	- Dia. 6"	7.80	เมตร	315.00	2,457.00	240.00	1,872.00	4,329.00	
	- Dia. 8"	55.90	เมตร	619.00	34,602.10	320.00	17,888.00	52,490.10	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	20,751.64	20,751.64	6,225.49	6,225.49	26,977.13	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	5,187.91	5,187.91	1,556.37	1,556.37	6,744.28	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	2,593.96	2,593.96	778.19	778.19	3,372.15	
	- Excavation & Backfill	1.00	เหมา	-	-	13,200.00	13,200.00	13,200.00	
	ค่าทาสี	1.00	เหมา	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	3,400.00	
	อุปกรณ์ประกอบท่อ	-		-	-	-	-	-	
	Floor Clean Out	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 6"	1.00	ตัว	1,715.00	1,715.00	600.00	600.00	2,315.00	
	- Dia. 8"	4.00	ตัว	2,960.00	11,840.00	800.00	3,200.00	15,040.00	
	Flexible Drain	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 6"	1.00	ตัว	2,870.00	2,870.00	600.00	600.00	3,470.00	
	- Dia. 8"	1.00	ตัว	4,095.00	4,095.00	800.00	800.00	4,895.00	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	1,400.00	1,400.00	1,400.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2.1				**102,632.61**		**65,420.05**	**168,052.66**	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค้านวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.2.2	**ระบบบำบัดน้ำเสีย**								
	- SP-01 (Submersible Pump Manuel Operate 50 L./min x 5.0 m.)	1.00	ชุด	70,000.00	70,000.00	5,000.00	5,000.00	75,000.00	
	- SP-02 (Submersible Pump Manuel Operate 50 L./min x 5.0 m.)	1.00	ชุด	70,000.00	70,000.00	5,000.00	5,000.00	75,000.00	
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารเอนกประสงค์ รวมโครงสร้าง (@ 200 m.3/d -	1.00	ชุด	13,540,000.00	13,540,000.00	included	-	13,540,000.00	
	BOD 250 มก./ล.)								
	- สายไฟฟ้า และ สายควบคุม	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00	
	- อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1.00	เหมา	24,000.00	24,000.00	8,000.00	8,000.00	32,000.00	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	135,900.00	135,900.00	135,900.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2.2				13,714,000.00		156,900.00	13,870,900.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2				13,816,632.61		222,320.05	14,038,952.66	
2.3	**ระบบระบายน้ำภายนอก**								
	hdpe Pipe								
	- Ø 300	24.70	เมตร	1,208.00	29,837.60	600.00	14,820.00	44,657.60	
	- Ø 400	109.20	เมตร	1,955.00	213,486.00	800.00	87,360.00	300,846.00	
	- Ø 500	378.30	เมตร	3,093.00	1,170,081.90	1,000.00	378,300.00	1,548,381.90	
	- Ø 600	396.50	เมตร	3,288.00	1,303,692.00	1,200.00	475,800.00	1,779,492.00	
	- Ø 800	432.90	เมตร	7,904.00	3,421,641.60	1,600.00	692,640.00	4,114,281.60	
	-ประตูน้ำและบ่อพักเพื่อปล่อยน้ำออกด้านข้าง)	2.00	ชุด	36,000.00	76,000.00	11,400.00	22,800.00	98,800.00	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	2,455,495.64	2,455,495.64	736,648.69	736,648.69	3,192,144.33	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	613,873.91	613,873.91	184,162.17	184,162.17	798,036.08	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	306,936.96	306,936.96	92,081.09	92,081.09	399,018.05	
	Gate Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	4.00	ชุด	1,620.00	6,480.00	300.00	1,200.00	7,680.00	
	Check Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	4.00	ชุด	1,450.00	5,800.00	300.00	1,200.00	7,000.00	
	บ่อดักขยะ	116.00	ชุด	2,250.00	261,000.00	1,150.00	133,400.00	394,400.00	
	- Excavation & Backfill	1.00	เหมา	-	-	216,900.00	216,900.00	216,900.00	
	รวมราคารายการที่ 2.3				9,864,325.61		3,087,311.95	12,901,637.56	
2.4	**ระบบรดน้ำต้นไม้**								
	ท่อประปาใต้ดิน								
	(HDPE PN10)								
	- Dia. 3/4"	178.80	เมตร	14.00	2,503.20	50.00	8,940.00	11,443.20	
	- Dia. 1"	90.00	เมตร	21.00	1,890.00	60.00	5,400.00	7,290.00	
	- Dia. 1 1/4"	116.40	เมตร	33.00	3,841.20	70.00	8,148.00	11,989.20	
	- Dia. 1 1/2"	219.60	เมตร	50.00	10,980.00	90.00	19,764.00	30,744.00	
	- Dia. 2"	229.20	เมตร	78.00	17,877.60	120.00	27,504.00	45,381.60	
	ข้อต่อและข้องอต่างๆ	1.00	เหมา	14,836.80	14,836.80	4,451.04	4,451.04	19,287.84	
	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	เหมา	3,709.20	3,709.20	1,112.76	1,112.76	4,821.96	
	ทดสอบ/ ทำความสะอาด /ทาสี/ทำสัญลักษณ์	1.00	เหมา	1,854.60	1,854.60	556.38	556.38	2,410.98	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	Graden Sprinkler	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	34.00	ตัว	1,500.00	51,000.00	200.00	6,800.00	57,800.00	
	Solenoid Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	2.00	ตัว	24,000.00	48,000.00	250.00	500.00	48,500.00	
	ค่าทาสี	1.00	เหมา	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	9,800.00	
	- Excavation & Backfill	1.00	เหมา	-	-	104,400.00	104,400.00	104,400.00	
	Test & Commissioning	1.00	เหมา	-	-	2,700.00	2,700.00	2,700.00	
	รวมราคารายการที่ 2.4				161,392.60		195,176.18	356,568.78	
	รวมข้อ 2. งานระบบสุขาภิบาลภายนอกอาคาร				24,020,277.62		3,606,554.76	27,626,832.38	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร แผ่นที่

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศ								
1	หมวดงานระบบปรับอากาศ		รวม					36,631,030.00	
2	หมวดงานพัดลมระบายอากาศ		รวม					2,738,833.00	
3	หมวดงานท่อน้ำและอุปกรณ์ประกอบ		รวม					12,834,020.00	
4	หมวดงานท่อลมระบายอากาศและอุปกรณ์		รวม					6,314,437.00	
5	หมวดงานอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control Equipment)		รวม					1,739,600.00	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							60,257,920.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	หมวดงานระบบปรับอากาศ										
1.1	AIR HANDLING UNITS AND FAN COIL UNITS (BUILDING "A")										
1.1.1	1nd. fl.										
	1AFCU-01	CEILING CASSETTE TYPE	38,000 Btu/H.	4	ชุด	43,400.00	173,600.00	1,000.00	4,000.00	177,600.00	
	1AFCU-02	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	14	ชุด	45,400.00	635,600.00	1,000.00	14,000.00	649,600.00	
	1AFCU-03	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	4	ชุด	39,800.00	159,200.00	750.00	3,000.00	162,200.00	
	1AFCU-04	CEILING CASSETTE TYPE	38,000 Btu/H.	4	ชุด	43,400.00	173,600.00	1,000.00	4,000.00	177,600.00	
	1AFCU-05	CEILING CASSETTE TYPE	15,500 Btu/H.	1	ชุด	33,400.00	33,400.00	750.00	750.00	34,150.00	
	1AFCU-06	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	1AFCU-07	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
1.1.2	2nd. fl.					-	-		-	-	
	2AFCU-01	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	1	ชุด	45,400.00	45,400.00	1,000.00	1,000.00	46,400.00	
	2AFCU-02	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	2AFCU-03	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	2AFCU-04	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	2AFCU-05	CEILING CASSETTE TYPE	38,000 Btu/H.	2	ชุด	43,400.00	86,800.00	1,000.00	2,000.00	88,800.00	
	2AFCU-06	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	2AFCU-07	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	2AFCU-08	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	2AFCU-09	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	2AFCU-10	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2AFCU-11	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	1	ชุด	45,400.00	45,400.00	1,000.00	1,000.00	46,400.00	
	2AFCU-12	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	3	ชุด	45,400.00	136,200.00	1,000.00	3,000.00	139,200.00	
	2AFCU-13	CEILING CASSETTE TYPE	38,000 Btu/H.	7	ชุด	43,400.00	303,800.00	1,000.00	7,000.00	310,800.00	
	2AFCU-14	CEILING CASSETTE TYPE	38,000 Btu/H.	2	ชุด	43,400.00	86,800.00	1,000.00	2,000.00	88,800.00	
	2AFCU-15	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	4	ชุด	45,400.00	181,600.00	1,000.00	4,000.00	185,600.00	
	2AFCU-16	CEILING CASSETTE TYPE	38,000 Btu/H.	2	ชุด	43,400.00	86,800.00	1,000.00	2,000.00	88,800.00	
	2AFCU-17	CEILING CASSETTE TYPE	30,000 Btu/H.	11	ชุด	39,800.00	437,800.00	1,000.00	11,000.00	448,800.00	
	2AFCU-18	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	2AFCU-19	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	2AFCU-20	CEILING SUSPENDED TYPE	60,000 Btu/H.	1	ชุด	28,300.00	28,300.00	1,500.00	1,500.00	29,800.00	
1.1.3	3nd. fl.						-		-	-	
	3AAHU-01	CEILING DUCTED TYPE	569,000 Btu/H. (9,400 CFM x 1.2 IN.WG)	4	ชุด	325,000.00	1,300,000.00	65,000.00	260,000.00	1,560,000.00	
	3AFCU-01	CEILING CASSETTE TYPE (EXPOSED)	43,000 Btu/H.	1	ชุด	45,400.00	45,400.00	1,000.00	1,000.00	46,400.00	
	3AFCU-02	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	3AFCU-03	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	3AFCU-04	CEILING DUCTED TYPE	44,000 Btu/H. (1,220 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	16,300.00	16,300.00	1,000.00	1,000.00	17,300.00	
	3AFCU-05	CEILING DUCTED TYPE	75,600 Btu/H. (2,100 CFM x 0.6 IN.WG)	3	ชุด	32,300.00	96,900.00	1,500.00	4,500.00	101,400.00	
1.1.4	4nd. fl.						-		-	-	
	4AFCU-01	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	4	ชุด	39,800.00	159,200.00	750.00	3,000.00	162,200.00	
	4AFCU-02	CEILING CASSETTE TYPE	15,500 Btu/H.	2	ชุด	33,400.00	66,800.00	750.00	1,500.00	68,300.00	
	4AFCU-03	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	4AFCU-04 CEILING SUSPENDED TYPE 21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
1.15	5nd. fl.			-	-		-	-	
	5AFCU-01 CEILING CASSETTE TYPE 60,000 Btu/H.	5	ชุด	63,680.00	318,400.00	1,500.00	7,500.00	325,900.00	
	5AFCU-02 CEILING CASSETTE TYPE 21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	5AFCU-03 CEILING CASSETTE TYPE 21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
1.1.6	Hanger and Support	1	เหมา	148,500.00	148,500.00	29,700.00	29,700.00	178,200.00	
1.1.7	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1	เหมา	148,500.00	148,500.00	37,200.00	37,200.00	185,700.00	
1.1.8	Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1				5,615,700.00		469,150.00	6,084,850.00	
1.2	SPLIT TYPE AIR COOLED (BUILDING "A")								
	GAPAC-01 CEILING SUSPENDED TYPE 24,000 Btu/H.	1	ชุด	38,380.00	38,380.00	1,500.00	1,500.00	39,880.00	
	GAPAC-02 CEILING SUSPENDED TYPE 14,000 Btu/H.	1	ชุด	34,808.00	34,808.00	1,500.00	1,500.00	36,308.00	
	1APAC-01 CEILING SUSPENDED TYPE 42,600 Btu/H.	4	ชุด	83,296.00	333,184.00	2,000.00	8,000.00	341,184.00	
	2APAC-06 CEILING SUSPENDED TYPE 24,000 Btu/H.	1	ชุด	38,380.00	38,380.00	1,500.00	1,500.00	39,880.00	
	2APAC-11 CEILING SUSPENDED TYPE 42,600 Btu/H.	1	ชุด	83,296.00	83,296.00	2,000.00	2,000.00	85,296.00	
	2APAC-12 CEILING SUSPENDED TYPE 42,600 Btu/H.	3	ชุด	83,296.00	249,888.00	2,000.00	6,000.00	255,888.00	
	2APAC-14 CEILING SUSPENDED TYPE 42,600 Btu/H.	2	ชุด	83,296.00	166,592.00	2,000.00	4,000.00	170,592.00	
	2APAC-20 CEILING SUSPENDED TYPE 30,000 Btu/H.	2	ชุด	65,000.00	130,000.00	1,500.00	3,000.00	133,000.00	
	Hanger and Support	1	เหมา	2,000.00	2,000.00	400.00	400.00	2,400.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1	เหมา	2,000.00	2,000.00	500.00	500.00	2,500.00	
	Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.2				1,078,528.00		29,400.00	1,107,928.00	
1.3	AIR HANDLING UNITS AND FAN COIL UNITS (BUILDING "B")								
1.3.1	G. fl.								
	GBFCU-01 CEILING SUSPENDED TYPE 14,000 Btu/H.	1	ชุด	15,700.00	15,700.00	750.00	750.00	16,450.00	
1.3.2	1st. fl.			-	-	-	-	-	
	1BFCU-01 CEILING CASSETTE TYPE 25,000 Btu/H.	2	ชุด	39,800.00	79,600.00	750.00	1,500.00	81,100.00	
	1BFCU-02 CEILING CASSETTE TYPE 21,000 Btu/H.	2	ชุด	38,300.00	76,600.00	750.00	1,500.00	78,100.00	
	1BFCU-03 CEILING SUSPENDED TYPE 36,000 Btu/H.	2	ชุด	21,200.00	42,400.00	1,000.00	2,000.00	44,400.00	
1.3.3	2nd. fl.				-		-	-	
	2BFCU-01 CEILING CASSETTE TYPE 30,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	1,000.00	1,000.00	40,800.00	
	2BFCU-02 CEILING CASSETTE TYPE 43,000 Btu/H.	9	ชุด	45,400.00	408,600.00	1,000.00	9,000.00	417,600.00	
	2BFCU-03 CEILING CASSETTE TYPE 43,000 Btu/H.	3	ชุด	45,400.00	136,200.00	1,000.00	3,000.00	139,200.00	
	2BFCU-04 CEILING CASSETTE TYPE 38,000 Btu/H.	3	ชุด	43,400.00	130,200.00	1,000.00	3,000.00	133,200.00	
	2BFCU-05 CEILING CASSETTE TYPE 30,000 Btu/H.	2	ชุด	39,800.00	79,600.00	1,000.00	2,000.00	81,600.00	
	2BFCU-06 CEILING CASSETTE TYPE 25,000 Btu/H.	2	ชุด	39,800.00	79,600.00	750.00	1,500.00	81,100.00	
	2BFCU-07 CEILING CASSETTE TYPE 15,500 Btu/H.	3	ชุด	33,400.00	100,000.00	750.00	2,250.00	102,450.00	
1.3.4	3rd. fl.			-	-			-	
	3BFCU-01 CEILING DUCTED TYPE 43,000 Btu/H.	2	ชุด	50,000.00	100,000.00	1,000.00	2,000.00	102,000.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3BFCU-02	CEILING DUCTED TYPE	125,000 Btu/H.	5	ชุด	53,360.00	266,800.00	3,000.00	15,000.00	281,800.00	
	3BFCU-03	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	12	ชุด	45,400.00	544,800.00	1,000.00	12,000.00	556,800.00	
	3BFCU-04	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	2	ชุด	39,800.00	79,600.00	750.00	1,500.00	81,100.00	
	3BFCU-05	CEILING CASSETTE TYPE	15,500 Btu/H.	3	ชุด	33,400.00	100,200.00	750.00	2,250.00	102,450.00	
	3BFCU-06	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
1.3.5	**4th. fl.**						-		-	-	
	4BFCU-01	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	2	ชุด	39,800.00	79,600.00	750.00	1,500.00	81,100.00	
	4BFCU-02	CEILING CASSETTE TYPE	15,500 Btu/H.	3	ชุด	33,400.00	100,200.00	750.00	2,250.00	102,450.00	
	4BFCU-03	CEILING CASSETTE TYPE	8,500 Btu/H.	1	ชุด	25,400.00	25,400.00	750.00	750.00	26,150.00	
	4BFCU-04	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	1	ชุด	45,400.00	45,400.00	1,000.00	1,000.00	46,400.00	
	4BFCU-05	CEILING CASSETTE TYPE	15,500 Btu/H.	1	ชุด	33,400.00	33,400.00	750.00	750.00	34,150.00	
	4BFCU-06	CEILING CASSETTE TYPE	15,500 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	4BAHU-01	CEILING DUCTED TYPE	396,000 Btu/H. (5,000 CFM x 1.2 IN.WG)	2	ชุด	234,000.00	468,000.00	46,800.00	93,600.00	561,600.00	
	4BFCU-07	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	4	ชุด	45,400.00	181,600.00	1,000.00	4,000.00	185,600.00	
1.3.6	**5th. fl.**						-		-	-	
	5BFCU-01	CEILING CASSETTE TYPE	30,000 Btu/H.	3	ชุด	39,800.00	119,400.00	1,000.00	3,000.00	122,400.00	
	5BFCU-02	CEILING CASSETTE TYPE	15,500 Btu/H.	2	ชุด	33,400.00	66,800.00	750.00	1,500.00	68,300.00	
	5BFCU-03	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	
	5BFCU-04	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	5BFCU-05	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	1	ชุด	39,800.00	39,800.00	750.00	750.00	40,550.00	
	5BFCU-06	CEILING CASSETTE TYPE	21,000 Btu/H.	1	ชุด	38,300.00	38,300.00	750.00	750.00	39,050.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	5BFCU-07	CEILING DUCTED TYPE	150,000 Btu/H. (4,600 CFM)	3	ชุด	66,700.00	200,100.00	2,000.00	6,000.00	206,100.00	
	5BFCU-08	CEILING CASSETTE TYPE	25,000 Btu/H.	2	ชุด	39,800.00	79,600.00	750.00	1,500.00	81,100.00	
	5BFCU-09	CEILING CASSETTE TYPE	43,000 Btu/H.	6	ชุด	45,400.00	272,400.00	1,000.00	6,000.00	278,400.00	
1.3.7	Hanger and Support			1	เหมา	135,000.00	135,000.00	27,000.00	27,000.00	162,000.00	
1.3.8	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ			1	เหมา	135,000.00	135,000.00	33,800.00	33,800.00	168,800.00	
1.3.9	Test & Commissioning Work			1	เหมา	-	-	37,000.00	37,000.00	37,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3						4,454,600.00		284,400.00	4,739,000.00	
1.4	SPLIT TYPE AIR COOLED (BUILDING "B")										
	GBPAC-01	CEILING SUSPENDED TYPE	14,000 Btu/H.	1	ชุด	34,808.00	34,808.00	1,500.00	1,500.00	36,308.00	
	4BPAC-03	CEILING SUSPENDED TYPE	13,600 Btu/H.	1	ชุด	34,808.00	34,808.00	1,500.00	1,500.00	36,308.00	
	5BPAC-02	CEILING SUSPENDED TYPE	18,000 Btu/H.	1	ชุด	38,380.00	38,380.00	1,500.00	1,500.00	39,880.00	
	5BPAC-03	CEILING SUSPENDED TYPE	24,000 Btu/H.	1	ชุด	38,380.00	38,380.00	1,500.00	1,500.00	39,880.00	
	5BPAC-04	CEILING SUSPENDED TYPE	24,000 Btu/H.	1	ชุด	38,380.00	38,380.00	1,500.00	1,500.00	39,880.00	
	Hanger and Support			1	เหมา	1,000.00	1,000.00	200.00	200.00	1,200.00	
	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ			1	เหมา	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	
	Test & Commissioning Work			1	เหมา	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.4						186,756.00		9,000.00	195,756.00	
1.5	SPLIT TYPE AIR COOLED (BUILDING "C")										

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	7CPAC-01 CEILING CASSETTE TYPE 36,000 Btu/H.	3	ชุด	75,924.00	227,772.00	2,000.00	6,000.00	233,772.00	
	7CPAC-02 CEILING CASSETTE TYPE 42,600 Btu/H.	1	ชุด	83,296.00	83,296.00	2,000.00	2,000.00	85,296.00	
	7CPAC-03 CEILING CASSETTE TYPE 42,600 Btu/H.	1	ชุด	83,296.00	83,296.00	2,000.00	2,000.00	85,296.00	
	Hanger and Support	1	เหมา	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00	
	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1	เหมา	5,000.00	5,000.00	1,300.00	1,300.00	6,300.00	
	Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.5				404,364.00		17,300.00	421,664.00	
1.6	WATER COOLED CHILLER								
	CH-A-01,02 FLOORED TYPE 470 Ton 35/29 °CDB/°CWB	2	ชุด	7,500,000.00	15,000,000.00	30,000.00	60,000.00	15,060,000.00	
	CH-A-03 FLOORED TYPE 290 Ton 35/29 °CDB/°CWB	1	ชุด	4,600,000.00	4,600,000.00	25,000.00	25,000.00	4,625,000.00	
	Hanger and Support	1	เหมา	30,000.00	30,000.00	6,000.00	6,000.00	36,000.00	
	Vibration Isolator	1	เหมา	30,000.00	30,000.00	6,000.00	6,000.00	36,000.00	
	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1	เหมา	7,500.00	7,500.00	1,900.00	1,900.00	9,400.00	
	Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	100,000.00	100,000.00	100,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.6				19,667,500.00		198,900.00	19,866,400.00	
1.7	COOLING TOWER								
	CT-A-01,02 Crossflow 600 Ton @ 1,560 GPM 29 °CDB/°CWB	2	ชุด	941,770.00	1,883,540.00	22,000.00	44,000.00	1,927,540.00	
	CT-A-03 Crossflow 300 Ton @ 870 GPM 29 °CDB/°CWB	1	ชุด	495,192.00	495,192.00	17,000.00	17,000.00	512,192.00	

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	Hanger and Support	1	เหมา	3,000.00	3,000.00	600.00	600.00	3,600.00	
	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1	เหมา	3,000.00	3,000.00	800.00	800.00	3,800.00	
	Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.7				2,384,732.00		87,400.00	2,472,132.00	
1.8	**เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ**								
	CHP-A-01,02 END SUCTION 1,246 GPM x 45 mH.	2	ชุด	194,100.00	388,200.00	10,000.00	20,000.00	408,200.00	
	CHP-A-03 END SUCTION 770 GPM x 45 mH.	1	ชุด	179,700.00	179,700.00	10,000.00	10,000.00	189,700.00	
	CDP-A-01,02 END SUCTION 1,560 GPM x 25 mH.	2	ชุด	172,200.00	344,400.00	10,000.00	20,000.00	364,400.00	
	CDP-A-03 END SUCTION 915 GPM x 25 mH.	1	ชุด	133,800.00	133,800.00	10,000.00	10,000.00	143,800.00	
	Hanger and Support	1	เหมา	30,000.00	30,000.00	3,000.00	3,000.00	33,000.00	
	Inertia Base	1	เหมา	30,000.00	30,000.00	3,000.00	3,000.00	33,000.00	
	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ	1	เหมา	15,000.00	15,000.00	3,000.00	3,000.00	18,000.00	
	Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	7,000.00	7,000.00	7,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.8				1,121,100.00		76,000.00	1,197,100.00	
1.9	**อื่นๆ**								
	CF-A-01,02,03 CHEMICAL FEEDER CONDUCTIVE CONTROL TYPE	1	ชุด	155,000.00	155,000.00	3,000.00	3,000.00	158,000.00	
	EXPT-A-01 EXPANTION TANK CLOSED TYPE 500 L	1	ชุด	31,200.00	31,200.00	1,000.00	1,000.00	32,200.00	
	SFT-01 WATER SOFTENER DUPLEX TYPE (AUTOMATIC) 15 m.3/h	1	ชุด	340,000.00	340,000.00	10,000.00	10,000.00	350,000.00	
	Test & Commissioning Work	1	เหมา			6,000.00	6,000.00	6,000.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคารายการที่ 1.9						526,200.00		20,000.00	546,200.00	
	รวมราคารายการที่ 1						35,439,480.00		1,191,550.00	36,631,030.00	
2	หมวดงานพัดลมระบายอากาศ										
2.1	VENTILATION FAN BUILING "A"										
2.1.1	3rd. fl.										
	3ASF-01	CENTRIFUGAL FAN	(1,885 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	26,900.00	26,900.00	1,800.00	1,800.00	28,700.00	
	3ASF-02	CENTRIFUGAL FAN	(60 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
	3ASF-03	CENTRIFUGAL FAN	(90 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
	3ASF-04	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
2.1.2	5th. fl.			-		-	-	-	-	-	
	5ASF-01	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
2.1.3	G. fl.			-		-	-	-	-	-	
	GAEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	
	GAEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GAEF-03	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GAEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GAEF-05	JET FAN	(1,100 CFM)	9	ชุด	36,000.00	324,000.00	2,000.00	18,000.00	342,000.00	
2.1.4	1st. fl.			-					-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	1AEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(180 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	1AEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(710 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,000.00	1,000.00	22,600.00	
	1AEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	1AEF-04	CENTRIFUGAL FAN	(180 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	1AEF-05	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	1AEF-06	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	1AEF-07	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	1AEF-08	CEILING MOUNTED FAN	(120 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	800.00	800.00	5,500.00	
	1AEF-09	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.1.5	2nd. fl.			-		-	-	-	-	-	
	2AEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-04	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-05	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-06	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-07	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-08	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-09	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-10	CENTRIFUGAL FAN	(60 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-11	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	2AEF-12	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	2AEF-13	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-14	CENTRIFUGAL FAN	(210 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-15	CENTRIFUGAL FAN	(475 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,900.00	7,900.00	1,000.00	1,000.00	8,900.00	
	2AEF-16	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-17	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-18	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	2AEF-19	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	
	2AEF-20	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	
	2AEF-21	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	2AEF-22	CENTRIFUGAL FAN	(500 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	8,300.00	8,300.00	1,000.00	1,000.00	9,300.00	
	2AEF-23	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	2AEF-24	CENTRIFUGAL FAN	(60 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2AEF-25	CENTRIFUGAL FAN	(60 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
2.1.6	3rd. fl.			-		-	-	-	-	-	
	3AEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(1,885 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	26,900.00	26,900.00	1,800.00	1,800.00	28,700.00	
	3AEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	3AEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	3AEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	3AEF-05	CENTRIFUGAL FAN	(735 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,000.00	1,000.00	22,600.00	
	3AEF-06	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3AEF-07	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	
	3AEF-08	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.1.7	4th. fl.			-			-		-	-	
	4AEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	4AEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	4AEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	4AEF-04	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	4AEF-05	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	4AEF-06	CENTRIFUGAL FAN	(975 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,000.00	1,000.00	22,600.00	
	4AEF-07	CEILING MOUNTED FAN	(120 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	800.00	800.00	5,500.00	
	4AEF-08	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.1.8	5th. fl.			-		-	-	-	-	-	
	5AEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	5AEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	5AEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	5AEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	5AEF-05	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	
	5AEF-06	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.1.9	RF. fl.			-						-	
	RFAEF-01	WALL FAN	(180 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,600.00	1,600.00	800.00	800.00	2,400.00	
	RFAEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.1.10	Hanger and Support			1	เหมา	45,000.00	45,000.00	9,000.00	9,000.00	54,000.00	
2.1.11	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ			1	เหมา	76,000.00	76,000.00	19,000.00	19,000.00	95,000.00	
2.1.12	Test & Commissioning Work			1	เหมา	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.1						903,040.00		130,000.00	1,033,040.00	
2.2	VENTILATION FAN BUILING "B"										
2.2.1	1st. fl.										
	1BSF-01	CENTRIFUGAL FAN	(1,120 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,800.00	1,800.00	23,400.00	
	1BSF-02	CENTRIFUGAL FAN	(1,000 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,800.00	1,800.00	23,400.00	
	1BSF-03	CENTRIFUGAL FAN	(1,150 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,800.00	1,800.00	23,400.00	
	1BSF-04	CENTRIFUGAL FAN	(1,325 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	22,700.00	22,700.00	1,800.00	1,800.00	24,500.00	
2.2.2	2nd. fl.			-			-		-	-	
	2BSF-01	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
2.2.3	3rd. fl.			-			-	-	-	-	
	3BSF-01	CENTRIFUGAL FAN	(855 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,000.00	1,000.00	22,600.00	
	3BSF-02	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
2.2.4	4th. fl.			-			-		-	-	
	4BSF-01	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	8,300.00	8,300.00	1,000.00	1,000.00	9,300.00	
	4BSF-02	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	8,300.00	8,300.00	1,000.00	1,000.00	9,300.00	
	4BSF-03	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	8,300.00	8,300.00	1,000.00	1,000.00	9,300.00	
	4BSF-04	CENTRIFUGAL FAN	(650 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,000.00	1,000.00	22,600.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	4BSF-05	CENTRIFUGAL FAN	(295 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
2.2.5	5th. fl.			-			-		-	-	
	5BSF-01	CENTRIFUGAL FAN	(710 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,000.00	1,000.00	22,600.00	
	5BSF-02	CENTRIFUGAL FAN	(380 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	
2.2.6	G. fl.			-			-		-	-	
	GBEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GBEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GBEF-03	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GBEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	
	GBEF-05	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	
	GBEF-06	JET FAN	(1,100 CFM)	7	ชุด	36,000.00	252,000.00	2,000.00	14,000.00	266,000.00	
2.2.7	1st. fl.			-			-		-	-	
	1BEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(1,120 CFM x 1.2 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,800.00	1,800.00	23,400.00	
	1BEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(1,000 CFM x 1.2 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,800.00	1,800.00	23,400.00	
	1BEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(1,150 CFM x 1.2 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,800.00	1,800.00	23,400.00	
	1BEF-04	CENTRIFUGAL FAN	(1,325 CFM x 1.2 IN.WG)	1	ชุด	22,700.00	22,700.00	1,800.00	1,800.00	24,500.00	
	1BEF-05	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	1BEF-06	CENTRIFUGAL FAN	(265 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	1BEF-07	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	1BEF-08	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,700.00	7,700.00	800.00	800.00	8,500.00	
	1BEF-09	CEILING MOUNTED FAN	(120 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	800.00	800.00	5,500.00	

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	1BEF-10	WALL FAN	(385 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,830.00	1,830.00	800.00	800.00	2,630.00	
2.2.8	2nd. fl.			-			-		-	-	
	2BEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	
	2BEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(445 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	13,000.00	13,000.00	800.00	800.00	13,800.00	
	2BEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2BEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	10,200.00	10,200.00	800.00	800.00	11,000.00	
	2BEF-05	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	
	2BEF-06	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	2BEF-07	CENTRIFUGAL FAN	(265 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	2BEF-08	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	2BEF-09	CEILING MOUNTED FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	1,000.00	1,000.00	5,700.00	
2.2.9	3rd. fl.			-			-		-	-	
	3BEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(415 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,900.00	7,900.00	1,000.00	1,000.00	8,900.00	
	3BEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(1,825 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	26,900.00	26,900.00	2,000.00	2,000.00	28,900.00	
	3BEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	3BEF-04	CENTRIFUGAL FAN	(265 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	3BEF-05	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	3BEF-06	CEILING MOUNTED FAN	(120 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	800.00	800.00	5,500.00	
	3BEF-07	CENTRIFUGAL FAN	(475 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,900.00	7,900.00	1,000.00	1,000.00	8,900.00	
	3BEF-08	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	3BEF-09	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3BEF-10	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	
2.2.10	**4th. fl.**			-			-		-	-	
	4BEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(325 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	4BEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(265 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	4BEF-03	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	4BEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	
	4BEF-05	CENTRIFUGAL FAN	(650 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	21,600.00	21,600.00	1,000.00	1,000.00	22,600.00	
	4BEF-06	CENTRIFUGAL FAN	(295 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	4BEF-07	CEILING MOUNTED FAN	(120 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	800.00	800.00	5,500.00	
	4BEF-08	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	4BEF-09	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	4BEF-10	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	4BEF-11	CENTRIFUGAL FAN	(295 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
2.2.11	**5th. fl.**			-			-		-	-	
	5BEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	1,000.00	1,000.00	5,700.00	
	5BEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	5BEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(30 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	5BEF-04	CENTRIFUGAL FAN	(90 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	5BEF-05	CENTRIFUGAL FAN	(180 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	5BEF-06	CENTRIFUGAL FAN	(120 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	1,000.00	1,000.00	5,700.00	
	5BEF-07	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค้านวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	5BEF-08	CENTRIFUGAL FAN	(1,350 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	23,600.00	23,600.00	1,000.00	1,000.00	24,600.00	
	5BEF-09	CENTRIFUGAL FAN	(90 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	5BEF-10	CENTRIFUGAL FAN	(295 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	5BEF-11	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	5BEF-12	CEILING MOUNTED FAN	(60 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	2,150.00	2,150.00	800.00	800.00	2,950.00	
	5BEF-13	CEILING MOUNTED FAN	(90 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	3,300.00	3,300.00	800.00	800.00	4,100.00	
	5BEF-14	CENTRIFUGAL FAN	(150 CFM x 0.6 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
2.2.12	RF. fl.			-			-		-	-	
	RFBEF-01	WALL FAN	(150 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,420.00	1,420.00	800.00	800.00	2,220.00	
	RFBEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.2.13	Hanger and Support			1	เหมา	43,000.00	43,000.00	8,600.00	8,600.00	51,600.00	
2.2.14	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ			1	เหมา	82,000.00	82,000.00	20,800.00	20,800.00	102,800.00	
2.2.15	Test & Commissioning Work			1	เหมา	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2						1,015,590.00		129,800.00	1,145,390.00	
2.3	VENTILATION FAN BUILING "C"										
2.3.1	4. fl.										
	4CSF-01	CENTRIFUGAL FAN	(11,760 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	134,900.00	134,900.00	1,000.00	1,000.00	135,900.00	
2.3.2	7. fl.			-						-	
	7CSF-01	CENTRIFUGAL FAN	(265 CFM x 0.8 IN.WG)	1	ชุด	9,900.00	9,900.00	1,000.00	1,000.00	10,900.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ตำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.3.3	G. fl.			-			-		-	-	
	GCEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GCEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	GCEF-06	JET FAN	(1,200 CFM)	4	ชุด	36,000.00	144,000.00	2,000.00	8,000.00	152,000.00	
2.3.4	1st. fl.			-			-		-	-	
	1CEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	1CEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.3.5	2nd. fl.			-			-		-	-	
	2CEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	2CEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.3.6	3rd. fl.			-			-		-	-	
	3CEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	3CEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.3.7	4th. fl.			-		-	-	-	-	-	
	4CEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(11,760 CFM x 1.2 IN.WG)	1	ชุด	138,873.00	138,873.00	4,000.00	4,000.00	142,873.00	
	4CEF-02	WALL FAN	(120 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	4,700.00	4,700.00	800.00	800.00	5,500.00	
	4CEF-03	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	4CEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.3.8	5th. fl.			-						-	
	5CEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	5CEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค่านวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ			จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
						ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.3.9	6th. fl.			-			-		-	-	
	6CEF-01	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	6CEF-02	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.3.10	7th. fl.			-			-		-	-	
	7CEF-01	CENTRIFUGAL FAN	(265 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	7CEF-02	CENTRIFUGAL FAN	(265 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	6,850.00	6,850.00	1,000.00	1,000.00	7,850.00	
	7CEF-03	CENTRIFUGAL FAN	(295 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	7,450.00	7,450.00	1,000.00	1,000.00	8,450.00	
	7CEF-04	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
	7CEF-05	CEILING MOUNTED FAN	(30 CFM x 0.2 IN.WG)	1	ชุด	1,980.00	1,980.00	800.00	800.00	2,780.00	
2.3.11	Hanger and Support			1	เหมา	4,000.00	4,000.00	800.00	800.00	4,800.00	
2.3.12	อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ			1	เหมา	27,000.00	27,000.00	6,800.00	6,800.00	33,800.00	
2.3.13	Test & Commissioning Work			1	เหมา	-	-	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.3						516,203.00		44,200.00	560,403.00	
	รวมราคารายการที่ 2						2,434,833.00		304,000.00	2,738,833.00	
3	หมวดงานท่อน้ำและอุปกรณ์ประกอบ										

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.1	Chiller Water Pipe								
3.1.1	วาล์ว								
	Butterfly Valve								
	- Dia. 2 1/2"	4	ตัว	2,520.00	10,080.00	300.00	1,200.00	11,280.00	
	- Dia. 3"	14	ตัว	3,010.00	42,140.00	400.00	5,600.00	47,740.00	
	- Dia. 4"	12	ตัว	3,318.00	39,816.00	500.00	6,000.00	45,816.00	
	- Dia. 5"	4	ตัว	4,413.00	17,652.00	600.00	2,400.00	20,052.00	
	- Dia. 6"	6	ตัว	4,925.00	29,550.00	600.00	3,600.00	33,150.00	
	- Dia. 8"	8	ตัว	7,155.00	57,240.00	800.00	6,400.00	63,640.00	
	Gate Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	186	ตัว	355.00	66,030.00	150.00	27,900.00	93,930.00	
	- Dia. 1"	323	ตัว	520.00	167,960.00	200.00	64,600.00	232,560.00	
	- Dia. 1 1/4"	24	ตัว	800.00	19,200.00	200.00	4,800.00	24,000.00	
	- Dia. 1 1/2"	21	ตัว	1,045.00	21,945.00	200.00	4,200.00	26,145.00	
	- Dia. 2"	24	ตัว	1,620.00	38,880.00	300.00	7,200.00	46,080.00	
	Check Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 6"	1	ตัว	15,275.00	15,275.00	600.00	600.00	15,875.00	
	- Dia. 8"	2	ตัว	26,953.00	53,906.00	800.00	1,600.00	55,506.00	
3.1.2	Y-Strainer	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	62	ตัว	320.00	19,840.00	150.00	9,300.00	29,140.00	
	- Dia. 1"	107	ตัว	473.00	50,611.00	200.00	21,400.00	72,011.00	
	- Dia. 1 1/4"	8	ตัว	678.00	5,424.00	200.00	1,600.00	7,024.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 1 1/2"	7	ตัว	903.00	6,321.00	200.00	1,400.00	7,721.00	
	- Dia. 3"	4	ตัว	4,523.00	18,092.00	400.00	1,600.00	19,692.00	
	- Dia. 4"	2	ตัว	6,318.00	12,636.00	500.00	1,000.00	13,636.00	
	- Dia. 6"	1	ตัว	13,343.00	13,343.00	600.00	600.00	13,943.00	
	- Dia. 8"	2	ตัว	19,833.00	39,666.00	800.00	1,600.00	41,266.00	
3.1.3	SUS Flexble	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 6"	4	ตัว	11,430.00	45,720.00	600.00	2,400.00	48,120.00	
	- Dia. 8"	8	ตัว	25,315.00	202,520.00	800.00	6,400.00	208,920.00	
3.1.4	Automatic Air Vent	-		-	-	-	-	-	
	- Dia 1"	4	ตัว	3,120.00	12,480.00	250.00	1,000.00	13,480.00	
3.1.5	2-Way Valve (PICV)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	62	ตัว	11,650.00	722,300.00	250.00	15,500.00	737,800.00	
	- Dia. 1"	107	ตัว	12,100.00	1,294,700.00	300.00	32,100.00	1,326,800.00	
	- Dia. 1 1/4"	8	ตัว	12,400.00	99,200.00	300.00	2,400.00	101,600.00	
	- Dia. 1 1/2"	7	ตัว	13,700.00	95,900.00	300.00	2,100.00	98,000.00	
	- Dia. 3"	4	ตัว	35,920.00	143,680.00	500.00	2,000.00	145,680.00	
	- Dia. 4"	2	ตัว	44,925.00	89,850.00	600.00	1,200.00	91,050.00	
3.1.6	Thermometer	6	ตัว	1,500.00	9,000.00	500.00	3,000.00	12,000.00	
3.1.7	Flow Switch	3	ตัว	5,000.00	15,000.00	500.00	1,500.00	16,500.00	
3.1.8	Pressure Gauge	12	ตัว	1,200.00	14,400.00	500.00	6,000.00	20,400.00	
3.1.9	Black Steel Pipe Sch.40 (Seam) Gr.A							-	
	- Dia. 3/4"	604	เมตร	57.00	34,428.00	60.00	36,240.00	70,668.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 1"	1,134	เมตร	85.00	96,390.00	80.00	90,720.00	187,110.00	
	- Dia. 1 1/4"	672	เมตร	115.00	77,280.00	100.00	67,200.00	144,480.00	
	- Dia. 1 1/2"	408	เมตร	138.00	56,304.00	120.00	48,960.00	105,264.00	
	- Dia. 2"	516	เมตร	185.00	95,460.00	160.00	82,560.00	178,020.00	
	- Dia. 2 1/2"	454	เมตร	293.00	133,022.00	200.00	90,800.00	223,822.00	
	- Dia. 3"	226	เมตร	384.00	86,784.00	240.00	54,240.00	141,024.00	
	- Dia. 4"	251	เมตร	546.00	137,046.00	320.00	80,320.00	217,366.00	
	- Dia. 5"	-	เมตร	740.00	-		-	-	
	- Dia. 6"	193	เมตร	960.00	185,280.00	480.00	92,640.00	277,920.00	
	- Dia. 8"	160	เมตร	1,400.00	224,000.00	640.00	102,400.00	326,400.00	
	- Dia. 10"	105	เมตร	2,885.00	302,925.00	800.00	84,000.00	386,925.00	
	- Fitting	1	เหมา	327,700.00	327,700.00	98,310.00	98,310.00	426,010.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	273,100.00	273,100.00	81,930.00	81,930.00	355,030.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	136,550.00	136,550.00	40,965.00	40,965.00	177,515.00	
	ค่าทาสี	1	เหมา	91,800.00	91,800.00	91,800.00	91,800.00	183,600.00	
	ฉนวนหุ้มท่อ (CHS)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4" Insulation 32 mm.	298	เมตร	95.00	28,310.00	23.00	6,854.00	35,164.00	
	- Dia. 1" Insulation 32 mm.	596	เมตร	114.00	67,944.00	30.00	17,880.00	85,824.00	
	- Dia. 1 1/4" Insulation 32 mm.	339	เมตร	140.00	47,460.00	38.00	12,882.00	60,342.00	
	- Dia. 1 1/2" Insulation 40 mm.	199	เมตร	230.00	45,770.00	45.00	8,955.00	54,725.00	
	- Dia. 2" Insulation 40 mm.	259	เมตร	274.00	70,966.00	60.00	15,540.00	86,506.00	
	- Dia. 2 1/2" Insulation 40 mm.	230	เมตร	321.00	73,830.00	75.00	17,250.00	91,080.00	

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 3" Insulation 40 mm.	113	เมตร	363.00	41,019.00	90.00	10,170.00	51,189.00	
	- Dia. 4" Insulation 40 mm.	121	เมตร	410.00	49,610.00	120.00	14,520.00	64,130.00	
	- Dia. 5" Insulation 40 mm.	85	เมตร	472.00	40,120.00	150.00	12,750.00	52,870.00	
	- Dia. 6" Insulation 40 mm.	17	เมตร	535.00	9,095.00	180.00	3,060.00	12,155.00	
	- Dia. 8" Insulation 40 mm.	79	เมตร	613.00	48,427.00	240.00	18,960.00	67,387.00	
	- Dia. 10" Insulation 50 mm.	44	เมตร	1,019.00	44,836.00	300.00	13,200.00	58,036.00	
	ฉนวนหุ้มท่อ (CHR)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4" Insulation 25 mm.	306	เมตร	67.00	20,502.00	23.00	7,038.00	27,540.00	
	- Dia. 1" Insulation 25 mm.	558	เมตร	83.00	46,314.00	30.00	16,740.00	63,054.00	
	- Dia. 1 1/4" Insulation 25 mm.	334	เมตร	105.00	35,070.00	38.00	12,692.00	47,762.00	
	- Dia. 1 1/2" Insulation 25 mm.	210	เมตร	118.00	24,780.00	45.00	9,450.00	34,230.00	
	- Dia. 2" Insulation 32 mm.	257	เมตร	193.00	49,601.00	60.00	15,420.00	65,021.00	
	- Dia. 2 1/2" Insulation 32 mm.	225	เมตร	247.00	55,575.00	75.00	16,875.00	72,450.00	
	- Dia. 3" Insulation 32 mm.	114	เมตร	290.00	33,060.00	90.00	10,260.00	43,320.00	
	- Dia. 4" Insulation 32 mm.	121	เมตร	354.00	42,834.00	120.00	14,520.00	57,354.00	
	- Dia. 5" Insulation 32 mm.	85	เมตร	410.00	34,850.00	150.00	12,750.00	47,600.00	
	- Dia. 6" Insulation 32 mm.	27	เมตร	432.00	11,664.00	180.00	4,860.00	16,524.00	
	- Dia. 8" Insulation 40 mm.	81	เมตร	613.00	49,653.00	240.00	19,440.00	69,093.00	
	- Dia. 10" Insulation 50 mm.	92.30	เมตร	1,019.00	94,054.00	300.00	27,690.00	121,744.00	
	Aluminum Jacket For Outdoor 0.5 mmth.	1	เหมา	30,000.00	30,000.00	15,700.00	15,700.00	45,700.00	
	- Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	74,000.00	74,000.00	74,000.00	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคารายการที่ 3.1				6,843,770.00		1,802,741.00	8,646,511.00	
3.2	Make Up Water Pipe								
3.2.1	Gate Valve								
	- Dia. 2"	13	ตัว	1,620.00	21,060.00	125.00	1,625.00	22,685.00	
3.2.2	Modulation float Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	5	ตัว	21,600.00	108,000.00	250.00	1,250.00	109,250.00	
3.2.3	SUS Flexble	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	5	ตัว	2,235.00	11,175.00	125.00	625.00	11,800.00	
	Galvanized Steel Pipe BS-M				-		-	-	
	- Dia. 2"	115	เมตร	190.00	21,850.00	160.00	18,400.00	40,250.00	
	- Fitting	1	เหมา	13,000.00	13,000.00	3,900.00	3,900.00	16,900.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	2,500.00	2,500.00	750.00	750.00	3,250.00	
	ค่าทาสี	1	เหมา	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	4,200.00	
	- Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
	รวมราคารายการที่ 3.2				184,685.00		32,150.00	216,835.00	
3.3	Condenser Pipe								
3.3.1	Butterfly Valve								

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 8"	3.00	ตัว	7,155.00	21,465.00	250.00	750.00	22,215.00	
	- Dia. 10"	19.00	ตัว	13,868.00	263,492.00	291.00	5,529.00	269,021.00	
3.3.2	Gate Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2"	12.00	ตัว	1,620.00	19,440.00	125.00	1,500.00	20,940.00	
3.3.3	Check Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 10"	3.00	ตัว	42,500.00	127,500.00	291.00	873.00	128,373.00	
3.3.4	Y-Strainer	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 8"	3.00	ตัว	19,833.00	59,499.00	250.00	750.00	60,249.00	
3.3.5	SUS Flexble	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 8"	3.00	ตัว	25,315.00	75,945.00	250.00	750.00	76,695.00	
	- Dia. 10"	19.00	ตัว	41,760.00	793,440.00	291.00	5,529.00	798,969.00	
3.3.6	Balancing Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 10"	5.00	ตัว	72,000.00	360,000.00	583.00	2,915.00	362,915.00	
3.3.7	Automatic Air Vent	-		-	-	-	-	-	
	- Dia 1"	2.00	ตัว	3,120.00	6,240.00	250.00	500.00	6,740.00	
3.3.8	Thermometer	6.00	ตัว	1,500.00	9,000.00	125.00	750.00	9,750.00	
3.3.9	Flow Switch	3.00	ตัว	5,000.00	15,000.00	250.00	750.00	15,750.00	
3.3.10	Pressure Gauge	12.00	ตัว	1,200.00	14,400.00	125.00	1,500.00	15,900.00	
	Galvanized Steel Pipe BS-M						-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 2"	8.00	เมตร	190.00	1,520.00	160.00	1,280.00	2,800.00	
	- Dia. 8"	60.00	เมตร	1,313.00	78,780.00	640.00	38,400.00	117,180.00	
	- Dia. 10"	138.00	เมตร	2,039.00	281,382.00	800.00	110,400.00	391,782.00	
	- Dia. 12"	78.00	เมตร	2,525.00	196,950.00	960.00	74,880.00	271,830.00	
	- Fitting	1.00	เหมา	143,700.00	143,700.00	43,110.00	43,110.00	186,810.00	
	- Hanger and Support	1.00	เหมา	119,700.00	119,700.00	35,910.00	35,910.00	155,610.00	
	- Miscellaneous	1.00	เหมา	59,850.00	59,850.00	17,955.00	17,955.00	77,805.00	
	ค่าทาสี	1.00	เหมา	24,100.00	24,100.00	24,100.00	24,100.00	48,200.00	
	ฉนวนหุ้มท่อ	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 8" Insulation 25 mm.	55	เมตร	388.00	21,340.00	200.00	11,000.00	32,340.00	
	- Dia. 10" Insulation 25 mm.	138	เมตร	454.00	62,652.00	250.00	34,500.00	97,152.00	
	- Dia. 12" Insulation 25 mm.	78	เมตร	566.00	44,148.00	300.00	23,400.00	67,548.00	
	- Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00	
	รวมราคารายการที่ 3.3				2,799,543.00		467,031.00	3,266,574.00	
3.4	Refrigerant Pipe (O.D.)								
	(Hard Drawn Type L)								
	- Dia. 1/4"	73	เมตร	45.00	3,285.00	30.00	2,190.00	5,475.00	
	- Dia. 3/8"	60	เมตร	60.00	3,600.00	45.00	2,700.00	6,300.00	
	- Dia. 1/2"	73	เมตร	95.00	6,935.00	60.00	4,380.00	11,315.00	
	- Dia. 5/8"	60	เมตร	137.00	8,220.00	75.00	4,500.00	12,720.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Fitting	1	เหมา	16,600.00	16,600.00	4,980.00	4,980.00	21,580.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	3,400.00	3,400.00	1,020.00	1,020.00	4,420.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	1,700.00	1,700.00	510.00	510.00	2,210.00	
	ค่าทาสี	1	เหมา	400.00	400.00	400.00	400.00	800.00	
	ฉนวนหุ้มท่อน้ำยา	-		-	-	-	-	-	
	(20 mm. Closed Cell Elastomeric Foam)	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1/4"	73	เมตร	36.00	2,628.00	4.00	292.00	2,920.00	
	- Dia. 3/8"	60	เมตร	38.00	2,280.00	8.00	480.00	2,760.00	
	- Dia. 1/2"	73	เมตร	42.00	3,066.00	11.00	803.00	3,869.00	
	- Dia. 5/8"	60	เมตร	45.00	2,700.00	15.00	900.00	3,600.00	
	- PVC. Cover for Out Door Pipe	1	เหมา	-	-	-	-	-	
	- Refrigerant Chargeing R-32	1	เหมา	12,400.00	12,400.00	5,000.00	5,000.00	17,400.00	
	- สายไฟฟ้า และ สายควบคุม	1	เหมา	20,000.00	20,000.00	6,700.00	6,700.00	26,700.00	
	- Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
	รวมราคารายการที่ 3.4				87,214.00		36,855.00	124,069.00	
3.5	Condensated Drain (PVC. Cl. 8.5)								
	- Dia. 3/4"	796	เมตร	13.00	10,348.00	40.00	31,840.00	42,188.00	
	- Dia. 1"	274	เมตร	17.00	4,658.00	40.00	10,960.00	15,618.00	
	- Dia. 1 1/4"	336	เมตร	21.00	7,056.00	50.00	16,800.00	23,856.00	
	- Dia. 2"	650	เมตร	42.00	27,300.00	60.00	39,000.00	66,300.00	

(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 2 1/2"	93	เมตร	67.00	6,231.00	100.00	9,300.00	15,531.00	
	- Dia. 3"	108	เมตร	92.00	9,936.00	120.00	12,960.00	22,896.00	
	- Dia. 4"	94	เมตร	149.00	14,006.00	160.00	15,040.00	29,046.00	
	- Fitting	1	เหมา	21,600.00	21,600.00	6,480.00	6,480.00	28,080.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	18,000.00	18,000.00	5,400.00	5,400.00	23,400.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	9,000.00	9,000.00	2,700.00	2,700.00	11,700.00	
	ฉนวนหุ้มท่อ	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4" Insulation 13 mm.	796	เมตร	34.00	27,064.00	19.00	15,124.00	42,188.00	
	- Dia. 1" Insulation 13 mm.	274	เมตร	38.00	10,412.00	25.00	6,850.00	17,262.00	
	- Dia. 1 1/4" Insulation 13 mm.	336	เมตร	45.00	15,120.00	31.00	10,416.00	25,536.00	
	- Dia. 2" Insulation 20 mm.	650	เมตร	120.00	78,000.00	50.00	32,500.00	110,500.00	
	- Dia. 2 1/2" Insulation 20 mm.	93	เมตร	149.00	13,857.00	63.00	5,859.00	19,716.00	
	- Dia. 3" Insulation 20 mm.	108	เมตร	180.00	19,440.00	75.00	8,100.00	27,540.00	
	- Dia. 4" Insulation 20 mm.	94	เมตร	221.00	20,774.00	100.00	9,400.00	30,174.00	
	ค่าทาสี	1	เหมา	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00	19,200.00	
	- Excavation & Backfill	1	เหมา	-	-	3,300.00	3,300.00	3,300.00	
	- Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
	รวมราคารายการที่ 3.5				322,402.00		257,629.00	580,031.00	
	รวมราคารายการที่ 3				10,237,614.00		2,596,406.00	12,834,020.00	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4	หมวดงานท่อลมระบายอากาศและอุปกรณ์								
4.1	Air Conditioning Work								
4.1.1	SAG								
	- 12" x 12"	40	ชุด	687.00	27,480.00	167.00	6,680.00	34,160.00	
	- 14" x 14"	2	ชุด	866.00	1,732.00	167.00	334.00	2,066.00	
	- 16" x 16"	17	ชุด	1,134.00	19,278.00	167.00	2,839.00	22,117.00	
	- 18" x 18"	16	ชุด	1,366.00	21,856.00	167.00	2,672.00	24,528.00	
	- 20" x 20"	18	ชุด	1,587.00	28,566.00	167.00	3,006.00	31,572.00	
4.1.2	RAG	-		-	-	-	-	-	
	- 24" x 24"	26	ชุด	1,613.00	41,938.00	208.00	5,408.00	47,346.00	
	- 40" x 24"	13	ชุด	2,445.00	31,785.00	250.00	3,250.00	35,035.00	
	- 48" x 24"	6	ชุด	2,885.00	17,310.00	250.00	1,500.00	18,810.00	
4.1.3	Galvanize Iron Sheet				-		-	-	
	- BWG # 26	827	ตร.ม.	296.00	244,792.00	313.00	258,851.00	503,643.00	
	- BWG # 24	1,138	ตร.ม.	321.00	365,298.00	313.00	356,194.00	721,492.00	
	- BWG # 22	349	ตร.ม.	412.00	143,788.00	313.00	109,237.00	253,025.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	226,160.00	226,160.00	67,848.00	67,848.00	294,008.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	31,000.00	31,000.00	9,300.00	9,300.00	40,300.00	
4.1.4	Spiral Duct	-		-	-	-	-	-	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Ø 10 "	11	ตร.ม.	248.00	2,728.00	200.00	2,200.00	4,928.00	
	- Ø 12"	42	ตร.ม.	298.00	12,516.00	240.00	10,080.00	22,596.00	
	- Duct Fitting and Accessories	1	เหมา	7,700.00	7,700.00	2,310.00	2,310.00	10,010.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	4,600.00	4,600.00	1,380.00	1,380.00	5,980.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	1,600.00	1,600.00	480.00	480.00	2,080.00	
4.1.5	Thermal Insulation	-		-	-	-	-	-	
	- Fiber Glass 24 Kg/M3 25 MM	881	เมตร	144.00	126,864.00	55.00	48,455.00	175,319.00	
	- Fiber Glass 24 Kg/M3 50 MM	1,433	เมตร	202.00	289,466.00	73.00	104,609.00	394,075.00	
4.1.6	Slot Diffuser	-		-	-	-	-	-	
	- 2 Slot 4 m	2	เมตร	2,680.00	5,360.00	668.00	1,336.00	6,696.00	
	- 2 Slot 6 m	10	เมตร	4,020.00	40,200.00	1,002.00	10,020.00	50,220.00	
	- 2 Slot 6.5m	3	เมตร	4,355.00	13,065.00	1,086.00	3,258.00	16,323.00	
4.1.7	Volume Damper (Gear)	-		-	-	-	-	-	
	- 14" x 14"	2	เมตร	813.00	1,626.00	250.00	500.00	2,126.00	
	- 18" x 18"	4	เมตร	1,179.00	4,716.00	250.00	1,000.00	5,716.00	
	- 22" x 22"	2	เมตร	1,986.00	3,972.00	417.00	834.00	4,806.00	
4.1.8	Pre Filter	1	เหมา	38,000.00	38,000.00	7,600.00	7,600.00	45,600.00	
4.1.9	Canvas Joint	1	เหมา	21,000.00	21,000.00	6,300.00	6,300.00	27,300.00	
4.1.10	Painting Work	1	เหมา	75,000.00	75,000.00	62,600.00	62,600.00	137,600.00	
4.1.11	Test & Commissioning Work	1	เหมา			24,000.00	24,000.00	24,000.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคารายการที่ 4.1				1,849,396.00		1,114,081.00	2,963,477.00	
4.2	Ventilation System								
4.2.1	Spiral Duct								
	- Ø 4 "	191	ตร.ม.	100.00	19,100.00	100.00	19,100.00	38,200.00	
	- Ø 5"	2	ตร.ม.	149.00	298.00	110.00	220.00	518.00	
	- Ø 6"	67	ตร.ม.	149.00	9,983.00	120.00	8,040.00	18,023.00	
	- Ø 8"	61	ตร.ม.	199.00	12,139.00	160.00	9,760.00	21,899.00	
	- 2.0 mm	153	ตร.ม.	1,000.00	153,000.00	450.00	68,850.00	221,850.00	
4.2.2	OAG	-		-	-	-	-	-	
	- 4" x 4"	3	ชุด	326.00	978.00	167.00	501.00	1,479.00	
	- 6" x 6"	3	ชุด	326.00	978.00	167.00	501.00	1,479.00	
	- 8" x 6"	1	ชุด	369.00	369.00	167.00	167.00	536.00	
	- 8" x 8"	-	ชุด	399.00	-	167.00	-	-	
	- 10" x 8"	2	ชุด	450.00	900.00	167.00	334.00	1,234.00	
	- 10" x 10"	3	ชุด	488.00	1,464.00	167.00	501.00	1,965.00	
	- 12" x 10"	2	ชุด	558.00	1,116.00	167.00	334.00	1,450.00	
4.2.3	EAG	-		-	-	-	-	-	
	- 4" x 4"	59	ชุด	305.00	18,035.00	167.00	9,853.00	27,848.00	
	- 6" x 6"	76	ชุด	305.00	23,180.00	167.00	12,692.00	35,872.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 8" x 6"	4	ชุด	350.00	1,400.00	167.00	668.00	2,068.00	
	- 8" x 8"	3	ชุด	373.00	1,119.00	167.00	501.00	1,620.00	
	- 10" x 8"	9	ชุด	424.00	3,816.00	167.00	1,503.00	5,319.00	
	- 10" x 10"	6	ชุด	446.00	2,676.00	167.00	1,002.00	3,678.00	
	- 12" x 10"	3	ชุด	502.00	1,506.00	167.00	501.00	2,007.00	
	- 12" x 12"	3	ชุด	541.00	1,623.00	167.00	501.00	2,124.00	
	- 14" x 12"	1	ชุด	609.00	609.00	167.00	167.00	776.00	
	- 14" x 14"	3	ชุด	675.00	2,025.00	167.00	501.00	2,526.00	
	- 16" x 14"	2	ชุด	742.00	1,484.00	167.00	334.00	1,818.00	
	- 16" x 16"	3	ชุด	848.00	2,544.00	167.00	501.00	3,045.00	
	- 18" x 18"	1	ชุด	1,049.00	1,049.00	167.00	167.00	1,216.00	
	- 20" x 20"	1	ชุด	1,291.00	1,291.00	167.00	167.00	1,458.00	
	- 22" x 22"	4	ชุด	1,542.00	6,168.00	208.00	832.00	7,000.00	
4.2.4	Vent Cap	-		-	-	-	-	-	
	- Ø 4 "	45	ชุด	1,472.00	66,240.00	167.00	7,515.00	73,755.00	
	- Ø 5"	1	ชุด	1,808.00	1,808.00	167.00	167.00	1,975.00	
	- Ø 6"	14	ชุด	1,808.00	25,312.00	208.00	2,912.00	28,224.00	
	- Ø 8"	6	ชุด	3,080.00	18,480.00	250.00	1,500.00	19,980.00	
4.2.5	Galvanize Iron Sheet	-		-	-			-	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- BWG # 26	2,591	ตร.ม.	296.00	766,936.00	313.00	810,983.00	1,577,919.00	
	- BWG # 22	132	ตร.ม.	412.00	54,384.00	313.00	41,316.00	95,700.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	246,400.00	246,400.00	73,920.00	73,920.00	320,320.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	34,800.00	34,800.00	10,440.00	10,440.00	45,240.00	
4.2.6	Spiral Duct	-		-	-	-	-	-	
	- Ø 4 "	191	ตร.ม.	100.00	19,100.00	100.00	19,100.00	38,200.00	
	- Ø 5"	2	ตร.ม.	149.00	298.00	110.00	220.00	518.00	
	- Ø 6"	67	ตร.ม.	149.00	9,983.00	120.00	8,040.00	18,023.00	
	- Ø 8"	61	ตร.ม.	199.00	12,139.00	160.00	9,760.00	21,899.00	
	- Duct Fitting and Accessories	1	เหมา	20,800.00	20,800.00	6,240.00	6,240.00	27,040.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	12,500.00	12,500.00	3,750.00	3,750.00	16,250.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	4,200.00	4,200.00	1,260.00	1,260.00	5,460.00	
4.2.7	Black Steel Sheet (Kitchen Exhaust)	-		-	-	-	-	-	
	- 2.0 mm	153	ตร.ม.	1,000.00	153,000.00	450.00	68,850.00	221,850.00	
	- Hanger and Support	1	เหมา	61,200.00	61,200.00	18,360.00	18,360.00	79,560.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	30,600.00	30,600.00	9,180.00	9,180.00	39,780.00	
	- Rockwool 80K Thickness 25 mm	133	เหมา	218.00	28,994.00	55.00	7,315.00	36,309.00	
4.2.8	Chamber For Oa&Ea Louvers	1	เหมา	12,360.00	12,360.00	9,390.00	9,390.00	21,750.00	
4.2.9	Pre Filter	1	เหมา	9,000.00	9,000.00	1,800.00	1,800.00	10,800.00	
4.2.10	Seperator	1	เหมา	4,000.00	4,000.00	1,600.00	1,600.00	5,600.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.2.11	Canvas Joint	1	เหมา	33,000.00	33,000.00	9,900.00	9,900.00	42,900.00	
4.2.12	Painting Work	1	เหมา	93,300.00	93,300.00	77,900.00	77,900.00	171,200.00	
4.2.13	Test & Commissioning Work	1	เหมา	-	-	23,700.00	23,700.00	23,700.00	
	รวมราคารายการที่ 4.2				1,987,644.00		1,363,316.00	3,350,960.00	
	รวมราคารายการที่ 4				3,837,040.00		2,477,397.00	6,314,437.00	
5	หมวดงานอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control Equipment)								
5.1	Air Temperature Controller								
5.1.1	DDC Control AHU	2	ชุด	150,000.00	300,000.00	10,000.00	20,000.00	320,000.00	
5.1.2	Thermostat for AHU, Proportional Type	6	ชุด	18,000.00	108,000.00	500.00	3,000.00	111,000.00	
	- Space Thermostat	-		-	-	-	-	-	
5.1.3	Thermostat for FCU,On-Off Type	184	ชุด	1,800.00	331,200.00	250.00	46,000.00	377,200.00	
	- Room Thermostat w/ 3 Speed Switch	-		-	-	-	-	-	
5.1.4	Differential Pressure Switch for Filter Clog Control	6	ชุด	2,500.00	15,000.00	200.00	1,200.00	16,200.00	
5.1.5	Wiring Control AHU&FCU	1	เหมา	704,000.00	704,000.00	211,200.00	211,200.00	915,200.00	
	รวมราคารายการที่ 5				1,458,200.00		281,400.00	1,739,600.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ) ..... (ประธาน)

(ลงชื่อ) ..... (กรรมการ)

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	งานวิศวกรรมระบบดับเพลิง								
1	หมวดงานวิศวกรรมระบบดับเพลิง		รวม					14,854,000.50	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							14,854,000.50	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**หมวดงานวิศวกรรมระบบดับเพลิง**								
1.1	**ระบบดับเพลิง**								
	Wiring Work For Fire Pump & Jockey Pump	1	เหมา	26,000.00	26,000.00	12,000.00	12,000.00	38,000.00	
	Annunciator Panel (Location Server Room)	1	เหมา	50,000.00	50,000.00	3,000.00	3,000.00	53,000.00	
	Link Wiring Signal Flow Switch&Supervisory Switch To Annunciator Panel	1	เหมา	100,000.00	100,000.00	30,000.00	30,000.00	130,000.00	
	Diesel Engine Exhaust Pipe W/insulation	1	เหมา	25,200.00	25,200.00	8,900.00	8,900.00	34,100.00	
	Test & Commissioning	1	เหมา	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
	Mobile Crane For Lift Machine	1	เหมา	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	
	FP-01 Fire Pump (NFPA20) (3,780 L/min x 100.0 m.)	1	ชุด	2,100,000.00	2,100,000.00	20,000.00	20,000.00	2,120,000.00	
	JP-01 Jockey Pump (114 L/min x 105.0 m.)	1	ชุด	100,000.00	100,000.00	3,000.00	3,000.00	103,000.00	
	FHC INDOOR TYPE	21	ชุด	21,000.00	441,000.00	2,500.00	52,500.00	493,500.00	
	-FIRE EXTINGUISHER ABC (6A:20B)	72	ชุด	1,000.00	72,000.00	300.00	21,600.00	93,600.00	
	-FIRE EXTINGUISHER CO2 (20B)	28	ชุด	6,950.00	194,600.00	300.00	8,400.00	203,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1				3,108,800.00		184,400.00	3,293,200.00	
1.2	**ระบบท่อ**								
	Pipe Header								
	- Dia. 8"	1	ชุด	29,300.00	29,300.00	10,000.00	10,000.00	39,300.00	
	Gate Valve W/Suppervisory Switch	-		-				-	
	- Dia. 1 1/2"	1	ชุด	6,350.00	6,350.00	200.00	200.00	6,550.00	
	- Dia. 6"	3	ชุด	17,150.00	51,450.00	600.00	1,800.00	53,250.00	

คณะกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	Buterfly Valve W/Suppervisory Switch	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 4"	12	ชุด	7,900.00	94,800.00	167.00	2,004.00	96,804.00	
	- Dia. 6"	10	ชุด	8,600.00	86,000.00	208.00	2,080.00	88,080.00	
	Check Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1/2"	3	ชุด	210.00	630.00	200.00	600.00	1,230.00	
	- Dia. 1 1/2"	1	ชุด	1,690.00	1,690.00	200.00	200.00	1,890.00	
	- Dia. 6"	1	ชุด	9,800.00	9,800.00	600.00	600.00	10,400.00	
	Y-Strainer	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1 1/2"	1	ชุด	903.00	903.00	200.00	200.00	1,103.00	
	SUS Flex	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1 1/2"	2	ชุด	1,640.00	3,280.00	200.00	400.00	3,680.00	
	- Dia. 6"	1	ชุด	9,520.00	9,520.00	600.00	600.00	10,120.00	
	Pressure Relief Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	1	ชุด	Included In Jockey Pump		250.00	250.00	250.00	
	- Dia. 3"	1	ชุด	Included In Fire Pump		400.00	400.00	400.00	
	Flow Meter	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 6"	1	ชุด	Included In Jockey Pump		800.00	800.00	800.00	
	Foot Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1 1/2"	1	ชุด	3,964.00	3,964.00	250.00	250.00	4,214.00	
	Alarm Check Valve	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 6"	1	ชุด	34,000.00	34,000.00	1,500.00	1,500.00	35,500.00	

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	Flow Switch	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	250.00	250.00	5,250.00	
	Automatic Air Vent	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 3/4"	3	ชุด	2,755.00	8,265.00	250.00	750.00	9,015.00	
	Fire Department Connector	-		-	-	-	-	-	
	- 6" x 2 1/2" x 2 1/2"	2	ชุด	14,240.00	28,480.00	1,000.00	2,000.00	30,480.00	
	Sprinkler Head :	-		-	-	-	-	-	
	- K = 5.6 155 F/ 68 C Upright	1,088	ชุด	135.00	146,880.00	100.00	108,800.00	255,680.00	
	- K = 5.6 155 F/ 68 C Pendent	1,270	ชุด	135.00	171,450.00	100.00	127,000.00	298,450.00	
	End Test Drain Station	20	ชุด	6,000.00	120,000.00	2,000.00	40,000.00	160,000.00	
	Black Steel Pipe Sch.40 (Seam) Gr.A For Pump Room				-		-	-	
	- Dia. 1/2"	7	เมตร	43.00	301.00	40.00	280.00	581.00	
	- Dia. 3/4"	4	เมตร	57.00	228.00	60.00	240.00	468.00	
	- Dia. 1 1/2"	7	เมตร	138.00	966.00	120.00	840.00	1,806.00	
	- Dia. 3"	4	เมตร	384.00	1,536.00	240.00	960.00	2,496.00	
	- Dia. 6"	26	เมตร	960.00	24,960.00	450.00	11,700.00	36,660.00	
	- Dia. 8"	23	เมตร	1,400.00	32,200.00	640.00	14,720.00	46,920.00	
	- Fitting	1	เหมา	76,000.00	76,000.00	22,800.00	22,800.00	98,800.00	
	- Hanger & Support	1	เหมา	15,200.00	15,200.00	4,560.00	4,560.00	19,760.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	7,600.00	7,600.00	2,280.00	2,280.00	9,880.00	
	- Painting	1	เหมา	30,000.00	30,000.00	9,000.00	9,000.00	39,000.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	Black Steel Pipe Sch.40 (Seam) Gr.A For Sprinkler	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1"	6,123	เมตร	85.00	520,455.00	80.00	489,840.00	1,010,295.00	
	- Dia. 1 1/4"	1,791	เมตร	115.00	205,965.00	100.00	179,100.00	385,065.00	
	- Dia. 1 1/2"	2,653	เมตร	138.00	366,114.00	120.00	318,360.00	684,474.00	
	- Dia. 2"	868	เมตร	185.00	160,580.00	160.00	138,880.00	299,460.00	
	- Dia. 2 1/2"	371	เมตร	293.00	108,703.00	200.00	74,200.00	182,903.00	
	- Dia. 3"	479	เมตร	384.00	183,936.00	240.00	114,960.00	298,896.00	
	- Dia. 4"	853	เมตร	546.00	465,738.00	320.00	272,960.00	738,698.00	
	- Dia. 6"	401	เมตร	960.00	384,960.00	480.00	192,480.00	577,440.00	
	- Fitting	1	เหมา	718,940.00	718,940.00	215,682.00	215,682.00	934,622.00	
	- Hanger & Support	1	เหมา	599,110.00	599,110.00	179,733.00	179,733.00	778,843.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	299,555.00	299,555.00	89,866.50	89,866.50	389,421.50	
	- Painting	1	เหมา	186,200.00	186,200.00	186,200.00	186,200.00	372,400.00	
	Black Steel Pipe Sch.40 (Seam) Gr.A For Fhc	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 2 1/2"	97	เมตร	293.00	28,421.00	200.00	19,400.00	47,821.00	
	- Fitting	1	เหมา	7,000.00	7,000.00	2,100.00	2,100.00	9,100.00	
	- Hanger & Support	1	เหมา	5,900.00	5,900.00	1,770.00	1,770.00	7,670.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	2,950.00	2,950.00	885.00	885.00	3,835.00	
	- Painting	1	เหมา	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	5,000.00	
	HDPE PN 10 For ใต้ดิน	-		-	-	-	-	-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Dia. 4"	50	เมตร	225.00	11,250.00	240.00	12,000.00	23,250.00	
	- Fitting	1	เหมา	3,400.00	3,400.00	1,020.00	1,020.00	4,420.00	
	- Hanger & Support	1	เหมา	2,900.00	2,900.00	870.00	870.00	3,770.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	1,450.00	1,450.00	435.00	435.00	1,885.00	
	- Painting	1	เหมา	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	4,000.00	
	Galvanized Steel Pipe BS-M For Sprinkler Drain	-		-	-	-	-	-	
	- Dia. 1 "	314	เมตร	91.00	28,574.00	50.00	15,700.00	44,274.00	
	- Fitting	1	เหมา	18,600.00	18,600.00	5,580.00	5,580.00	24,180.00	
	- Hanger & Support	1	เหมา	7,200.00	7,200.00	2,160.00	2,160.00	9,360.00	
	- Miscellaneous	1	เหมา	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	4,000.00	
	- Painting	1	เหมา	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	9,600.00	
	Test & Commissioning	1	เหมา	-	-	54,100.00	54,100.00	54,100.00	
	Lifter For Hight Level Work	1	เหมา	-	-	483,000.00	483,000.00	483,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.2				5,329,954.00		3,430,645.50	8,760,599.50	
1.3	**ระบบดับเพลิงแบบแห้ง**								
	ระบบดับเพลิงแห้งที่ห้อง SEVER ชั้น 2	1	เหมา	1,400,000.00	1,400,000.00	100.00	100.00	1,400,100.00	
	ระบบดับเพลิงแห้งที่ห้อง NCCTV ชั้น 1	1	เหมา	1,400,000.00	1,400,000.00	101.00	101.00	1,400,101.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคารายการที่ 1.3				2,800,000.00		201.00	2,800,201.00	
	รวมราคารายการที่ 1				11,238,754.00		3,615,246.50	14,854,000.50	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรร

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
1	งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์		รวม					25,081,569.00	
2	งานครุภัณฑ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit TV System)		รวม					6,901,450.00	
3	งานครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System)		รวม					1,203,385.00	
4	งานครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ (Audio Visual System)		รวม					54,948,200.00	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน							88,134,604.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์**								
1.1	งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคาร A		รวม					12,276,499.00	
1.2	งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคาร B		รวม					9,656,130.00	
1.3	งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคารจอดรถ		รวม					3,148,940.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมข้อ 1. งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์							25,081,569.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.1	**งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคาร A**								
1.1.1	**ชั้น 1 สำนักงานเทศบาล**								
1	Type : F1 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:1081.0 x D:40.0 x H:240.0 mm.	1	ชุด	136,200.00	136,200.00	-	-	136,200.00	
2	Type : F2 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:168.32 x D:40.5 x H:240.0 mm.	1	ชุด	210,200.00	210,200.00	-	-	210,200.00	
3	Type : F3 –โต๊ะทำงาน Dimensions : W:150.0 x D:80.0 x H:75.0 mm.	7	ชุด	12,400.00	86,800.00	-	-	86,800.00	
4	Type : F4 –โต๊ะประชุม Dimensions : W:180.0 x D:100.0 x H:75.0 mm.	1	ชุด	11,700.00	11,700.00	-	-	11,700.00	
5	Type : F5 –โต๊ะทำงาน Dimensions : W:220.0 x D:195.0 x H:75.0 mm.	1	ชุด	25,200.00	25,200.00	-	-	25,200.00	
6	Type : F6 – เคาเตอร์ Dimensions : W:330.0 x D:160.0 x H:75.0 mm.	1	ชุด	30,900.00	30,900.00	-	-	30,900.00	
7	Type : F7 – ตู้เก็บกระดาษ Dimensions : W:120.0 x D:60.0 x H:120.0 mm.	1	ชุด	7,700.00	7,700.00	-	-	7,700.00	
8	Type : F8 – ตู้วางเครื่องแฟกซ์ Dimensions : W:80.0 x D:60.0 x H:75.0 mm.	1	ชุด	3,200.00	3,200.00	-	-	3,200.00	
9	Type : F9 - ตู้เอกสาร Dimensions : W:120.0 x D:60.0 x H:120.0 mm.	1	ชุด	3,500.00	3,500.00	-	-	3,500.00	
10	Type : F10 -SOFA 3 ที่นั่ง + โต๊ะกลาง Dimensions : Sofa : W:190.0 x D:65.0 x H:67.0 mm.	1	ชุด	17,200.00	17,200.00	-	-	17,200.00	
11	Type : F11 -Stool Dimensions : W:104.0 x D:105.0 x H:45.0 mm.	1	ชุด	8,500.00	8,500.00	-	-	8,500.00	
12	Type : F12 -เก้าอี้แถว 3 ที่นั่ง Dimensions : W:175.0 x D:60.0 x H:79.0 mm.	19	ชุด	5,600.00	106,400.00	-	-	106,400.00	
13	Type : F13 -เก้าอี้แถว 4 ที่นั่ง Dimensions : W:223.0 x D:60.0 x H:79.0 mm.	14	ชุด	6,400.00	89,600.00	-	-	89,600.00	
	Type : Partition P50 H: 1800 หุ้มผ้า				-		-	-	
14	Dimensions : W:37.0 x D:5.0 x H:180.0 mm.	1	ชุด	1,450.00	1,450.00	-	-	1,450.00	
15	Dimensions : W:40.0 x D:5.0 x H:180.0 mm.	6	ชุด	1,950.00	11,700.00	-	-	11,700.00	
16	Dimensions : W:53.0 x D:5.0 x H:180.0 mm.	1	ชุด	2,450.00	2,450.00	-	-	2,450.00	
17	Dimensions : W:61.0 x D:5.0 x H:180.0 mm.	1	ชุด	2,500.00	2,500.00	-	-	2,500.00	
18	Dimensions : W:75.0 x D:5.0 x H:180.0 mm.	1	ชุด	319.00	319.00	-	-	319.00	
19	Dimensions : W:80.0 x D:5.0 x H:180.0 mm.	7	ชุด	3,750.00	26,250.00	-	-	26,250.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
20	Dimensions : W:1000 x D:50 x H:1800 mm.	4	ชุด	3,990.00	15,960.00	-	-	15,960.00	
21	Dimensions : W:1050 x D:50 x H:1800 mm.	7	ชุด	4,090.00	28,630.00	-	-	28,630.00	
22	Dimensions : W:1100 x D:50 x H:1800 mm.	3	ชุด	4,150.00	12,450.00	-	-	12,450.00	
23	Dimensions : W:1150 x D:50 x H:1800 mm	2	ชุด	4,190.00	8,380.00	-	-	8,380.00	
	Type : Partition กระจกใส			-	-		-	-	
24	Dimensions : W:700 x D:50 x H:1800 mm.	1	ชุด	4,900.00	4,900.00	-	-	4,900.00	
25	Dimensions : W:750 x D:50 x H:1800 mm.	1	ชุด	4,950.00	4,950.00	-	-	4,950.00	
26	Dimensions : W:800 x D:50 x H:1800 mm.	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	Accessory :			-	-		-	-	
27	T-Foot	8	ชุด	500.00	4,000.00	-	-	4,000.00	
28	เสา 2 ทาง	5	ชุด	1,150.00	5,750.00	-	-	5,750.00	
29	เสา 3 ทาง	1	ชุด	1,350.00	1,350.00	-	-	1,350.00	
30	B1 - เคาเตอร์ Reception + Back Drop	1	ชุด	425,210.00	425,210.00	-	-	425,210.00	
31	B2 - ที่นั่งพรงกลม	4	ชุด	47,190.00	188,760.00	-	-	188,760.00	
32	B3 - หุ้มเสา	7	ชุด	46,590.00	326,130.00	-	-	326,130.00	
33	B4 - บอร์ด	2	ชุด	75,630.00	151,260.00	-	-	151,260.00	
34	B5 - เคาเตอร์กรอกเอกสาร	2	ชุด	54,450.00	108,900.00	-	-	108,900.00	
35	B6 - โต๊ะ (เดี่ยว)	1	ชุด	70,790.00	70,790.00	-	-	70,790.00	
36	Type : C1 เก้าอี้สำนักงาน	22	ชุด	2,900.00	63,800.00	-	-	63,800.00	
37	Type : C2 เก้าอี้สำนักงาน	26	ชุด	3,900.00	101,400.00	-	-	101,400.00	
38	Type : C3 เก้าอี้สำนักงาน (หัวหน้า รุ่น ENTRY)	1	ชุด	8,200.00	8,200.00	-	-	8,200.00	
39	ผ้าม่าน สำนักงานเทศบาล ชั้น 1	180.50	ตร.หลา	500.00	90,250.00	-	-	90,250.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมงานข้อ 1.1.1 ชั้น 1 สำนักงานเทศบาล							2,407,839.00	
1.1.2	**ชั้น 2 สำนักงานนายกเทศมนตรี**								
1	Type : F1 – เคาเตอร์ Dimensions : W:2900 x D:1600 x H:750 mm.	1	ชุด	30,500.00	30,500.00	-	-	30,500.00	
2	Type : F2 –โต๊ะทำงาน + ตู้เอกสาร Dimensions : W:3000 x D:1216 x H:1200 mm.	1	ชุด	36,400.00	36,400.00	-	-	36,400.00	
3	Type : F3 –โต๊ะทำงาน Dimensions : W:3000 x D:816 x H:1100 mm.	1	ชุด	21,800.00	21,800.00	-	-	21,800.00	
4	Type : F4 – ชุดครัว	1	ชุด	59,600.00	59,600.00	-	-	59,600.00	
	Dimensions : ตู้แขวน : W:2400 x D:350 x H:800 mm.			-	-		-	-	
	Dimensions : ตู้ล่าง : W:2400 x D:1650 x H:850 - 1050 mm.			-	-		-	-	
5	Type : F5 - โต๊ะประชุม Dimensions : W:3500 x D:1500 x H:750 mm.	2	ชุด	32,900.00	65,800.00	-	-	65,800.00	
6	Type : F6 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:4300 x D:400 x H:1200 mm.	1	ชุด	18,900.00	18,900.00	-	-	18,900.00	
7	Type : F7 – ตู้เอกสารDimensions : W:2200 x D:1950 x H:750 mm.	1	ชุด	14,500.00	14,500.00	-	-	14,500.00	
8	Type : F8 –โต๊ะทำงาน + ตู้เอกสาร	1	ชุด	67,400.00	67,400.00	-	-	67,400.00	
	Dimensions : โต๊ะทำงาน : W:2400 x D:1050 x H:755 mm.			-	-		-	-	
	Dimensions : ตู้เอกสาร : W:2400 x D:1050 x H:755 mm.			-	-		-	-	
9	Type : F9 – ชุดครัว Dimensions : W:2200 x D:1950 x H:750 mm.	1	ชุด	15,900.00	15,900.00	-	-	15,900.00	
10	Type : F10 - โต๊ะประชุม Dimensions : W:1800 x D:1000 x H:750 mm.	1	ชุด	14,200.00	14,200.00	-	-	14,200.00	
11	Type : F11 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:2400 x D:400 x H:600 mm.	1	ชุด	9,000.00	9,000.00	-	-	9,000.00	
12	Type : F12 Sofa Bed + หมอนอิง 3 ใบ Dimensions : W:2000	1	ชุด	42,500.00	42,500.00	-	-	42,500.00	
13	Type : F13 –ตู้เสื้อผ้า + โต๊ะเครื่องแป้ง	1	ชุด	68,000.00	68,000.00	-	-	68,000.00	
	Dimensions : ตู้เสื้อผ้า : W:3350 x D:600 x H:2400 mm.			-	-		-	-	
	Dimensions : โต๊ะเครื่องแป้ง : W:1800 x D:450 x H:1975 mm.			-	-		-	-	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
14	Type : F14 –โต๊ะทำงาน + ตู้เอกสาร	1	ชุด	40,400.00	40,400.00	-	-	40,400.00	
	Dimensions : โต๊ะทำงาน : W:2200 x D:900 x H:750 mm			-	-		-	-	
	Dimensions : ตู้เอกสาร : W:4500 x D:400 x H:1200 mm			-	-		-	-	
15	Type : F15 –ตู้เสื้อผ้า + โต๊ะเครื่องแป้ง Dimensions : W:3100 x D:600 x H:2400 mm.	1	ชุด	46,900.00	46,900.00	-	-	46,900.00	
16	Type : F16 –โต๊ะทำงาน + ตู้เอกสาร	8	ชุด	33,700.00	269,600.00	-	-	269,600.00	
	Dimensions : โต๊ะทำงาน : W:2000 x D:900 x H:750 mm			-	-		-	-	
	Dimensions : ตู้เอกสาร : W:3900 x D:400 x H:1200 mm.			-	-		-	-	
17	Type : F17 –โต๊ะทำงาน + ตู้เอกสาร	4	ชุด	29,700.00	118,800.00	-	-	118,800.00	
	Dimensions : โต๊ะทำงาน : W:2000 x D:900 x H:750 mm			-	-		-	-	
	Dimensions : ตู้เอกสาร : W:2926 x D:400 x H:1200 mm.			-	-		-	-	
18	Type : F18 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:800 x D:400 x H:1200 mm.	10	ชุด	3,500.00	35,000.00	-	-	35,000.00	
19	Type : F19 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:600 x D:400 x H:1200 mm.	2	ชุด	2,800.00	5,600.00	-	-	5,600.00	
20	Type : F20 – โต๊ะข้าง SOFA Dimensions : W:600 x D:400 x H:1200 mm.	8	ชุด	3,800.00	30,400.00	-	-	30,400.00	
21	Type : F21 -SOFA 3 ที่นั่ง + โต๊ะกลาง	13	ชุด	17,200.00	223,600.00	-	-	223,600.00	
	Dimensions : Sofa : W:1900 x D:650 x H:670 mm.			-	-		-	-	
	Dimensions : โต๊ะกลาง : W:1200 x D:600 x H:450 mm. Color : White pine MKW-5357w-01 ผิวส้ม			-	-		-	-	
22	Type : F22 -SOFA 1 ที่นั่ง Dimensions : Sofa : W:800 x D:650 x H:670 mm.	2	ชุด	7,200.00	14,400.00	-	-	14,400.00	
23	Type : F23 -SOFA 5 ที่นั่ง + โต๊ะกลาง Dimensions : โต๊ะกลาง : W:1200 x D:600 x H:450 mm.	1	ชุด	39,400.00	39,400.00	-	-	39,400.00	
24	Type : C1 เก้าอี้สำนักงาน	21	ชุด	2,900.00	60,900.00	-	-	60,900.00	
25	Type : C2 เก้าอี้สำนักงาน	24	ชุด	3,900.00	93,600.00	-	-	93,600.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
26	Type : C4 เก้าอี้สำนักงาน	20	ชุด	3,200.00	64,000.00	-	-	64,000.00	
27	Type : C5 เก้าอี้สำนักงาน	2	ชุด	8,200.00	16,400.00	-	-	16,400.00	
28	Type : C6 เก้าอี้สำนักงาน	1	ชุด	24,000.00	24,000.00	-	-	24,000.00	
29	ผ้าม่านห้องประชุม (ม่านม้วน)	61	ตร.หลา	500.00	30,500.00	-	-	30,500.00	เสนอราคา
30	ผ่านม่านห้องเลขา (ม่านม้วน)	48	ตร.หลา	500.00	24,000.00	-	-	24,000.00	เสนอราคา
31	ผ้าม่านห้องนายกเทศมนตรี (ม่านม้วน)	26.50	ตร.หลา	500.00	13,250.00	-	-	13,250.00	เสนอราคา
	รวมงานข้อ 1.1.2 ชั้น 2 สำนักงานนายกเทศมนตรี							1,615,250.00	
1.1.3	**ห้องอื่นๆ**								
1	ชั้น G ครุภัณฑ์ห้องผู้จัดการอาคาร								
	T5 โต๊ะทำงานไม่มีลิ้นชัก ขนาด 200x100x74.5 ซม.	1	ชุด	26,000.00	26,000.00			26,000.00	
	C1 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	9,150.00	9,150.00			9,150.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	2	ชุด	6,400.00	12,800.00			12,800.00	
	CB2 ตู้ 4 บานเปิด ขนาด 80x40x155.2 ซม.	2	ชุด	10,600.00	21,200.00			21,200.00	
2	ชั้น G ครุภัณฑ์ห้องรปภ.								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00			7,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00			6,400.00	
	CB4 ตู้ข้างล้อเลื่อน ขนาด 42x58x64.5 ซม.	2	ชุด	8,400.00	16,800.00			16,800.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3	ชั้น 1 ครุภัณฑ์ห้องปฐมพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00			7,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00			6,400.00	
	C6 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	2	ชุด	14,000.00	28,000.00			28,000.00	
	ตู้เก็บยา	1	ชุด	50,000.00	50,000.00			50,000.00	
	เตียง	1	ชุด	65,000.00	65,000.00			65,000.00	
4	ชั้น 3 ห้องเอนกประสงค์ 1 ผ้าม่าน ควบคุมด้วยไฟฟ้า	122	ตร.หลา	500.00	61,000.00	-	-	61,000.00	
5	ชั้น 3 ห้องเอนกประสงค์ โต๊ะประชุมสัมมนา	510	ตัว	5,000.00	2,550,000.00	-	-	2,550,000.00	
6	ชั้น 3 ห้องเอนกประสงค์ เก้าอี้ประชุมสัมมนา	1,550	ตัว	2,500.00	3,875,000.00	-	-	3,875,000.00	
7	ชั้น 3 ครุภัณฑ์ห้องรับรอง								
	S1 โซฟา 1 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	2	ชุด	7,650.00	15,300.00			15,300.00	
	S3 โซฟา 3 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	21,300.00	21,300.00			21,300.00	
	CT3 โต๊ะข้างทีอปกระจก 60x60x43 ซม.	2	ชุด	9,800.00	19,600.00			19,600.00	
	CT4 โต๊ะกลางท็อปกระจก 60x90x43 ซม.	3	ชุด	12,450.00	37,350.00			37,350.00	
8	ชั้น 3 ชุดครัวสำหรับเตรียมอาหาร								
	KC1 ตู้แช่	1	ชุด	85,000.00	85,000.00			85,000.00	
	KC2 Sink ล้างจาน Stainless (2 หลุม พร้อมอุปกรณ์ก๊อก)	2	ชุด	52,000.00	104,000.00			104,000.00	
	KC3 เตาแก๊ส 2 หัว (เตาต้ม)	1	ชุด	50,000.00	50,000.00			50,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	KC4 เตาแก๊ส 2 หัว (เตาผัด)	1	ชุด	50,000.00	50,000.00			50,000.00	
	KC6 โต๊ะวางอาหารพร้อมตู้เก็บของ	3	ชุด	45,000.00	135,000.00			135,000.00	
	KC7 โต๊ะวางอาหาร ชนิดมีชั้นวางของ	9	ชุด	50,000.00	450,000.00			450,000.00	
	KC8 โต๊ะวางอาหาร	6	ชุด	15,000.00	90,000.00			90,000.00	
	KC11 ยูคตูคควัน ขนาด (1.00x3.80 ม.) พร้อมอุปกรณ์เดินท่อ	1	ชุด	109,060.00	109,060.00			109,060.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
9	ชั้น 4 ครุภัณฑ์ ห้อง วีไอพี								
	S5 โซฟา 1 ที่นั่ง หุ้มหนังแท้	6	ชุด	24,400.00	146,400.00			146,400.00	
	S6 โซฟา 3 ที่นั่ง หุ้มหนังแท้	3	ชุด	39,900.00	119,700.00			119,700.00	
	CT3 โต๊ะข้างท็อปกระจก 60x60x43 ซม.	2	ชุด	9,800.00	19,600.00			19,600.00	
	CT4 โต๊ะกลางท็อปกระจก 60x90x43 ซม.	3	ชุด	12,450.00	37,350.00			37,350.00	
10	ชั้น 4 ผ้าม่านห้อง วีไอพี	1	ชุด	21,000.00	21,000.00	-	-	21,000.00	
	รวมงานข้อ 1.1.3 ห้องอื่นๆ							**8,253,410.00**	
	รวมงานข้อ 1.1 งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคาร A							**12,276,499.00**	
1.2	**งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคาร B**								
1.2.1	**ชั้น 2 ห้องสมุด**								
1	Type : F1 Dimensions : W:1600 x D:1000 x H:750 mm.	4	ชุด	23,000.00	92,000.00	-	-	92,000.00	
2	Type : F2 Dimensions : W:2100 x D:700 x H:750 mm.	2	ชุด	22,500.00	45,000.00	-	-	45,000.00	
3	Type : F3 Dimensions : W:1400 x D:700 x H:750 mm.	3	ชุด	15,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00	
4	Type : F4 -Stool Dimensions : W:700 x D:750 x H:450 mm.	6	ชุด	5,900.00	35,400.00	-	-	35,400.00	
5	Type : F5 -ชั้นหนังสือ2ด้าน 2ช่วง Dimensions : W:740 x D:190 x H:770 mm.	5	ชุด	29,500.00	147,500.00	-	-	147,500.00	
6	Type : F6 -ชั้นหนังสือ2ด้าน 2ช่วง Dimensions : W:1100 x D:190 x H:770 mm.	5	ชุด	39,000.00	195,000.00	-	-	195,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
7	Type : F7 -ชั้นหนังสือ1ด้าน 1ช่วง Dimensions : W:360 x D:110 x H:770 mm.	2	ชุด	6,800.00	13,600.00	-	-	13,600.00	
8	Type : F8 -ชั้นหนังสือ1ด้าน 2ช่วง Dimensions : W:360 x D:110 x H:770 mm.	2	ชุด	11,400.00	22,800.00	-	-	22,800.00	
9	Type : F9 -ชั้นหนังสือ1ด้าน 3ช่วง Dimensions : W:1080 x D:110 x H:770 mm.	8	ชุด	15,400.00	123,200.00	-	-	123,200.00	
10	Type : F10 -ชุด SOFA 5 ที่นั่ง	1	ชุด	28,200.00	28,200.00	-	-	28,200.00	
11	Type : F11 -ชุด SOFA 4 ที่นั่ง Dimensions :Sofa W:1900 x D:650 x H:670 mm.	1	ชุด	22,100.00	22,100.00	-	-	22,100.00	
12	B1 - เคาเตอร์	1	ชุด	393,530.00	393,530.00	-	-	393,530.00	
13	B2 - เคาเตอร์ ขนาด 2900 มม.	1	ชุด	52,970.00	52,970.00	-	-	52,970.00	
14	B3 - ที่นั่งทรงกลม	1	ชุด	107,250.00	107,250.00	-	-	107,250.00	
15	B4 - ที่นั่งทรงกลม	1	ชุด	57,590.00	57,590.00	-	-	57,590.00	
16	B5 - หุ้มเสา	3	ชุด	71,890.00	215,670.00	-	-	215,670.00	
17	B6 - ชั้นหนังสือ	1	ชุด	120,180.00	120,180.00	-	-	120,180.00	
18	B7 - ชั้นหนังสือ	1	ชุด	257,950.00	257,950.00	-	-	257,950.00	
19	B8 - ชั้นหนังสือ	1	ชุด	278,850.00	278,850.00	-	-	278,850.00	
20	B9 - ชั้นหนังสือ	1	ชุด	536,250.00	536,250.00	-	-	536,250.00	
21	Type : C7 เก้าอี้อเนกประสงค์	40	ชุด	6,200.00	248,000.00	-	-	248,000.00	
22	Type : C1 เก้าอี้สำนักงาน	2	ชุด	2,900.00	5,800.00	-	-	5,800.00	
23	ไม้ลิ่นไฟเบอร์	1	ชุด	70,000.00	70,000.00	-	-	70,000.00	
24	ผ้าม่านห้องผู้สูงอายุ (ม่านม้วน)	1	ชุด	21,000.00	21,000.00	-	-	21,000.00	เสนอราคา
25	ผ้าม่านส่วนห้องสมุด (ม่านม้วน)	1	ชุด	38,500.00	38,500.00	-	-	38,500.00	เสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมงานข้อ 1.2.1 ชั้น 2 ห้องสมุด							3,173,340.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.2.2	**ชั้น 4 ห้องประชุมย่อย**								
1	Type : F4 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:9300 x D:400 x H:1200 mm.	1	ชุด	40,800.00	40,800.00	-	-	40,800.00	
2	Type : F4 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:9300 x D:5400 x H:750 mm.	1	ชุด	180,000.00	180,000.00	-	-	180,000.00	
3	Type : C4 เก้าอี้สำนักงาน	50	ชุด	3,200.00	160,000.00	-	-	160,000.00	
4	ผ้าม่านม้วน	220	ตร.ม.	1,500.00	330,000.00	-	-	330,000.00	
	รวมงานข้อ 1.2.2 ชั้น 4 ห้องประชุมย่อย							710,800.00	
1.2.3	**ชั้น 4 ห้องเอนกประสงค์ 4**								
1	Type : C8 เก้าอี้พิงคำบรรยาย	318	ชุด	6,200.00	1,971,600.00	-	-	1,971,600.00	
	รวมงานข้อ 1.2.3 ชั้น 4 ห้องเอนกประสงค์ 4							1,971,600.00	
1.2.4	**ชั้น 5 ห้องทำงานประธานสภาฯ**								
1	Type : F1 – เคาเตอร์ Dimensions : W:3300 x D:600 x H:750 mm.	1	ชุด	30,900.00	30,900.00	-	-	30,900.00	
2	Type : F2 –โต๊ะทำงาน Dimensions : W:3000 x D:816 x H:1100 mm.	2	ชุด	22,500.00	45,000.00	-	-	45,000.00	
3	Type : F3 –โต๊ะทำงาน + ตู้เอกสาร	2	ชุด	26,600.00	53,200.00	-	-	53,200.00	
4	Type : F4 – โต๊ะทำงาน Dimensions : W:2000 x D:900 x H:755 mm.	1	ชุด	46,900.00	46,900.00	-	-	46,900.00	
5	Type : F5 -SOFA 3 ที่นั่ง + โต๊ะกลาง Dimensions :Sofa W:1900 x D:650 x H:670 mm.	1	ชุด	17,200.00	17,200.00	-	-	17,200.00	
6	Type : F6 – ตู้เอกสาร Dimensions : W:600 x D:400 x H:1200 mm.	2	ชุด	2,800.00	5,600.00	-	-	5,600.00	
7	Type : C1 เก้าอี้สำนักงาน	6	ชุด	2,900.00	17,400.00	-	-	17,400.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
8	Type : C2 เก้าอี้สำนักงาน	6	ชุด	3,900.00	23,400.00	-	-	23,400.00	
9	Type : C6 เก้าอี้สำนักงาน	1	ชุด	24,000.00	24,000.00	-	-	24,000.00	
10	Type : C4 เก้าอี้สำนักงาน	2	ชุด	3,200.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
11	Type : C5 เก้าอี้สำนักงาน(ห้องปลัด + เลขา)	4	ชุด	8,200.00	32,800.00	-	-	32,800.00	
12	ผ้าม่านม้วน	1	ชุด	121,500.00	121,500.00	-	-	121,500.00	
	รวมงานข้อ 1.2.4 ชั้น 5 ห้องทำงานประธานสภา							424,300.00	
1.2.5	**ชั้น 5 ห้องประชุมสภา**								
1	B1 - โต๊ะสภา ขนาด 1200 มม.	1	ชุด	23,600.00	23,600.00	-	-	23,600.00	
2	B2 - โต๊ะสภา ขนาด 1700 มม.	1	ชุด	26,460.00	26,460.00	-	-	26,460.00	
3	B3 - โต๊ะสภา ขนาด 3600 มม.	10	ชุด	37,900.00	379,000.00	-	-	379,000.00	
4	B4 - โต๊ะสภา ขนาด 5900 มม.	2	ชุด	68,640.00	137,280.00	-	-	137,280.00	
5	B5 - โต๊ะสภา ขนาด 4500 มม.	2	ชุด	54,400.00	108,800.00	-	-	108,800.00	
6	เก้าอี้ผู้สังเกตการณ์โต๊ะเขียนหนังสือในตัว	19	ชุด	15,000.00	285,000.00	-	-	285,000.00	
7	Type : C7 เก้าอี้สำนักงาน เก้าอี้ในสภา	52	ชุด	4,700.00	244,400.00	-	-	244,400.00	
	รวมงานข้อ 1.2.5 ชั้น 5 ห้องประชุมสภา							1,204,540.00	
1.2.6	**ห้องอื่นๆ**								
1	ชั้น G ครุภัณฑ์ห้องคนขับรถ								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	CB4 ตู้ข้างล้อเลื่อน ขนาด 42x58x64.5 ซม.	1	ชุด	8,400.00	8,400.00	-	-	8,400.00	
2	ชั้น 1 ครุภัณฑ์ ห้องควบคุม								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	CB4 ตู้ข้างล้อเลื่อน ขนาด 42x58x64.5 ซม.	1	ชุด	8,400.00	8,400.00	-	-	8,400.00	
	T12 โต๊ะคอมพิวเตอร์ซ้าย ขนาด 140x60x75 ซม.	1	ชุด	9,400.00	9,400.00	-	-	9,400.00	
3	ชั้น 2 พระบรมฉายาลักษณ์ พร้อมพานพุ่ม								
	พระบรมฉายาลักษณ์ พร้อมพานพุ่ม -ขนาด1.20 x 2.40 ม.	1	ชุด	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
4	ชั้น 2 โต๊ะหมู่บูชา								
	โต๊ะหมู่บูชา หมู่ 9 หน้า 10 ไม้สัก ปิดทอง หน้ากว้าง 10 นิ้ว x ยาว 20 นิ้ว จำนวน 9 ตัว	1	ชุด	80,000.00	80,000.00	-	-	80,000.00	
5	ชั้น 2 ครุภัณฑ์ห้องอาหารพนักงาน								
	TB โต๊ะหน้าขาว ขนาด 180 x 75 x 75 ซม.	16	ชุด	6,250.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
	CH เก้าอี้โครงเหล็ก	80	ชุด	1,250.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
6	ชั้น 2 ครุภัณฑ์ ศูนย์ฝึกอาชีพ								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00			7,500.00	
	TB โต๊ะหน้าขาว ขนาด 180 x 75 x 75 ซม.	18	ชุด	6,250.00	112,500.00			112,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00			6,400.00	
	CH เก้าอี้โครงเหล็ก	54	ชุด	1,250.00	67,500.00			67,500.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร แผ่นที่

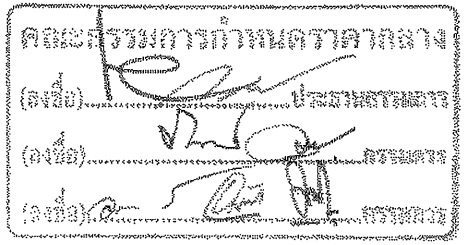
ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	BM22 ชั้นวางหนังสือสูงแบบ 2 หน้า 187 x 49 x 196 ซม.	2	ชุด	15,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
	FCb2 ตู้เก็บเอกสารสูงบานเปิดกระจก 91.7 x 45.7 x 182.9 ซม.	5	ชุด	11,610.00	58,050.00	-	-	58,050.00	



กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
7	ชั้น 3 ครุภัณฑ์ ห้องรับรอง								
	S1 โซฟา 1 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	2	ชุด	7,650.00	15,300.00	-	-	15,300.00	
	S3 โซฟา 3 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	21,300.00	21,300.00	-	-	21,300.00	
	CT3 โต๊ะข้างท็อปกระจก 60x60x43 ซม.	2	ชุด	9,800.00	19,600.00	-	-	19,600.00	
	CT4 โต๊ะกลางท็อปกระจก 60x90x43 ซม.	1	ชุด	12,450.00	12,450.00	-	-	12,450.00	
8	ชั้น 3 ครุภัณฑ์ โต๊ะสัมมนาสำหรับห้องเอนกประสงค์	80	ตัว	3,500.00	280,000.00	-	-	280,000.00	
9	ชั้น 3 ครุภัณฑ์ โต๊ะสัมมนาสำหรับห้องเอนกประสงค์	250	ตัว	2,500.00	625,000.00	-	-	625,000.00	
10	ชั้น 4 ครุภัณฑ์ห้อง ช้อม								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	7	ชุด	7,500.00	52,500.00	-	-	52,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	8	ชุด	6,400.00	51,200.00	-	-	51,200.00	
11	ชั้น 4 ครุภัณฑ์ห้องแต่งตัวหญิง								
	FCb1 ตู้เสื้อผ้าเหล็ก 2 บานเปิดมือจับฝัง มีกั้นกลาง มีกระจกสำหรับส่องหน้า	3	ชุด	10,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
	ขนาด 25W*30D*0.2T cm.				-	-	-	-	
12	ชั้น 4 ครุภัณฑ์ห้องแต่งตัวชาย								
	FCb1 ตู้เสื้อผ้าเหล็ก 2 บานเปิดมือจับฝัง มีกั้นกลาง มีกระจกสำหรับส่องหน้า	3	ชุด	10,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
	ขนาด 25W*30D*0.2T cm.				-	-	-	-	
13	ชั้น 4 ครุภัณฑ์ห้องรับรอง								
	S1 โซฟา 1 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	2	ชุด	7,650.00	15,300.00	-	-	15,300.00	
	S3 โซฟา 3 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	21,300.00	21,300.00	-	-	21,300.00	
	CT3 โต๊ะข้างท็อปกระจก 60x60x43 ซม.	2	ชุด	9,800.00	19,600.00	-	-	19,600.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	CT4 โต๊ะกลางท็อปกระจก 60x90x43 ซม.	1	ชุด	12,450.00	12,450.00	-	-	12,450.00	
14	ชั้น 4 ครุภัณฑ์ห้องควบคุมในห้องเอนกประสงค์								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	CB4 ตู้ข้างล้อเลื่อน ขนาด 42x58x64.5 ซม.	1	ชุด	8,400.00	8,400.00	-	-	8,400.00	
15	ชั้น 5 ครุภัณฑ์ส่วนรับรอง								
	S1 โซฟา 1 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	7,650.00	7,650.00	-	-	7,650.00	
	S3 โซฟา 3 ที่นั่ง หุ้มหนังเทียม	5	ชุด	21,300.00	106,500.00	-	-	106,500.00	
	CT3 โต๊ะข้างท็อปกระจก 60x60x43 ซม.	11	ชุด	9,800.00	107,800.00	-	-	107,800.00	
	CT4 โต๊ะกลางท็อปกระจก 60x90x43 ซม.	3	ชุด	12,450.00	37,350.00	-	-	37,350.00	
16	ชั้น 5 ครุภัณฑ์ ห้องควบคุม ในห้องประชุมสภา								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	CB4 ตู้ข้างล้อเลื่อน ขนาด 42x58x64.5 ซม.	1	ชุด	8,400.00	8,400.00	-	-	8,400.00	
17	ชั้น 5 ครุภัณฑ์ ห้องควบคุม ในห้องเอนกประสงค์4								
	T3 โต๊ะทำงาน ขนาด 120 x 80 x 75 ซม.	1	ชุด	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	
	C2 เก้าอี้ทำงาน หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	CB4 ตู้ข้างล้อเลื่อน ขนาด 42x58x64.5 ซม.	2	ชุด	8,400.00	16,800.00	-	-	16,800.00	
	รวมงานข้อ 1.2.6 ห้องอื่นๆ							2,171,550.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมงานข้อ 1.2 งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคาร B							9,656,130.00	
1.3	**งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ อาคารจอดรถ**								
1.3.1	ชั้น 3 ครุภัณฑ์ชุดครัวสำหรับเตรียมอาหาร								
	KC1 ตู้แช่	2	ชุด	85,000.00	170,000.00	-	-	170,000.00	
	KC2 Sink ล้างจาน Stainless (2 หลุม พร้อมอุปกรณ์ก๊อก)	3	ชุด	52,000.00	156,000.00	-	-	156,000.00	
	KC3 เตาแก๊ส (เตาต้ม) พร้อมอุปกรณ์เดินท่อแก๊ส	4	ชุด	50,000.00	200,000.00	-	-	200,000.00	
	KC4 เตาแก๊ส (เตาผัด) พร้อมอุปกรณ์เดินท่อแก๊ส	10	ชุด	50,000.00	500,000.00	-	-	500,000.00	
	KC6 โต๊ะวางอาหารพร้อมตู้เก็บของ	13	ชุด	45,000.00	585,000.00	-	-	585,000.00	
	KC7 โต๊ะวางอาหาร ชนิดมีชั้นวางของ	4	ชุด	50,000.00	200,000.00	-	-	200,000.00	
	KC8 โต๊ะวางอาหาร	4	ชุด	15,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00	
	KC12 ฮูดดูดควัน ขนาด (2.45x6.40 ม.) พร้อมอุปกรณ์เดินท่อ	1	ชุด	450,000.00	450,000.00	-	-	450,000.00	
1.3.2	ชั้น 5 เครื่องออกกำลังกาย								
	ลู่วิ่งไฟฟ้า	3	ชุด	95,000.00	285,000.00	-	-	285,000.00	
	เครื่องเดินวงรี	3	ชุด	85,000.00	255,000.00	-	-	255,000.00	
	อุปกรณ์ฟิตกล้าม	1	ชุด	68,470.00	68,470.00	-	-	68,470.00	
	ชุดยกน้ำหนัก	1	ชุด	69,470.00	69,470.00	-	-	69,470.00	
	จักรยานปั่นกับที่	2	ชุด	75,000.00	150,000.00	-	-	150,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ตำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมงานข้อ 1.3 งานครุภัณฑ์เพอร์นิเจอร์ อาคารจอดรถ							3,148,940.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2	**งานครุภัณฑ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit TV System)**								
1	Color Camera Dome type Indoor for Lift	7	กล้อง	18,000.00	126,000.00	-	-	126,000.00	
2	Color Camera fixed type Indoor	114	กล้อง	27,000.00	3,078,000.00	-	-	3,078,000.00	
3	Controller	1	ชุด	1,600,000.00	1,600,000.00	-	-	1,600,000.00	
4	LED Monitor 32"	6	จอ	13,000.00	78,000.00	-	-	78,000.00	
5	PC Workstation	1	เครื่อง	36,000.00	36,000.00	-	-	36,000.00	
6	UPS 6 KVA for Controller	1	ตัว	52,500.00	52,500.00	-	-	52,500.00	
7	Console Rack19" For Controller and Support Monitor	1	ตู้	840,000.00	840,000.00	-	-	840,000.00	
8	Core Switch 56 port 10/100/1000,16 Port SFP slot	1	ชุด	378,000.00	378,000.00	-	-	378,000.00	
9	Access Switch 24 port 10/100 PoE+2 SFP	14	ชุด	33,600.00	470,400.00	-	-	470,400.00	
10	SFP (MM) LC SX Transceiver	28	ชุด	3,675.00	102,900.00	-	-	102,900.00	
11	Ethernet on Coaxial for Dome Lift With PoE Injector	14	ชุด	9,975.00	139,650.00	-	-	139,650.00	
	รวมรายการที่ 2.				6,901,450.00		-	6,901,450.00	
3	**งานครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้า-ออก (Access Control System)**								
1	Access Control Panel	19	ชุด	20,782.50	394,867.50			394,867.50	
2	Smart Card Reader and Keypad	19	ชุด	20,315.00	385,985.00			385,985.00	
3	Door Sensor Magnetic Switch	29	ตัว	153.00	4,437.00			4,437.00	

คณะกรรมการกำหนดราคา
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4	Emergency Break Glass	19	ตัว	680.00	12,920.00	-	-	12,920.00	
5	Electro-Magnetic Door Lock	29	ชุด	2,941.00	85,289.00	-	-	85,289.00	
6	Exit Push Button	19	ตัว	391.00	7,429.00	-	-	7,429.00	
7	Alarm Buzzer	19	ตัว	170.00	3,230.00	-	-	3,230.00	
8	Network Controller	1	ชุด	89,828.00	89,828.00	-	-	89,828.00	
9	Hub Switch	1	ชุด	4,675.00	4,675.00	-	-	4,675.00	
10	UPS	1	ชุด	3,570.00	3,570.00	-	-	3,570.00	
11	PC W/Access Control Software	1	ชุด	99,679.50	99,679.50	-	-	99,679.50	
12	Printer	1	ชุด	11,475.00	11,475.00	-	-	11,475.00	
13	Field Controller	1	ชุด	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
	รวมรายการที่ 3.				1,203,385.00		-	1,203,385.00	
4	**งานครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ (Audio Visual System)**								
4.1	**ห้องอเนกประสงค์ 1 - 2**								
1	**ระบบเสียง**								
	เครื่องผสมสัญญาณเสียง	2	เครื่อง	84,680.00	169,360.00	-	-	169,360.00	
	เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล 4x8	2	เครื่อง	93,380.00	186,760.00	-	-	186,760.00	
	เครื่องขยายเสียงขนาด 400 วัตต์	4	ตัว	45,240.00	180,960.00	-	-	180,960.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ลำโพง 2 ทาง	4	ตัว	33,640.00	134,560.00	-	-	134,560.00	
	ลำโพงเสียงต่ำ	4	ตัว	52,200.00	208,800.00	-	-	208,800.00	
	ลำโพงมอนิเตอร์บนเวทีพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว	4	ตัว	55,100.00	220,400.00	-	-	220,400.00	
	ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม	4	ตัว	13,688.00	54,752.00	-	-	54,752.00	
	ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ	4	ชุด	31,320.00	125,280.00	-	-	125,280.00	
	ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ	2	ชุด	31,900.00	63,800.00	-	-	63,800.00	
	ไมโครโฟนมีสายแบบมือถือ	4	ชุด	6,380.00	25,520.00	-	-	25,520.00	
	ไมโครโฟนแบบคิดแทนบรรยาย	2	ตัว	18,908.00	37,816.00	-	-	37,816.00	
	เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด 300 วัตต์แบบโวลซ์ลาย	2	เครื่อง	45,124.00	90,248.00	-	-	90,248.00	
	ลำโพงแบบฝังเพดาน	20	ชุด	5,800.00	116,000.00	-	-	116,000.00	
	ขาไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ	8	ชุด	928.00	7,424.00	-	-	7,424.00	
	ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น	8	ชุด	1,392.00	11,136.00	-	-	11,136.00	
	ตู้เก็บอุปกรณ์	2	ตู้	23,200.00	46,400.00	-	-	46,400.00	
2	ระบบภาพ				-	-	-	-	
	เครื่องโปรเจคเตอร์ขนาด 7,000 ANSI Lumens	2	เครื่อง	812,000.00	1,624,000.00	-	-	1,624,000.00	
	จอมอเตอร์ ขนาด 200 นิ้ว	2	จอ	278,400.00	556,800.00			556,800.00	
	เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI 8X8	2	เครื่อง	310,880.00	621,760.00			621,760.00	
	แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	4	ชุด	56,608.00	226,432.00			226,432.00	
	ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	4	ชุด	24,360.00	97,440.00			97,440.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	8	ชุด	24,360.00	194,880.00	-	-	194,880.00	
	กล้อง แบบโดม	2	เครื่อง	127,600.00	255,200.00	-	-	255,200.00	
	ชุดควบคุม แบบโดม	2	เครื่อง	46,400.00	92,800.00	-	-	92,800.00	
	เครื่องเล่น BLURAY	2	เครื่อง	7,540.00	15,080.00	-	-	15,080.00	
	เครื่องบันทึกภาพ	2	เครื่อง	232,000.00	464,000.00	-	-	464,000.00	
	จอ LED TV ขนาด 32นิ้ว	2	เครื่อง	17,400.00	34,800.00	-	-	34,800.00	
4.2	**ห้องอเนกประสงค์ 3**				-	-	-	-	
1	**ระบบเสียง**				-	-	-	-	
	เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 32 ช่องแบบดิจิตอล	1	เครื่อง	174,000.00	174,000.00	-	-	174,000.00	
	ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ	2	เครื่อง	34,916.00	69,832.00	-	-	69,832.00	
	ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ	2	เครื่อง	34,336.00	68,672.00	-	-	68,672.00	
	ไมโครโฟนมีสายแบบมือถือ	5	ชุด	6,844.00	34,220.00	-	-	34,220.00	
	เครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล	1	เครื่อง	147,320.00	147,320.00	-	-	147,320.00	
	ลำโพงหลักแบบ Line Arrays แบบที่ 1	2	ตู้	1,154,200.00	2,308,400.00	-	-	2,308,400.00	
	ลำโพงหลักแบบ Line Arrays แบบที่ 2	2	ตู้	580,000.00	1,160,000.00	-	-	1,160,000.00	
	ลำโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้ว	4	ตู้	138,968.00	555,872.00	-	-	555,872.00	
	ลำโพงเวทีขนาด 12 นิ้ว	4	ชุด	55,100.00	220,400.00	-	-	220,400.00	
	ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม	2	ตู้	16,472.00	32,944.00	-	-	32,944.00	
	เครื่องบันทึกเสียง	1	เครื่อง	33,524.00	33,524.00	-	-	33,524.00	
	ไมโครโฟนแบบติดแท่นบรรยายพร้อมฐาน	2	ชุด	18,908.00	37,816.00	-	-	37,816.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

ค้านวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ตู้เก็บอุปกรณ์	2	ตู้	23,200.00	46,400.00	-	-	46,400.00	
	ขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ	5	ชุด	928.00	4,640.00	-	-	4,640.00	
	ขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งพื้น	5	ชุด	1,160.00	5,800.00	-	-	5,800.00	
2	**ระบบภาพ**				-	-	-	-	
	จอ LED P3 ขนาด 7.75 x 4.36m	1	จอ	3,550,744.00	3,550,744.00	-	-	3,550,744.00	
	โปรเซสเซอร์สำหรับจอแอลอีดีบอ้ด	1	เครื่อง	232,000.00	232,000.00	-	-	232,000.00	
	โครงสร้างสำหรับจอแอลอีดี	1	เครื่อง	116,000.00	116,000.00	-	-	116,000.00	
	เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงคอมพิวเตอร์และ HDMI Matrix (12x12)	1	เครื่อง	412,612.00	412,612.00	-	-	412,612.00	
	พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	1	ชุด	449,152.00	449,152.00	-	-	449,152.00	
	แผงเชื่อมต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์	4	เครื่อง	47,792.00	191,168.00	-	-	191,168.00	
	กล่องรับสัญญาณภาพผ่าน LAN	1	เครื่อง	53,824.00	53,824.00	-	-	53,824.00	
	ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	4	ชุด	24,360.00	97,440.00	-	-	97,440.00	
	ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	4	ชุด	24,360.00	97,440.00	-	-	97,440.00	
	กล้อง แบบโดม	4	เครื่อง	142,332.00	569,328.00	-	-	569,328.00	
	ชุดควบคุม แบบโดม	1	เครื่อง	45,588.00	45,588.00	-	-	45,588.00	
	เครื่องเล่น BLURAY	1	เครื่อง	7,540.00	7,540.00	-	-	7,540.00	
	เครื่องบันทึกภาพ	1	เครื่อง	248,704.00	248,704.00	-	-	248,704.00	
	จอแอลอีดีทีวี ขนาด 32 นิ้ว	2	ชุด	17,400.00	34,800.00	-	-	34,800.00	
3	**ระบบควบคุมอัตโนมัติ**				-	-	-	-	
	ระบบควบคุมรวมแบบไร้สาย และชนิดจอสัมผัสขนาด 9 นิ้ว	1	ชุด	211,700.00	211,700.00	-	-	211,700.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	เครื่องจ่ายกระแสไฟสำหรับชุดควบคุม	1	ชุด	6,496.00	6,496.00	-	-	6,496.00	
	จอสัมผัสขนาด 7 นิ้ว	1	ชุด	86,652.00	86,652.00	-	-	86,652.00	
4	**ระบบแสงว่างบนเวที**				-	-	-	-	
	แผงควบคุมแสงสว่าง ขนาด 12/24 ช่องทางควบคุม	1	แผง	71,920.00	71,920.00	-	-	71,920.00	
	เครื่องกระจายสัญญาณ DMX512 ชนิด 6 ช่อง	1	เครื่อง	16,704.00	16,704.00	-	-	16,704.00	
	เครื่องควบคุมดวงโคมผสมสีบนเวทีขนาด 512 ช่องทาง	1	เครื่อง	62,292.00	62,292.00	-	-	62,292.00	
	โคมไฟ Wash ชนิดเปลี่ยนสีได้ ขนาด 250 วัตต์	2	โคม	312,040.00	624,080.00	-	-	624,080.00	
	โคมไฟ Spot ชนิดเปลี่ยนสีได้ ขนาด 250 วัตต์	2	โคม	342,200.00	684,400.00	-	-	684,400.00	
	โคมไฟพาร์ LED	16	โคม	44,428.00	710,848.00	-	-	710,848.00	
	ราวแขวนโคมไฟบนเวที ยาว 4.5 เมตร	2	ชุด	29,000.00	58,000.00	-	-	58,000.00	
4.3	**ห้องประชุมย่อย**				-	-	-	-	
1	**ระบบเสียง**				-	-	-	-	
	เครื่องจ่ายไฟชุดประชุมแบบดิจิตอล	1	เครื่อง	68,440.00	68,440.00	-	-	68,440.00	
	ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิตอลสำหรับประธาน	1	ชุด	17,632.00	17,632.00	-	-	17,632.00	
	ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิตอลสำหรับผู้ร่วมประชุม	41	ชุด	17,632.00	722,912.00	-	-	722,912.00	
	เครื่องผสมสัญญาณเสียง	1	เครื่อง	84,680.00	84,680.00	-	-	84,680.00	
	เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล 4x8	1	เครื่อง	93,380.00	93,380.00	-	-	93,380.00	
	เครื่องขยายเสียงขนาด 400 วัตต์	2	ตัว	45,240.00	90,480.00	-	-	90,480.00	
	ลำโพง 2 ทาง	2	ตัว	33,640.00	67,280.00	-	-	67,280.00	
	ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม	2	ตัว	13,688.00	27,376.00	-	-	27,376.00	
	ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ	1	ชุด	31,320.00	31,320.00	-	-	31,320.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด 300 วัตต์แบบโวลย์ลาย	1	เครื่อง	45,124.00	45,124.00	-	-	45,124.00	
	ลำโพงแบบฝังเพดาน	8	ชุด	5,800.00	46,400.00	-	-	46,400.00	
	ตู้เก็บอุปกรณ์	1	ตู้	23,200.00	23,200.00	-	-	23,200.00	
2	**ระบบภาพ**				-	-	-	-	
	เครื่องโปรเจคเตอร์ขนาด 4,500 ANSI Lumens	3	เครื่อง	135,720.00	407,160.00	-	-	407,160.00	
	จอมอเตอร์ ขนาด 119 นิ้ว	3	จอ	19,720.00	59,160.00	-	-	59,160.00	
	เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI 8X8	1	เครื่อง	310,880.00	310,880.00	-	-	310,880.00	
	แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	2	ชุด	56,608.00	113,216.00	-	-	113,216.00	
	ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	3	ชุด	24,360.00	73,080.00	-	-	73,080.00	
	ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	5	ชุด	24,360.00	121,800.00	-	-	121,800.00	
	เครื่องเล่น BLURAY	1	เครื่อง	7,540.00	7,540.00	-	-	7,540.00	
								-	
4.4	**ห้องอเนกประสงค์ 4**				-	-	-	-	
1	**ระบบเสียง**				-	-	-	-	
	เครื่องผสมสัญญาณเสียง	1	เครื่อง	84,680.00	84,680.00	-	-	84,680.00	
	เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล 4x8	1	เครื่อง	93,380.00	93,380.00	-	-	93,380.00	
	เครื่องขยายเสียงขนาด 400 วัตต์	2	ตัว	45,240.00	90,480.00	-	-	90,480.00	
	ลำโพง 2 ทาง	2	ตัว	33,640.00	67,280.00	-	-	67,280.00	
	ลำโพงเสียงต่ำ	2	ตัว	52,200.00	104,400.00	-	-	104,400.00	
	ลำโพงมอนิเตอร์บนเวทีพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว	2	ตัว	55,100.00	110,200.00	-	-	110,200.00	
	ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม	2	ตัว	13,688.00	27,376.00	-	-	27,376.00	

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ	2	ชุด	31,320.00	62,640.00	-	-	62,640.00	
	ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ	1	ชุด	31,900.00	31,900.00	-	-	31,900.00	
	ไมโครโฟนมีสายแบบมือถือ	2	ชุด	6,380.00	12,760.00	-	-	12,760.00	
	ไมโครโฟนแบบติดแท่นบรรยาย	1	ตัว	18,908.00	18,908.00	-	-	18,908.00	
	เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด 300 วัตต์แบบโรลย์ลาย	2	เครื่อง	45,124.00	90,248.00	-	-	90,248.00	
	ลำโพงแบบฝังเพดาน	20	ชุด	5,800.00	116,000.00	-	-	116,000.00	
	ขาไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ	4	ชุด	928.00	3,712.00	-	-	3,712.00	
	ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น	4	ชุด	1,392.00	5,568.00	-	-	5,568.00	
	ตู้เก็บอุปกรณ์	1	ตู้	23,200.00	23,200.00	-	-	23,200.00	
2	ระบบภาพ				-	-	-	-	
	เครื่องโปรเจคเตอร์ขนาด 7,000 ANSI Lumens	1	เครื่อง	812,000.00	812,000.00	-	-	812,000.00	
	จอมอเตอร์ ขนาด 200 นิ้ว	1	จอ	278,400.00	278,400.00	-	-	278,400.00	
	เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียงHDMI 8X8	1	เครื่อง	310,880.00	310,880.00	-	-	310,880.00	
	แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	2	ชุด	56,608.00	113,216.00	-	-	113,216.00	
	ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	2	ชุด	24,360.00	48,720.00	-	-	48,720.00	
	ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	4	ชุด	24,360.00	97,440.00	-	-	97,440.00	
	กล้อง แบบโดม	3	เครื่อง	127,600.00	382,800.00	-	-	382,800.00	
	ชุดควบคุม แบบโดม	1	เครื่อง	46,400.00	46,400.00	-	-	46,400.00	
	เครื่องเล่น BLURAY	1	เครื่อง	7,540.00	7,540.00	-	-	7,540.00	
	เครื่องบันทึกภาพ	1	เครื่อง	232,000.00	232,000.00	-	-	232,000.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	จอ LED TV ขนาด 32นิ้ว	1	เครื่อง	17,400.00	17,400.00	-	-	17,400.00	
3	**ระบบควบคุมอัตโนมัติ**				-	-	-	-	
	ระบบควบคุมรวมแบบไร้สาย และชนิดจอสัมผัสขนาด 9 นิ้ว	1	ชุด	211,700.00	211,700.00	-	-	211,700.00	
	ชุดควบคุมมอเตอร์สำหรับจอรับภาพ	1	ชุด	22,736.00	22,736.00	-	-	22,736.00	
	เครื่องจ่ายกระแสไฟสำหรับชุดควบคุม	1	ชุด	6,496.00	6,496.00	-	-	6,496.00	
	จอสัมผัสขนาด 7 นิ้ว	1	ชุด	86,652.00	86,652.00	-	-	86,652.00	
					-	-	-	-	
4.5	**ห้องประชุมสภา**				-	-	-	-	
1	**ระบบเสียง**				-	-	-	-	
	เครื่องผสมสัญญาณเสียง	1	เครื่อง	84,680.00	84,680.00	-	-	84,680.00	
	เครื่องจ่ายไฟชุดประชุมแบบดิจิตอล แบบที่ 1	1	เครื่อง	110,200.00	110,200.00	-	-	110,200.00	
	ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิตอลสำหรับประธาน แบบที่ 1	1	ชุด	45,820.00	45,820.00	-	-	45,820.00	
	ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิตอลสำหรับผู้ร่วมประชุม แบบที่ 1	42	ชุด	45,820.00	1,924,440.00	-	-	1,924,440.00	
	คอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมชุดประชุมพร้อมซอฟแวร์	1	เครื่อง	232,000.00	232,000.00	-	-	232,000.00	
	เครื่องควบคุมเสียง แบบดิจิตอล 4x8	1	เครื่อง	93,380.00	93,380.00	-	-	93,380.00	
	เครื่องขยายเสียงขนาด 400 วัตต์	2	ตัว	45,240.00	90,480.00	-	-	90,480.00	
	ลำโพง 2 ทาง	2	ตัว	51,040.00	102,080.00	-	-	102,080.00	
	ลำโพงมอนิเตอร์ห้องควบคุม	2	ตัว	13,688.00	27,376.00	-	-	27,376.00	
	ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ	1	ชุด	31,320.00	31,320.00	-	-	31,320.00	
	เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด 300 วัตต์แบบโวลย์สาย	1	เครื่อง	45,124.00	45,124.00	-	-	45,124.00	

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ลำโพงแบบฝังเพดาน	12	ชุด	5,800.00	69,600.00	-	-	69,600.00	
	ตู้เก็บอุปกรณ์	1	ตู้	23,200.00	23,200.00	-	-	23,200.00	
2	**ระบบภาพ**				-	-	-	-	
	จอ LED P2 ขนาด 2.94 x 1.66m	2	จอ	1,450,000.00	2,900,000.00	-	-	2,900,000.00	
	โปรเซสเซอร์สำหรับจอแอลอีดีบอ็ด	1	เครื่อง	116,000.00	116,000.00	-	-	116,000.00	
	โครงสร้างสำหรับจอแอลอีดี	2	เครื่อง	116,000.00	232,000.00	-	-	232,000.00	
	เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียง HDMI 8X8	1	เครื่อง	310,880.00	310,880.00	-	-	310,880.00	
	แผงส่งสัญญาณ HDMI + VGA ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	2	ชุด	56,608.00	113,216.00	-	-	113,216.00	
	ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	6	ชุด	24,360.00	146,160.00	-	-	146,160.00	
	ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR ระยะไกล	8	ชุด	24,360.00	194,880.00	-	-	194,880.00	
	กล้อง แบบโดม	3	เครื่อง	142,332.00	426,996.00	-	-	426,996.00	
	ชุดควบคุม แบบโดม	1	เครื่อง	45,588.00	45,588.00	-	-	45,588.00	
	เครื่องเล่น BLURAY	1	เครื่อง	7,540.00	7,540.00	-	-	7,540.00	
	เครื่องบันทึกภาพ	1	เครื่อง	248,704.00	248,704.00	-	-	248,704.00	
3	**ระบบควบคุมอัตโนมัติ**				-	-	-	-	
	ระบบควบคุมรวมแบบไร้สาย และชนิดจอสัมผัสขนาด 9 นิ้ว	1	ชุด	211,700.00	211,700.00	-	-	211,700.00	
	ชุดควบคุมมอเตอร์สำหรับจอรับภาพ	1	ชุด	22,736.00	22,736.00	-	-	22,736.00	
	เครื่องจ่ายกระแสไฟสำหรับชุดควบคุม	1	ชุด	6,496.00	6,496.00	-	-	6,496.00	
	จอสัมผัสขนาด 7 นิ้ว	1	ชุด	86,652.00	86,652.00	-	-	86,652.00	
4.6	**จอ LED Wall**				-	-	-	-	
	จอ LED P6 ขนาด 9.216 x 5.76 sq.m. Outdoor	1	จอ	4,800,000.00	4,800,000.00	-	-	4,800,000.00	

(ลงชื่อ) กรรมการ
(.....) กรรมการ

แบบ ปร.4

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร แผ่นที่

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	โครงสร้างสำหรับจอแอลอีดี	1	ชุด	1,500,000.00	1,500,000.00	-	-	1,500,000.00	
	จอ LED P3 ขนาด 1.152 x 4.224 sq.m.	1	จอ	450,000.00	450,000.00	-	-	450,000.00	
	โครงสร้างสำหรับจอแอลอีดี	1	ชุด	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00	
	จอ LED P3 ขนาด 4.608 x 2.688 sq.m.	1	จอ	1,170,000.00	1,170,000.00	-	-	1,170,000.00	
	โครงสร้างสำหรับจอแอลอีดี	1	ชุด	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
	โปรเซสเซอร์สำหรับจอแอลอีดีบอ์ด	6	ชุด	160,000.00	960,000.00	-	-	960,000.00	
	เครื่องแสดงสื่อประชาสัมพันธ์	6	ชุด	35,000.00	210,000.00	-	-	210,000.00	
	จอ LED บริเวณหลังคาระหว่างอาคาร A-B ขนาด 5.76*23.07 sq.m.	1	ชุด	9,575,200.00	9,575,200.00	-	-	9,575,200.00	
	โครงสร้างสำหรับจอแอลอีดี	1	ชุด	1,667,500.00	1,667,500.00	-	-	1,667,500.00	
	ระบบเครื่องเสียงภายนอกอาคาร	1	ชุด	1,086,400.00	1,086,400.00	-	-	1,086,400.00	
	รวมราคารายการที่ 4				54,948,200.00			54,948,200.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น

สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่ แผ่นที่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด แบบเลขที่

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

- ค่าทำรั้ว metalsheet ชั่วคราวกันฝุ่นบริเวณรั้วรอบโครงการ สูงจากรั้ว 3 เมตร เพื่อป้องกันฝุ่นตามข้อบังคับตามกฎหมาย
- ค่าจัดทำระบบป้องกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย สำหรับตัวอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นตามข้อบังคับตามกฎหมาย ความปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง
- ค่าพาหนะไป-กลับคนงาน เนื่องจากไม่อนุญาตให้คนงานพักในบริเวณที่ก่อสร้าง
- ค่าเครื่องจักรในการก่อสร้าง โมบายเครน Tower Crane เนื่องจากการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่จำเป็นต้องมีเครื่องจักรสำหรับลำเลียงวัสดุขณะปฏิบัติงานก่อสร้าง และลำเลียงคอนกรีตขณะเท
- ค่า SHEET PILE ป้องกันดินระหว่างกดเข็ม เนื่องจากทำการก่อสร้างใกล้เคียงบ้านเรือนประชาชน

2. รายละเอียดการคำนวณ

ที่	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข		
1	ค่าใช้จ่ายในการเตรียมสถานที่ สำรวจและวางผังอาคาร	50,000.00	
2	ค่าก่อสร้างประตูชั่วคราวทางเข้าโครงการ	250,000.00	
3	ค่าทำรั้ว metalsheet ชั่วคราวกันฝุ่นบริเวณรั้วรอบโครงการ สูงจากรั้ว 3 เมตร	817,200.00	
4	ค่าเดินท่อรอบรั้วเพื่อทำระบบลดฝุ่นละออง	272,400.00	
5	ค่าพาหนะไป-กลับคนงาน	840,000.00	
6	ค่าจัดทำระบบป้องกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย สำหรับตัวอาคาร	300,000.00	
7	ค่าขนส่งสำหรับคนงานระหว่างบ้านพักและสถานที่ก่อสร้าง	420,000.00	
8	ค่าขนส่งวัสดุและเครื่องจักร	300,000.00	
9	ค่าใช้จ่ายในการทดสอบวัสดุ	30,000.00	
10	ค่าเครื่องจักรในการก่อสร้าง โมบายเครน (รวมน้ำมันรถและคนขับ)	2,790,000.00	
11	ค่า Tower Crane และฐานราก	8,400,000.00	
12	ค่าขนย้ายเครื่องจักรสำหรับระบบเสาเข็ม jip	2,407,500.00	
13	ค่าไฟฟ้าเชื่อมเครื่องกด สำหรับระบบเสาเข็ม jip	428,000.00	
14	ค่าแผ่นเหล็ก สำหรับระบบเสาเข็ม jip	642,000.00	
15	ค่าเครนใช้งาน สำหรับระบบเสาเข็ม jip	2,247,000.00	
16	SHEET PILE ป้องกันดินระหว่างกดเข็ม	9000000	
	รวมค่าใช้จ่าย	29,194,100.00	
	ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	29,194,100.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ ปร.4

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

แผ่นที่

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข								
1	ค่าใช้จ่ายในการเตรียมสถานที่ สำรวจและวางผังอาคาร	1	เหมา	-	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00	
2	ค่าก่อสร้างประตูชั่วคราวทางเข้าโครงการ	1	เหมา	150,000.00	150,000.00	100,000.00	100,000.00	250,000.00	
3	ค่าทำรั้ว metalsheet ชั่วคราวกันฝุ่นบริเวณรั้วรอบโครงการ สูงจากรั้ว 3 เมตร	2,043	ตร.ม.	400.00	817,200.00	-	-	817,200.00	
4	ค่าเติมท่อรอยรั้วเพื่อทำระบบลดฝุ่นละออง	681	เมตร	400.00	272,400.00	-	-	272,400.00	
5	ค่าพาหนะไป-กลับคนงาน	28	เดือน	30,000.00	840,000.00	-	-	840,000.00	
6	ค่าจัดทำระบบป้องกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย สำหรับตัวอาคาร	1	เหมา	300,000.00	300,000.00	-	-	300,000.00	
7	ค่าขนส่งสำหรับคนงานระหว่างบ้านพักและสถานที่ก่อสร้าง	28	เดือน	15,000.00	420,000.00	-	-	420,000.00	
8	ค่าขนส่งวัสดุและเครื่องจักร	1	เหมา	300,000.00	300,000.00	-	-	300,000.00	
9	ค่าใช้จ่ายในการทดสอบวัสดุ	1	เหมา	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
10	ค่าเครื่องจักรในการก่อสร้าง โมบายเครน (รวมน้ำมันรถและคนขับ)	18	เดือน	155,000.00	2,790,000.00	-	-	2,790,000.00	
11	ค่า Tower Crane และฐานราก	1	เหมา	8,400,000.00	8,400,000.00	-	-	8,400,000.00	
12	ค่าขนย้ายเครื่องจักรสำหรับระบบเสาเข็ม jip	3	ชุด	802,500.00	2,407,500.00	-	-	2,407,500.00	
13	ค่าไฟฟ้าเชื่อมเครื่องกด สำหรับระบบเสาเข็ม jip	1	เหมา	428,000.00	428,000.00	-	-	428,000.00	
14	ค่าแผ่นเหล็ก สำหรับระบบเสาเข็ม jip	1	เหมา	642,000.00	642,000.00	-	-	642,000.00	
15	ค่าเครนใช้งาน สำหรับระบบเสาเข็ม jip	3	เดือน	749,000.00	2,247,000.00	-	-	2,247,000.00	
16	SHEET PILE ป้องกันดินระหว่างกดเข็ม	300	เมตร	30,000.00	9,000,000.00	-	-	9,000,000.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

แบบ ปร.4

แผ่นที่

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ และอาคารสำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

สถานที่ก่อสร้าง เทศบาลนครปากเกร็ด จ.นนทบุรี แบบเลขที่

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563

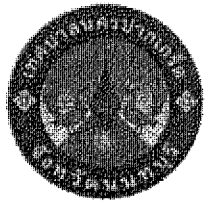
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข							29,194,100.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



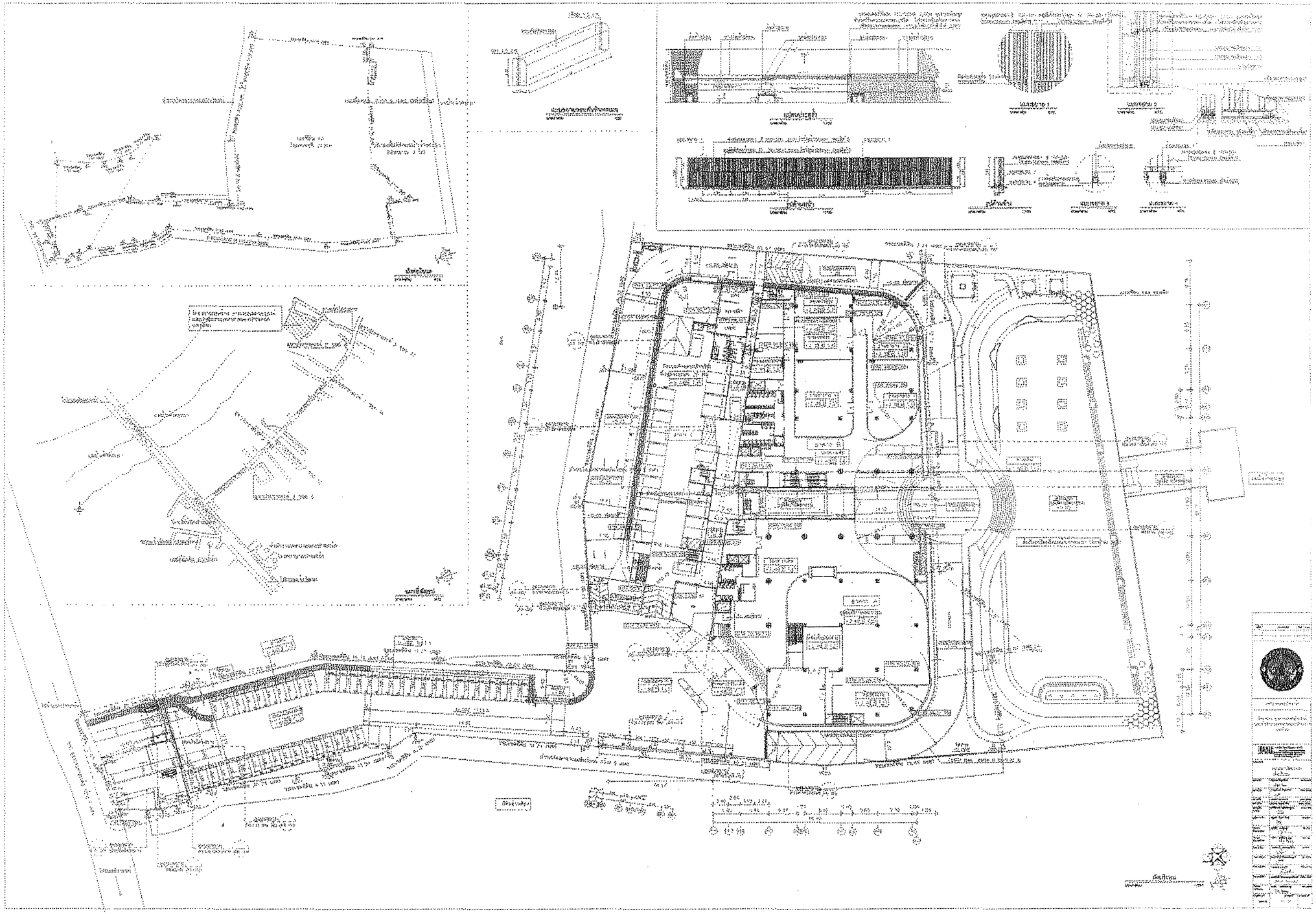
LIFE IMAGE

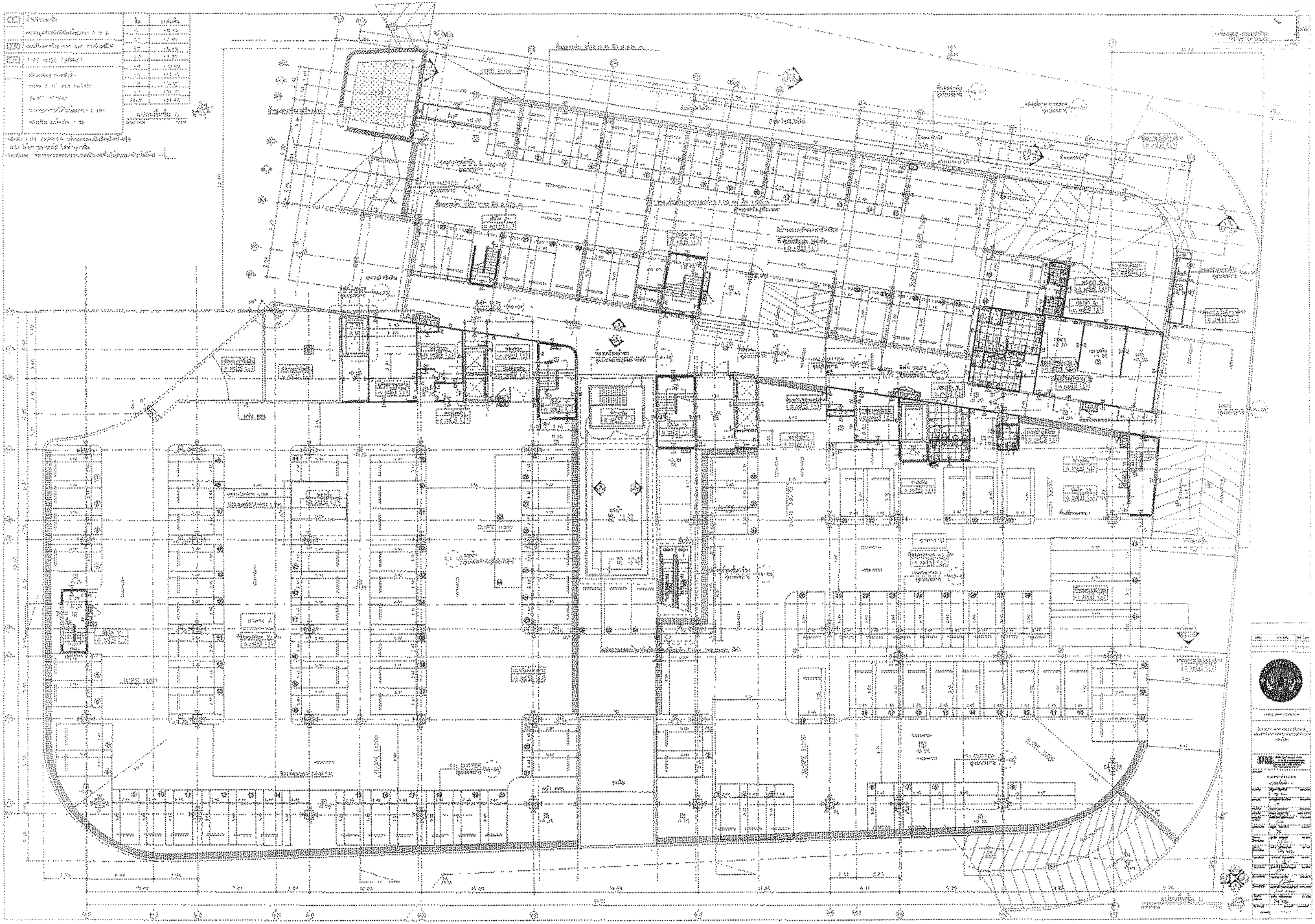
โครงการ อาคารอเนกประสงค์ และสำนักงาน เทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

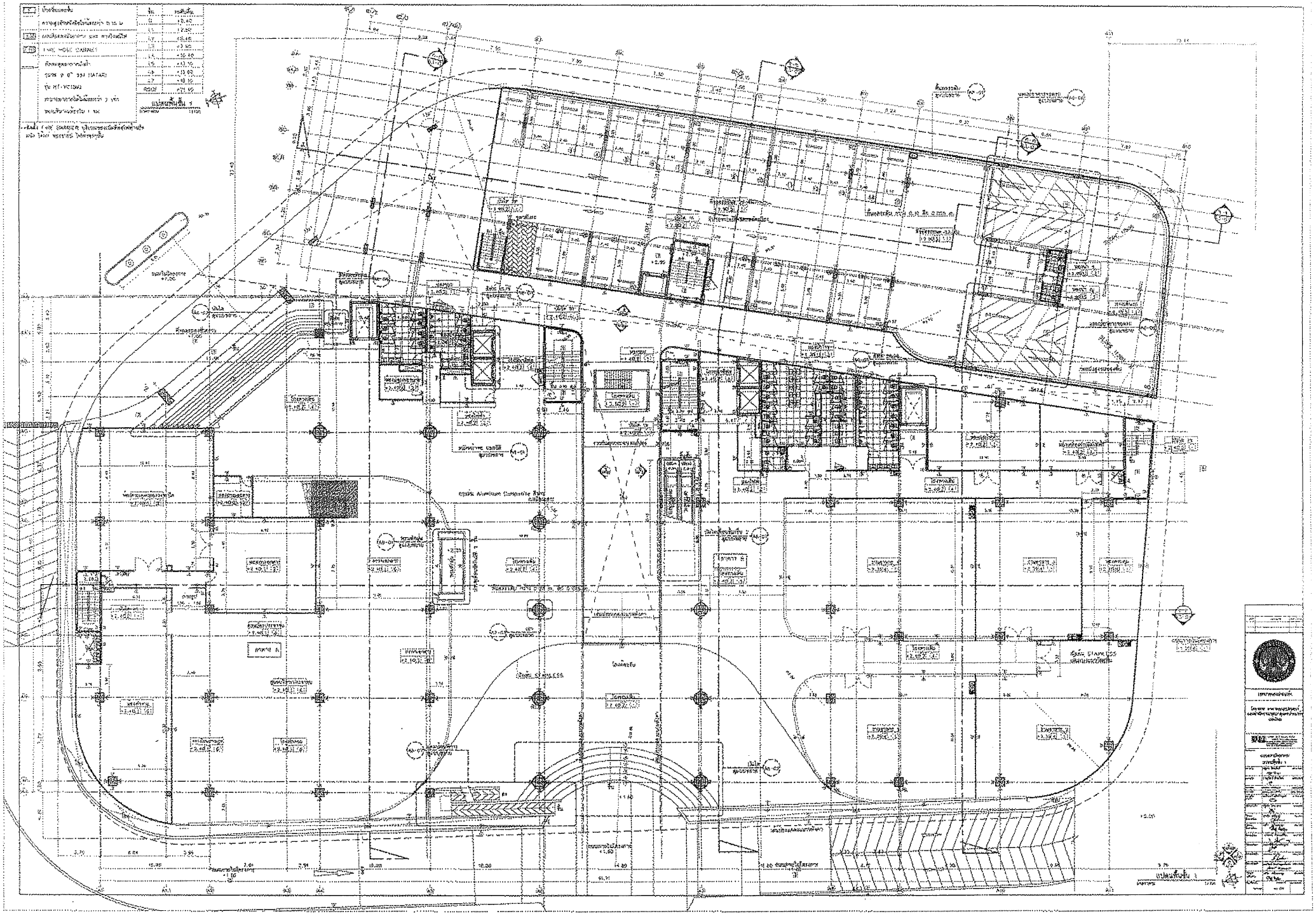
วันที่ 19 เมษายน 2562

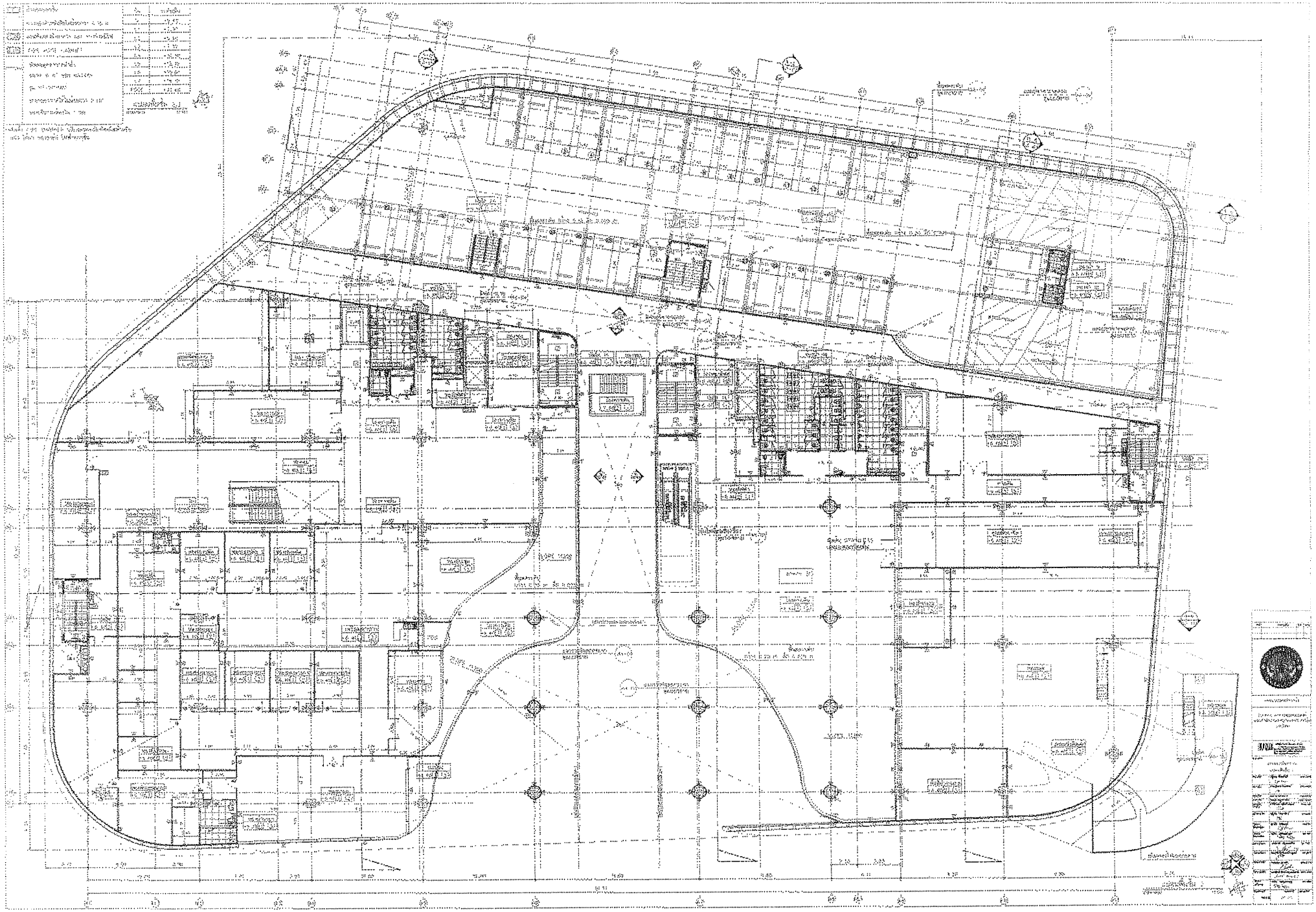
1.1 แบบ สถาปัตยกรรม

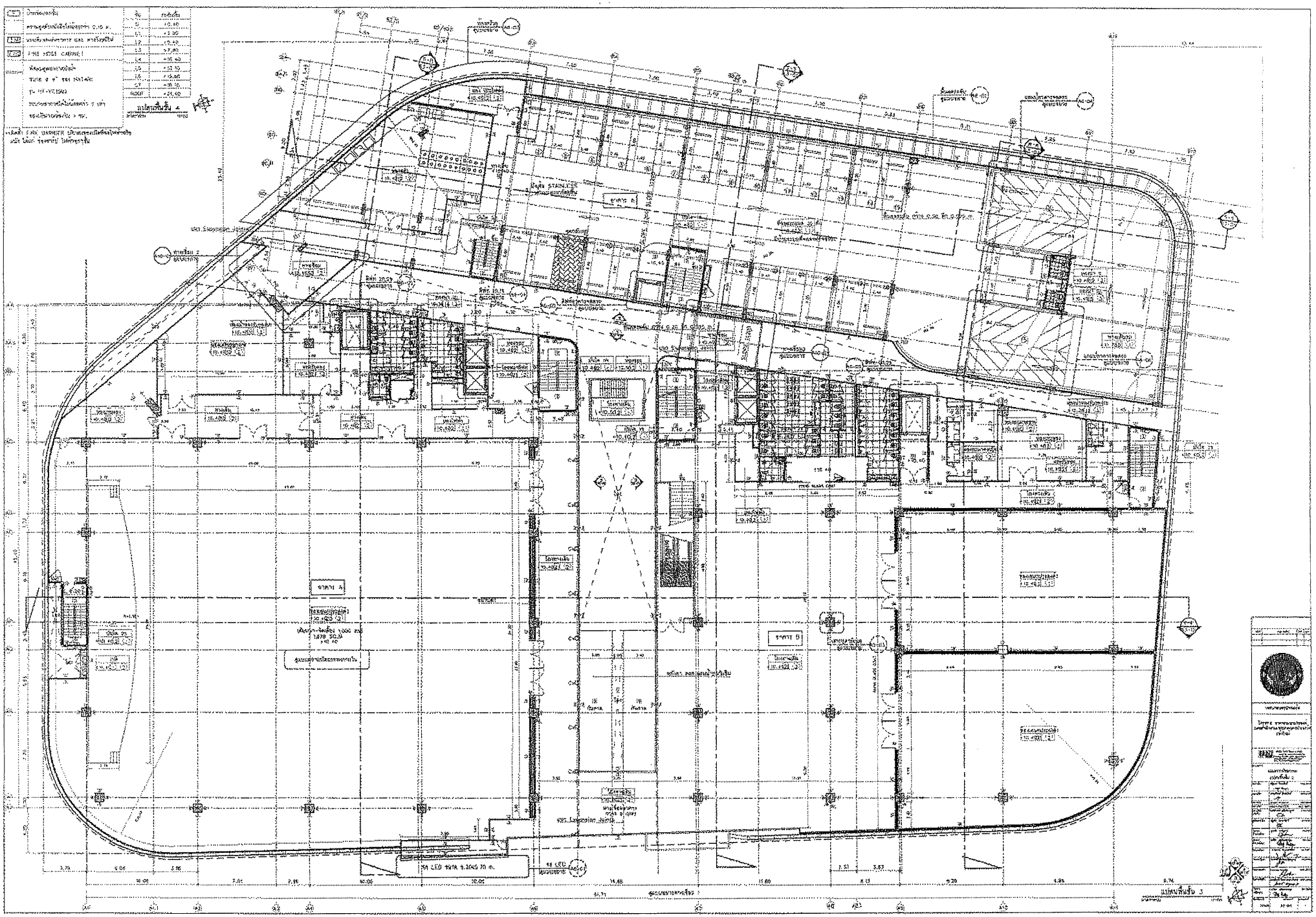
สารบัญแบบ

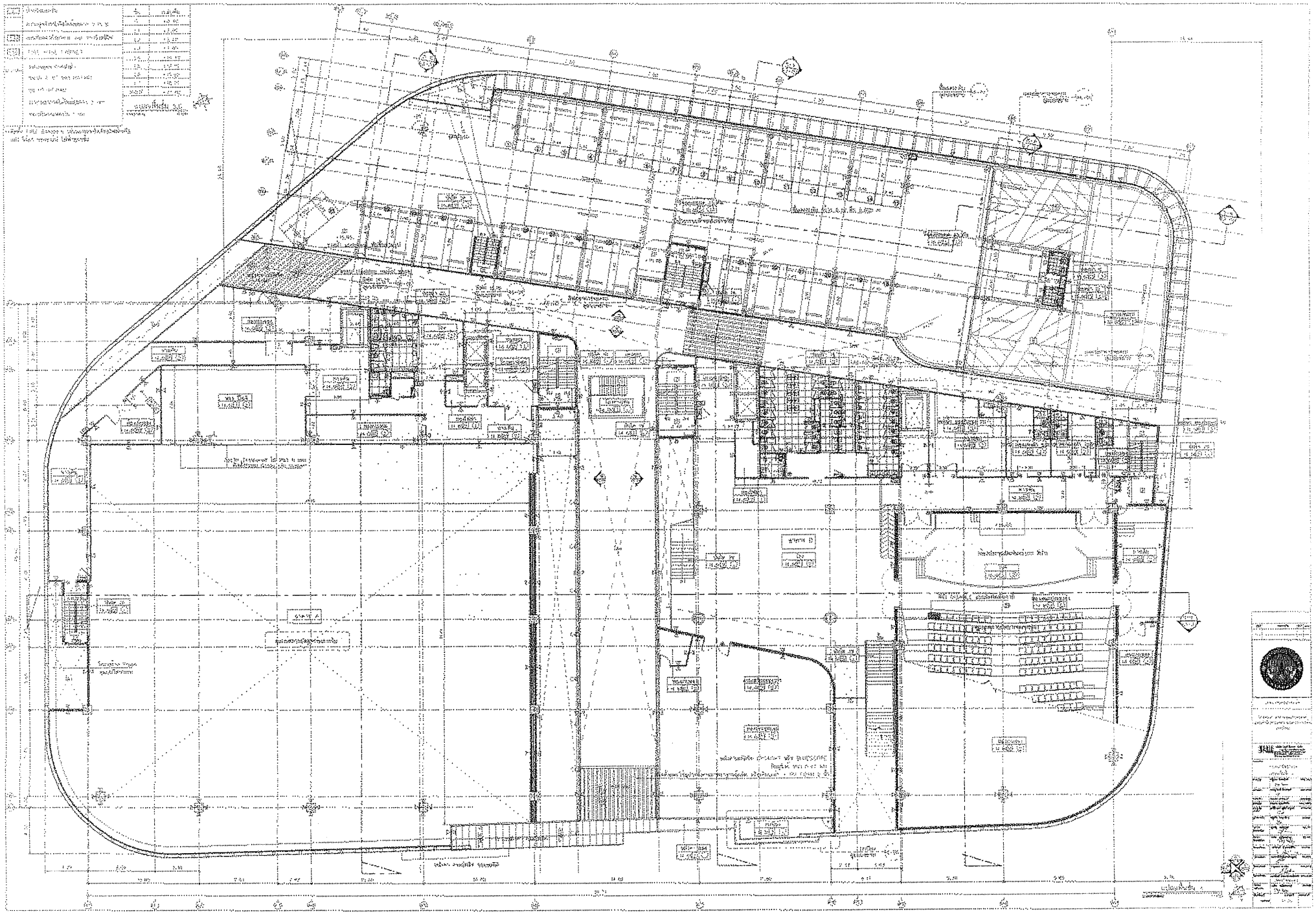


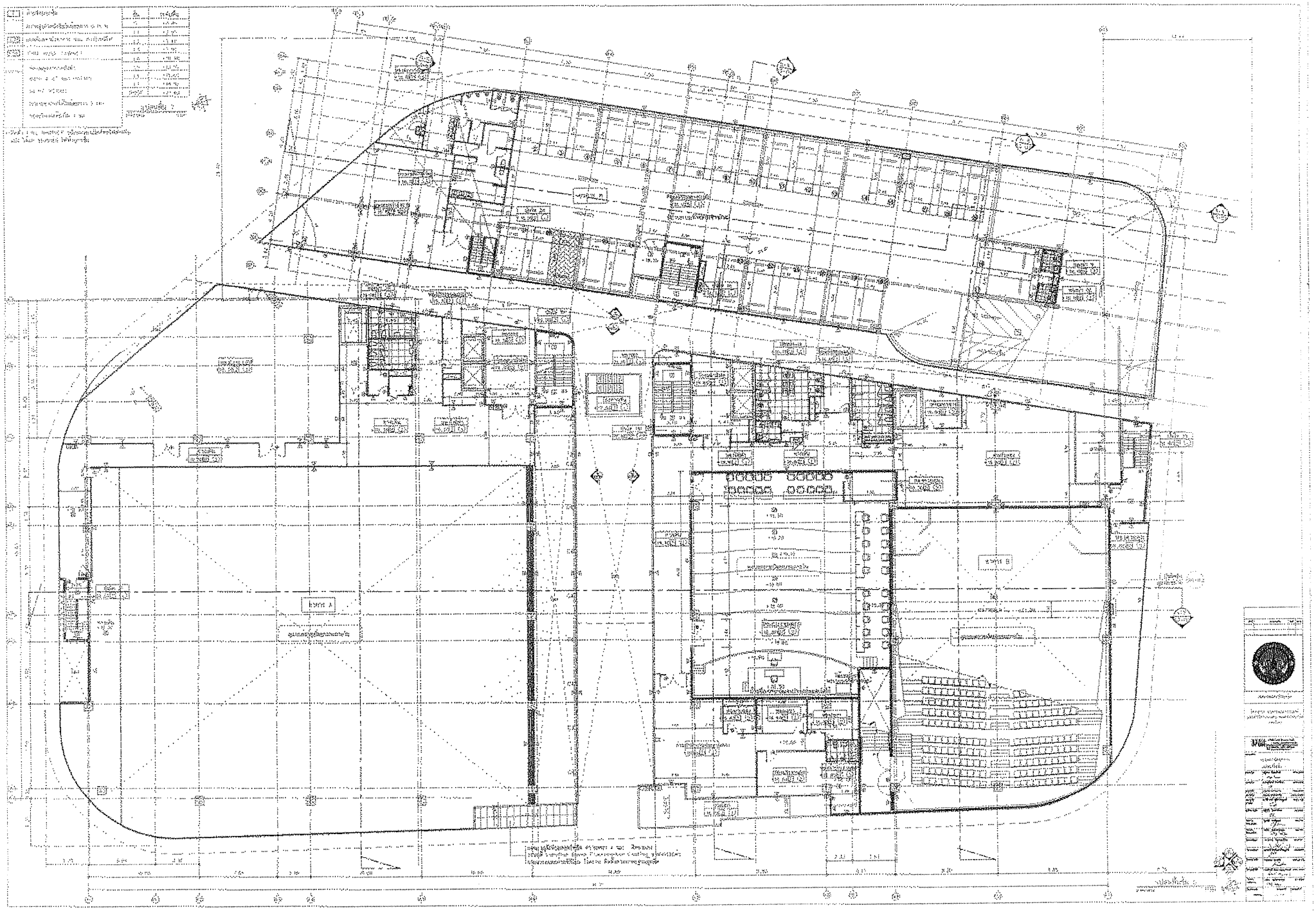


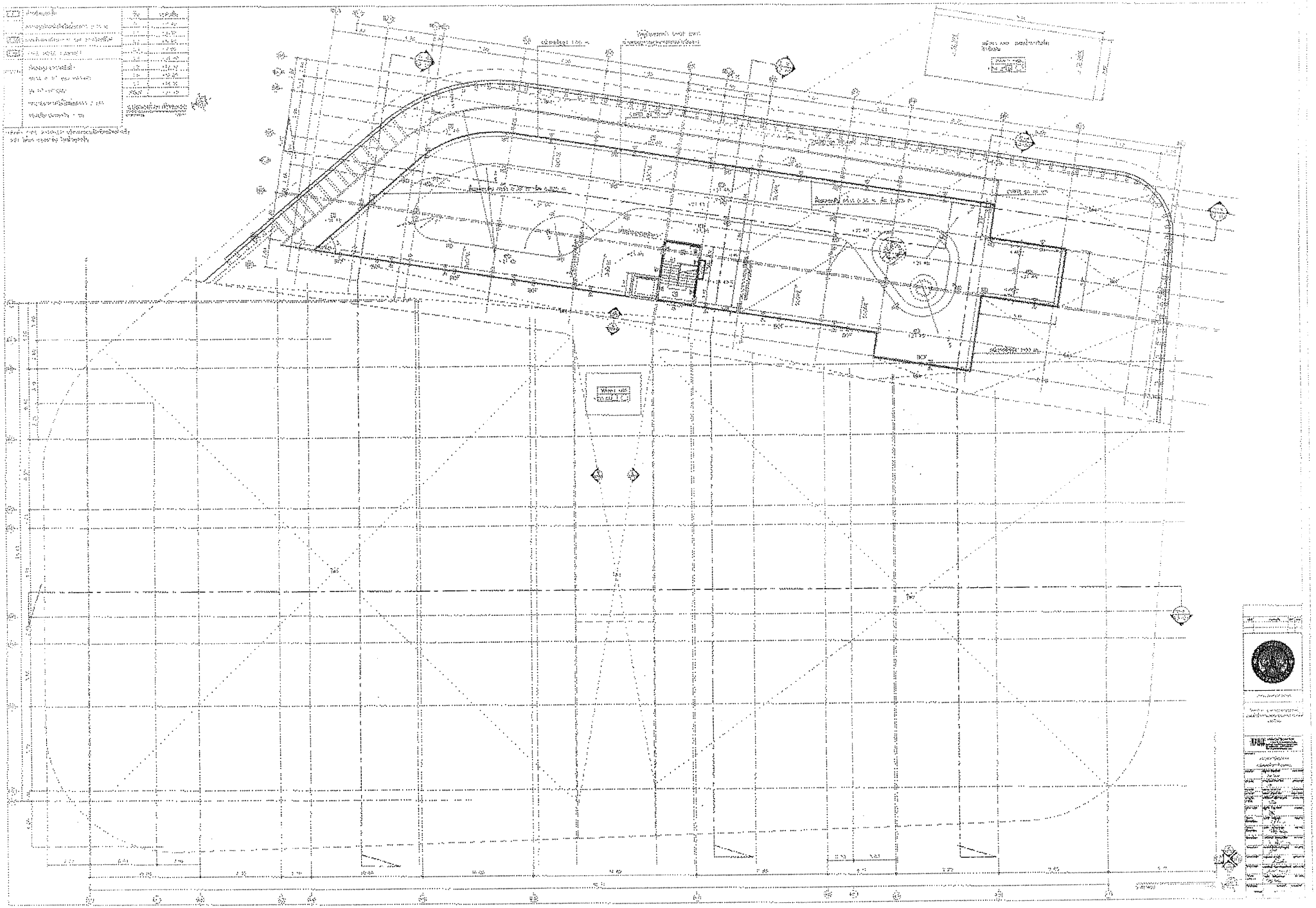


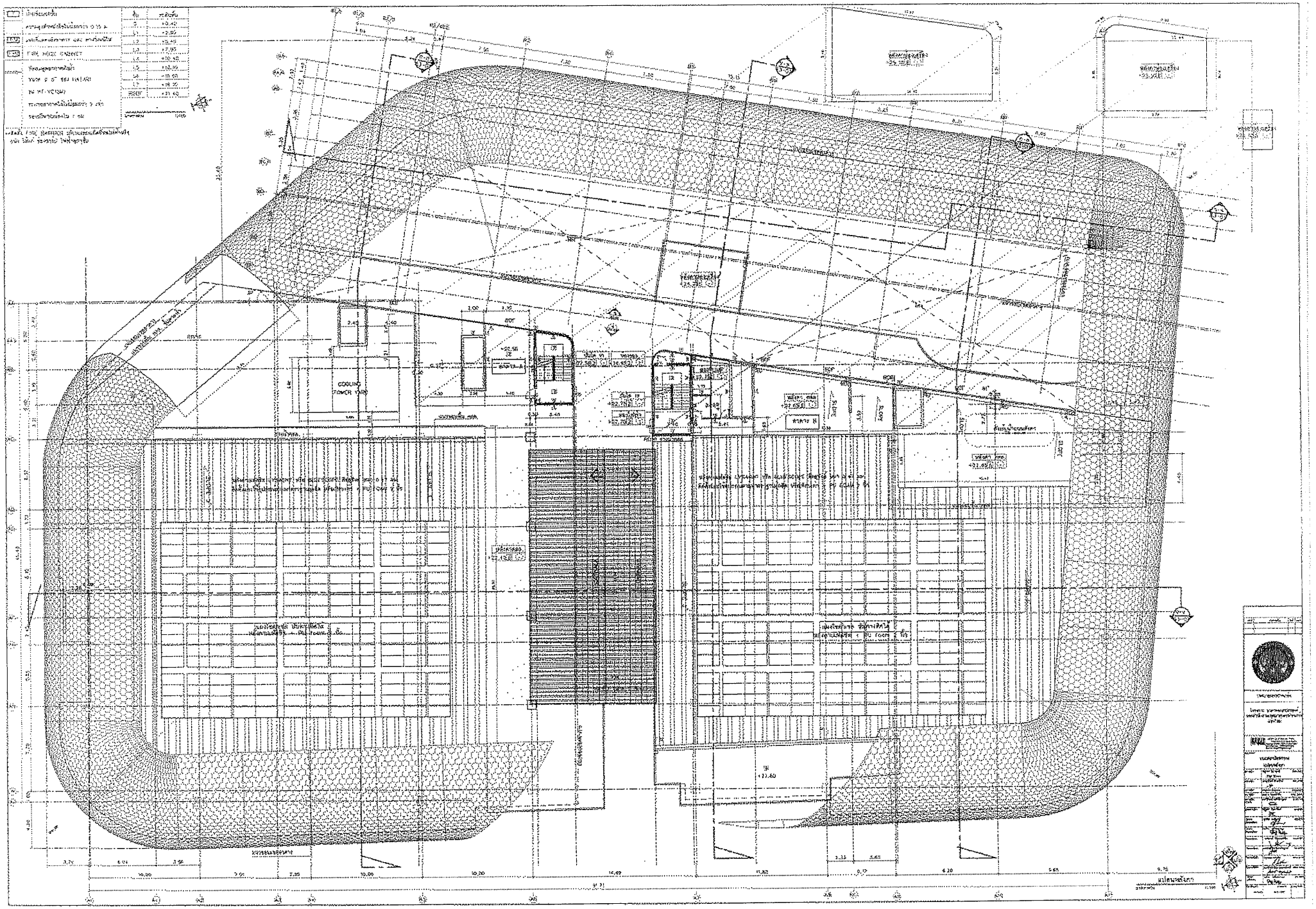


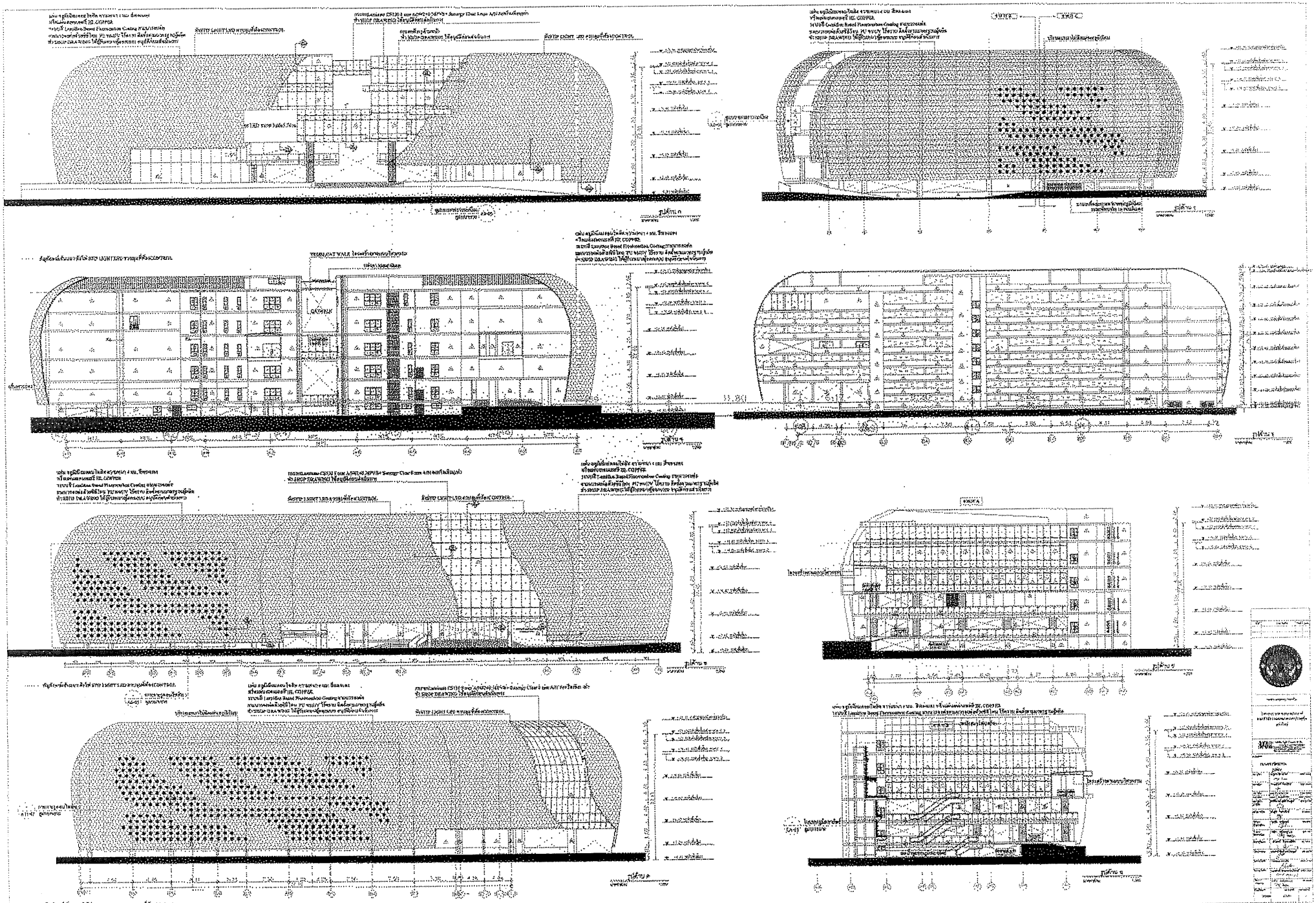


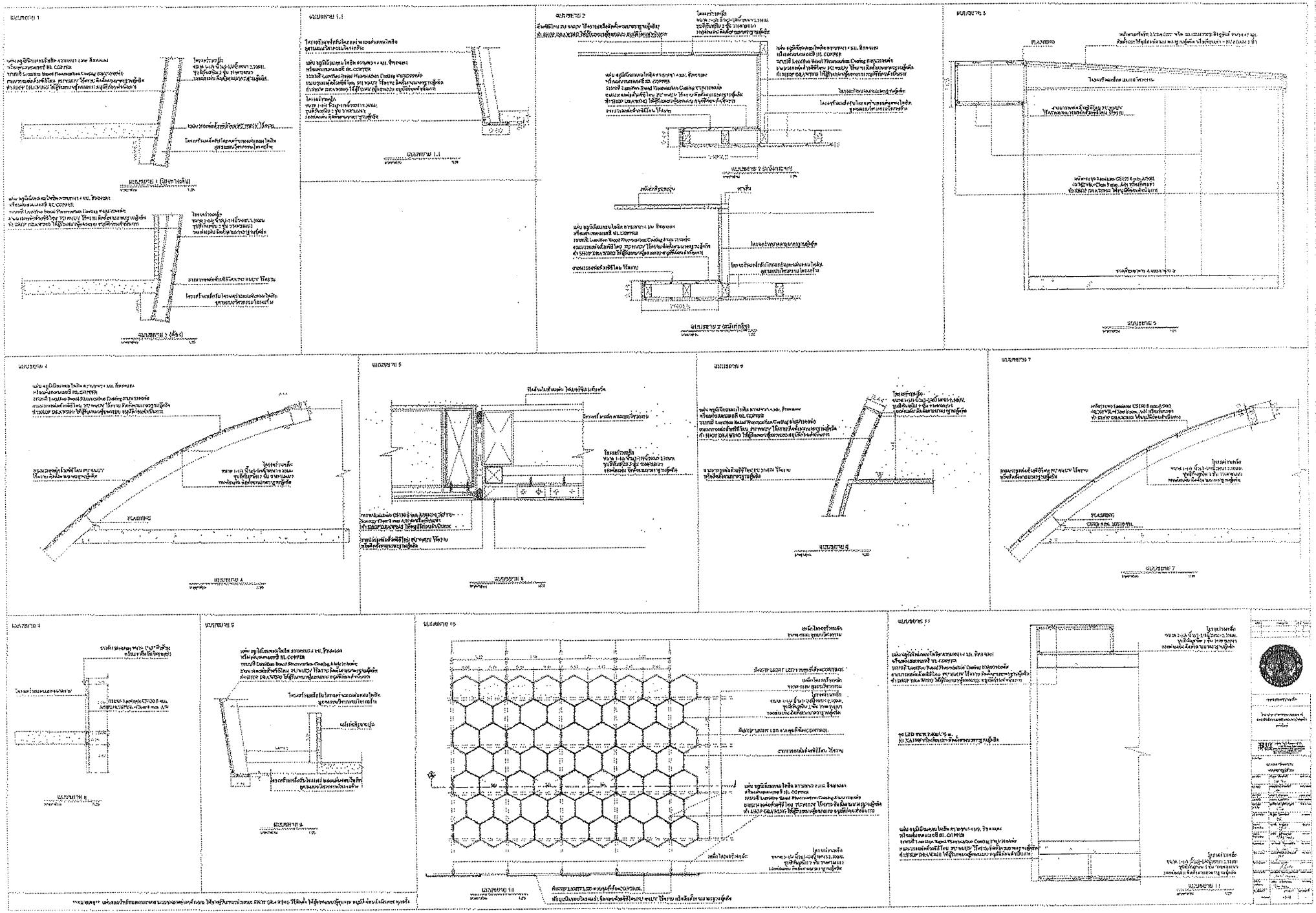


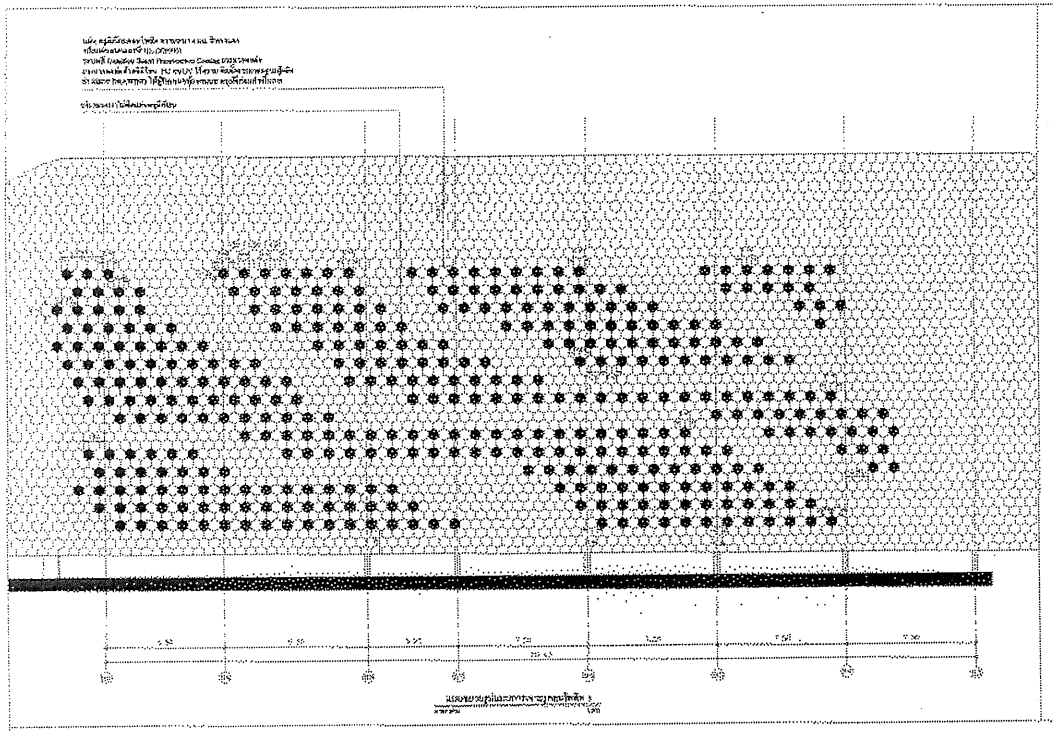


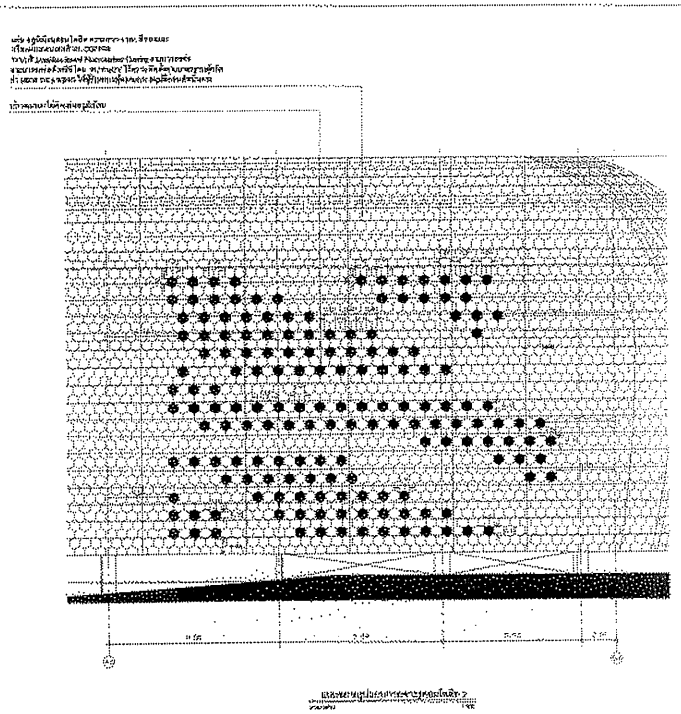


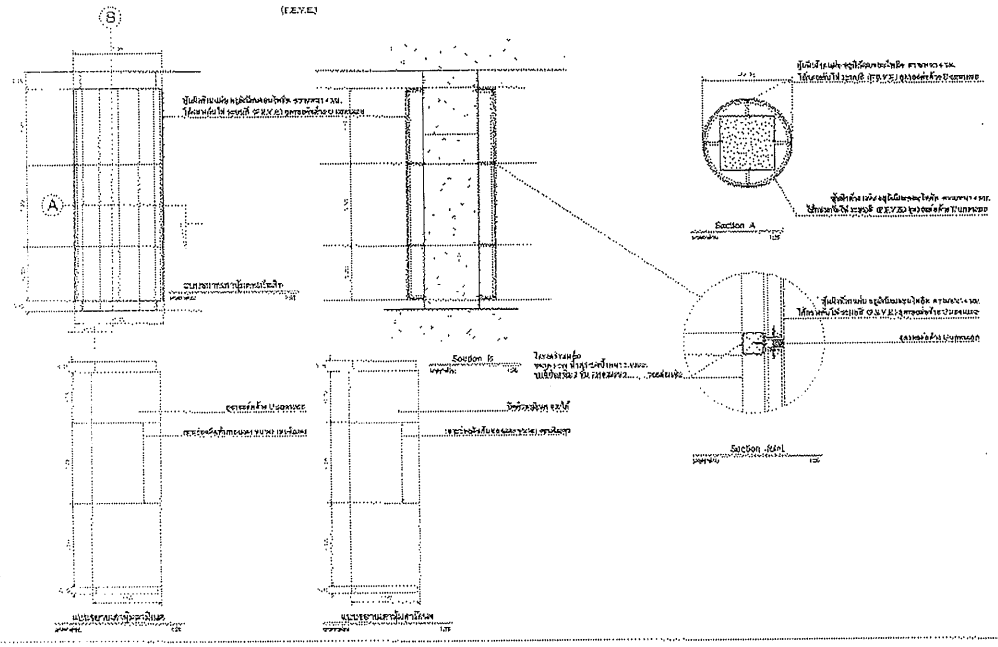

COOLING TOWER YARD

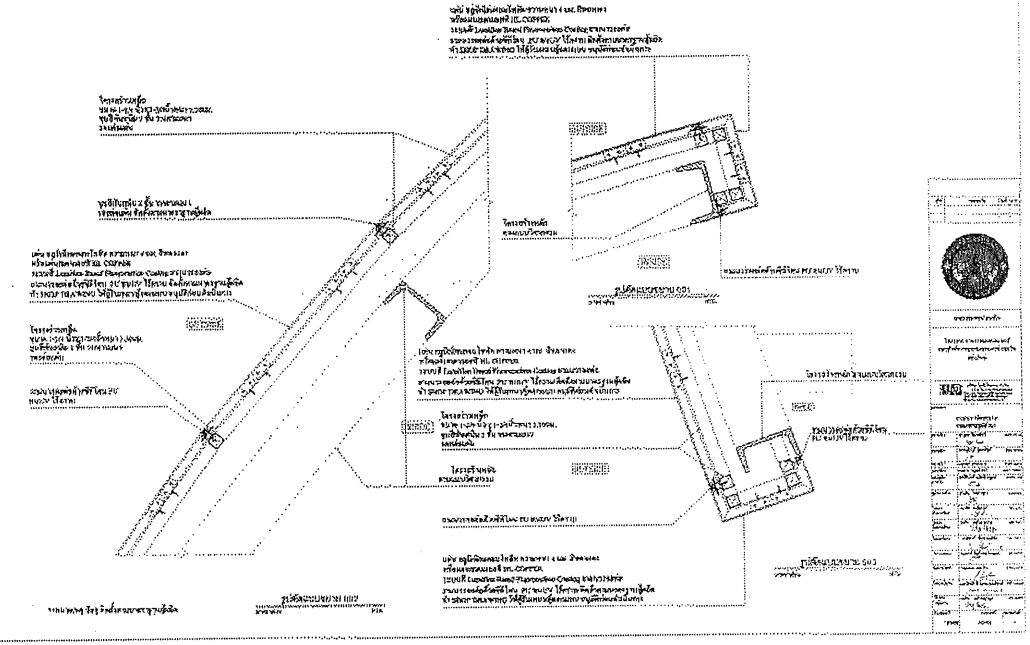


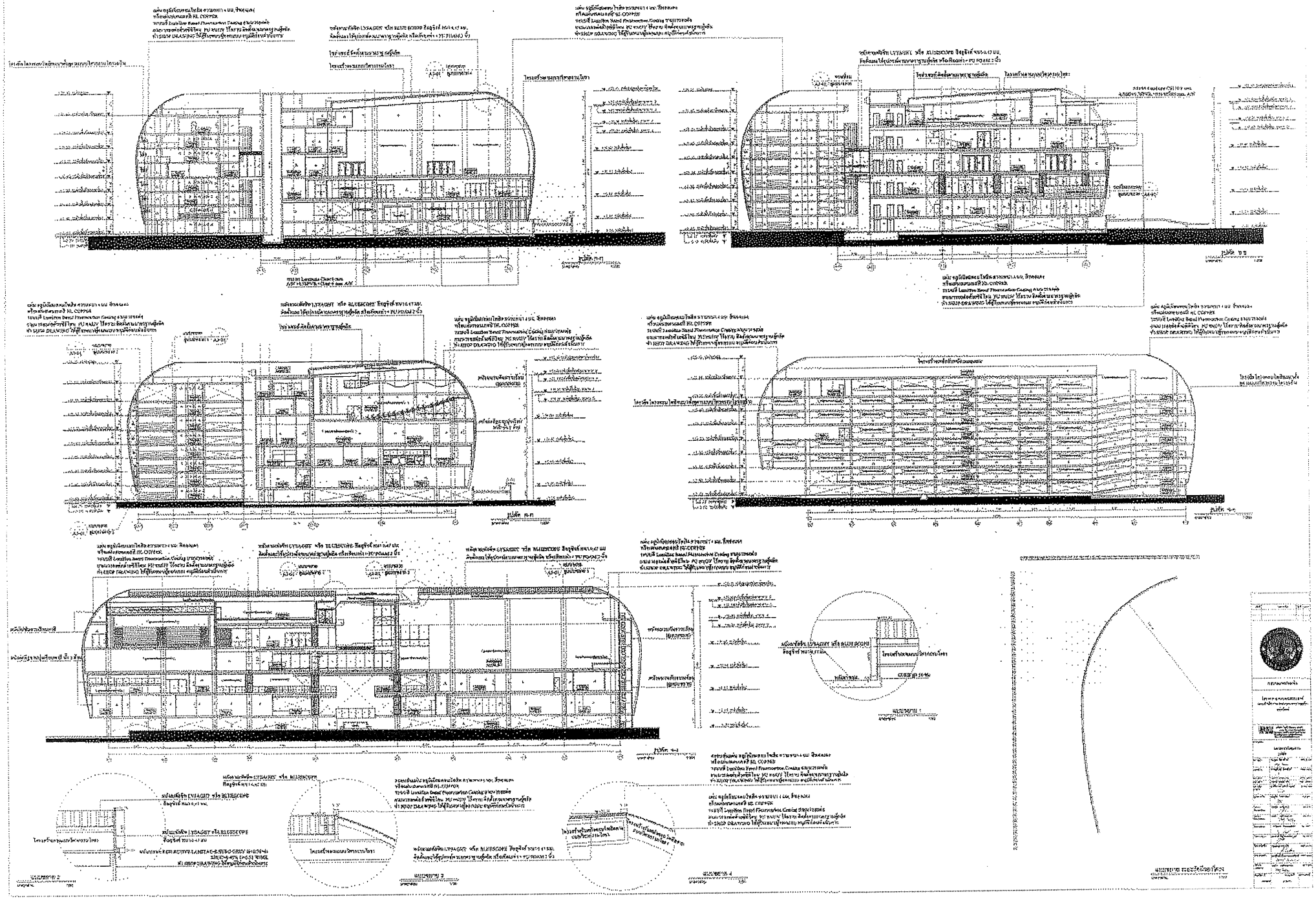


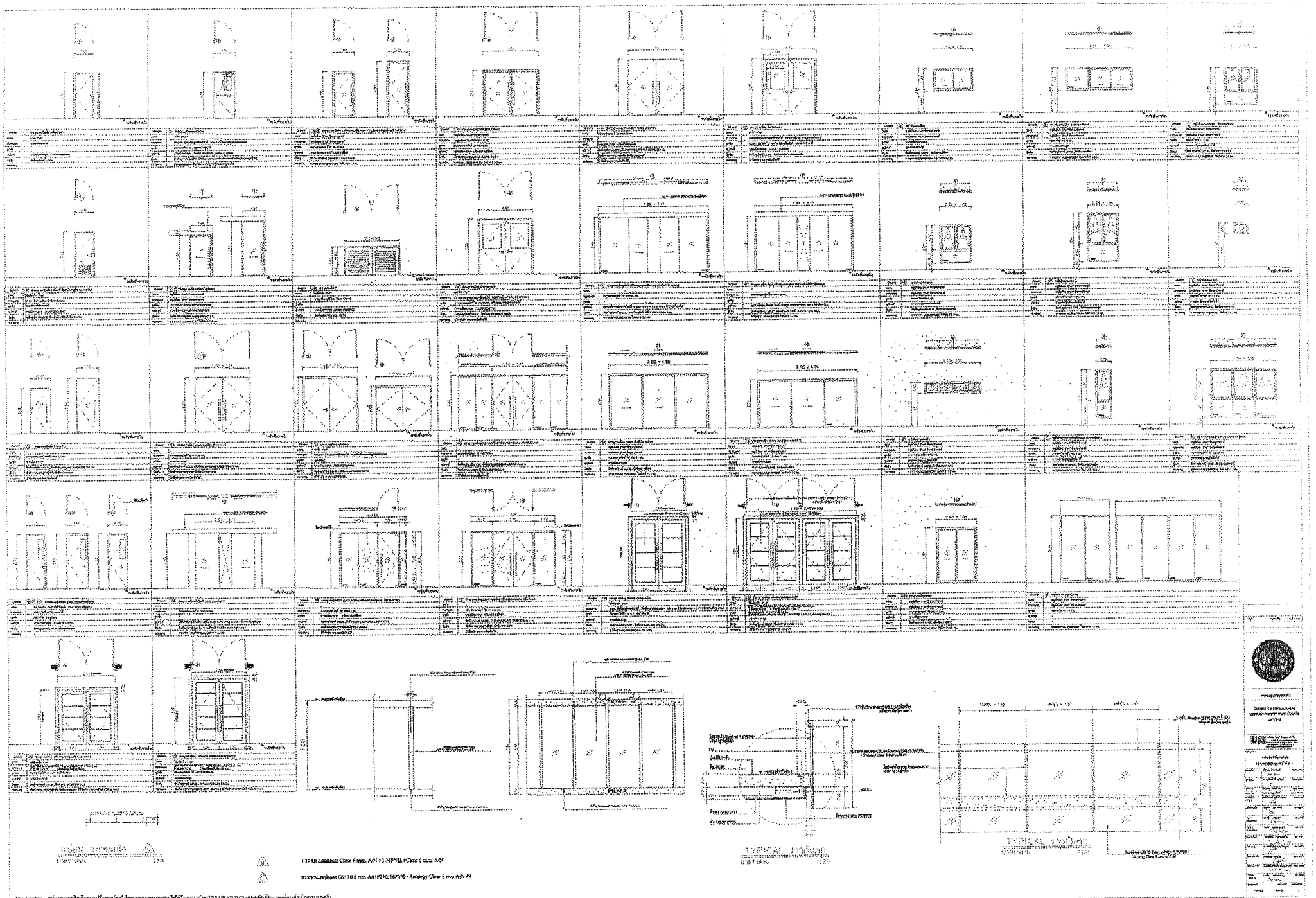


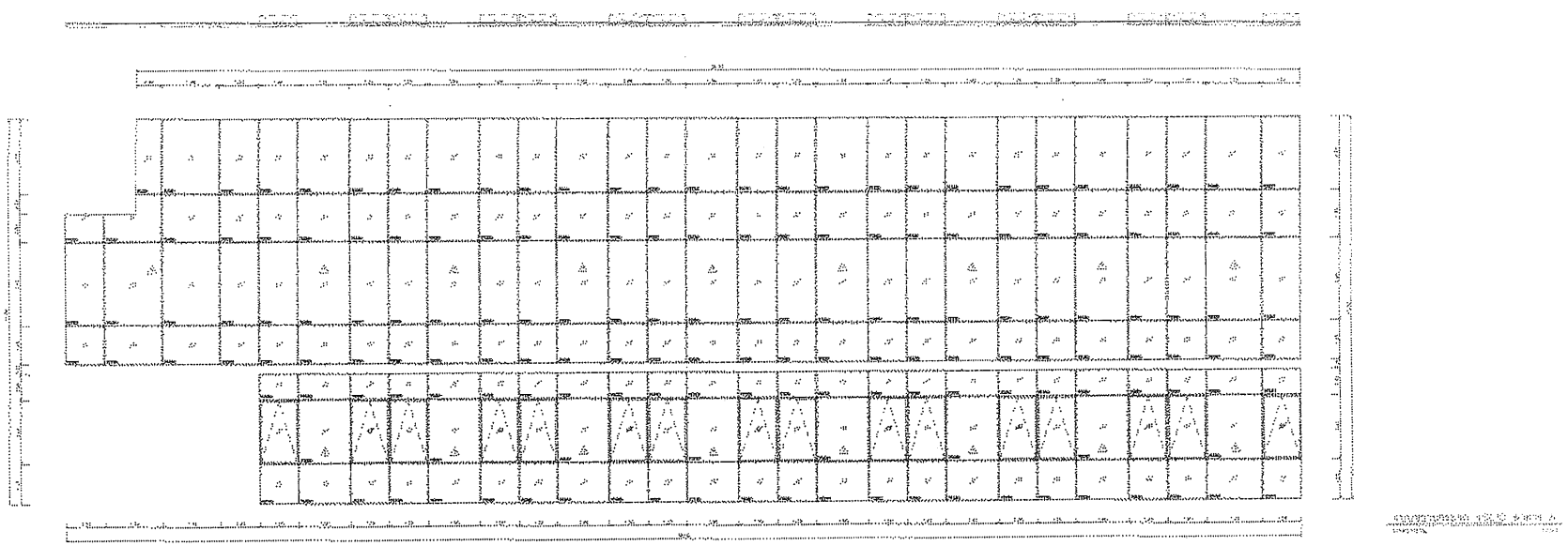


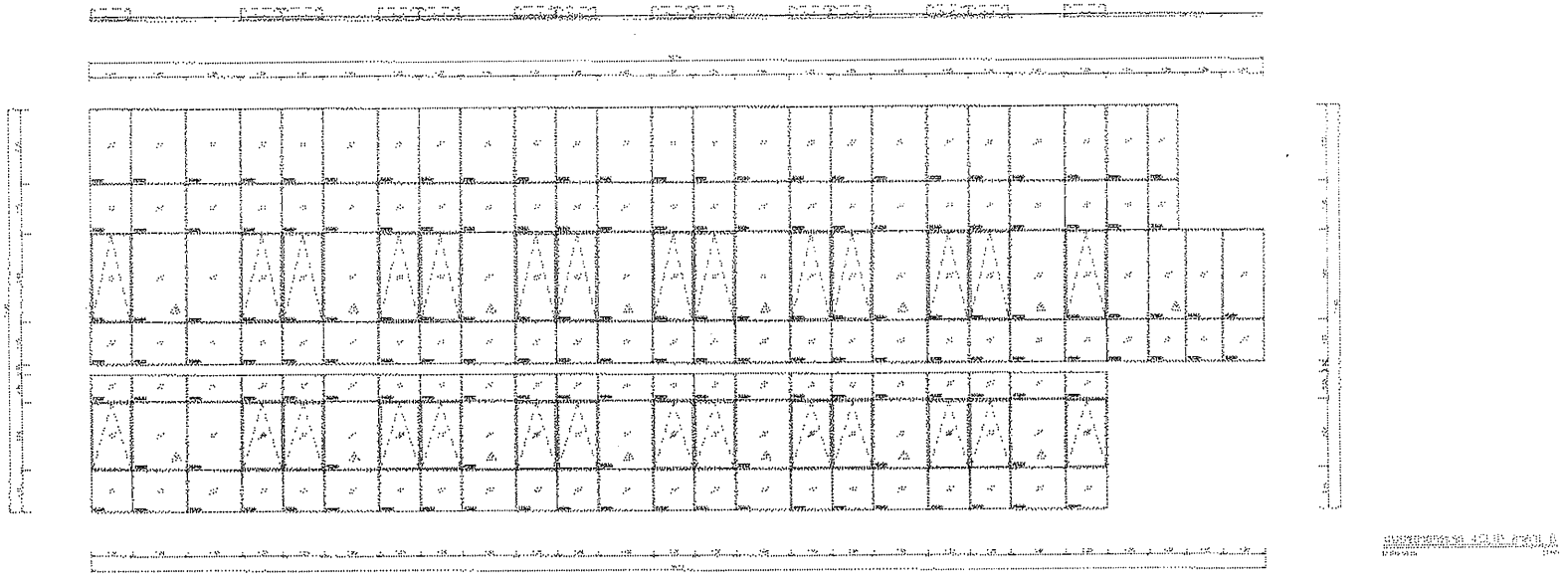


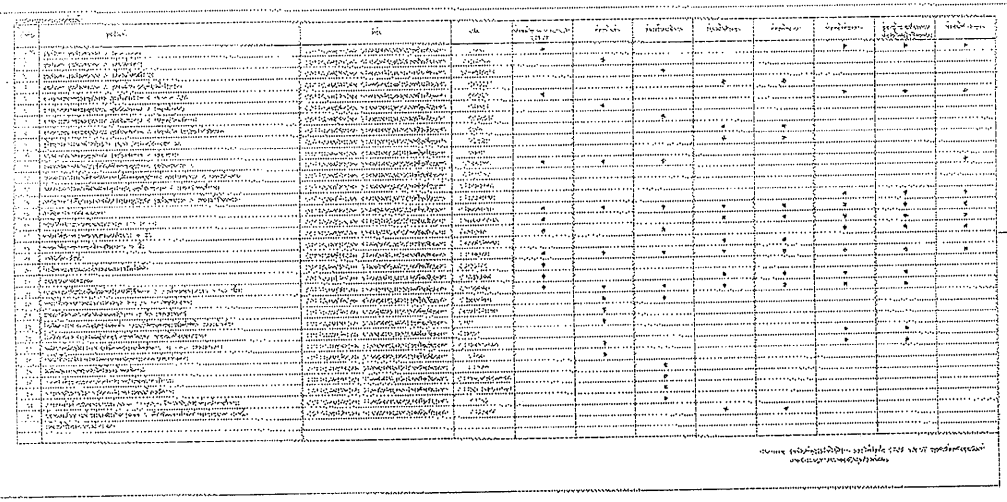


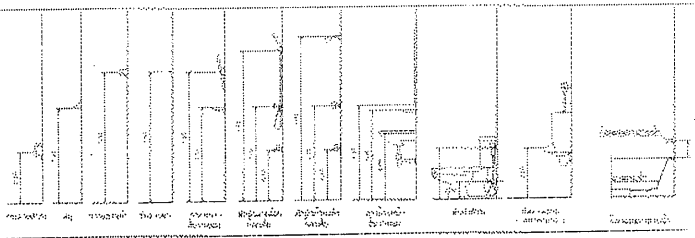


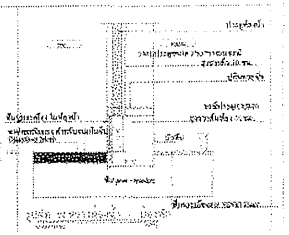


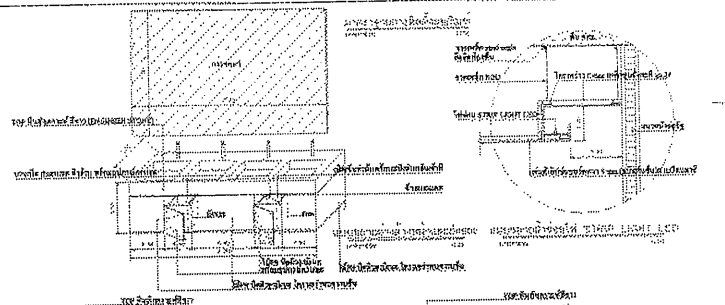


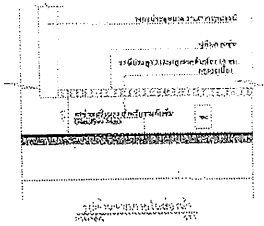


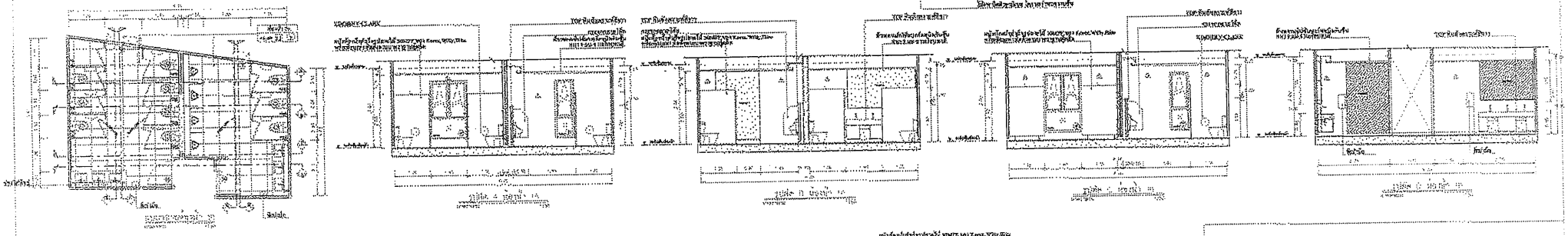


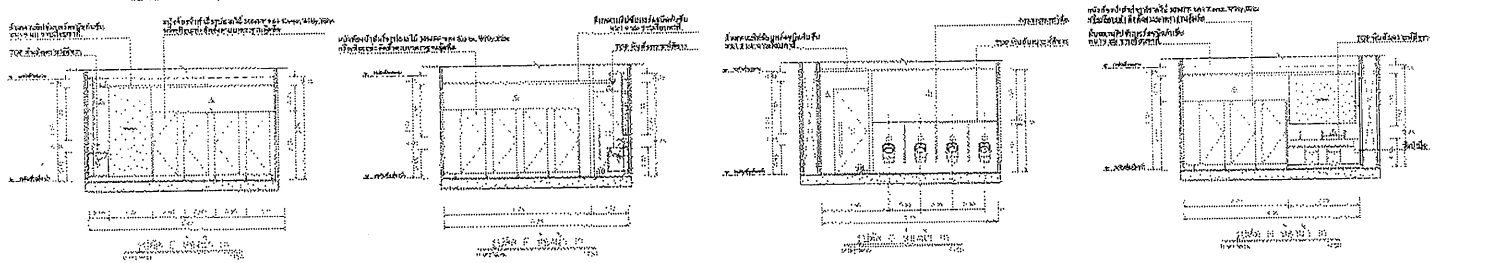


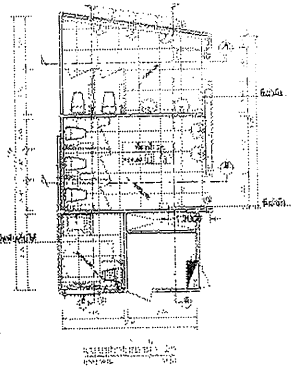




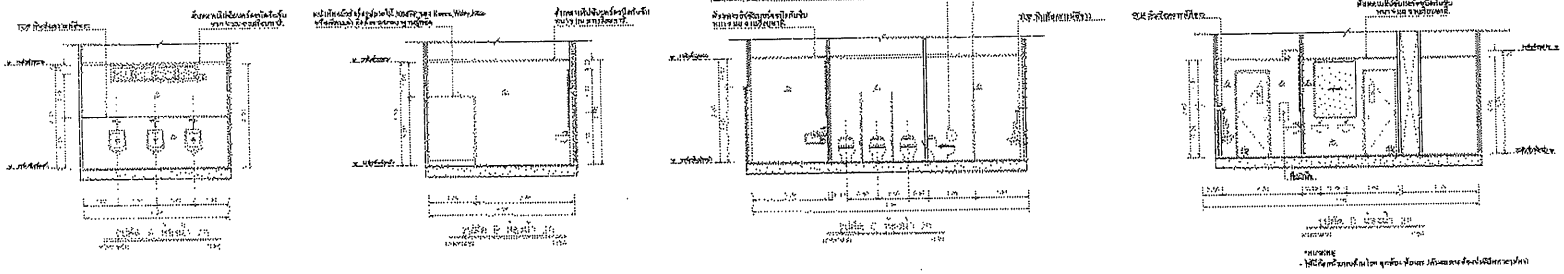


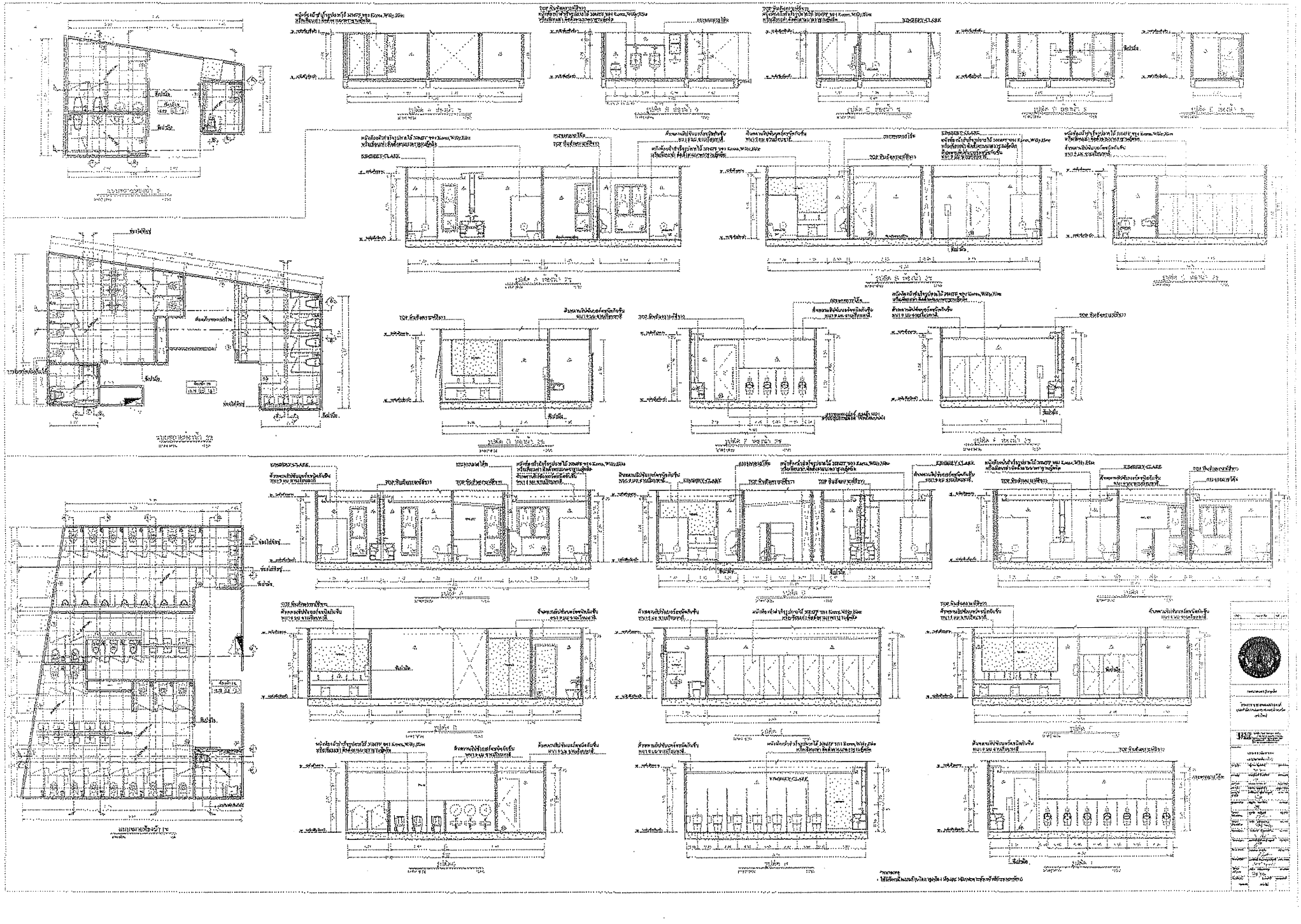


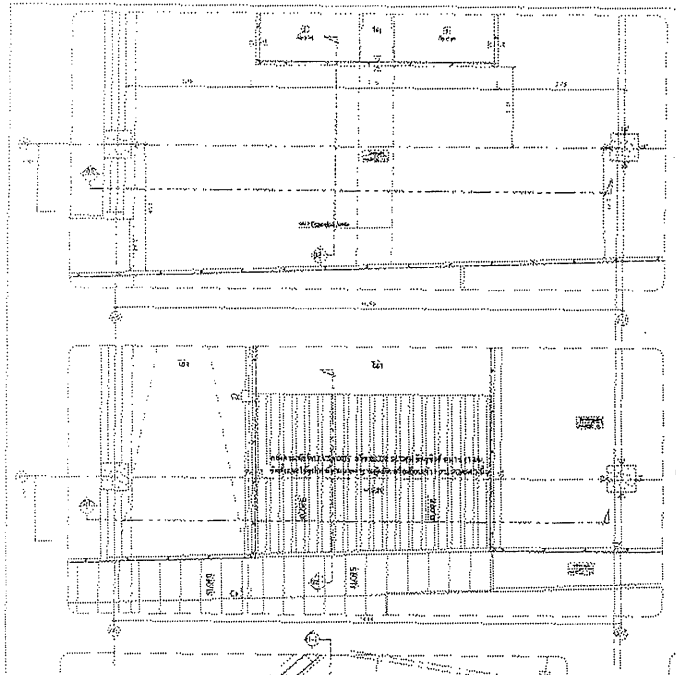


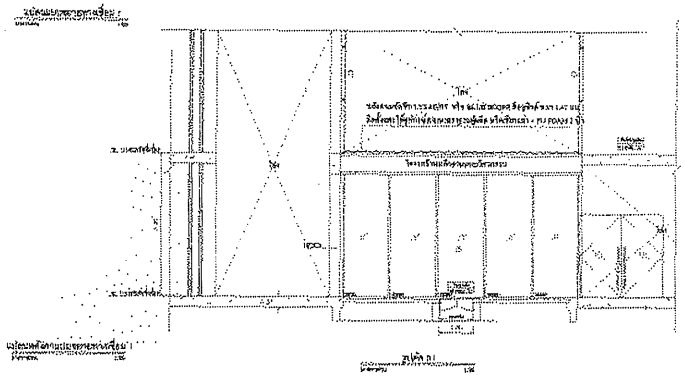


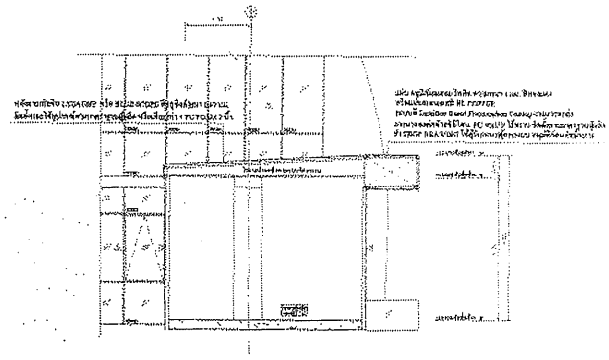


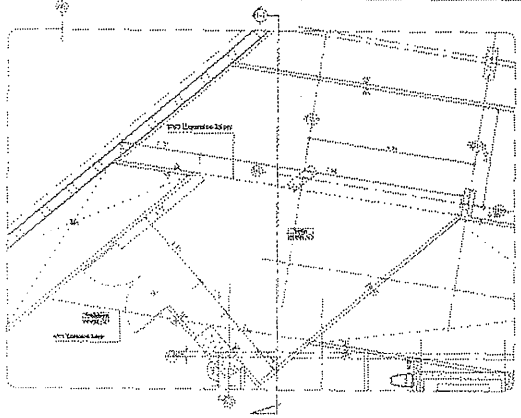


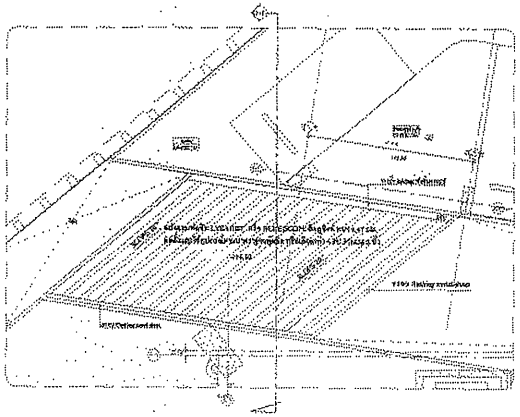


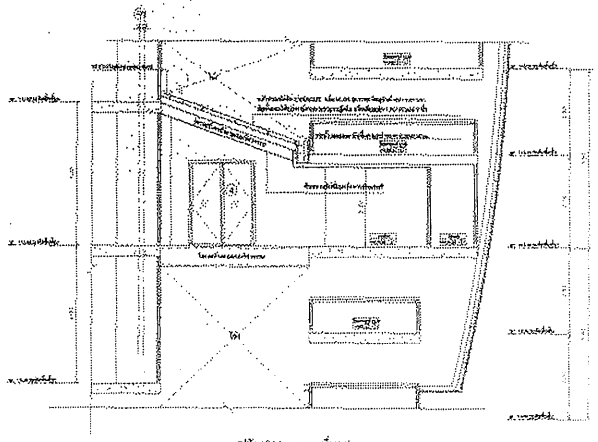


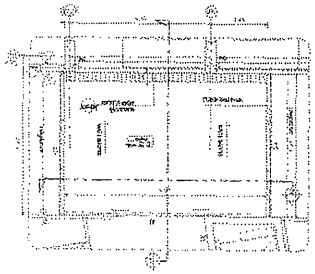


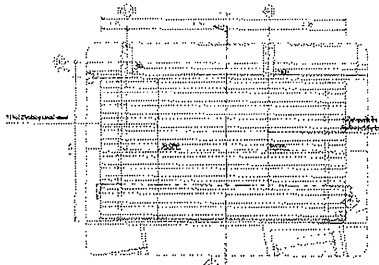


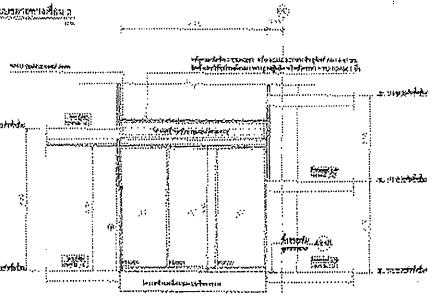


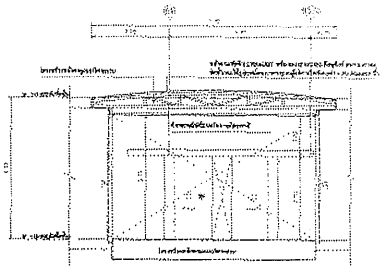




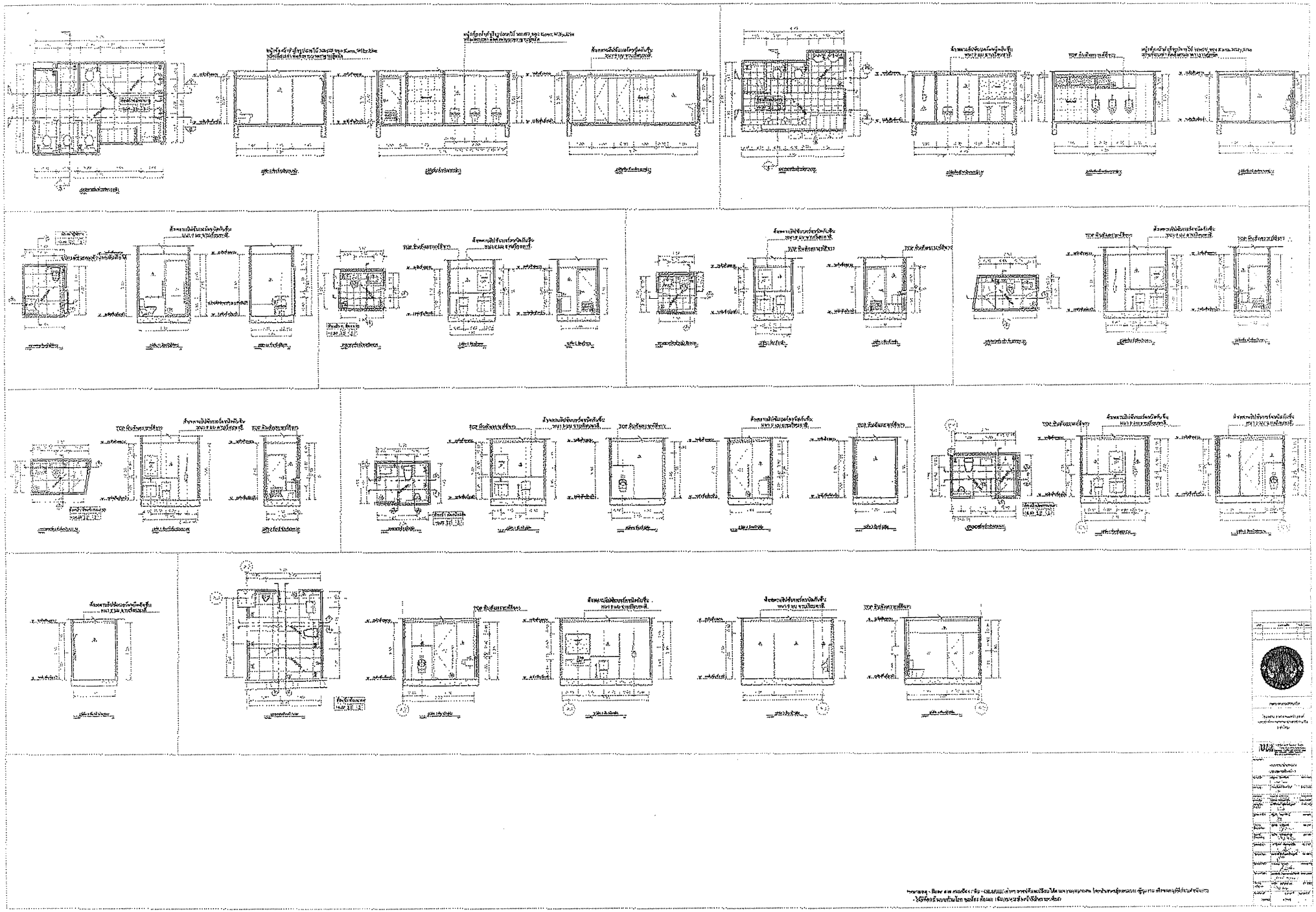


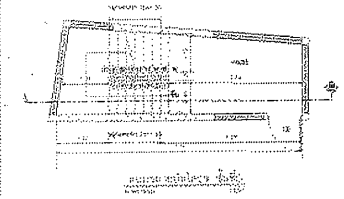


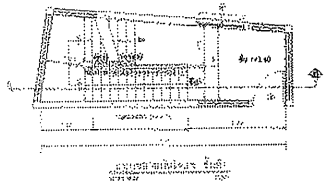


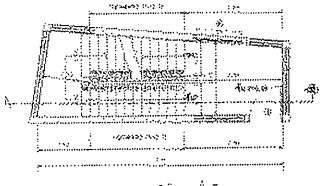


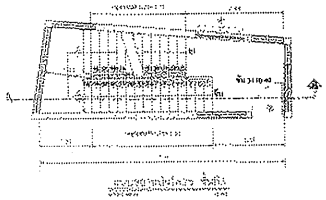


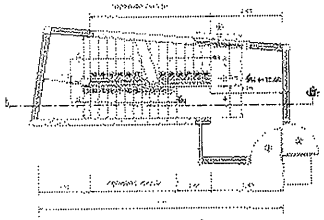


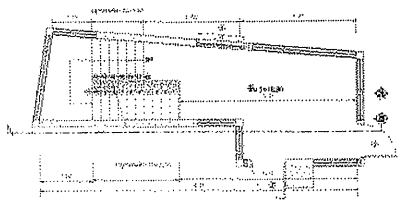


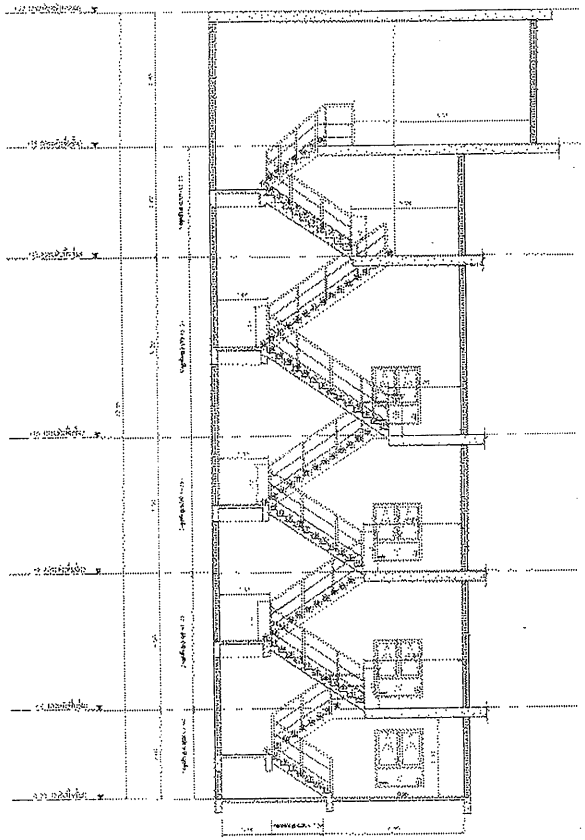


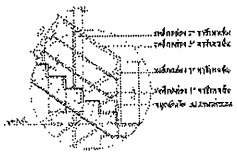




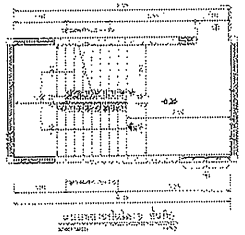


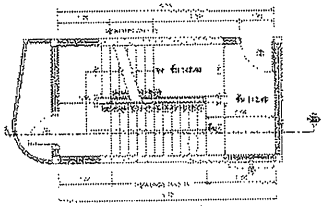


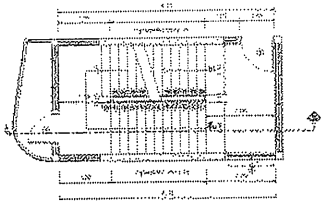


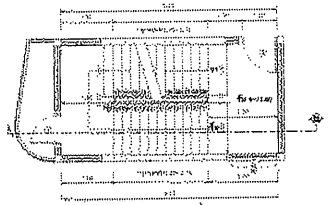


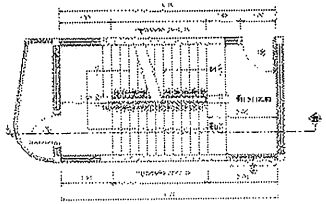


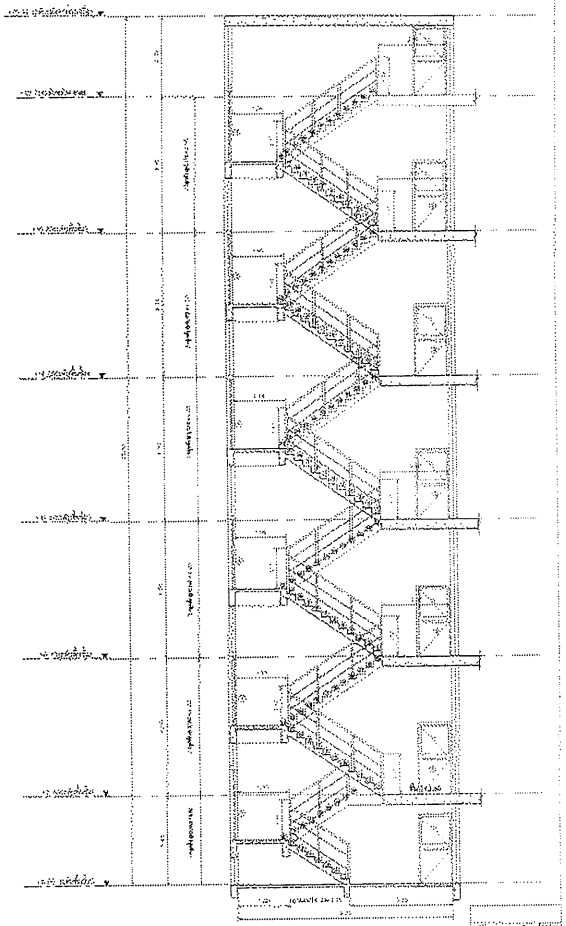


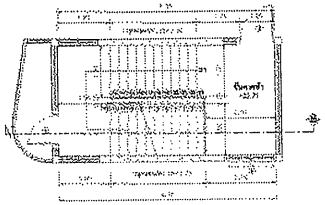




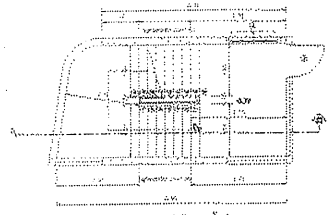


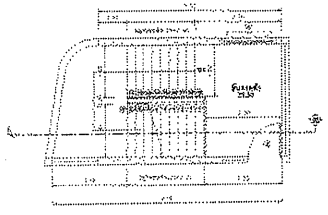


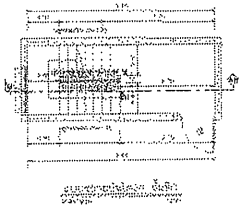


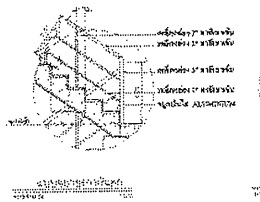


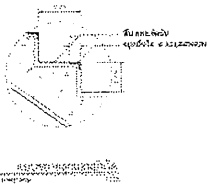


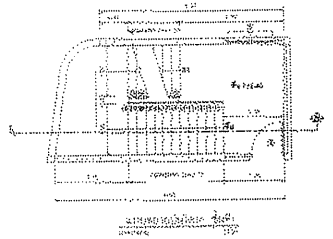


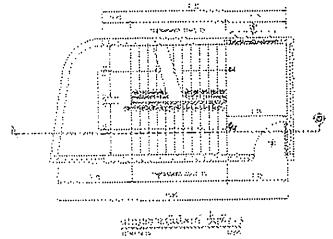


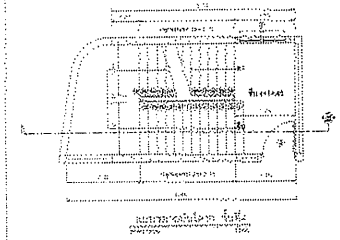


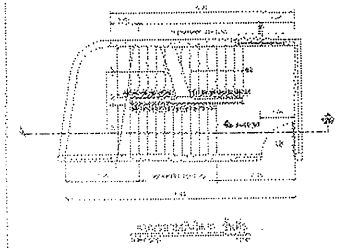


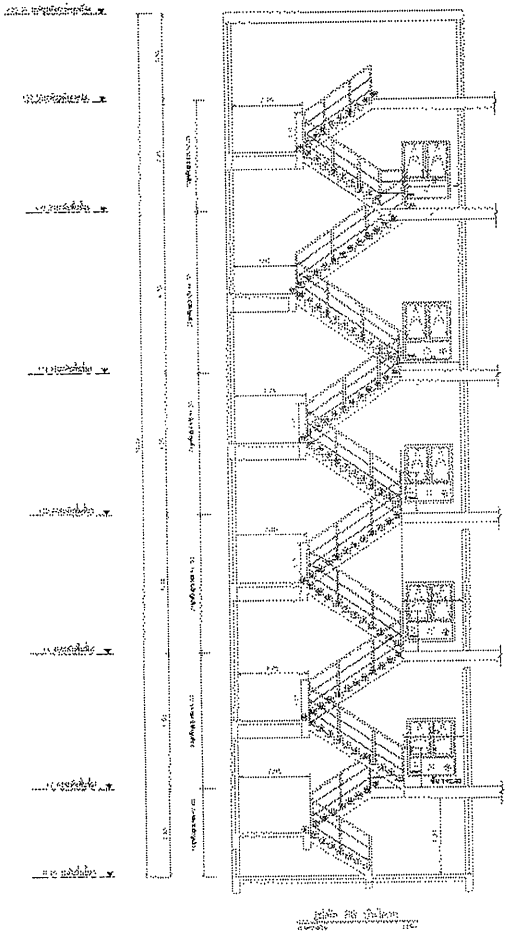


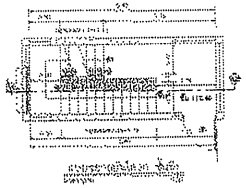


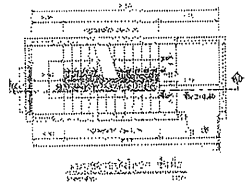


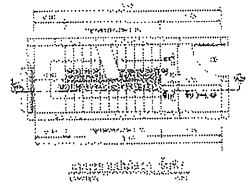


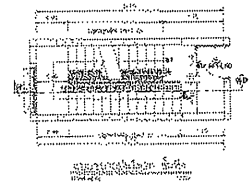


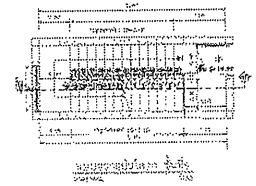


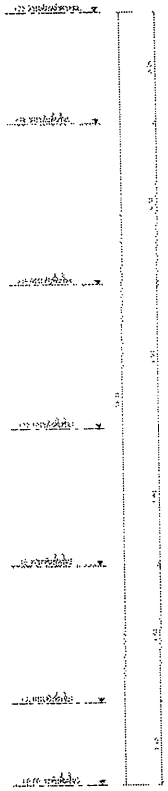


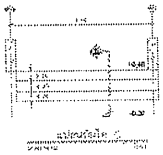


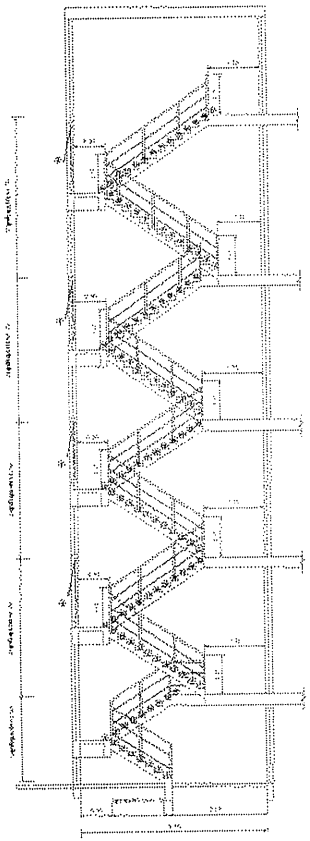




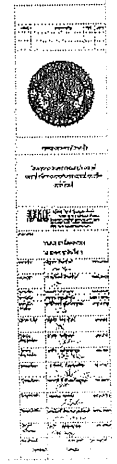


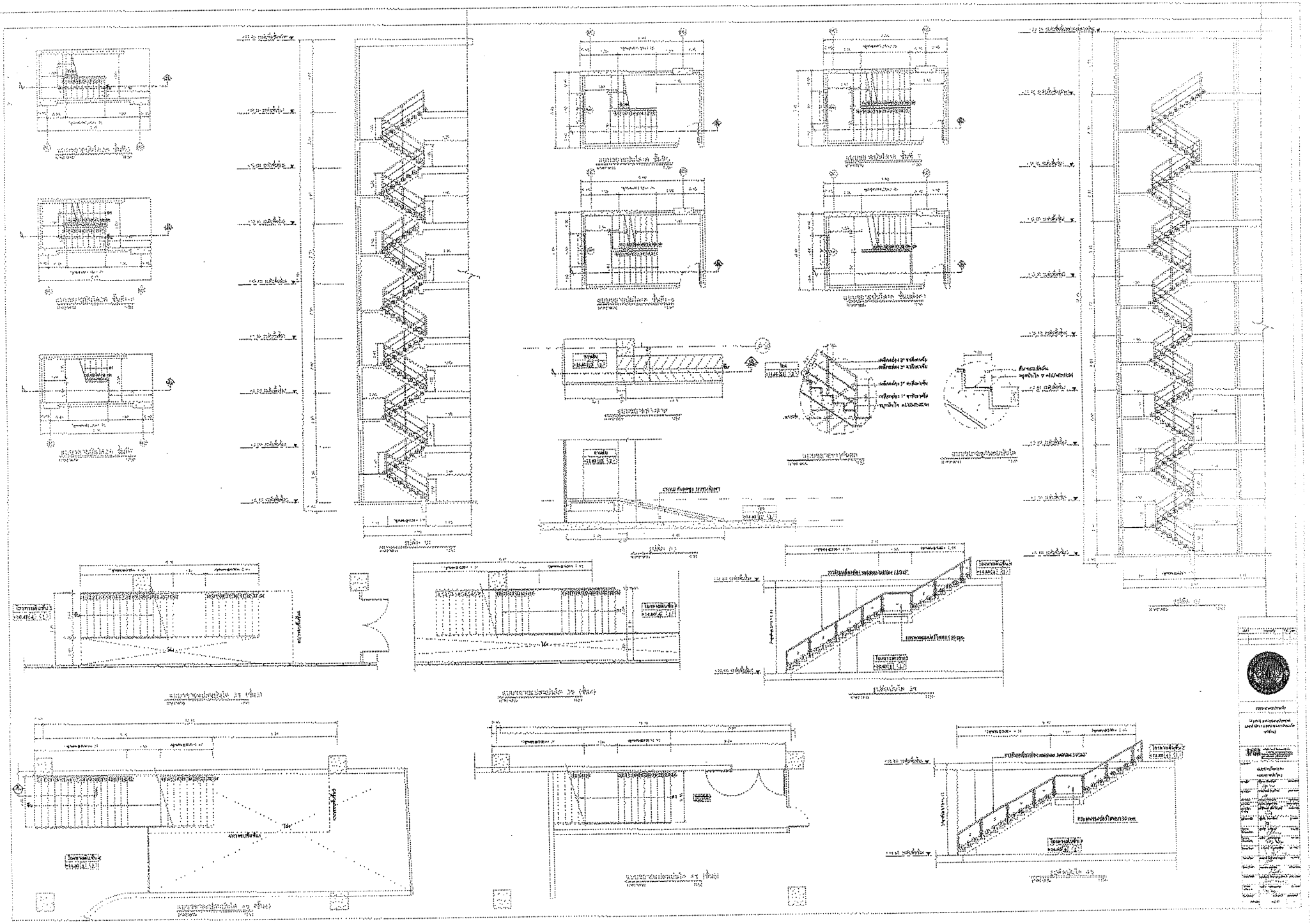


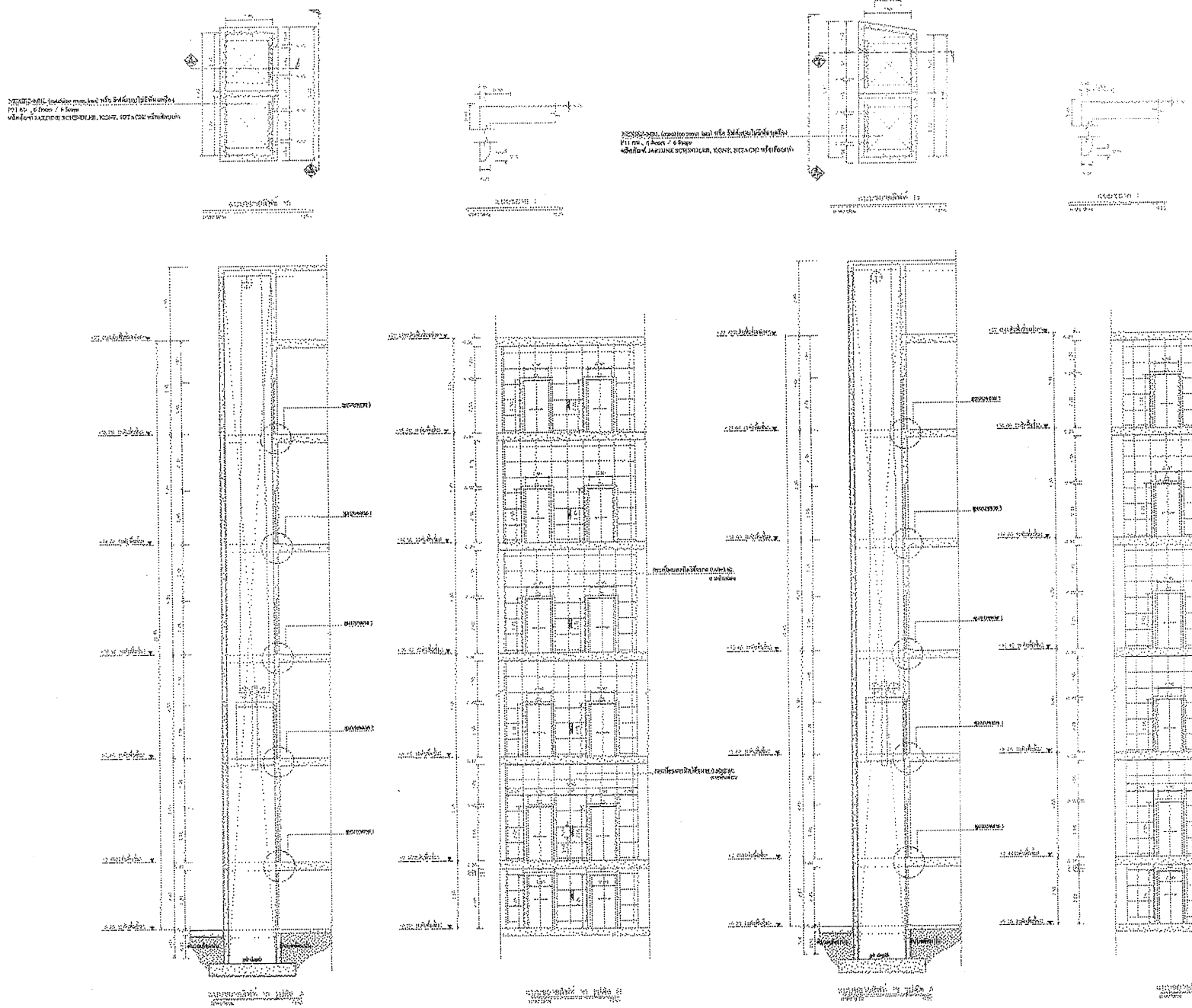


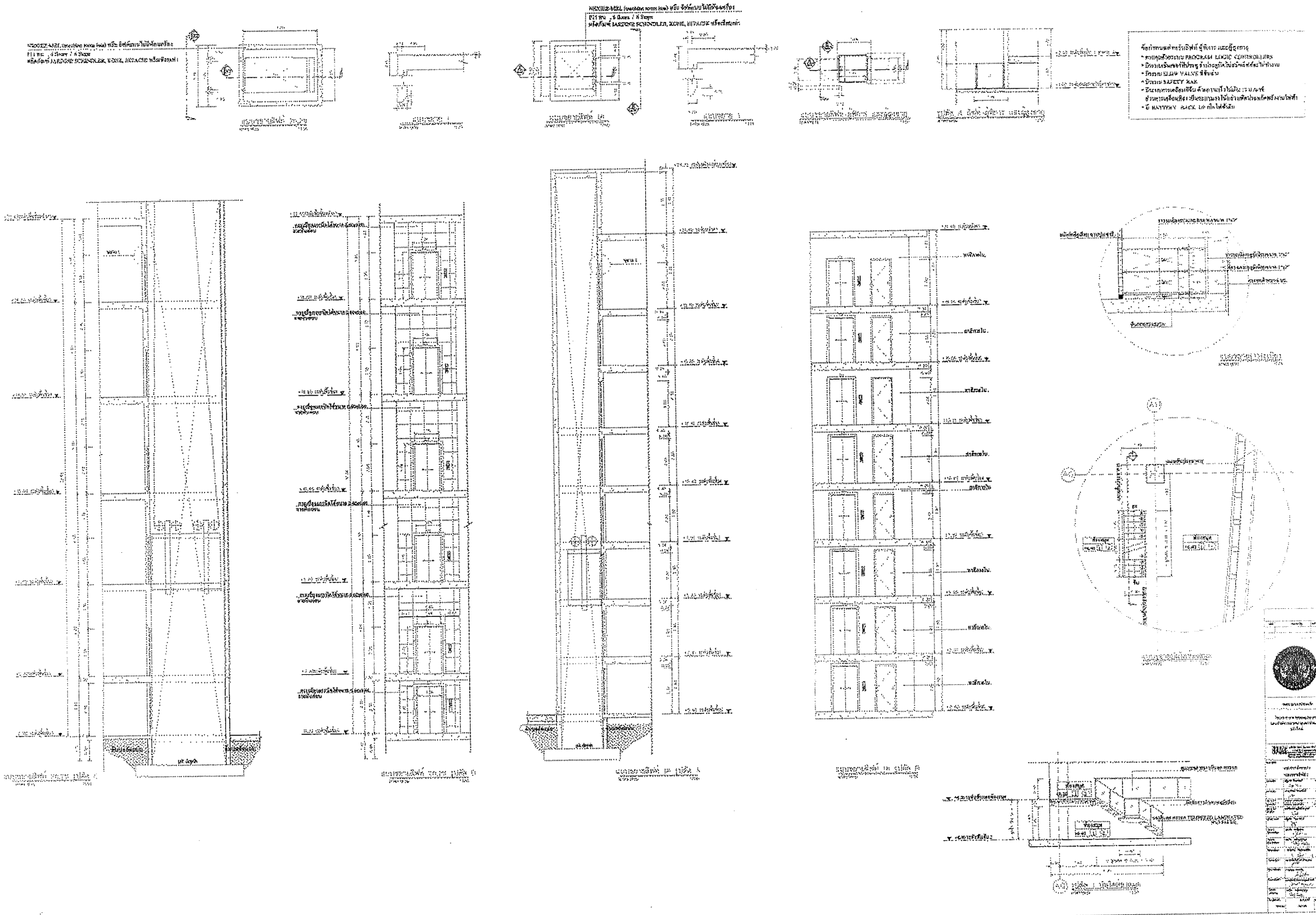


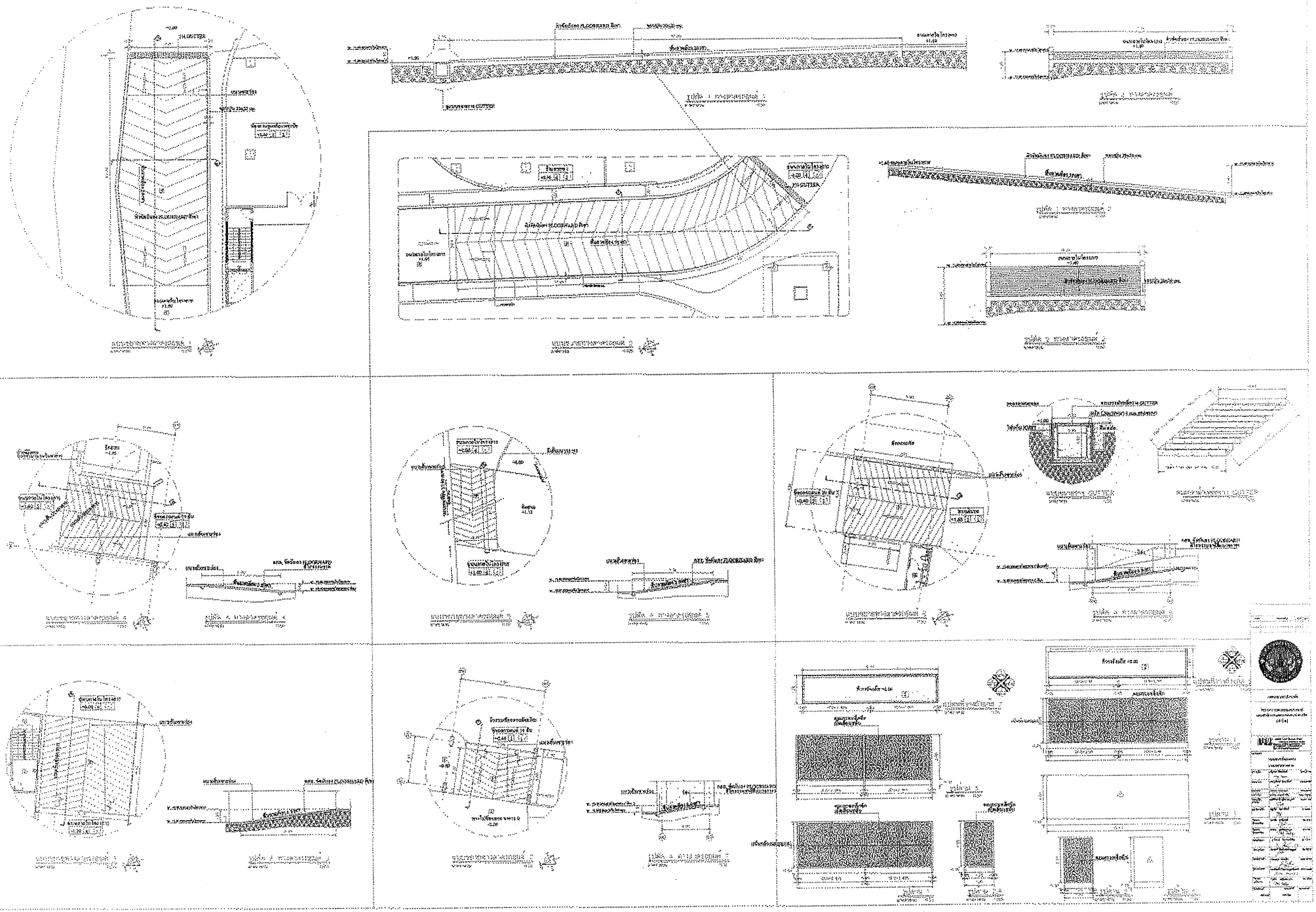


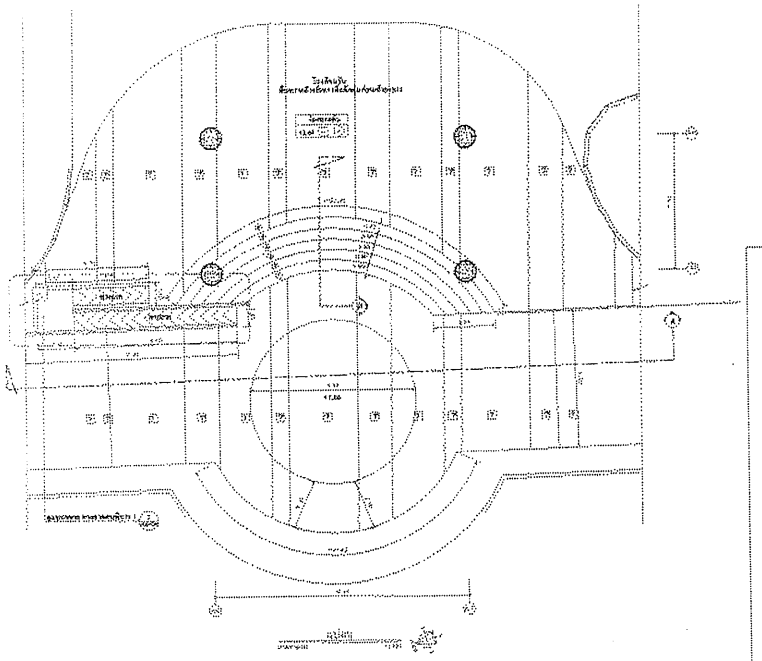


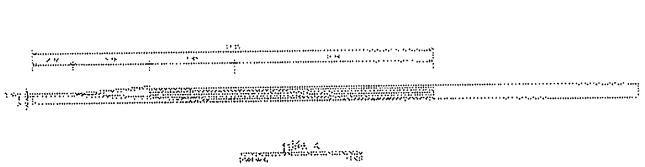


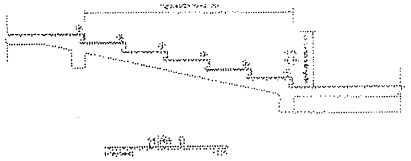


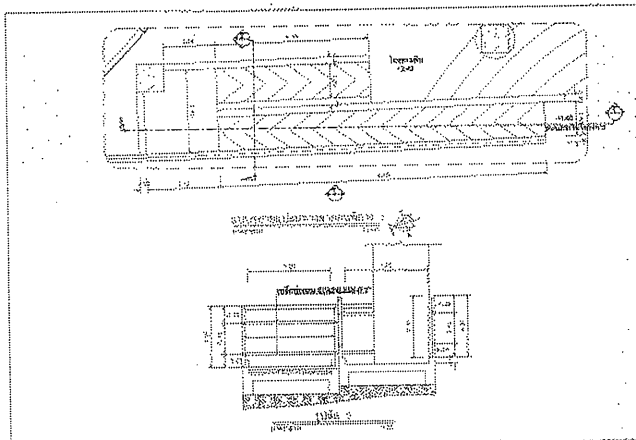


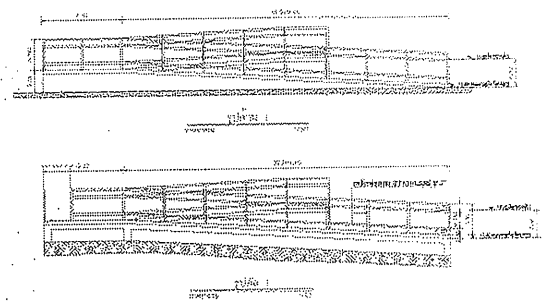


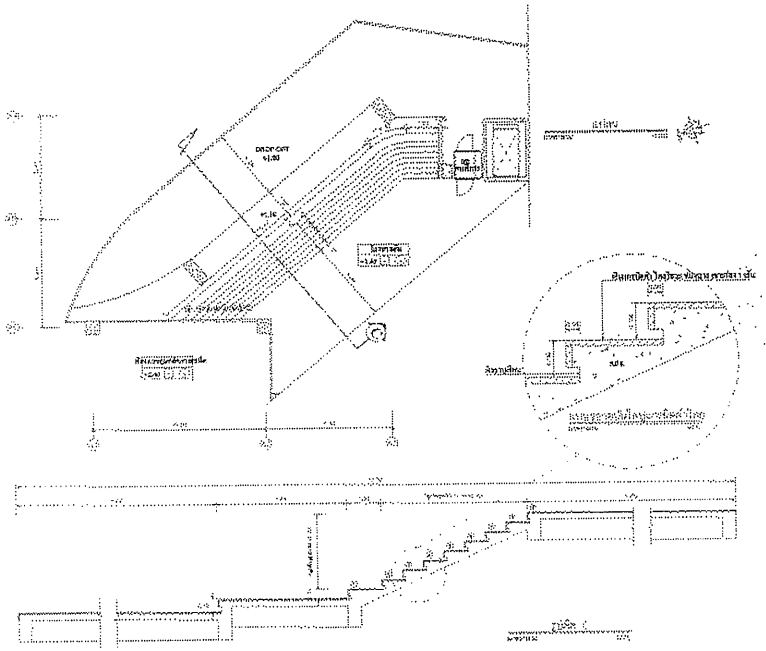


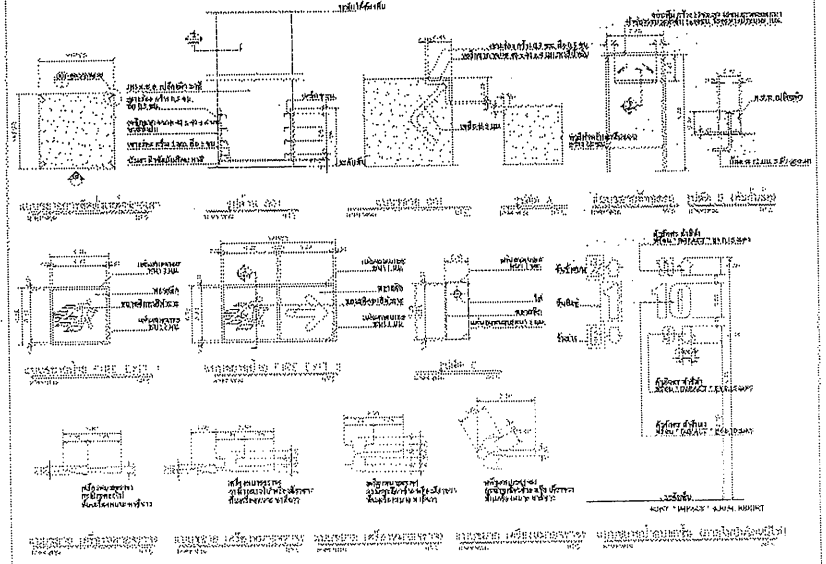


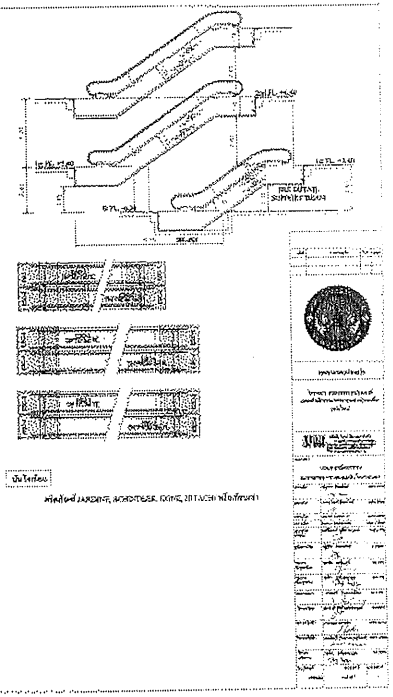


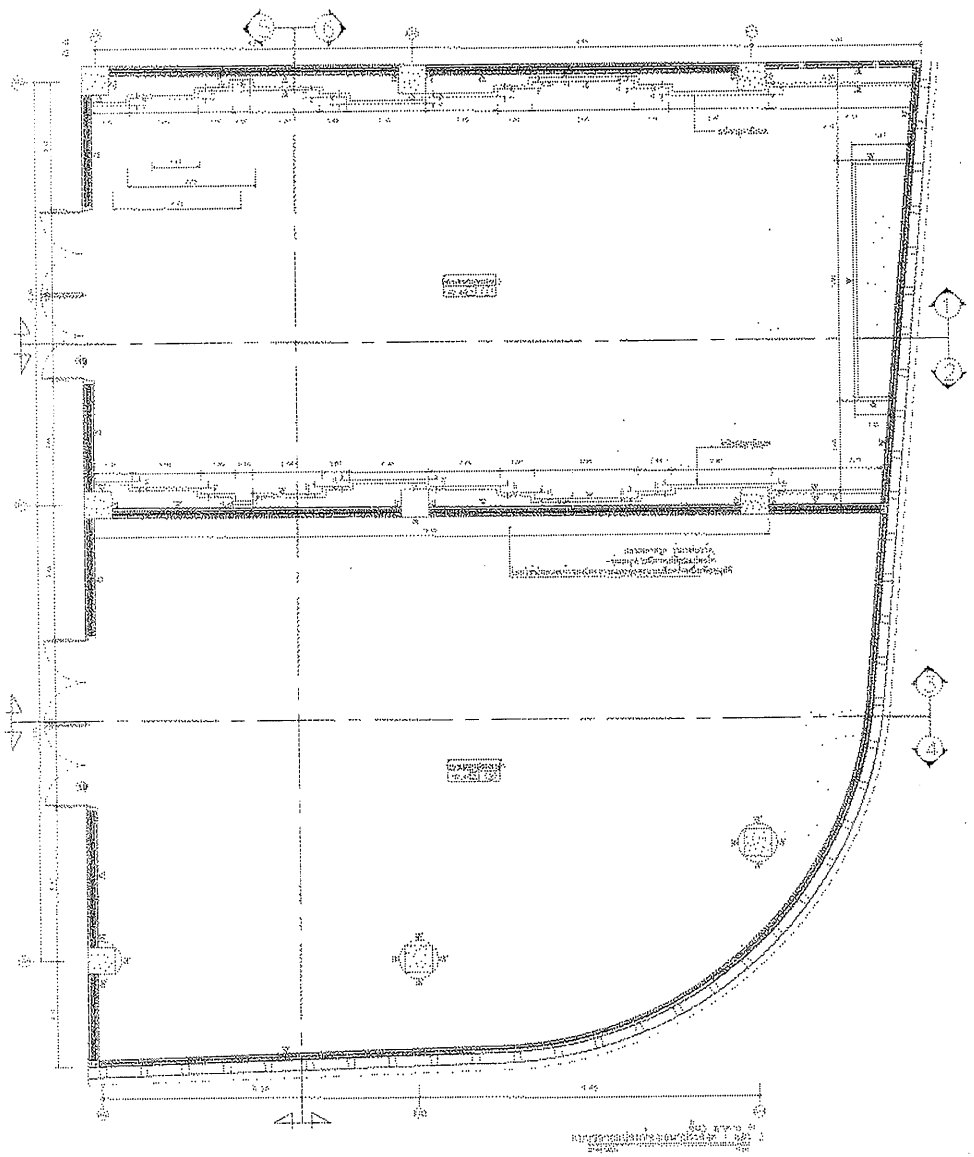


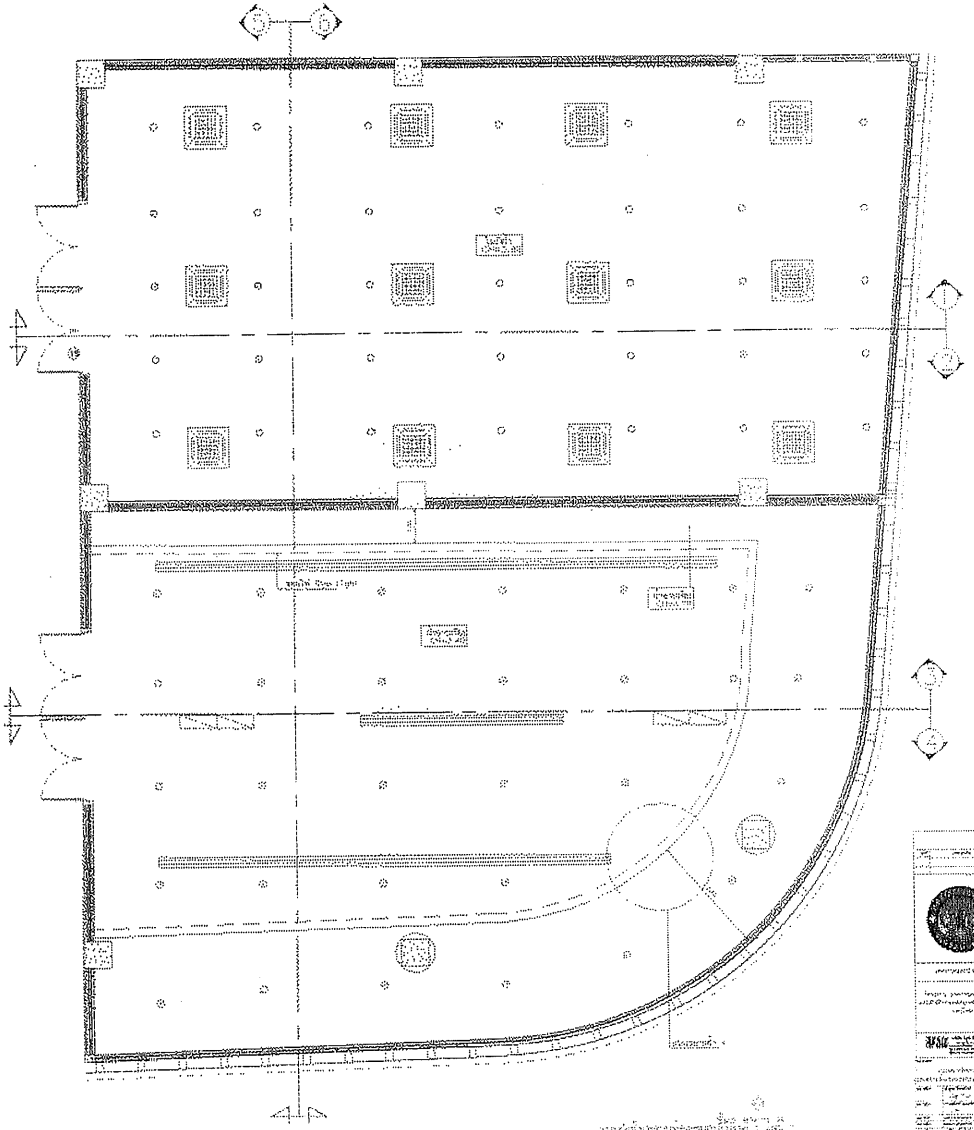


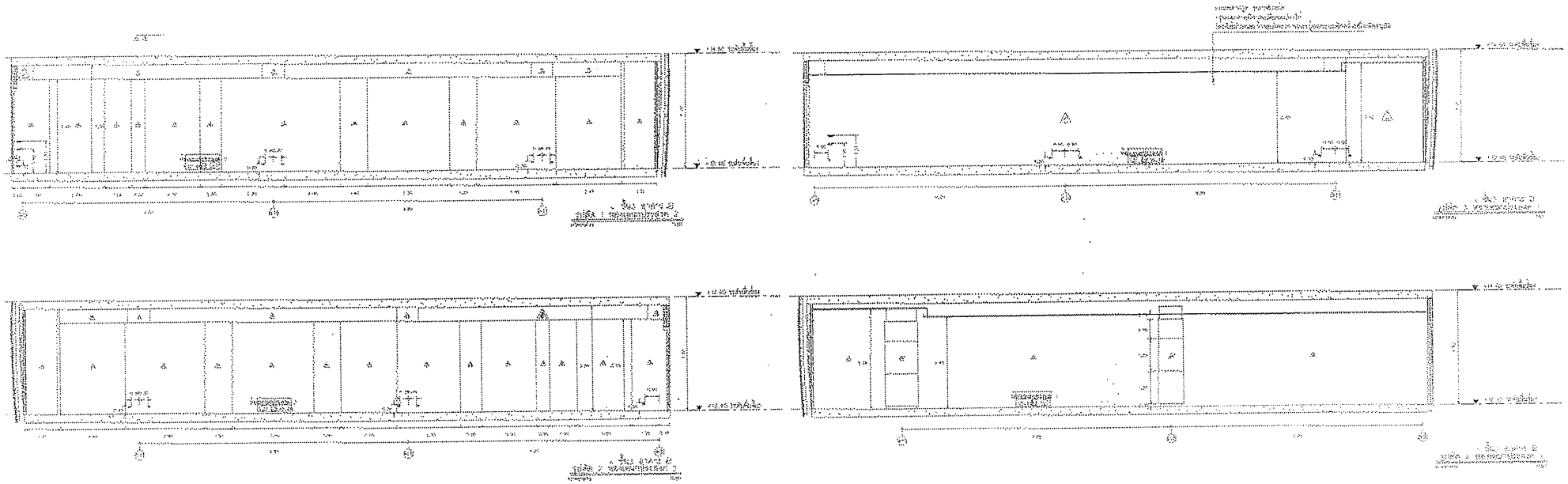


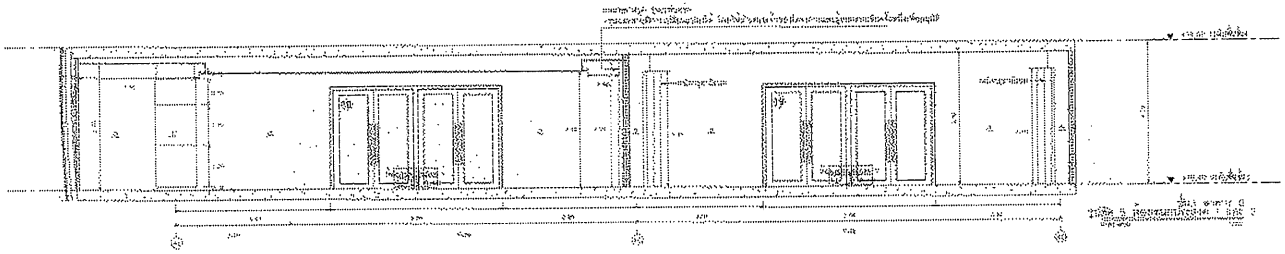


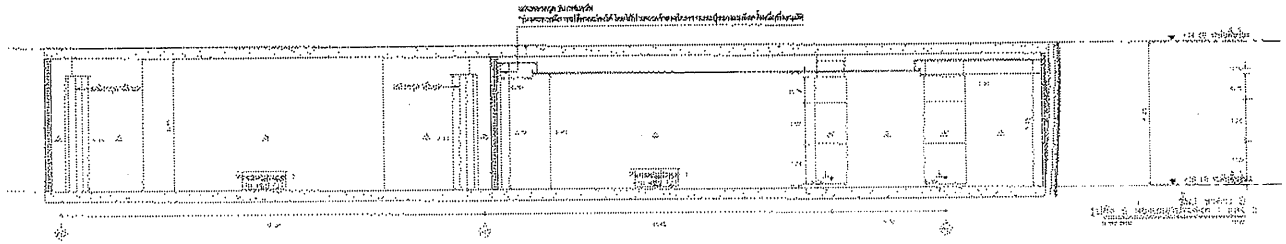


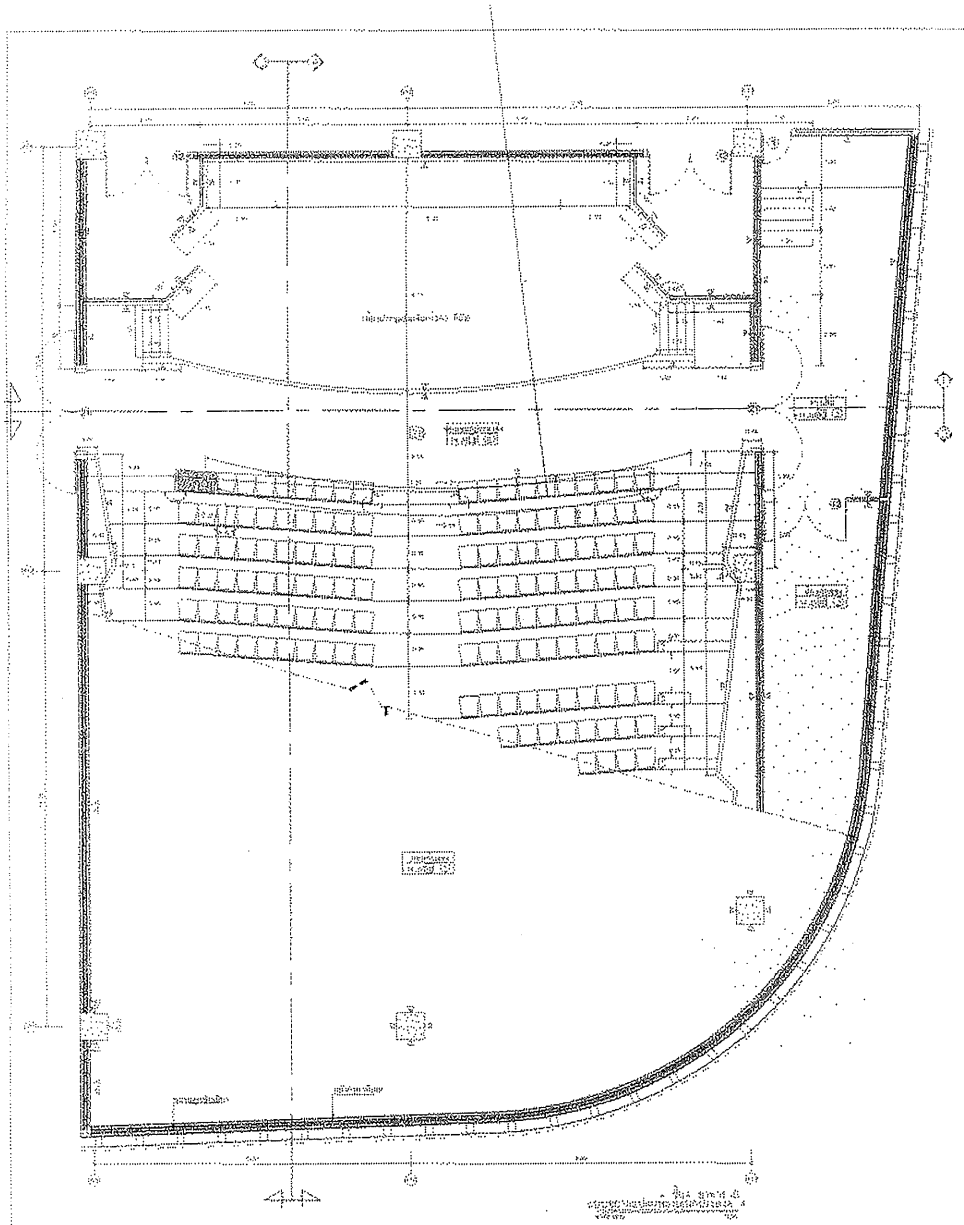


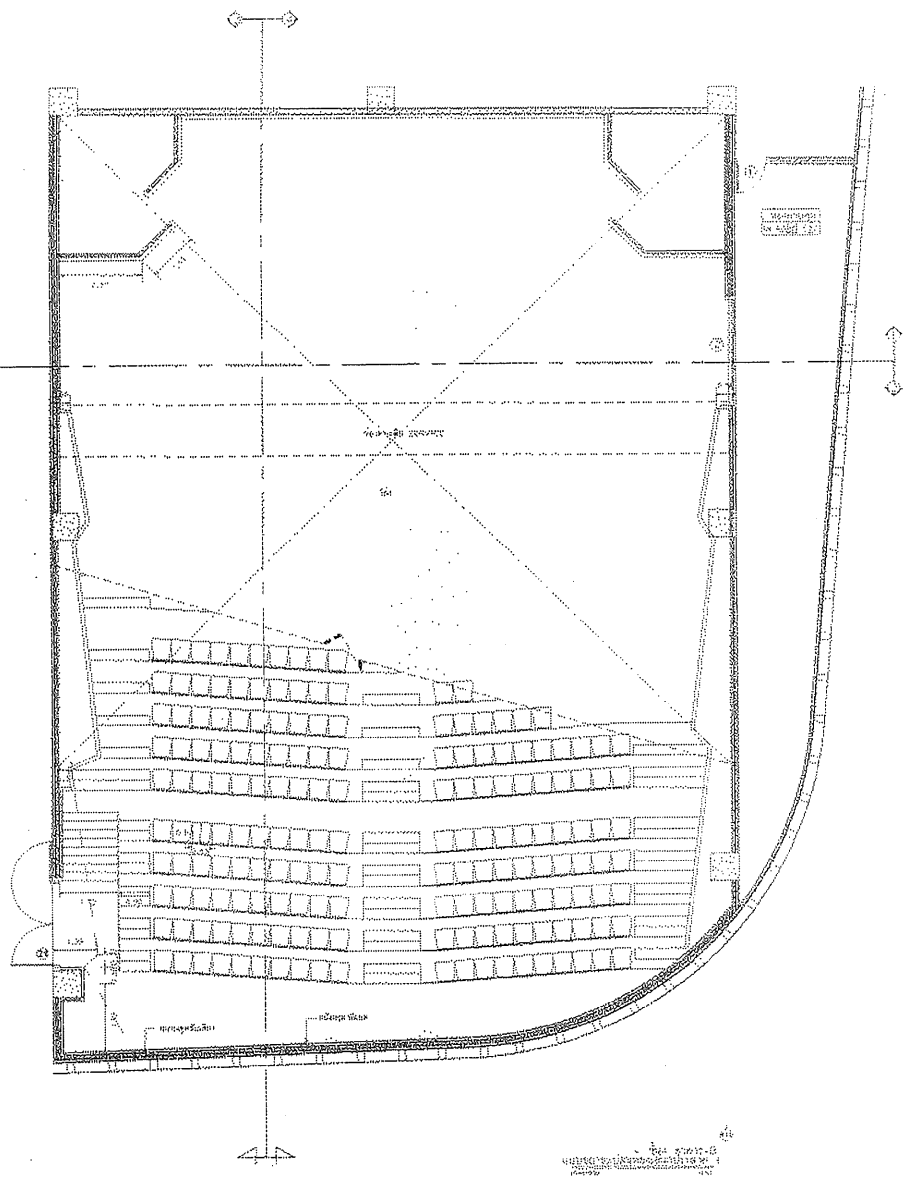




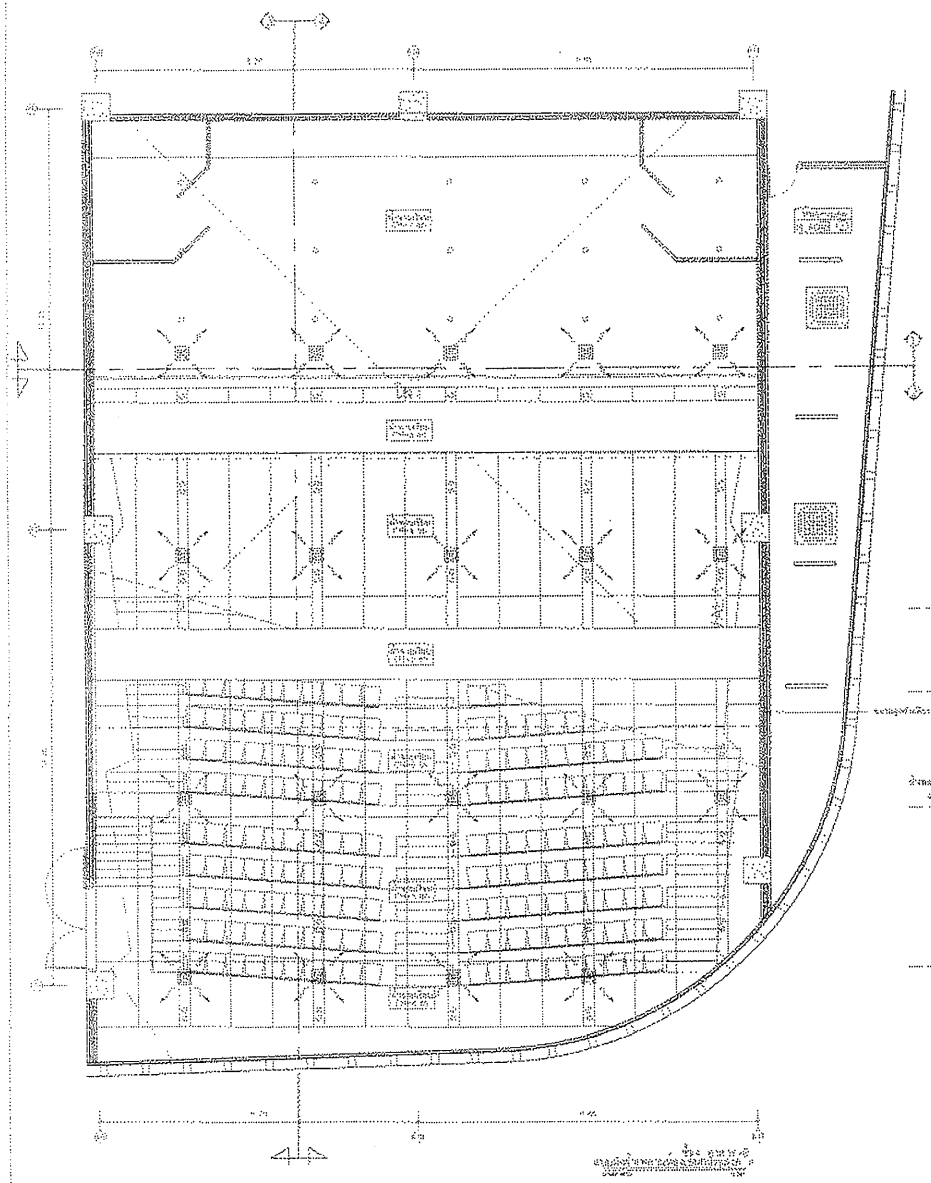


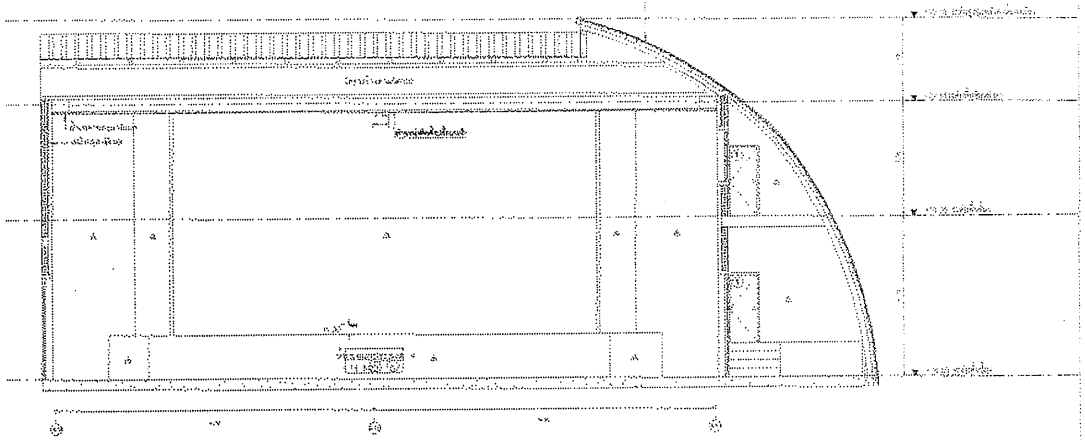


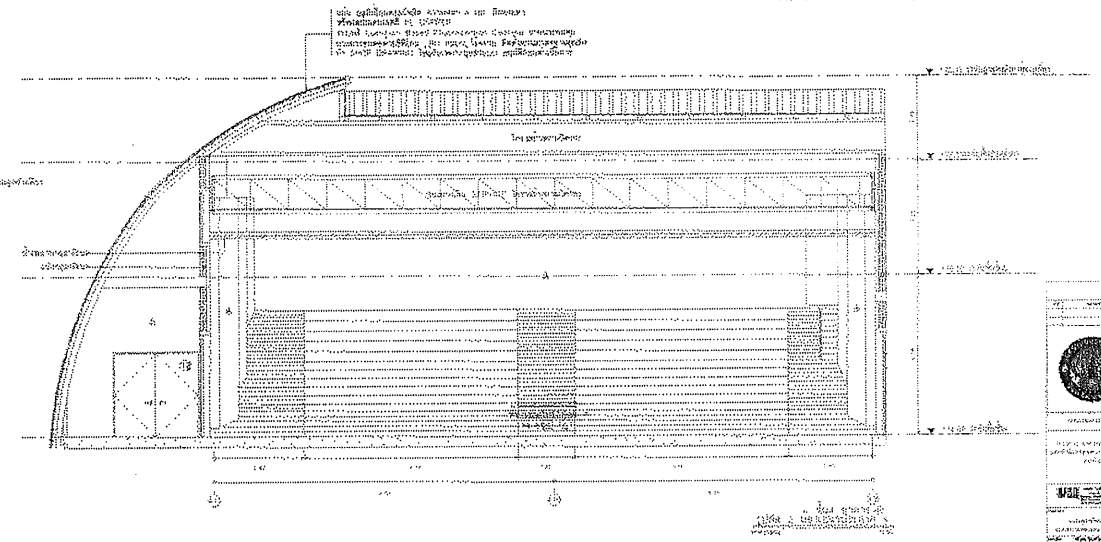


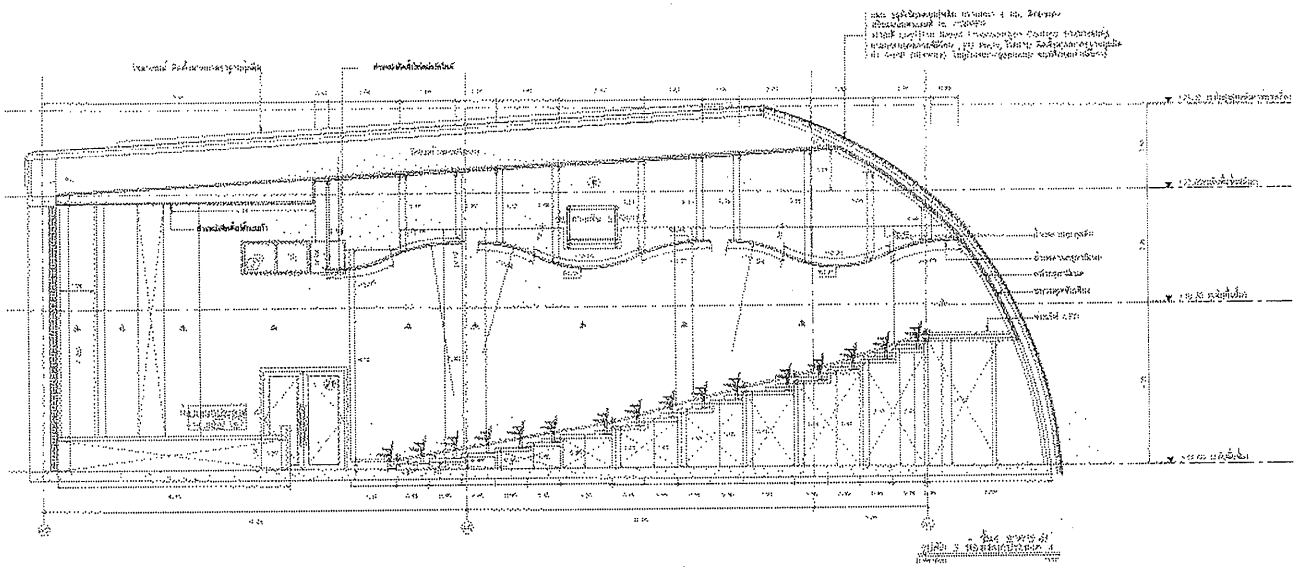


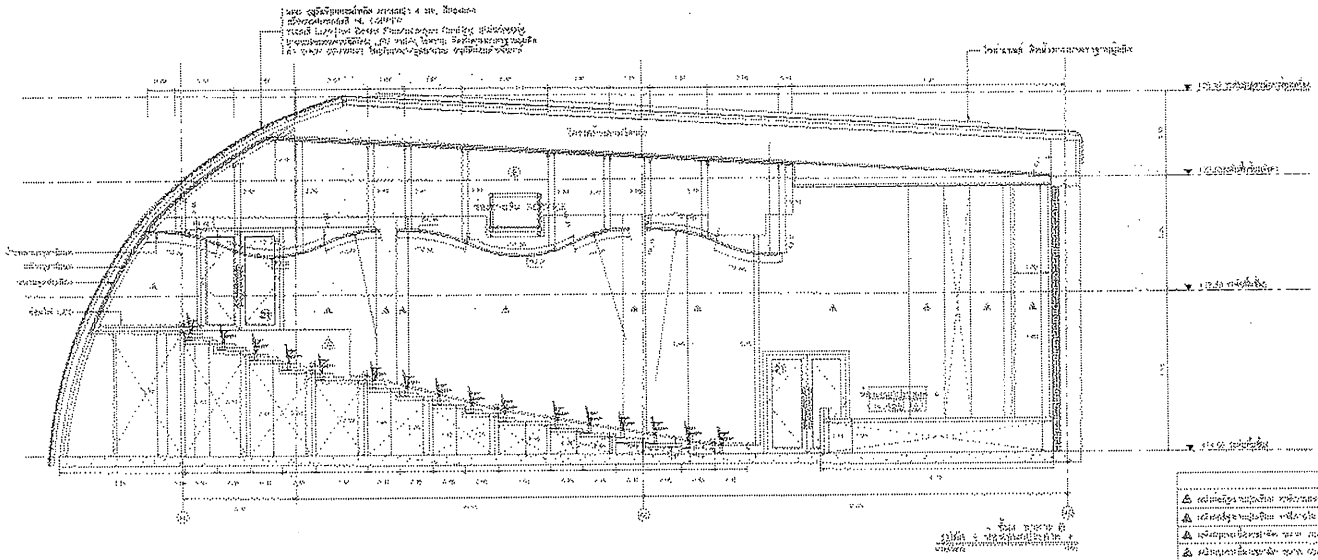


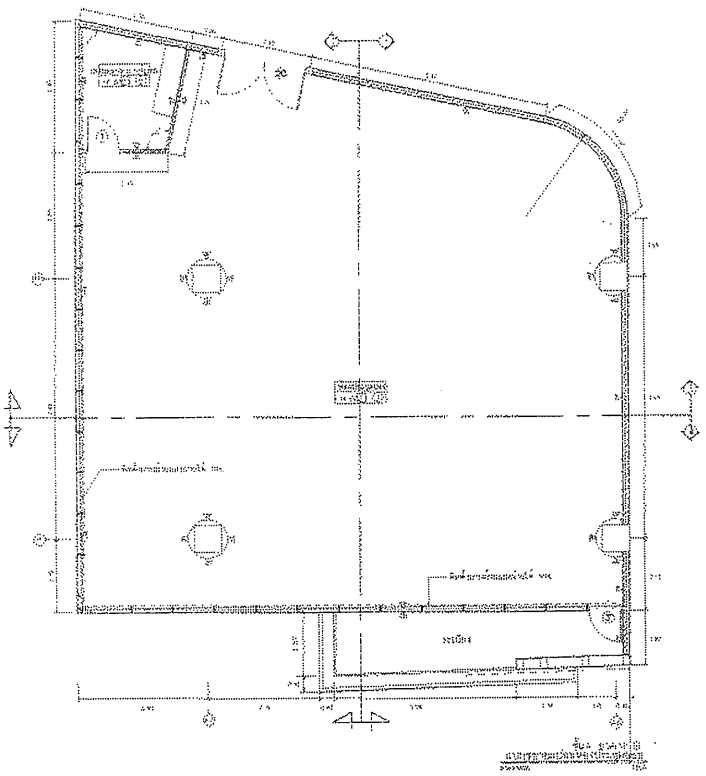


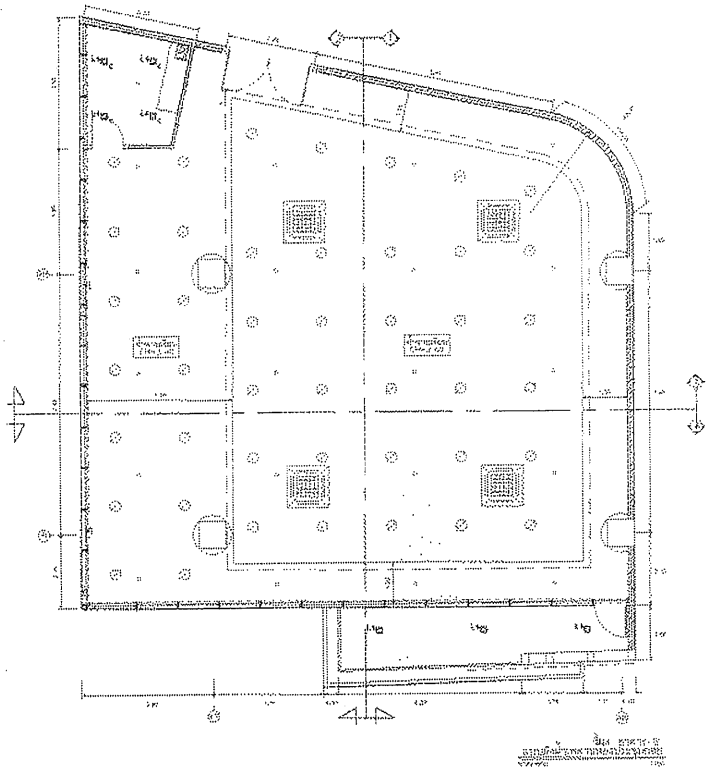


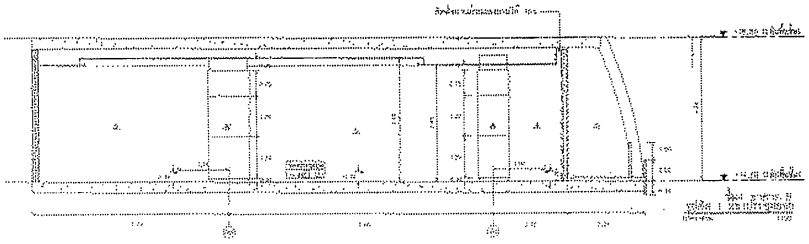


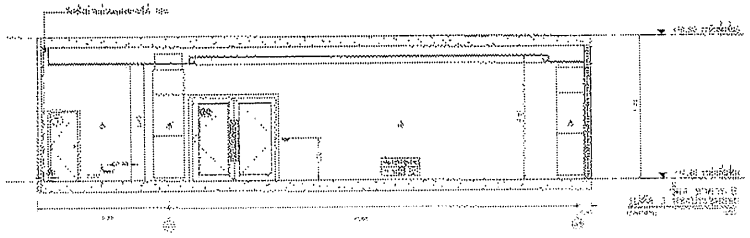


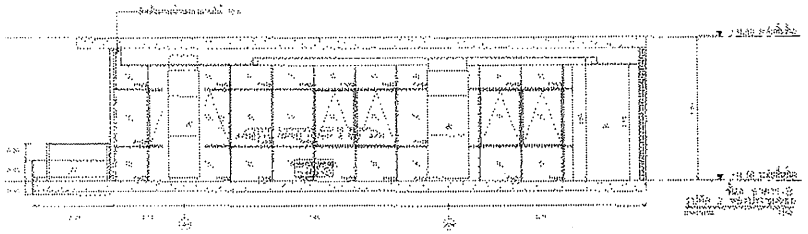


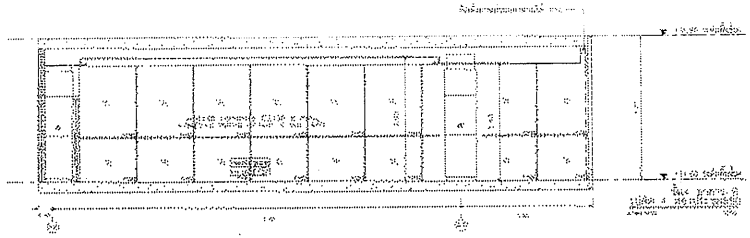


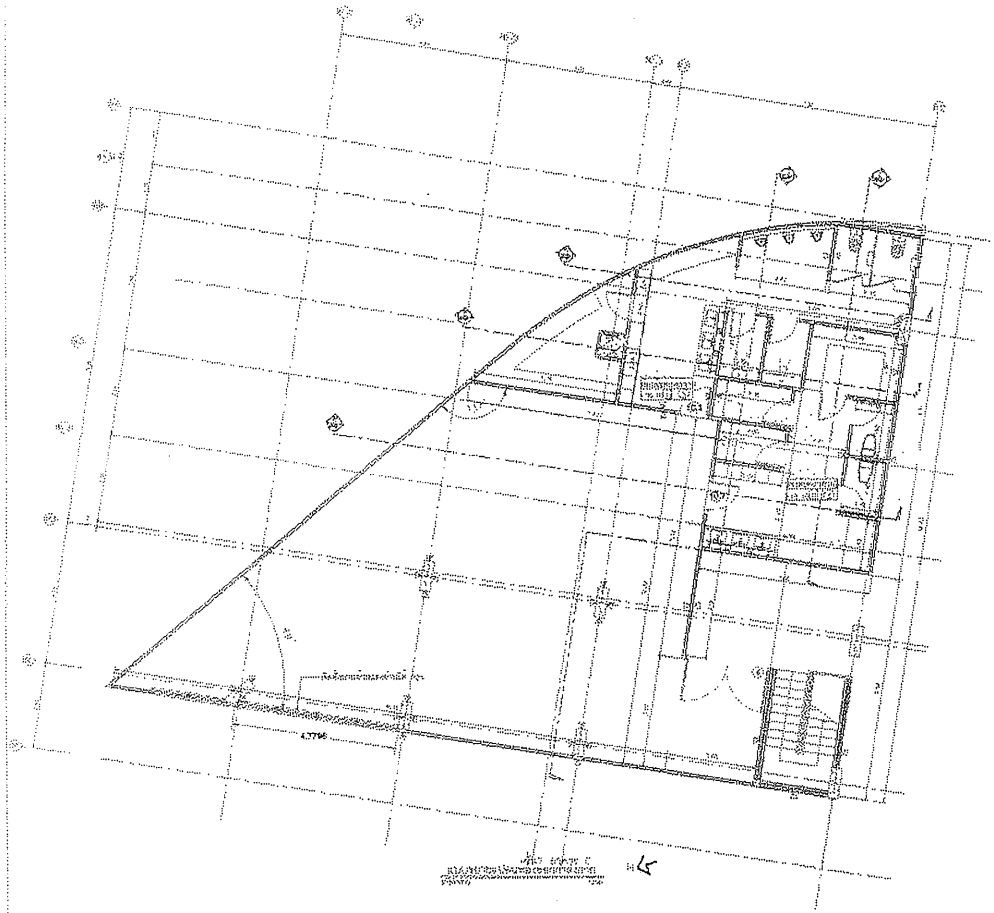


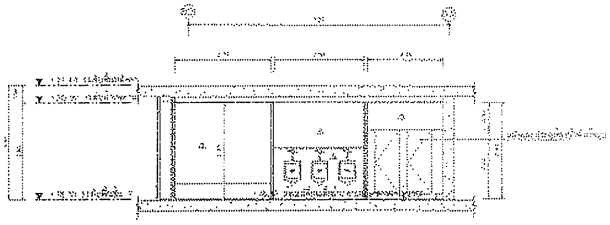


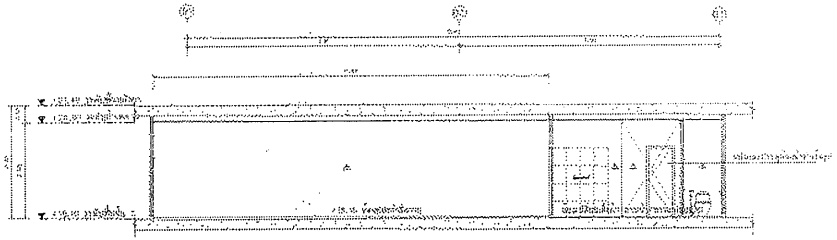


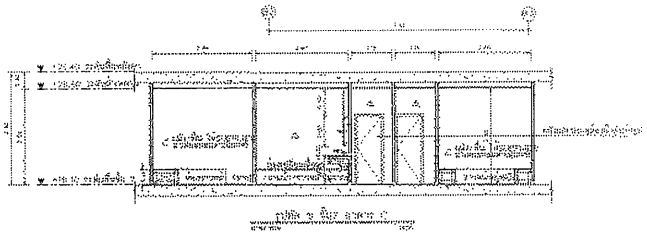


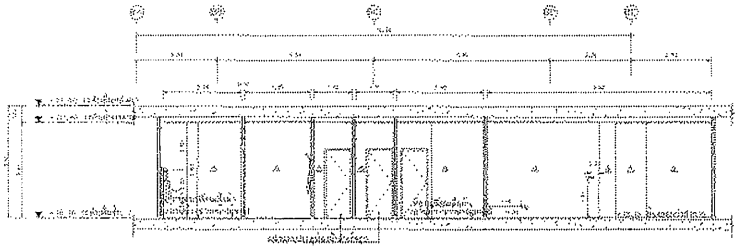


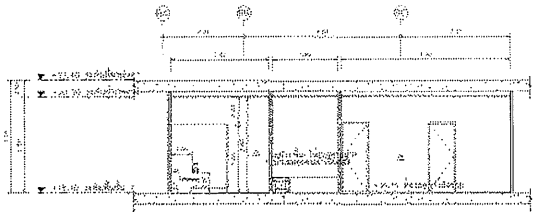




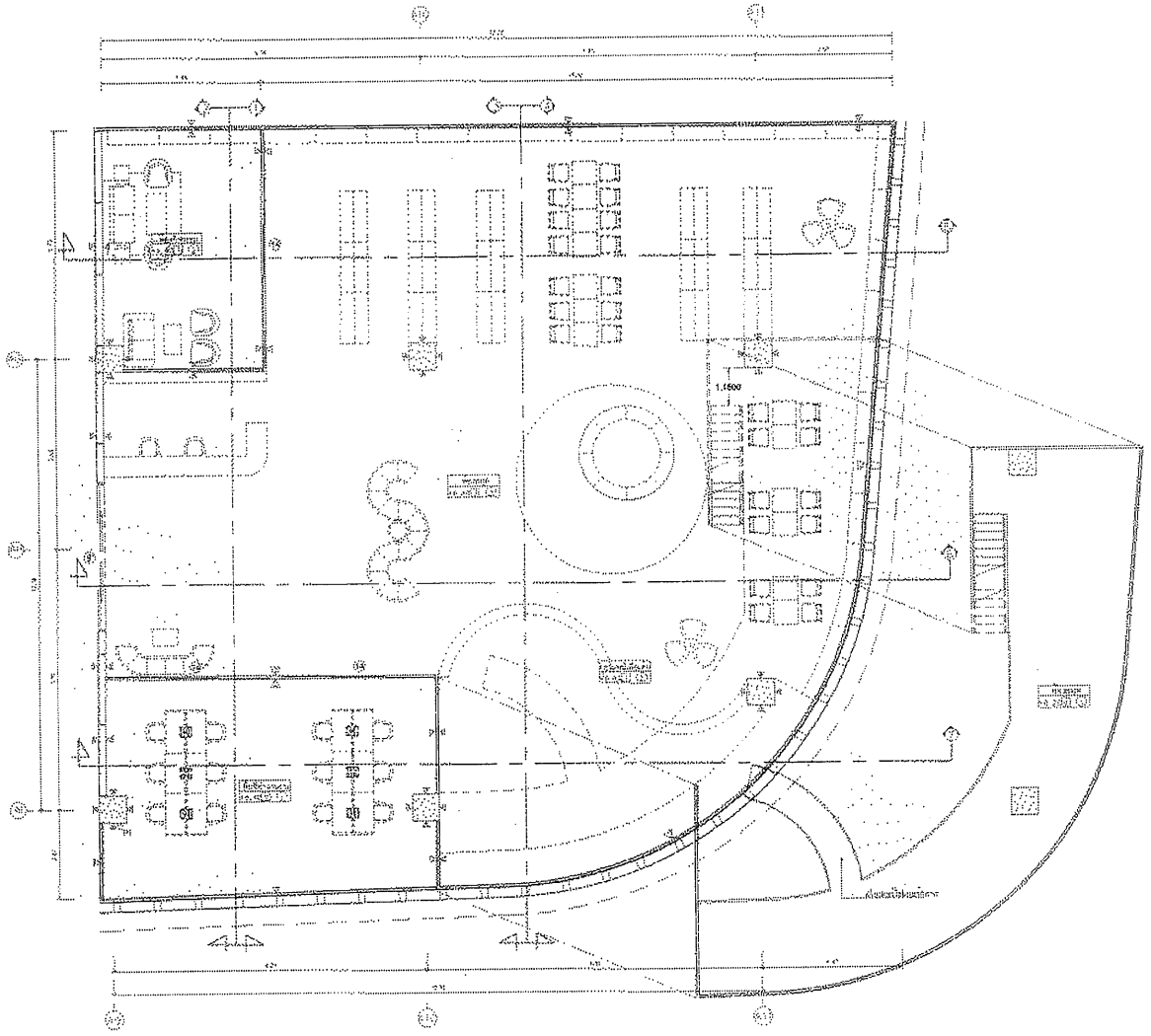


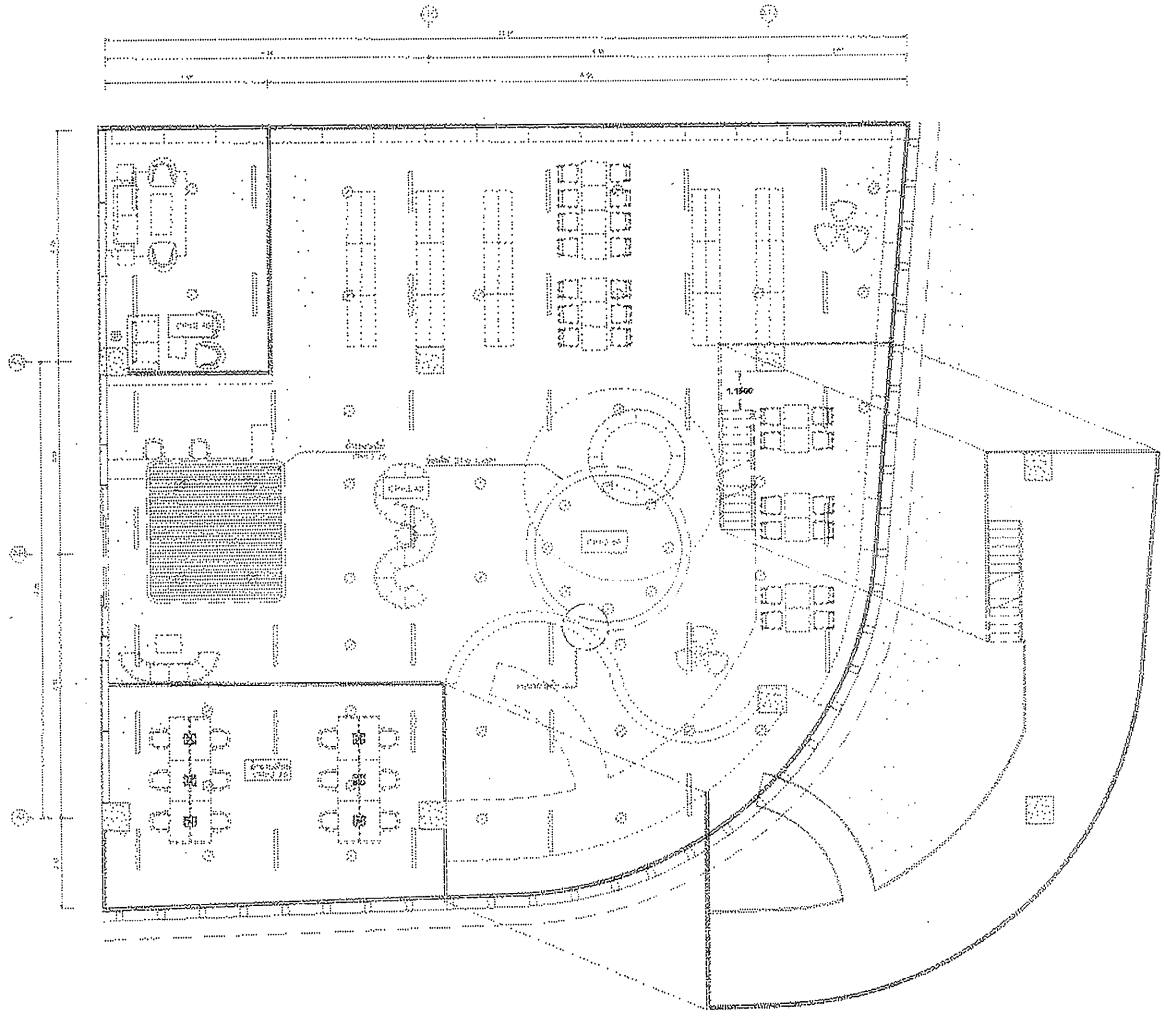


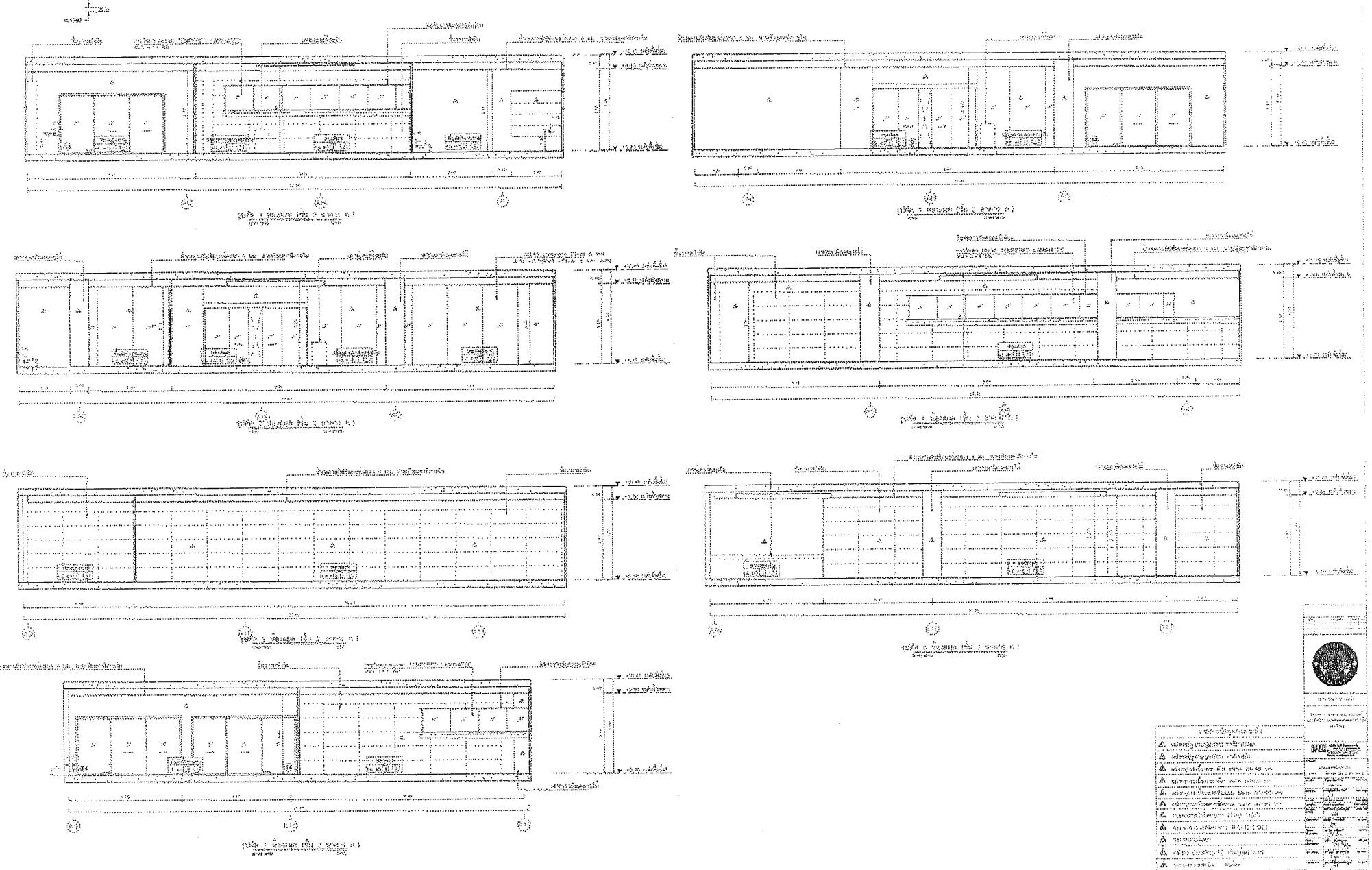


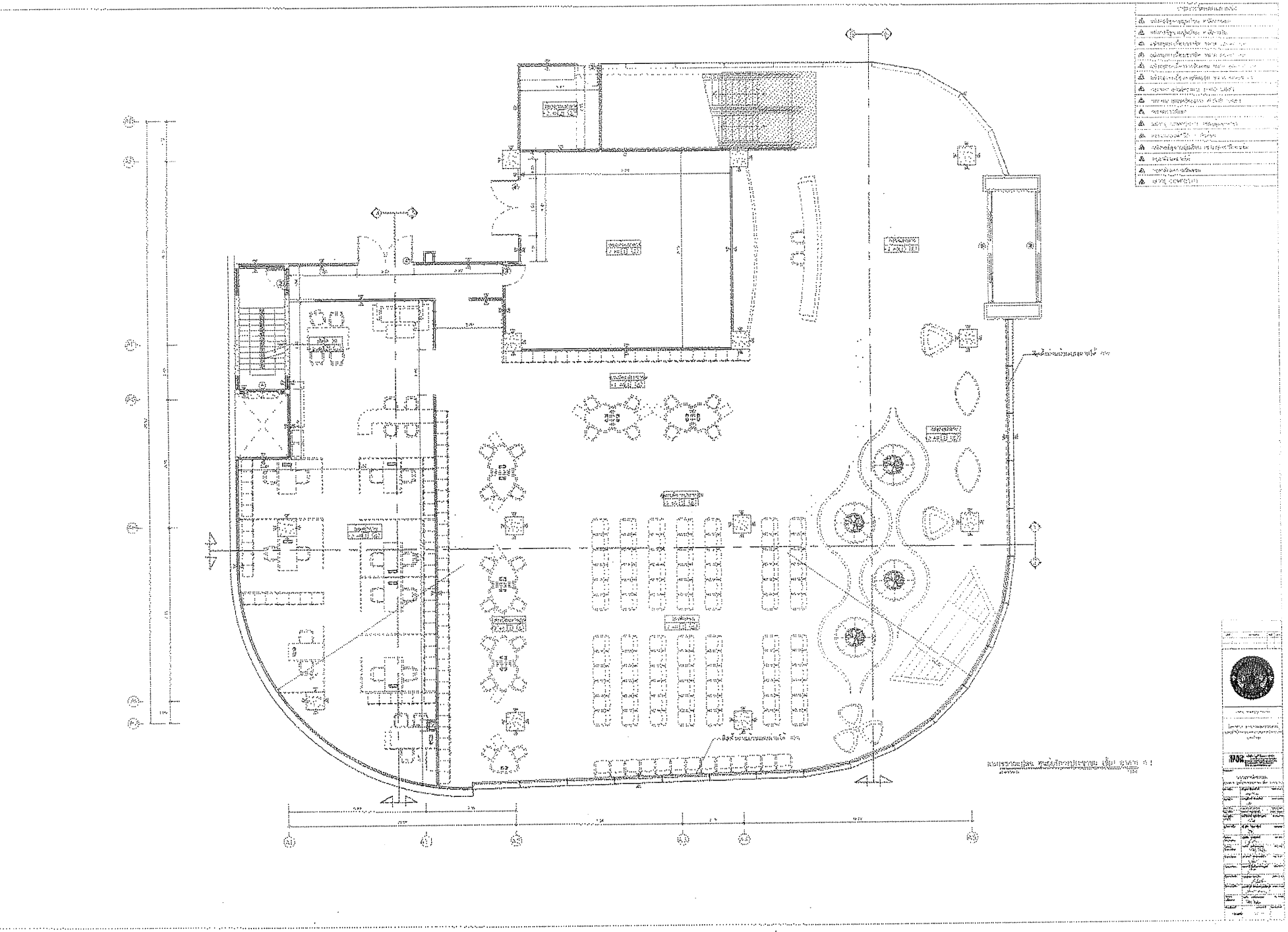


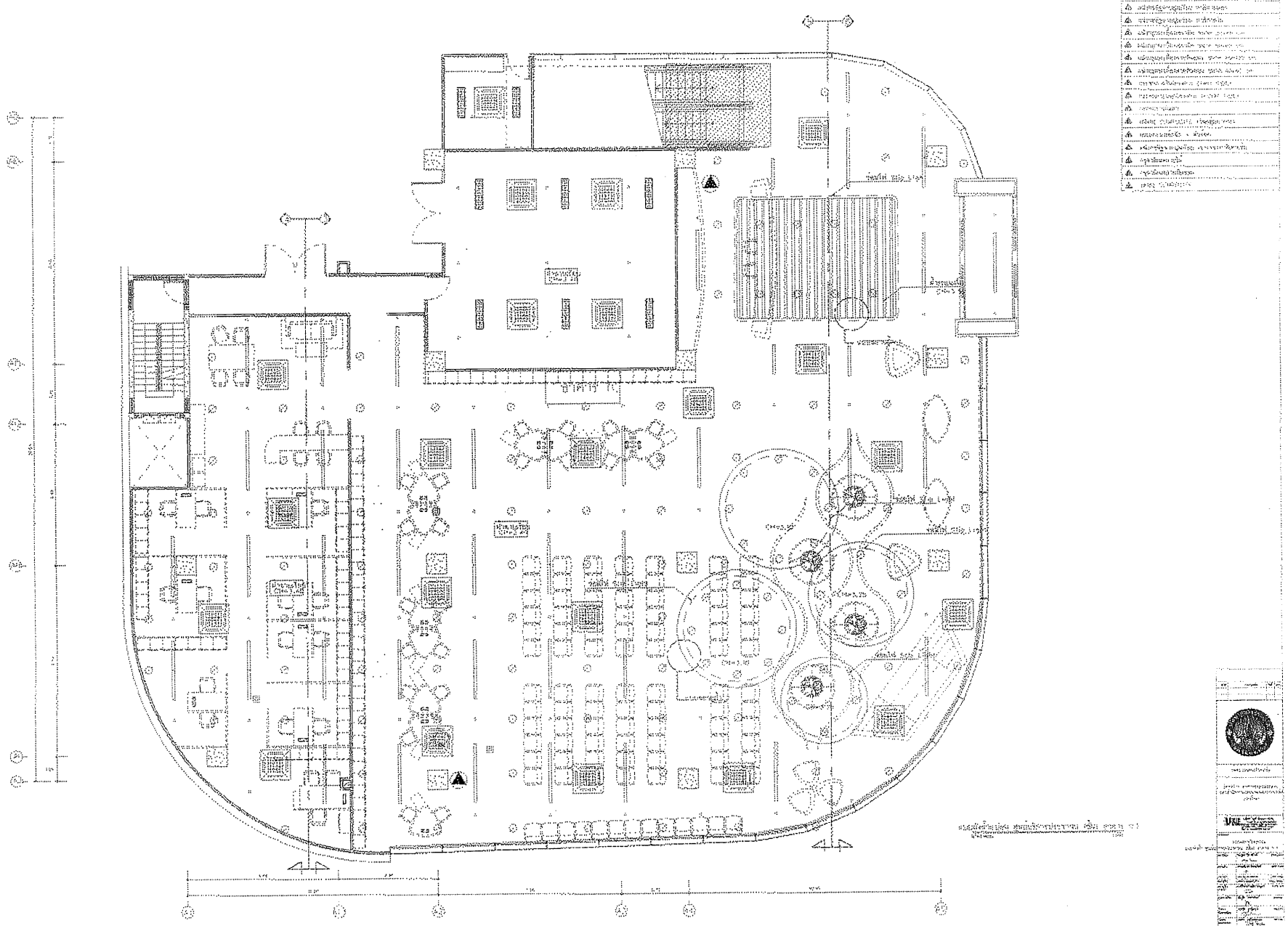


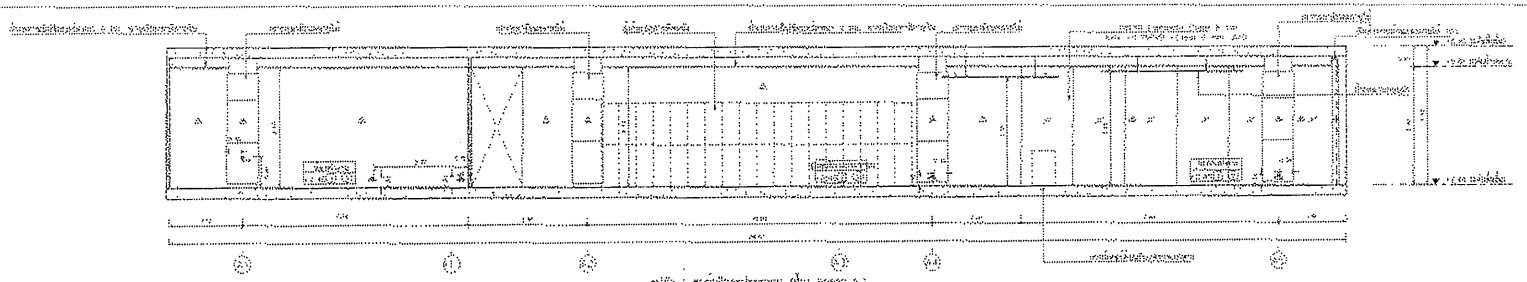


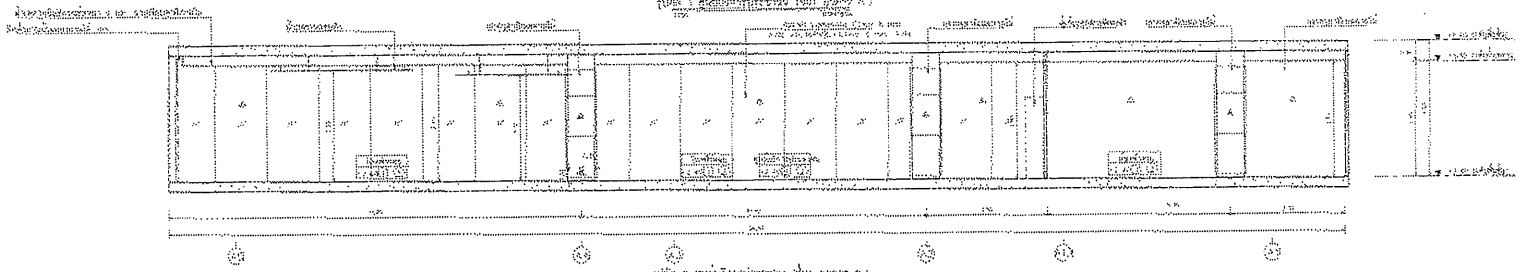


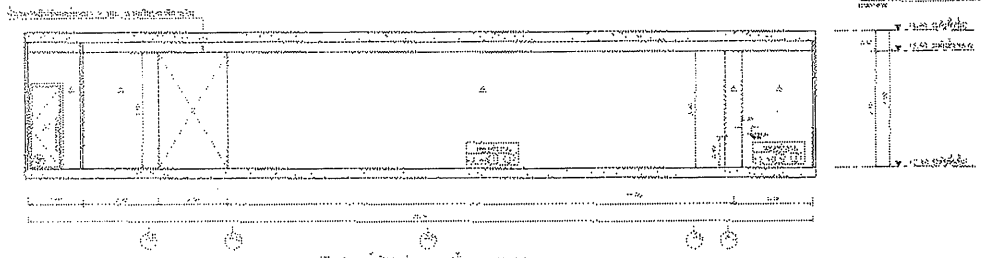


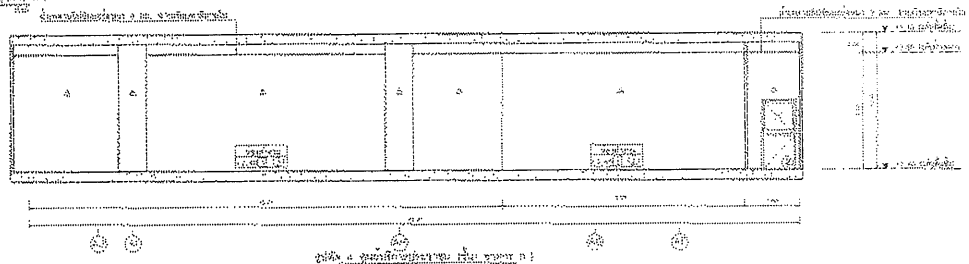


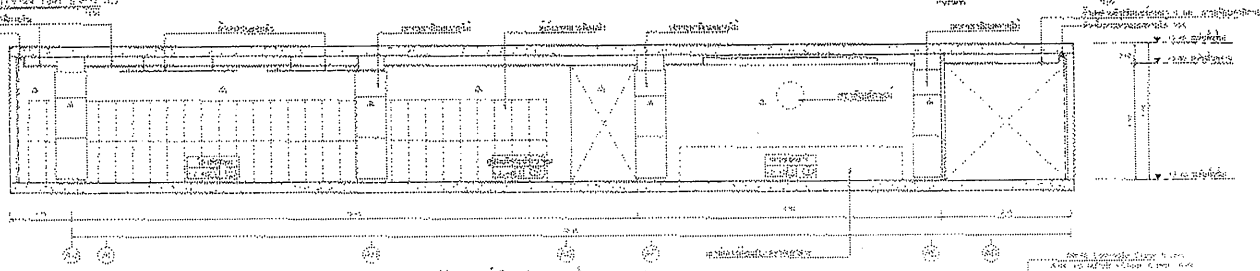


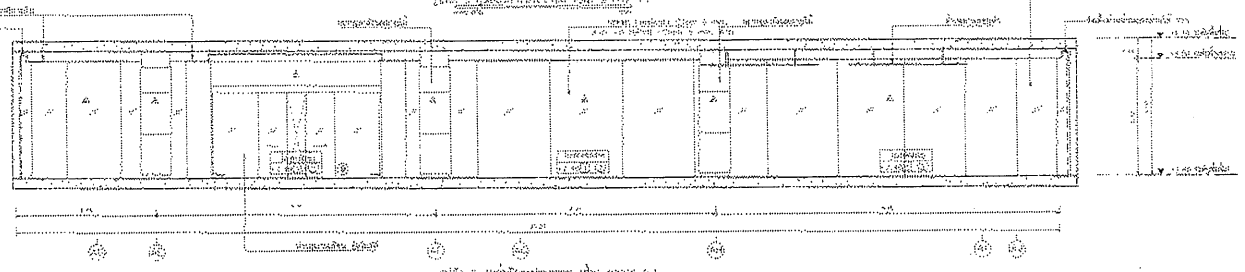


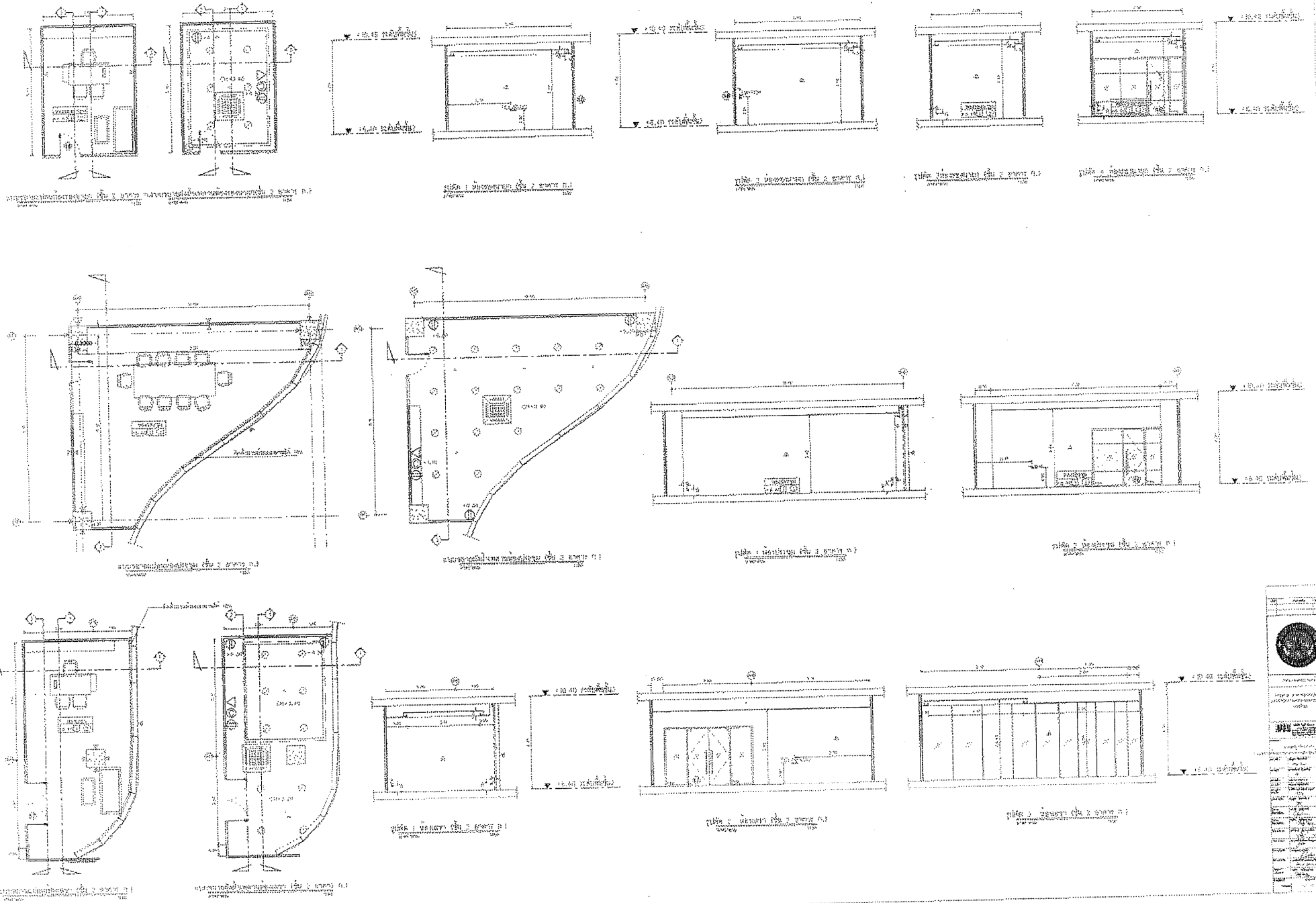


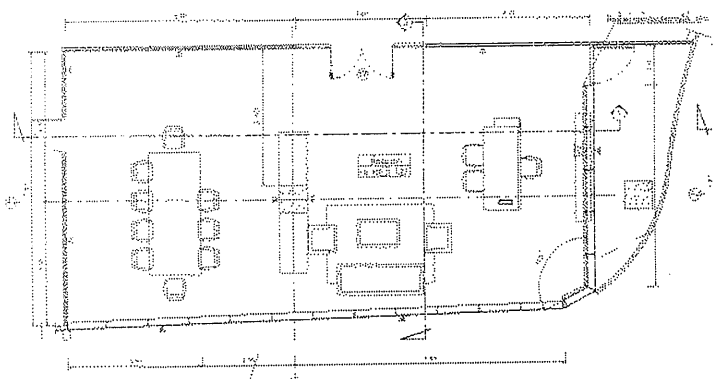


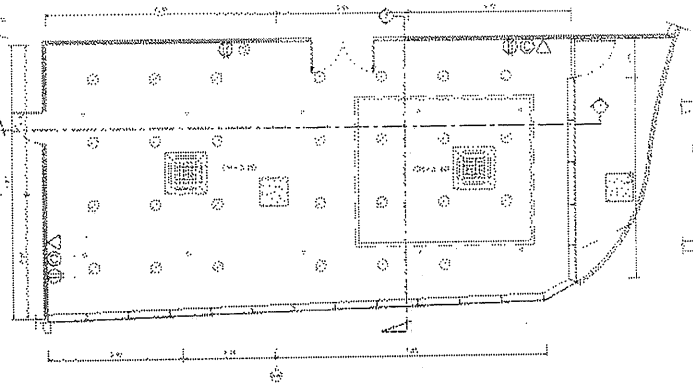


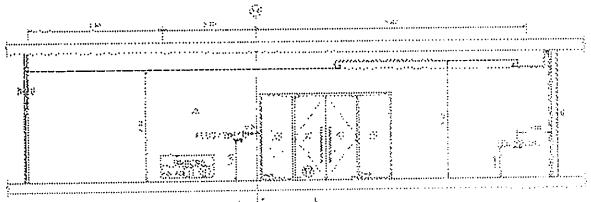


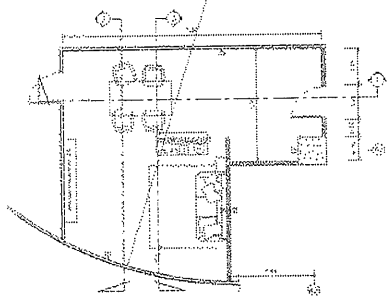


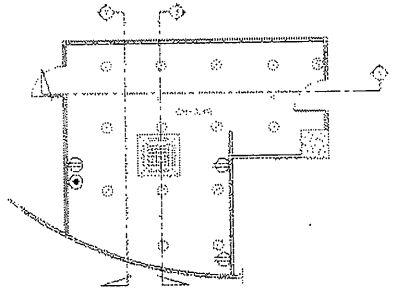


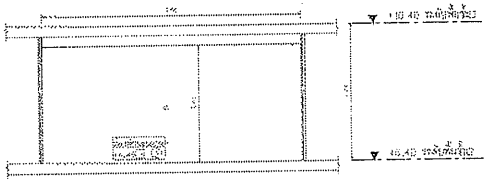


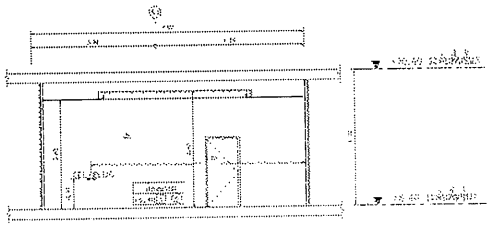


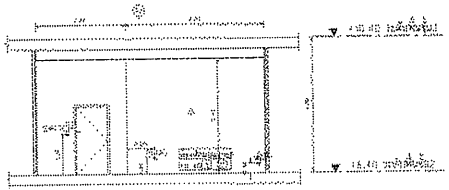


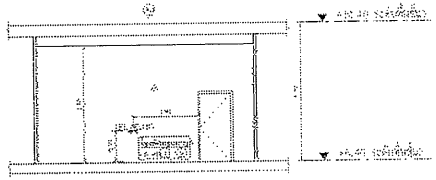


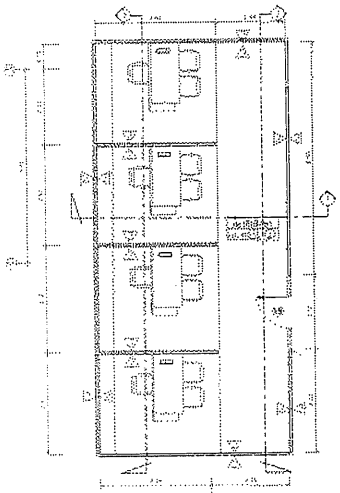


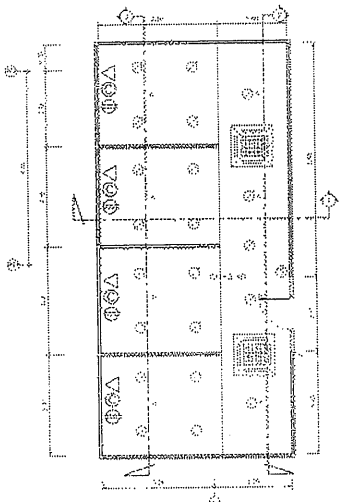


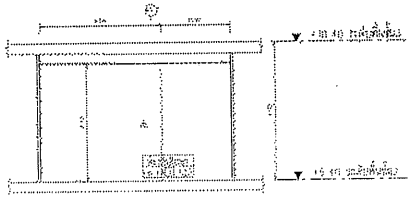


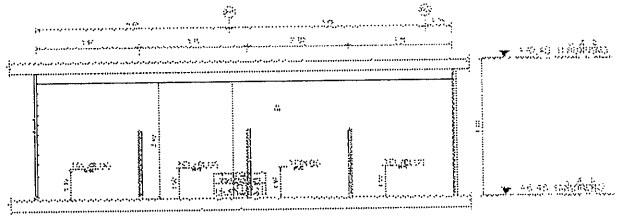


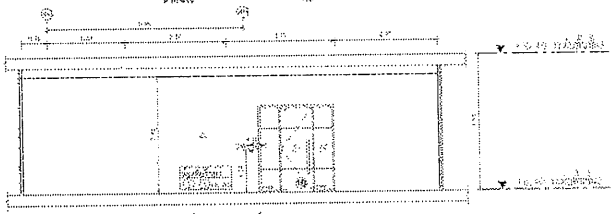




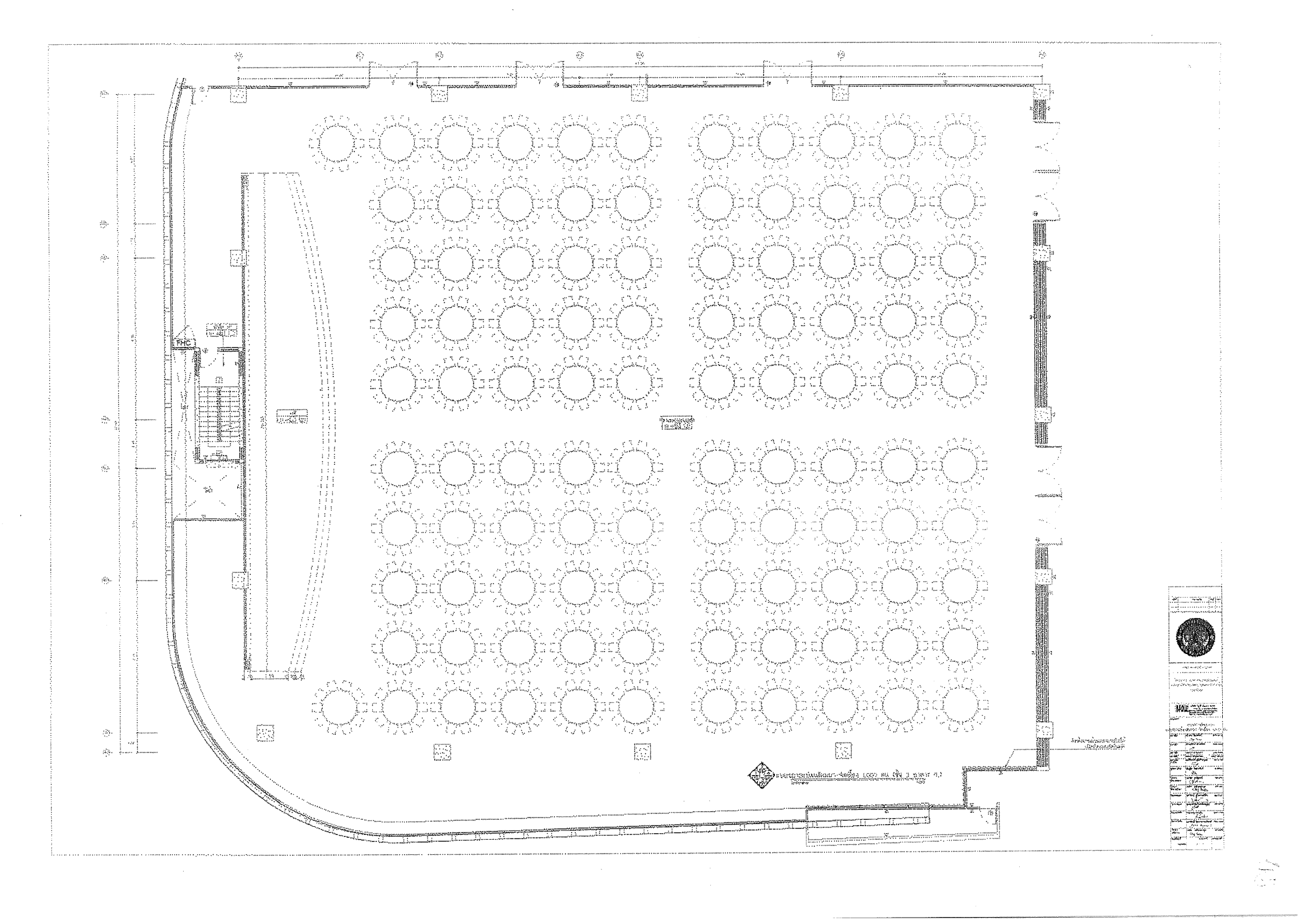


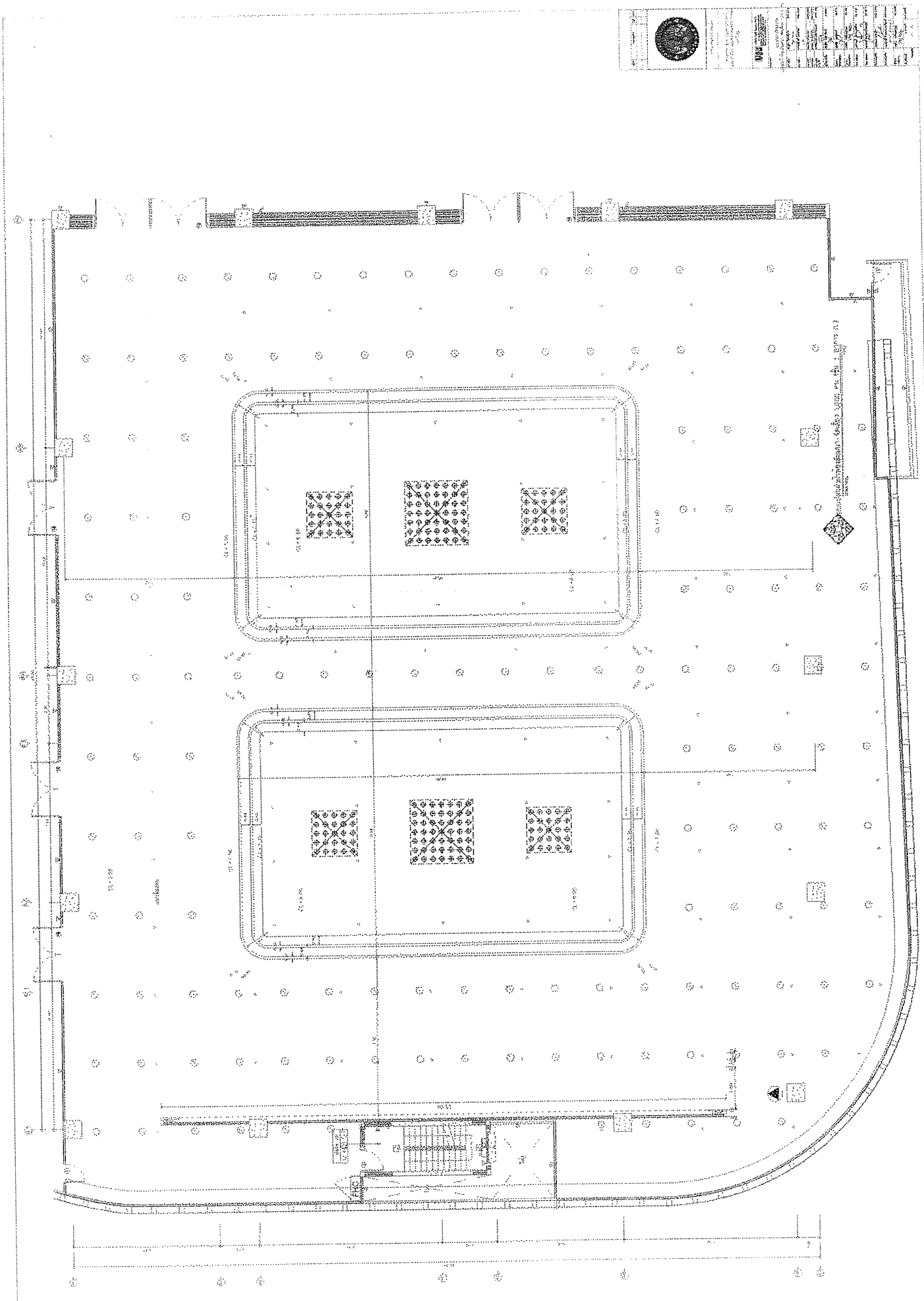


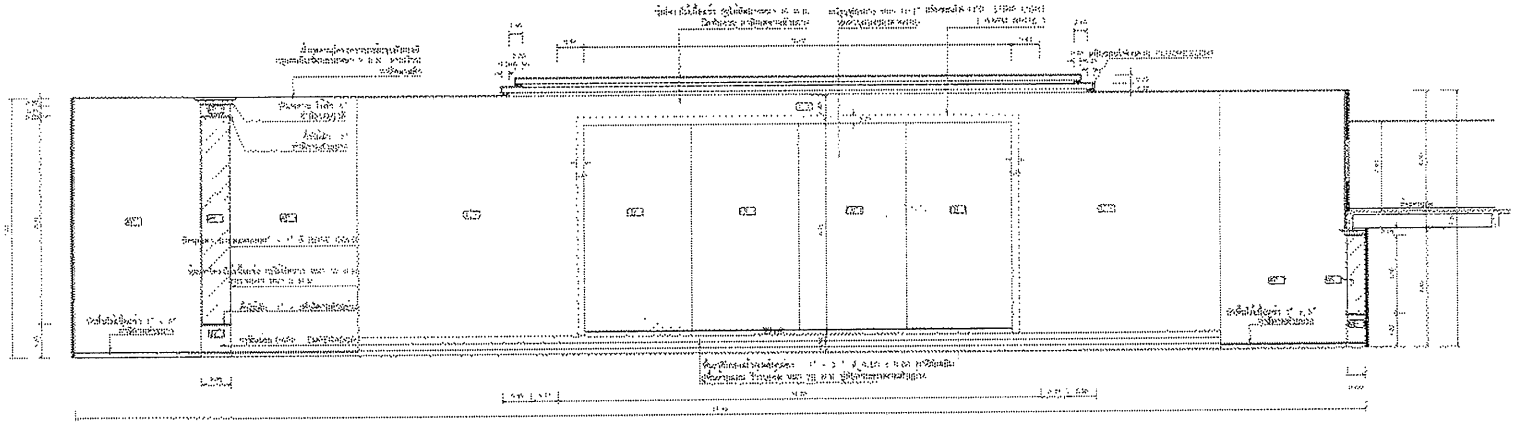


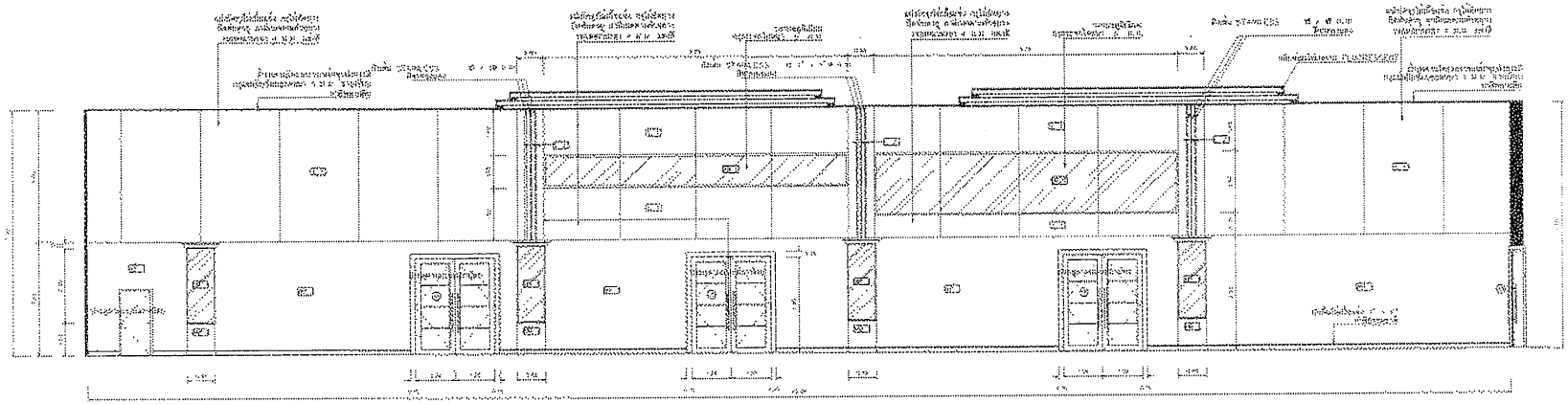


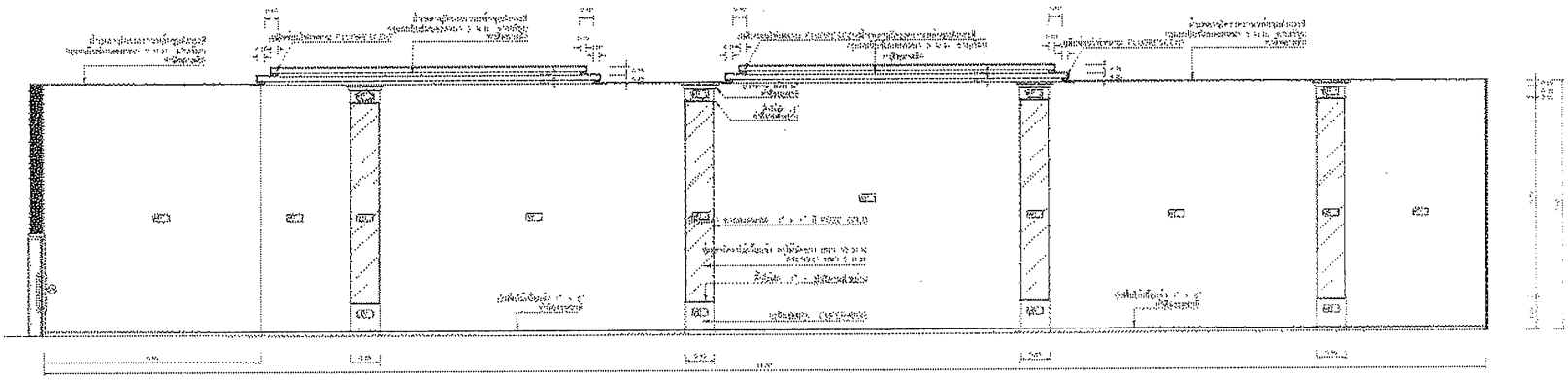


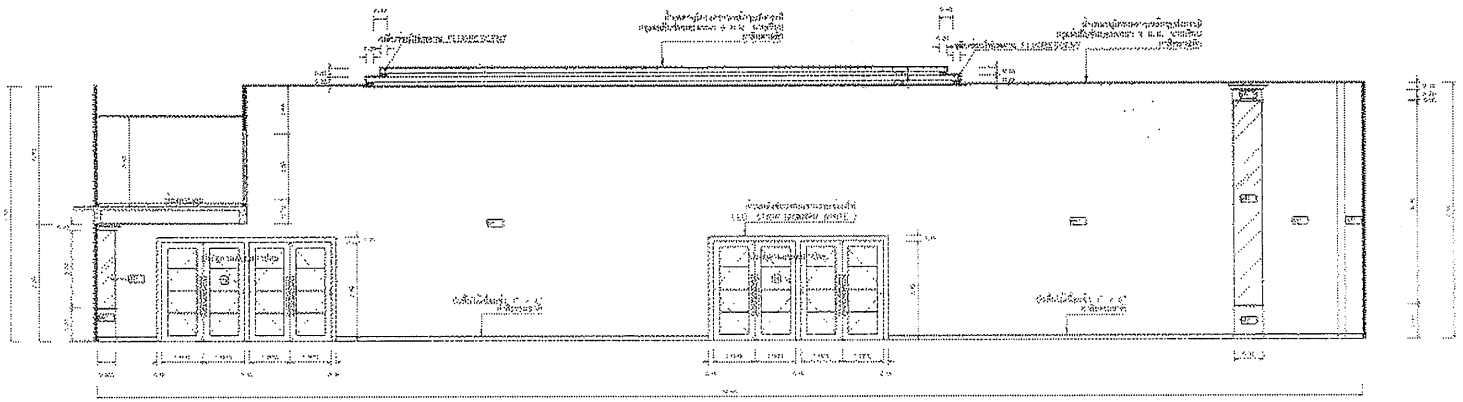

FHC

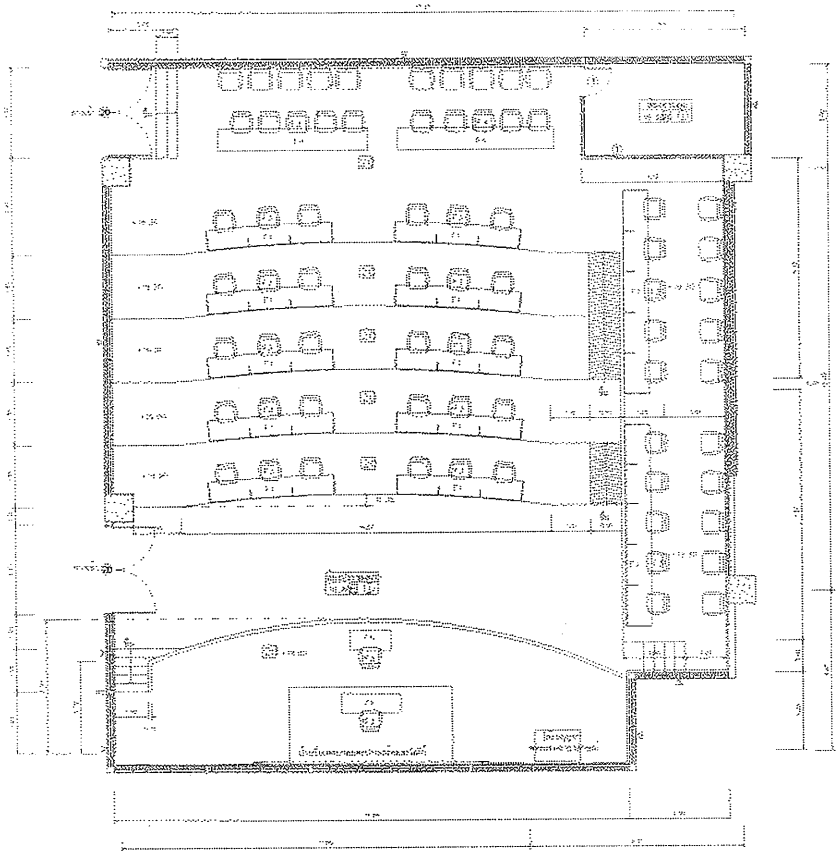


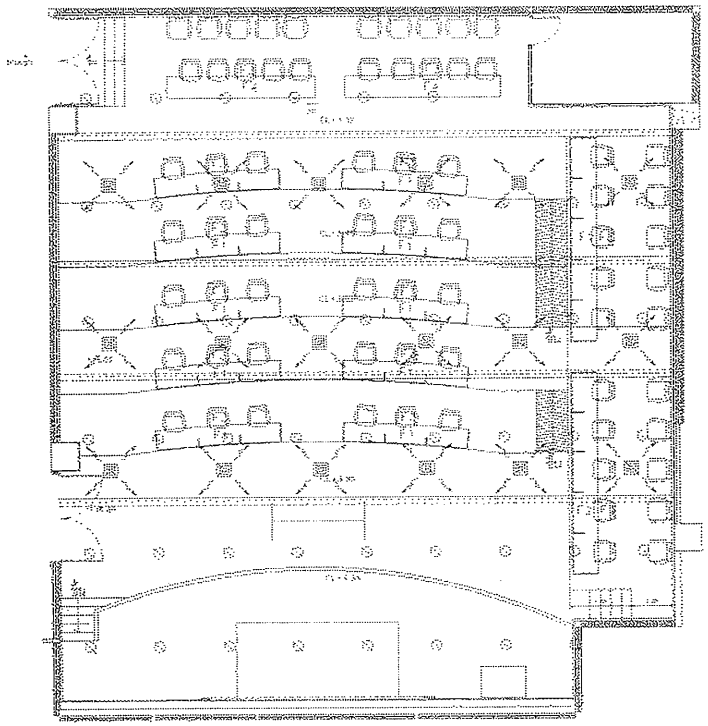


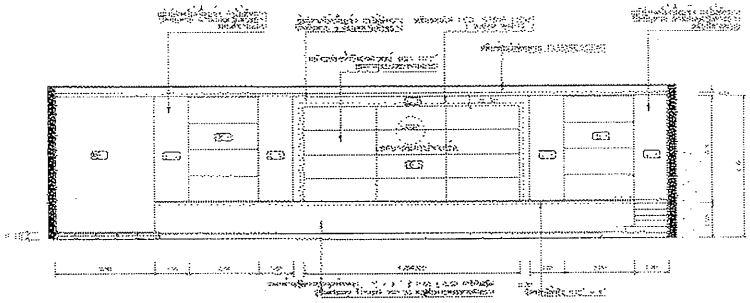


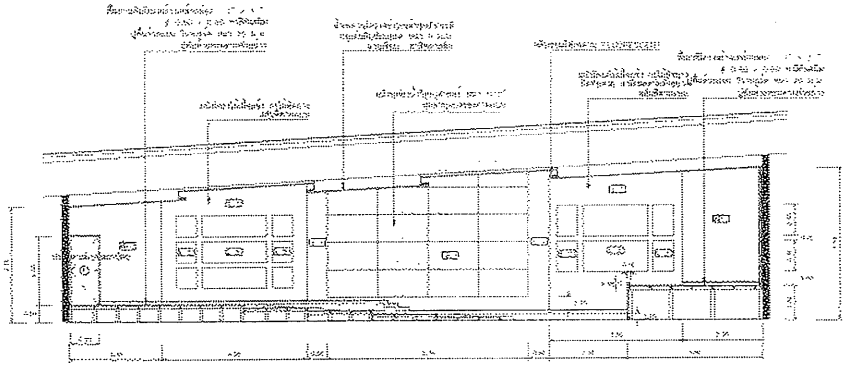


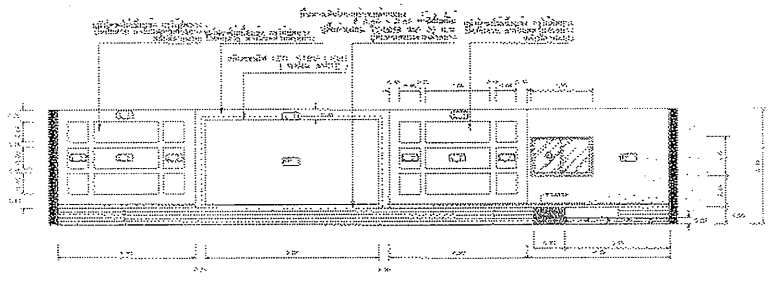


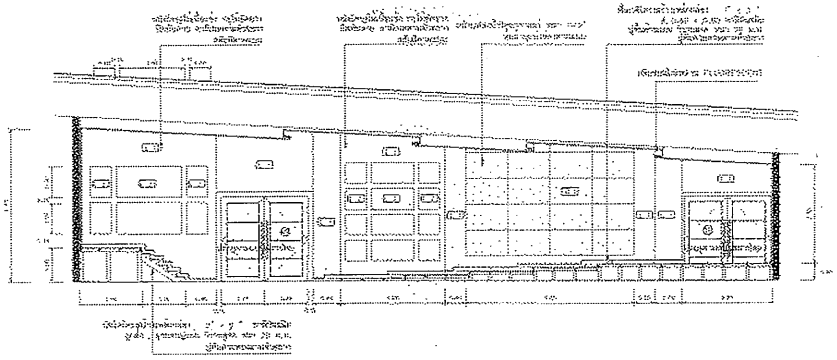


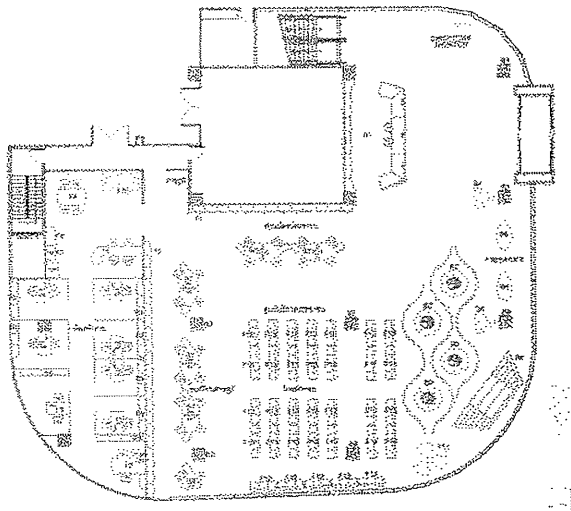


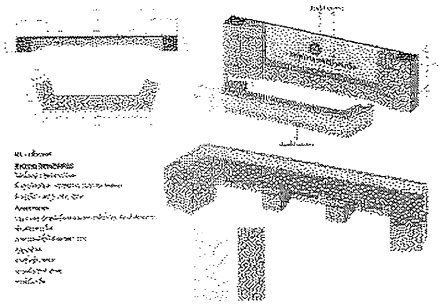


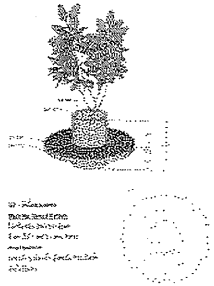


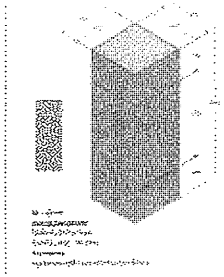


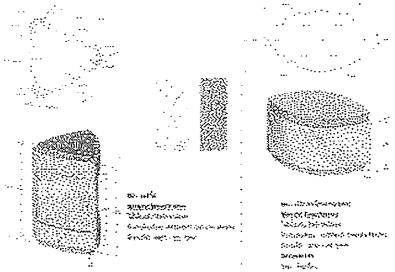


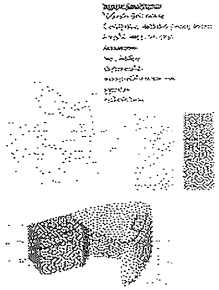


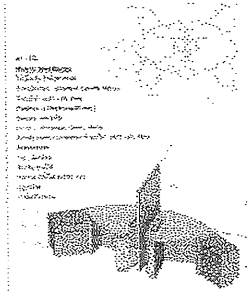


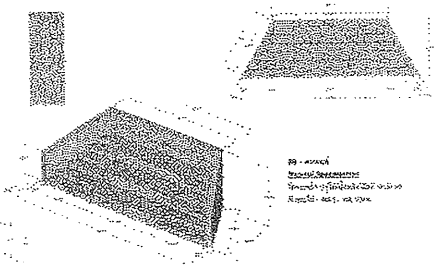


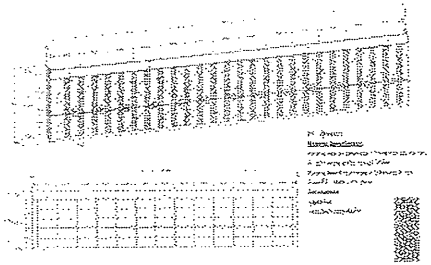


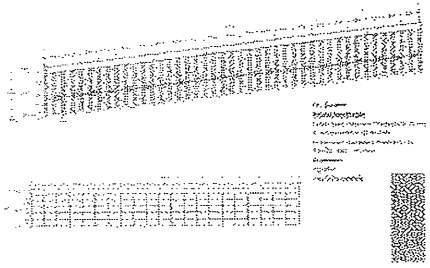


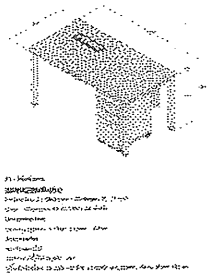


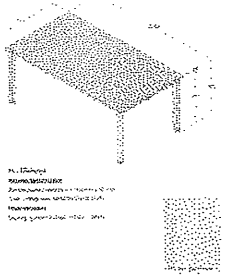


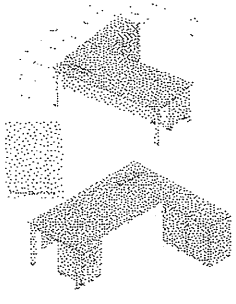


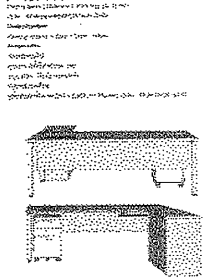




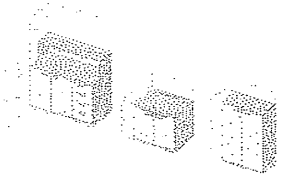


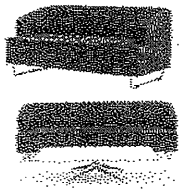


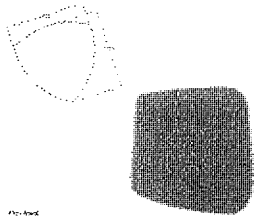


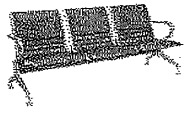




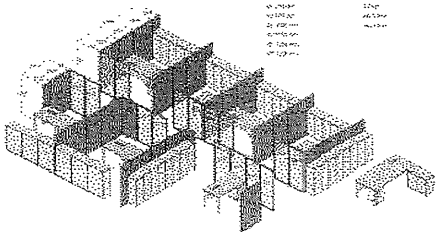


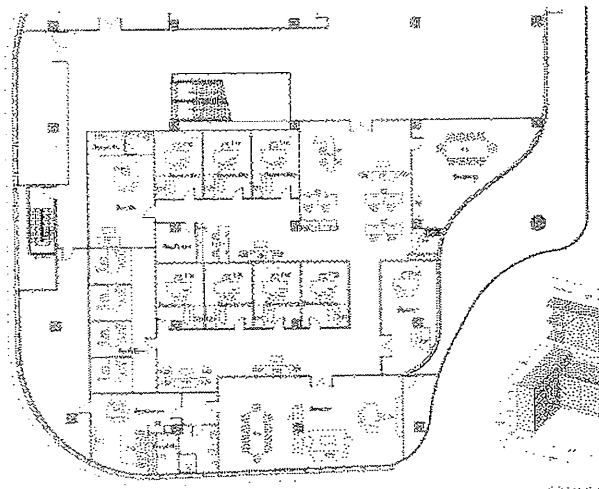


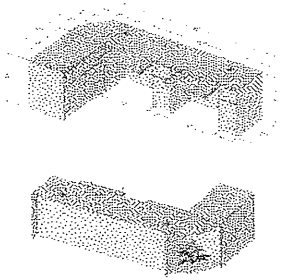


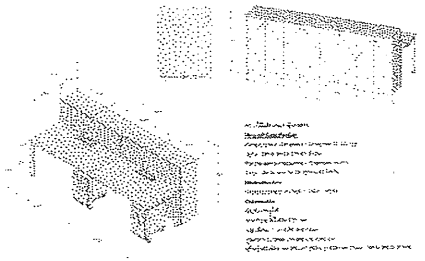


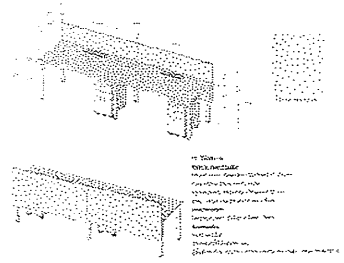


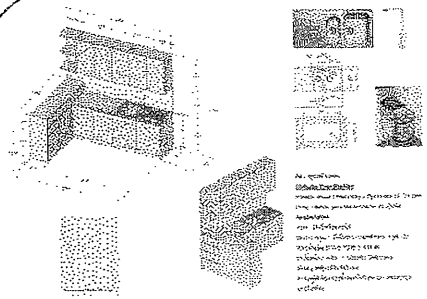




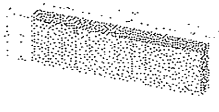


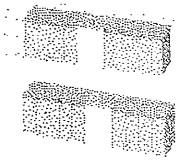


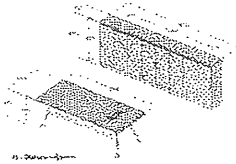


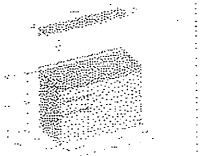


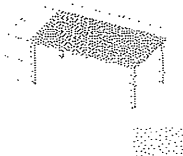


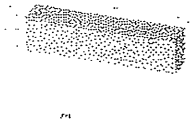




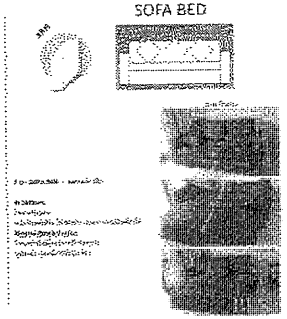


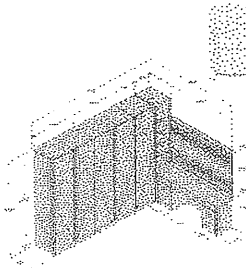




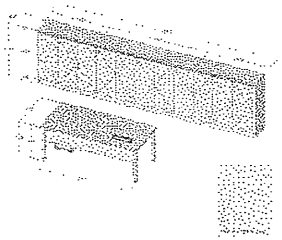


SOFA BED





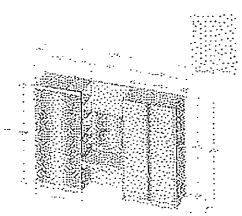


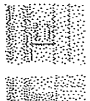




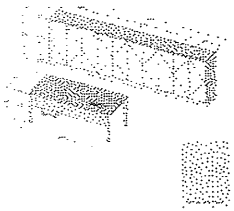


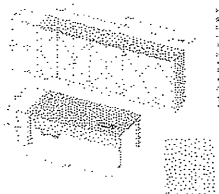










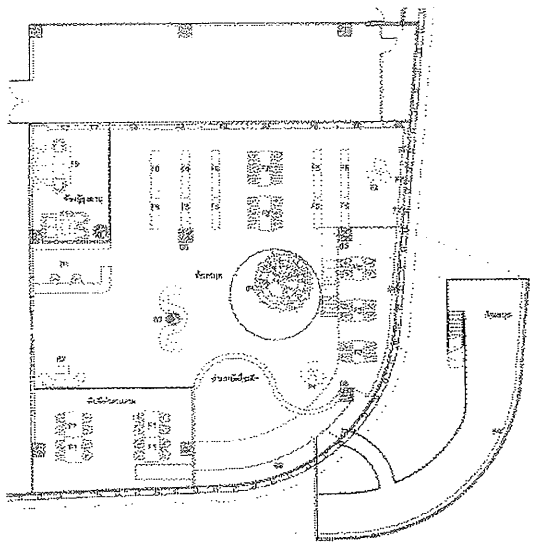


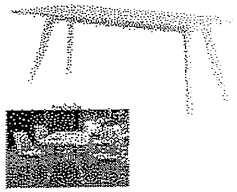




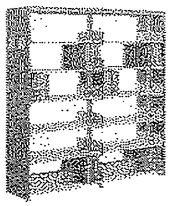


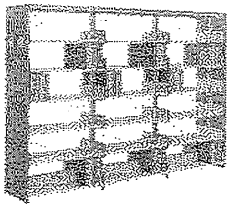


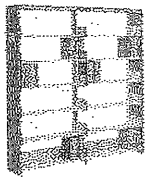


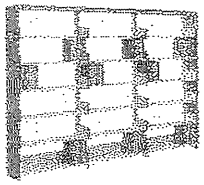


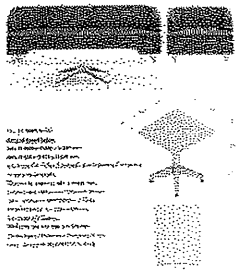




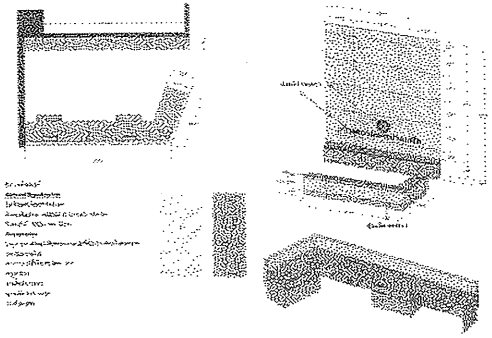




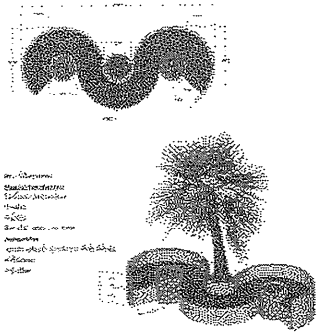


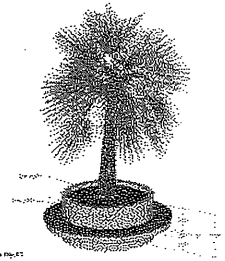


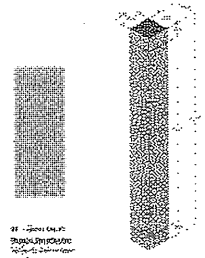


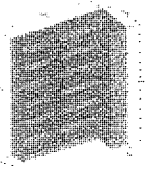


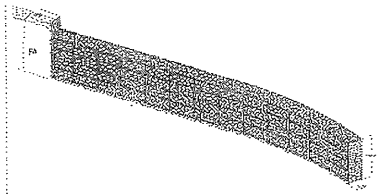


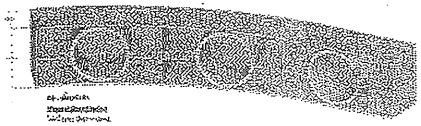


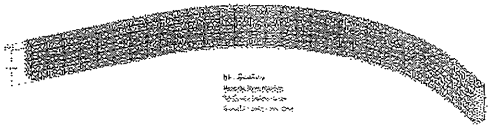


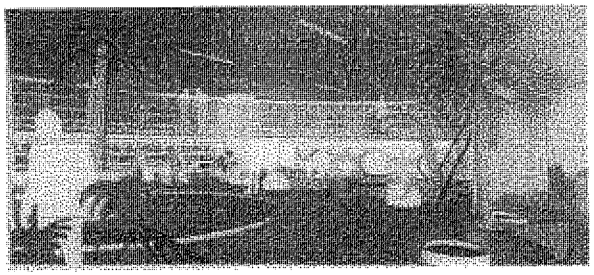


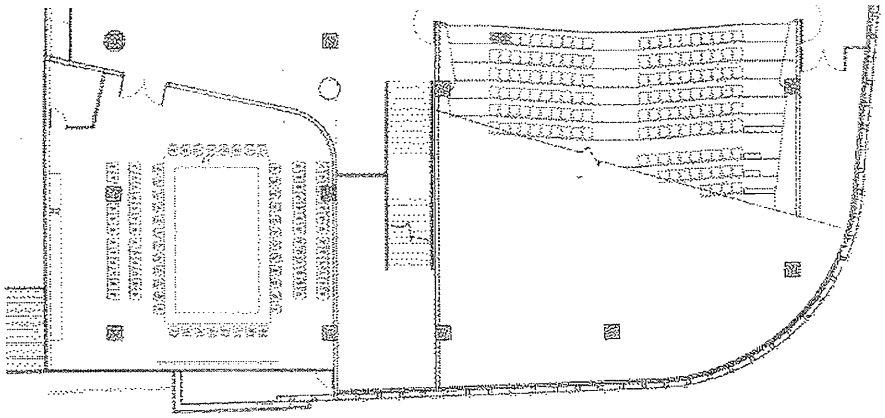


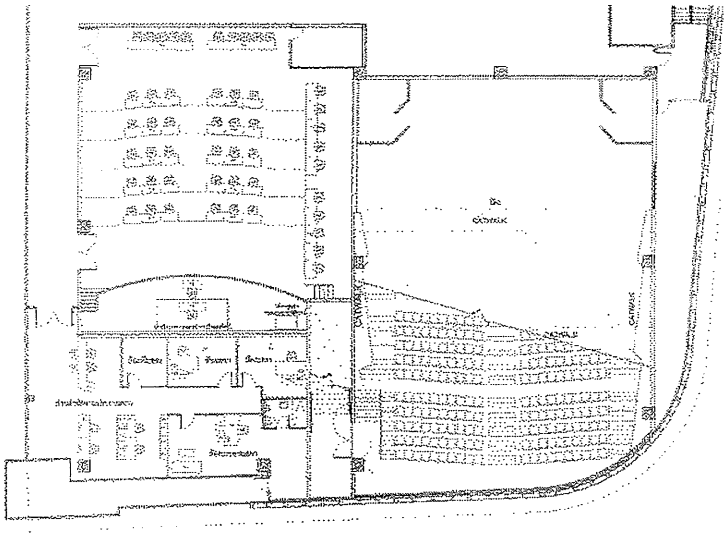


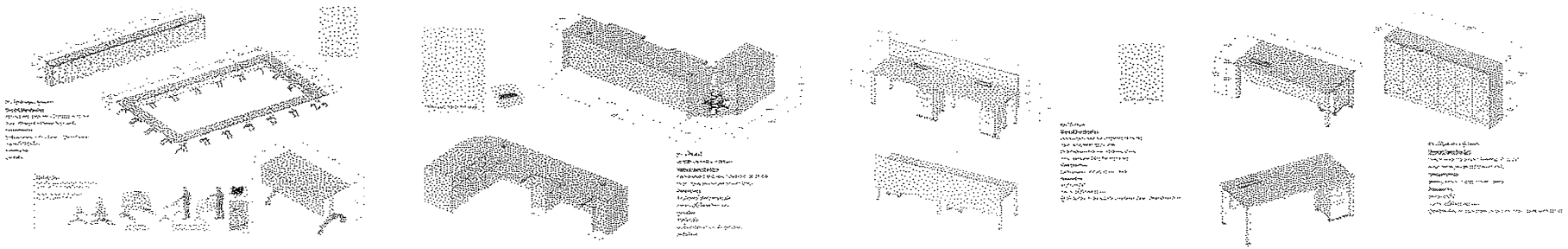


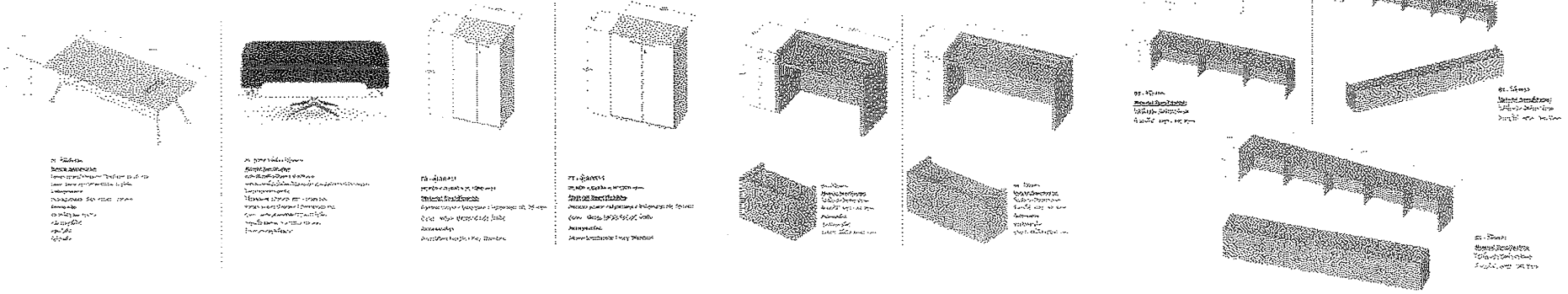


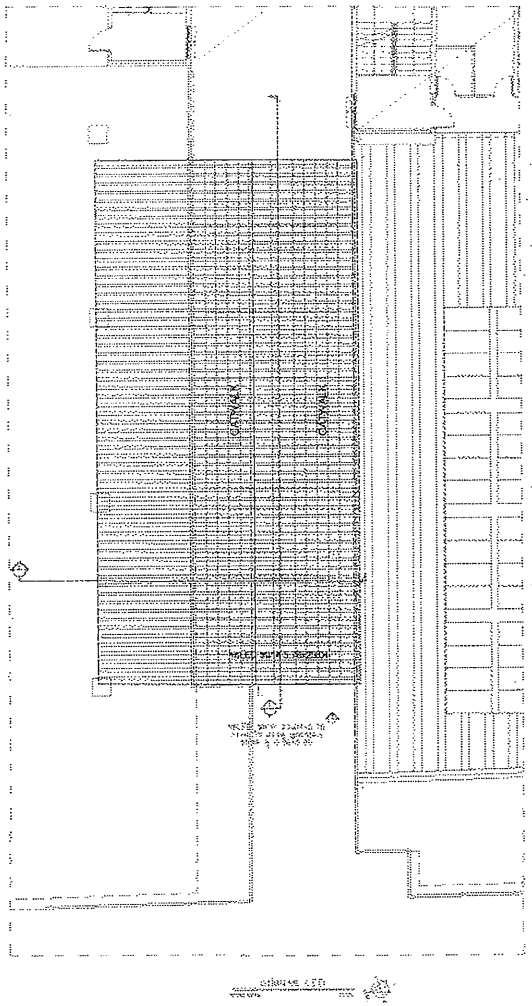


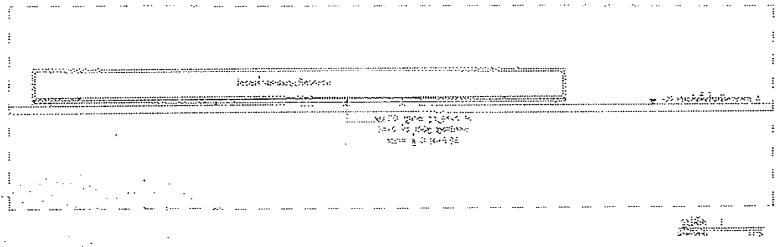


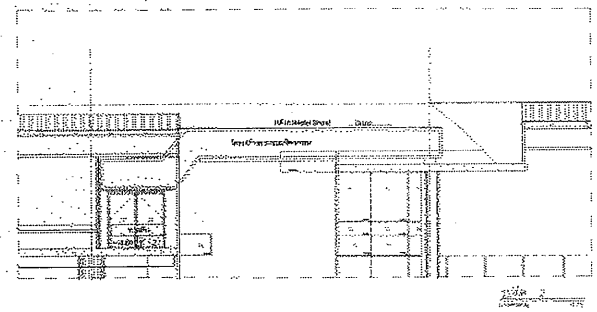


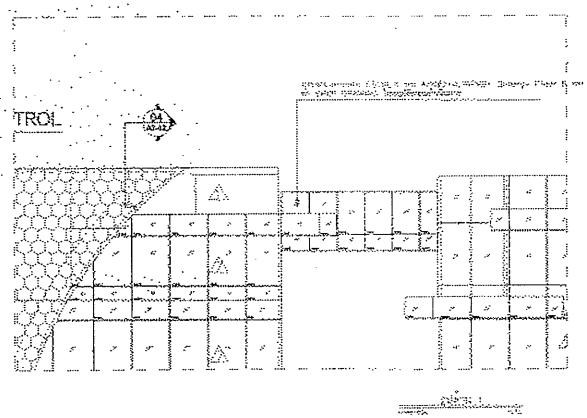




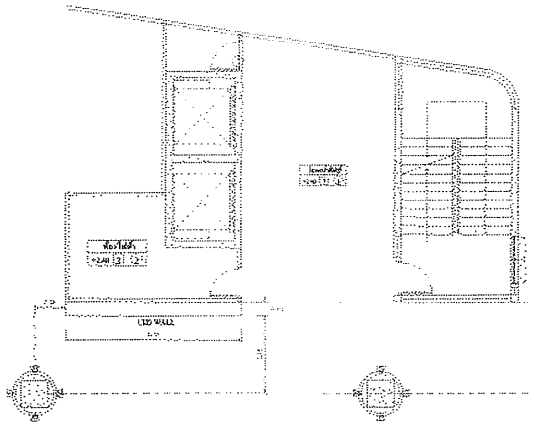


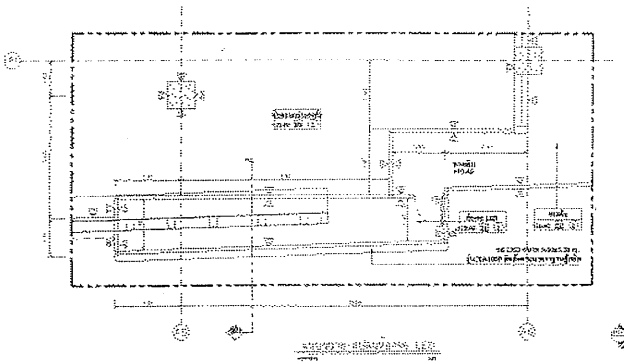




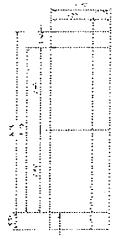

TROL

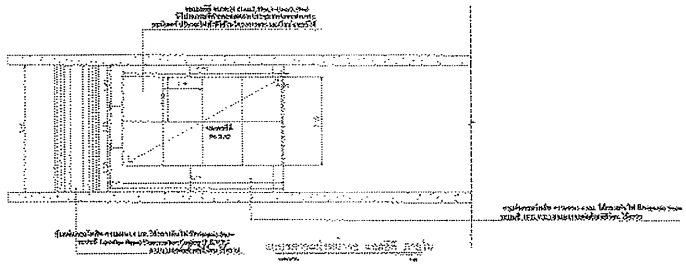


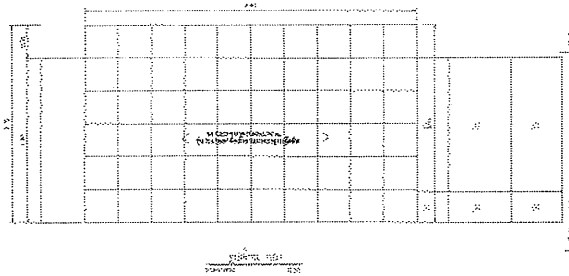


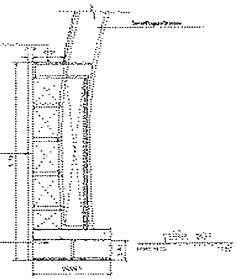


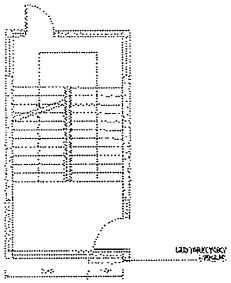


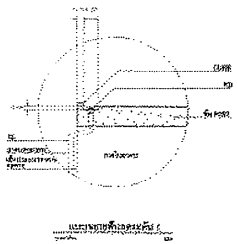


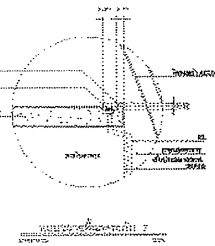


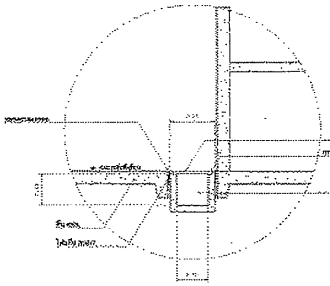


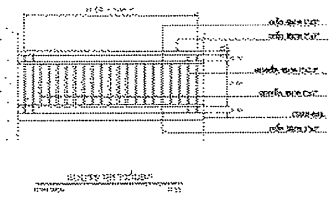


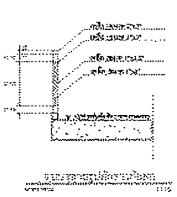


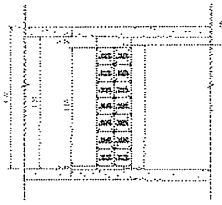


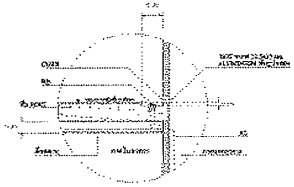


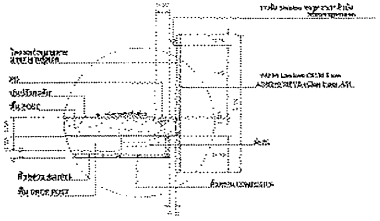


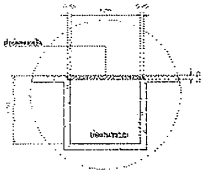


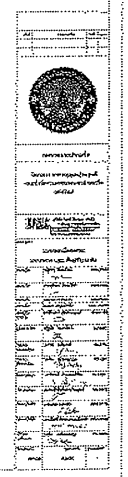


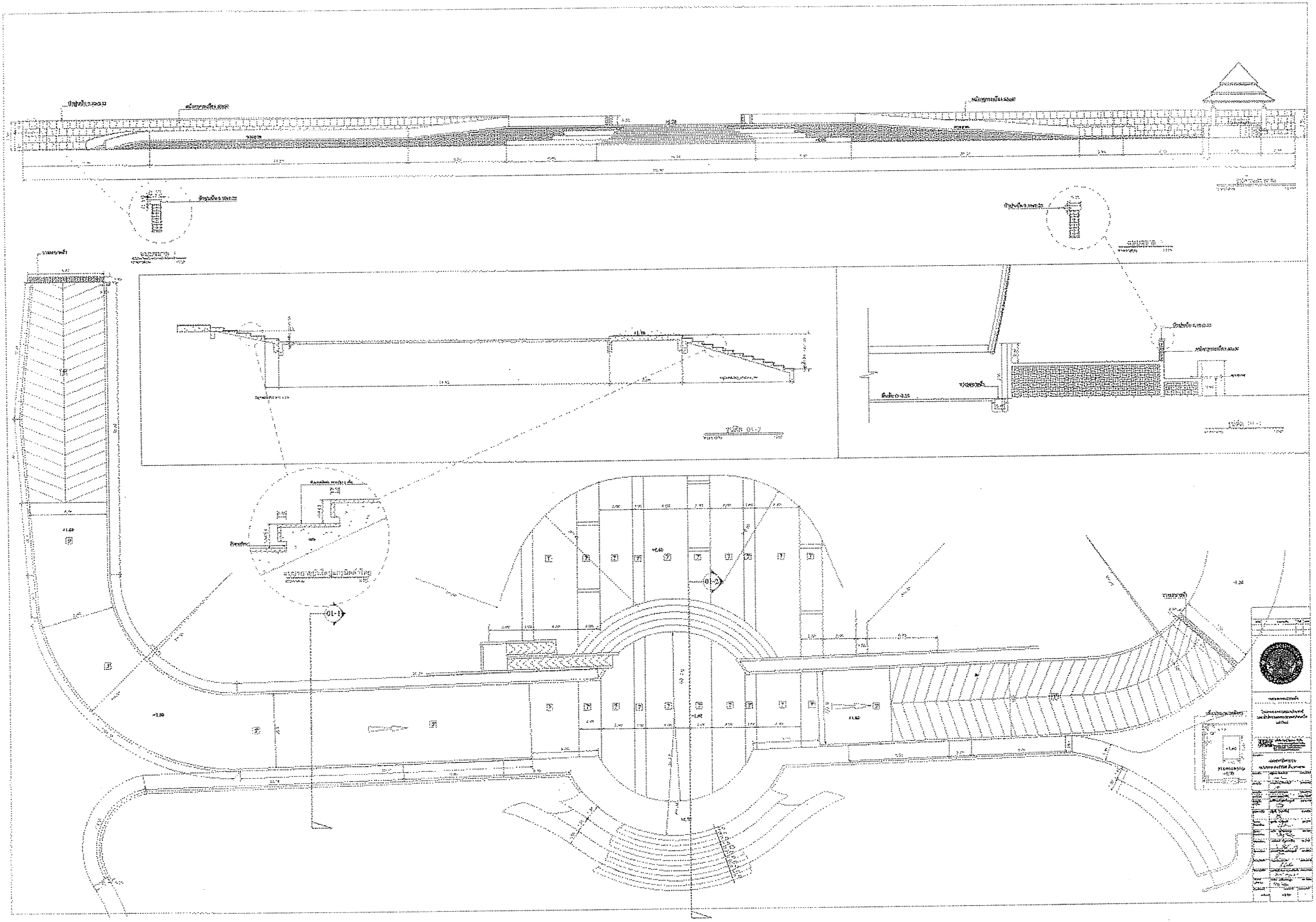


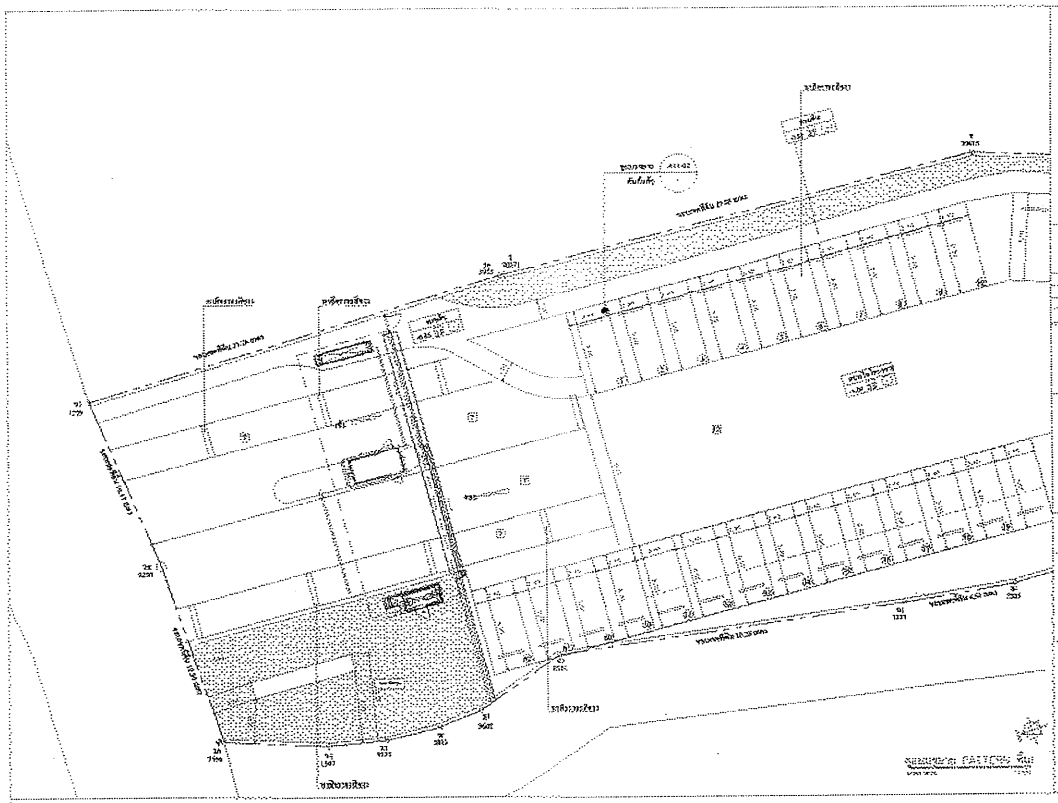


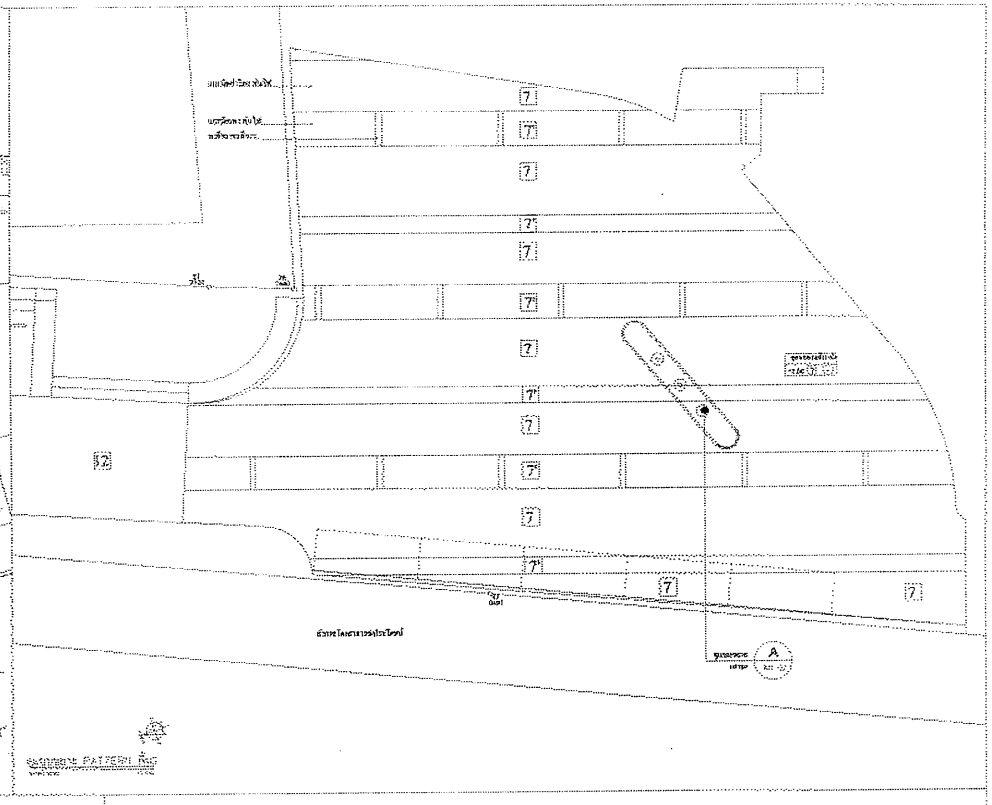


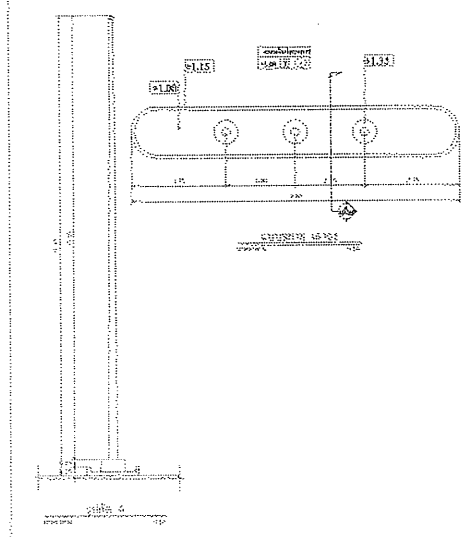


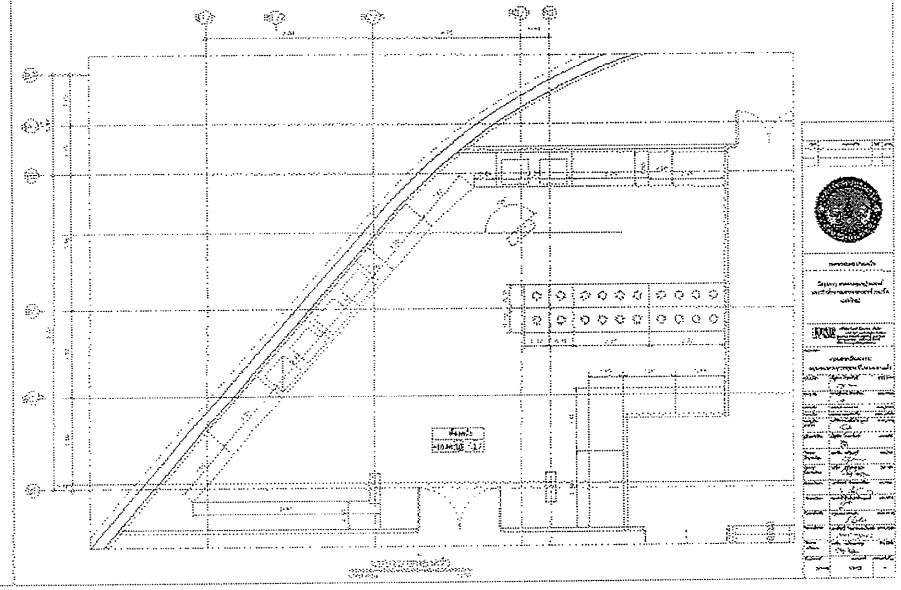


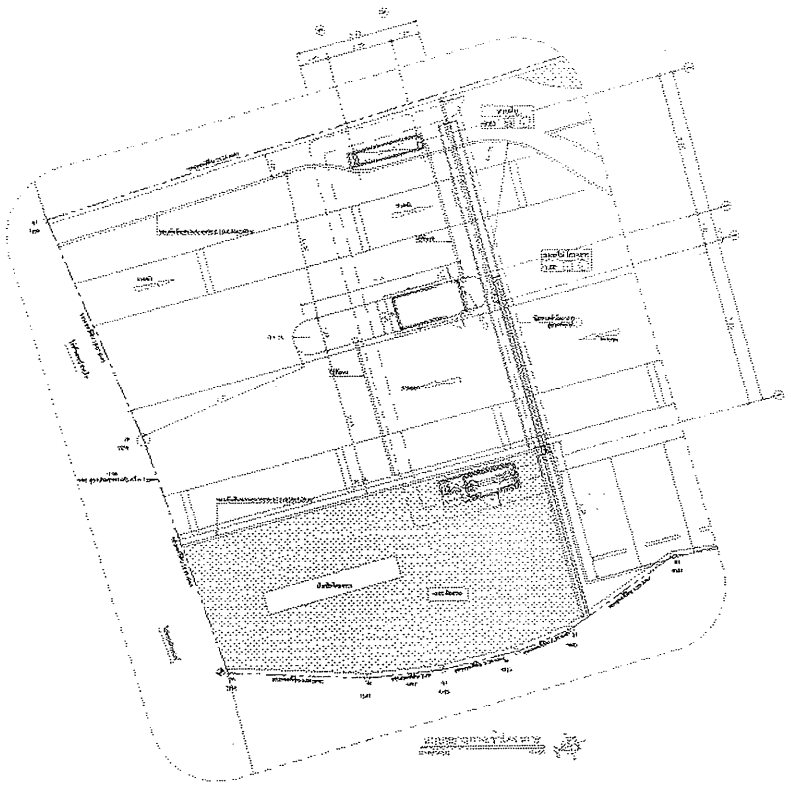


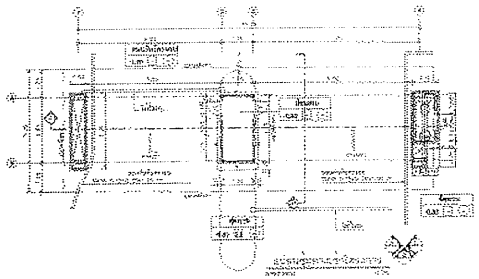


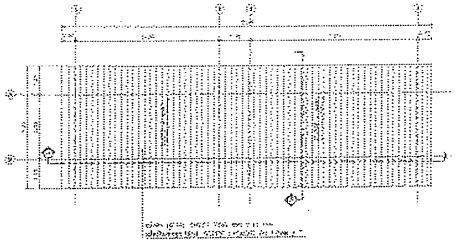


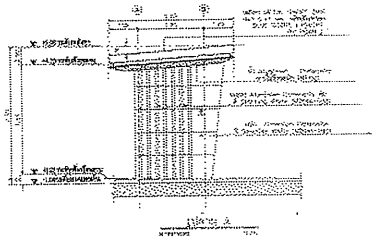


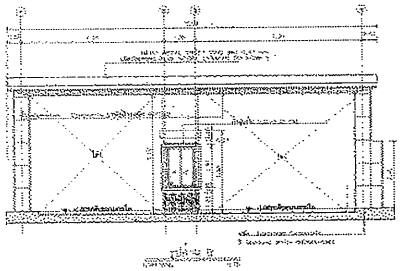


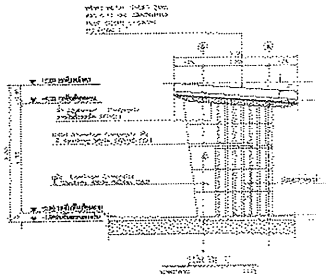


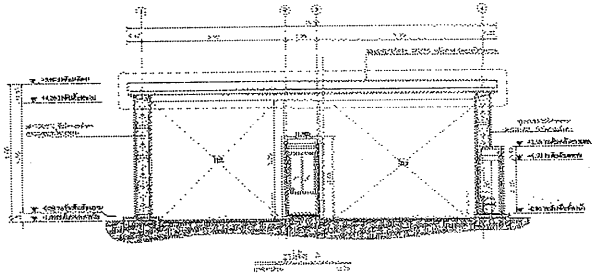


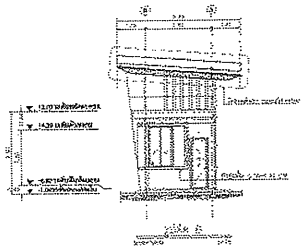


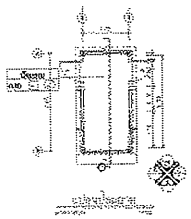


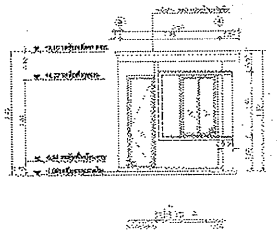


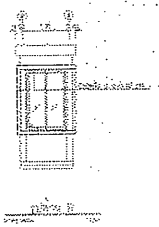


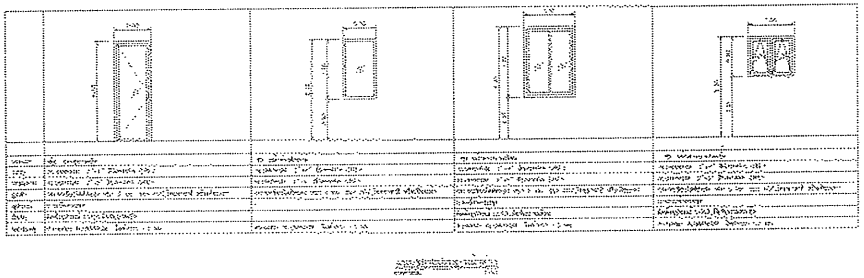


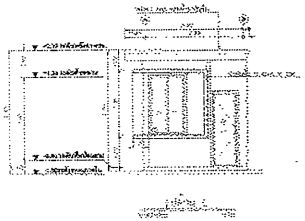


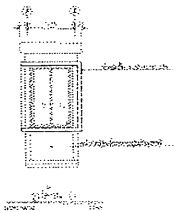


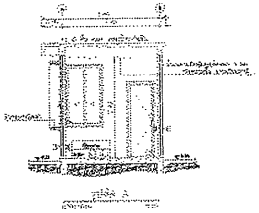


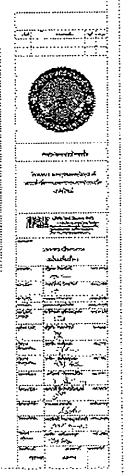




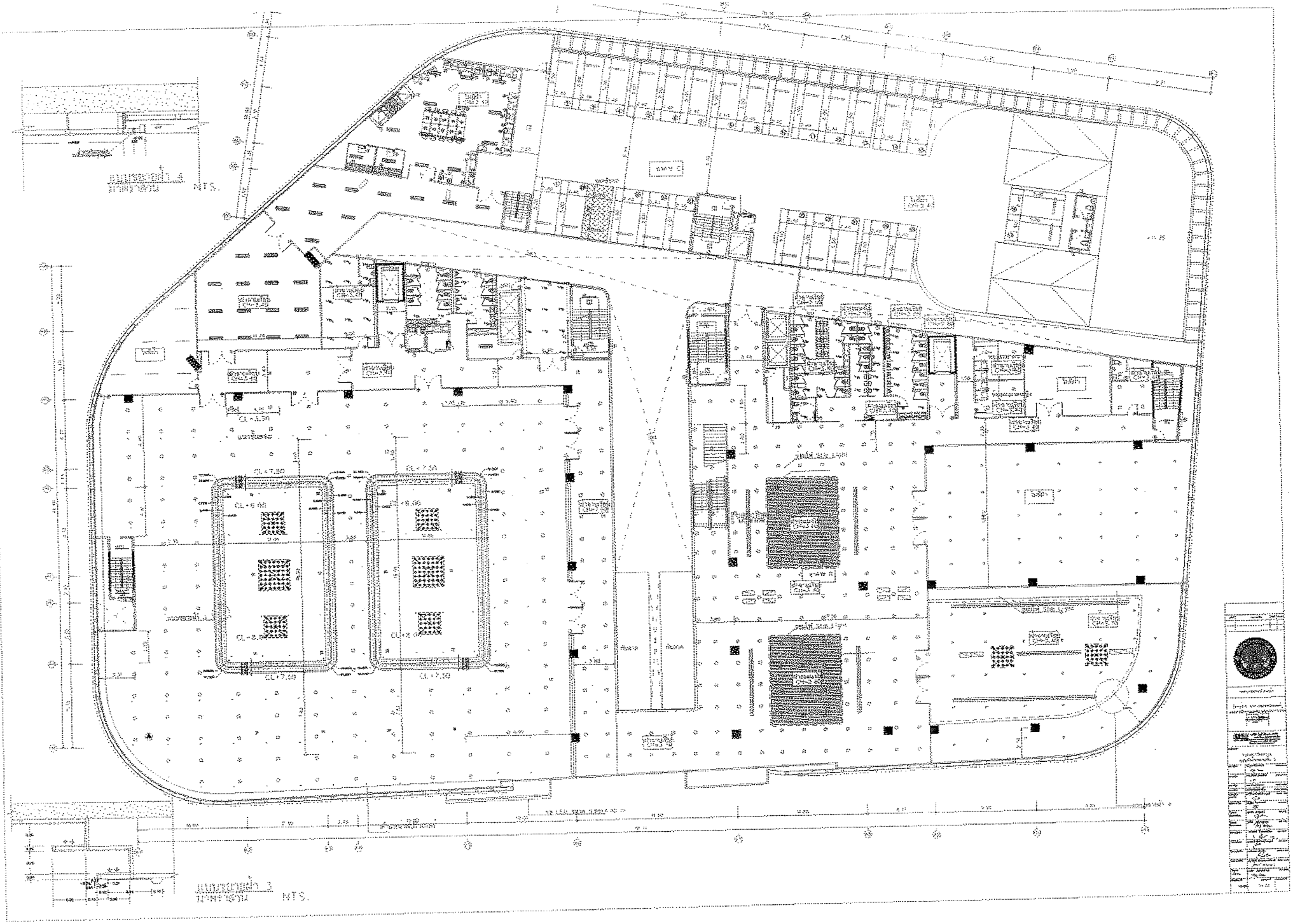


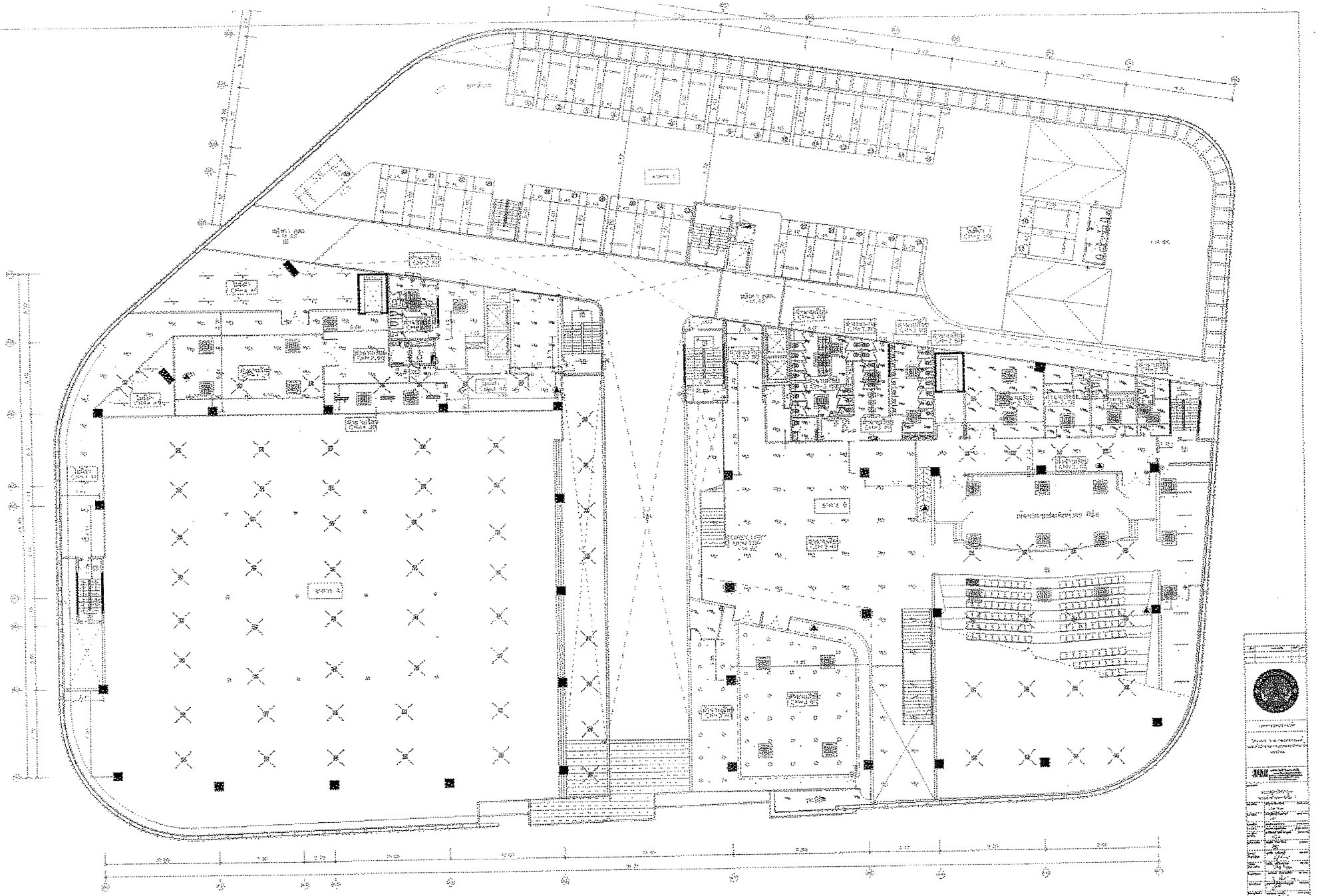


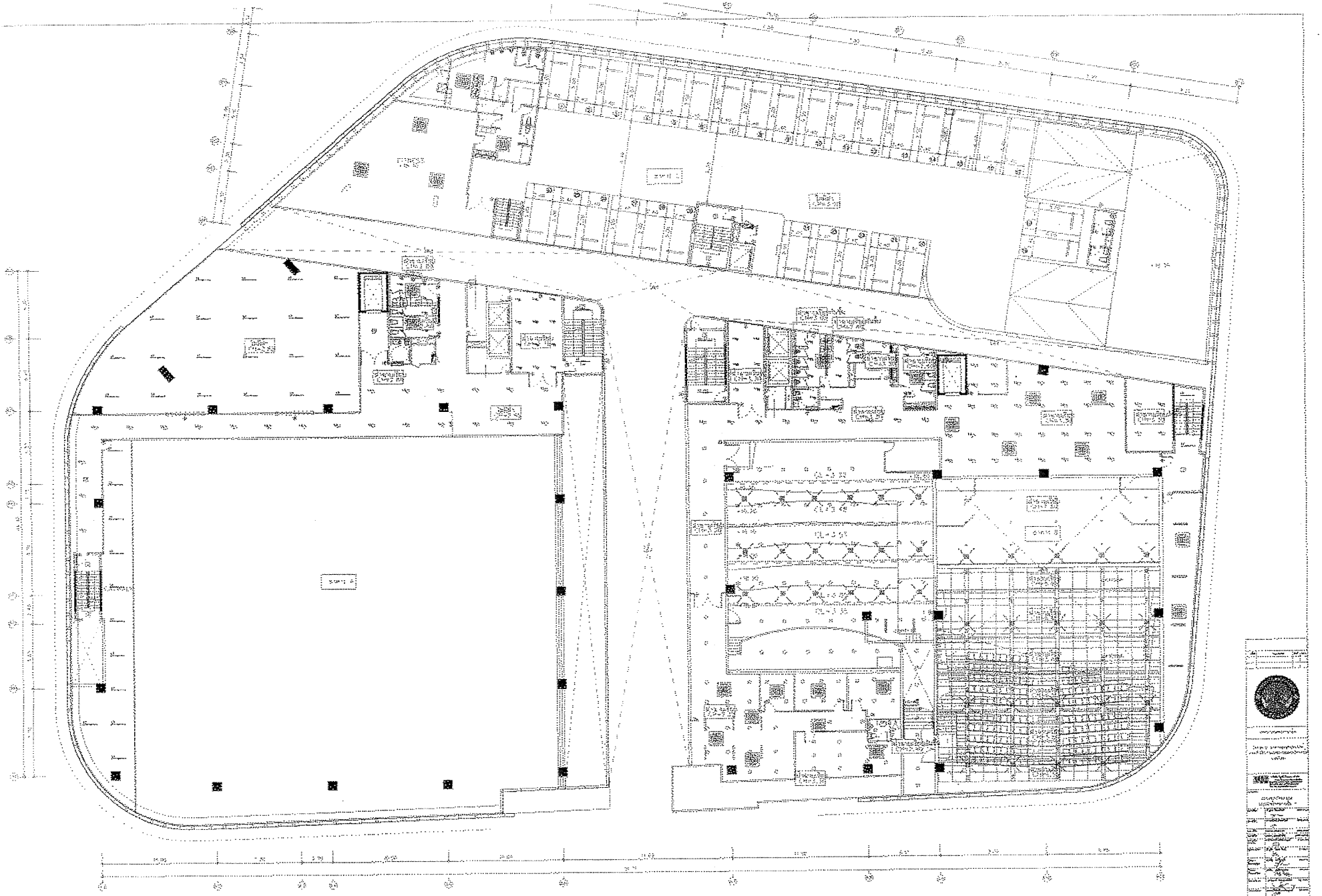












โครงการ อาคารอเนกประสงค์ และสำนักงาน เทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

วันที่ 19 เมษายน 2562

1.7 แบบ วิศวกรรมโครงสร้าง

ข้อกำหนดงานโครงสร้าง

DESIGN CRITERIA

GENERAL

CONCRETE WORK

PILES

FOUNDATION CONSTRUCTION

REINFORCING STEEL

STRUCTURAL STEEL

1 DETAILS OF STARTER BAR

2 DETAILS OF BEAM-COLUMN CONNECTION

3 DETAILS OF COLUMN CONNECTION

4 DETAILS OF SLAB/BEAM CONNECTION

5 DETAILS OF SLAB OPENING

6 DETAILS OF WALL OPENING

7 TYPICAL DETAILS OF EXPANSION JOINT BETWEEN SLAB TO SLAB

8 DETAILS OF BAR SPLICE

9 SCHEDULE OF BAR SPLICE

10 TYPICAL DETAILS OF CONSTRUCTION JOINT

11 TYPICAL DETAILS OF CONSTRUCTION JOINT

12 TYPICAL DETAILS OF CONSTRUCTION JOINT

13 TYPICAL FRAME OF OPENING SLAB

14 DETAILS OF BAR BENDING

15 FULL DEVELOPMENT AND FULL COMPRESSION LAP (cont.)

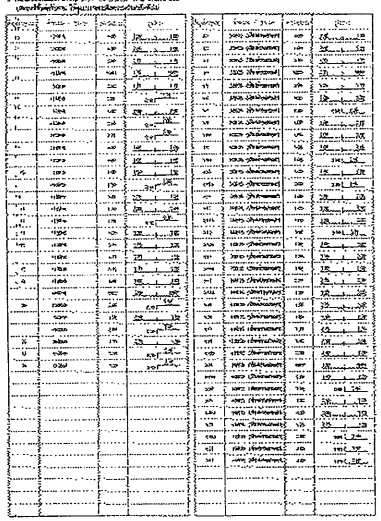
16 TYPICAL DETAIL OF SLAB SIDE SLOPE AND EDGE

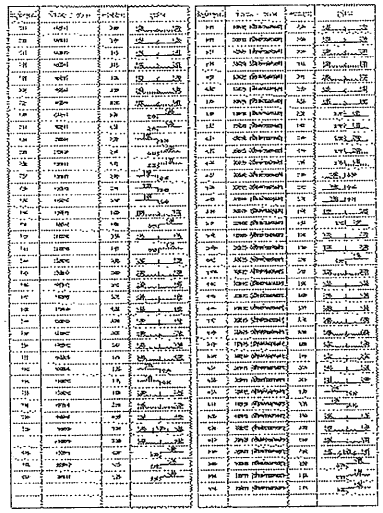
17 STANDARD BAR BEND AND HOOKS

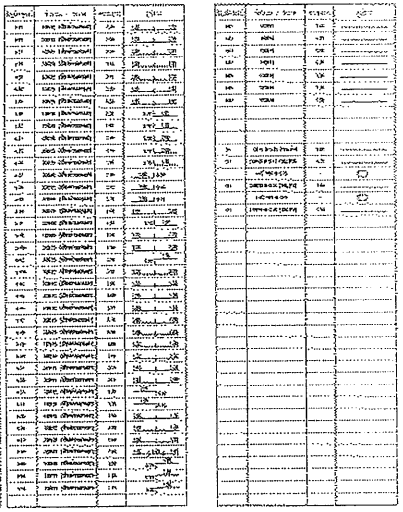
18 TYPICAL REINFORCEMENT DETAILS IN STAIR CASE

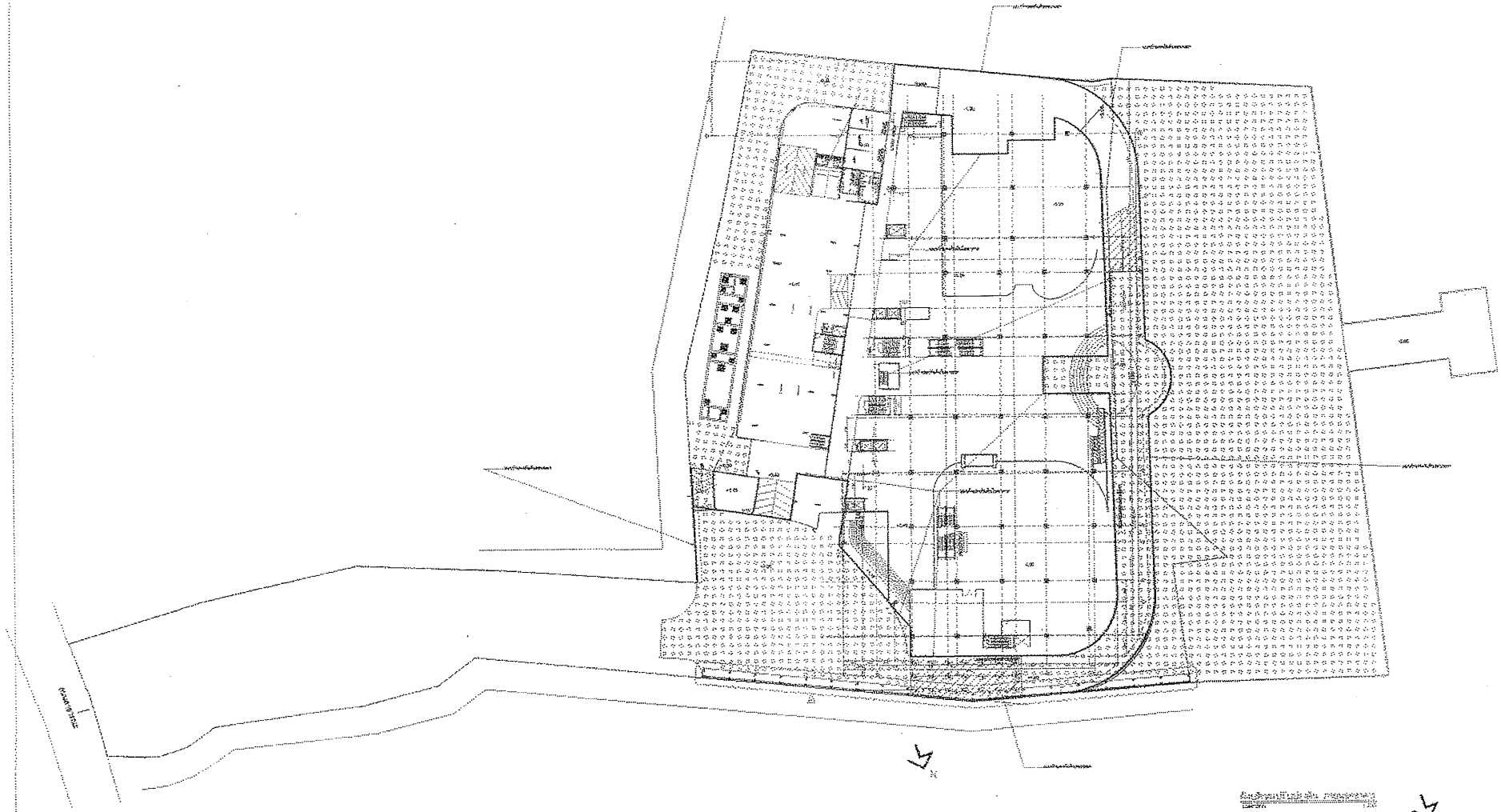
19 TYPICAL REINFORCEMENT DETAILS IN CURVE BEAM

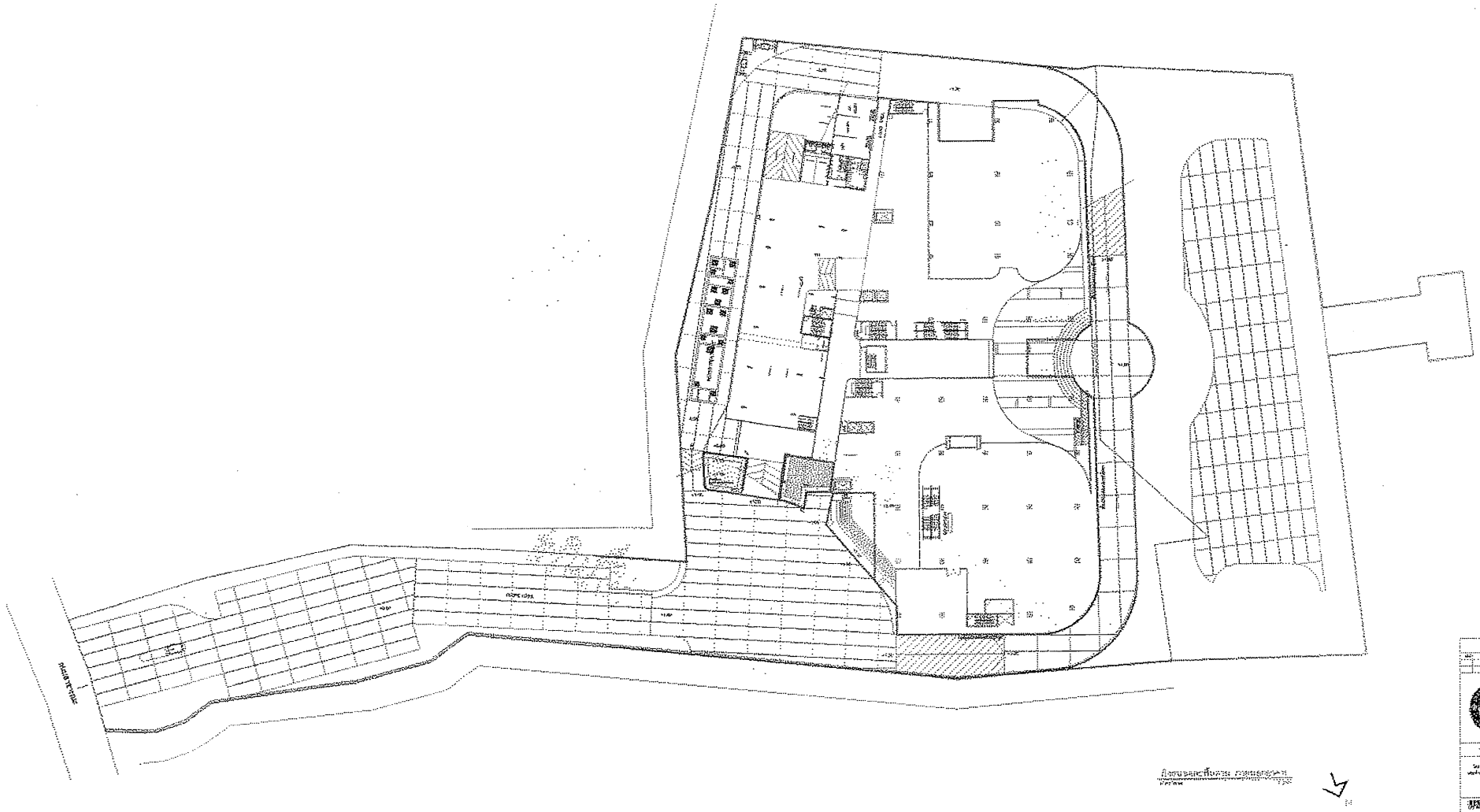
20 TYPICAL REINFORCEMENT DETAILS IN CURVE SLAB

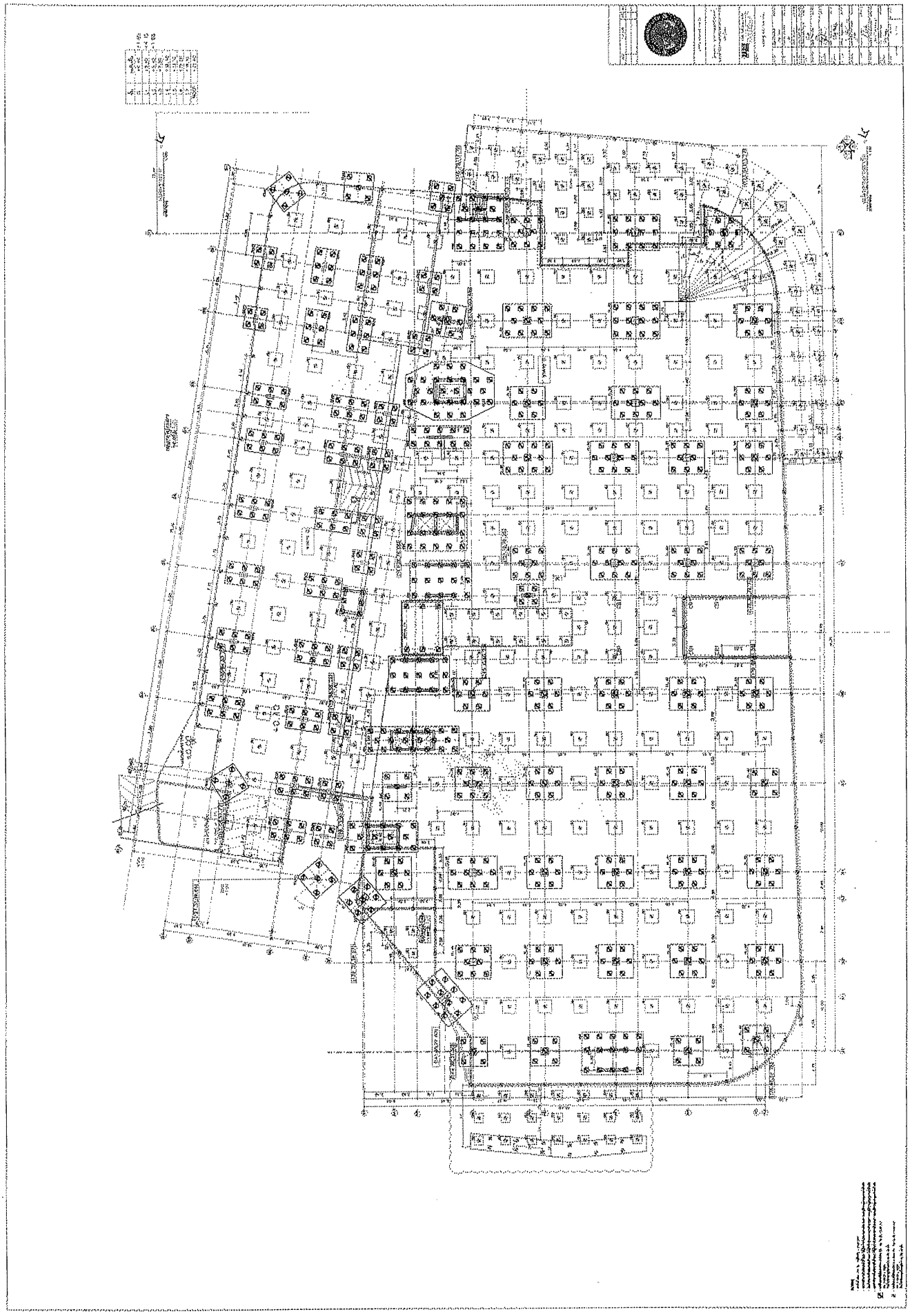


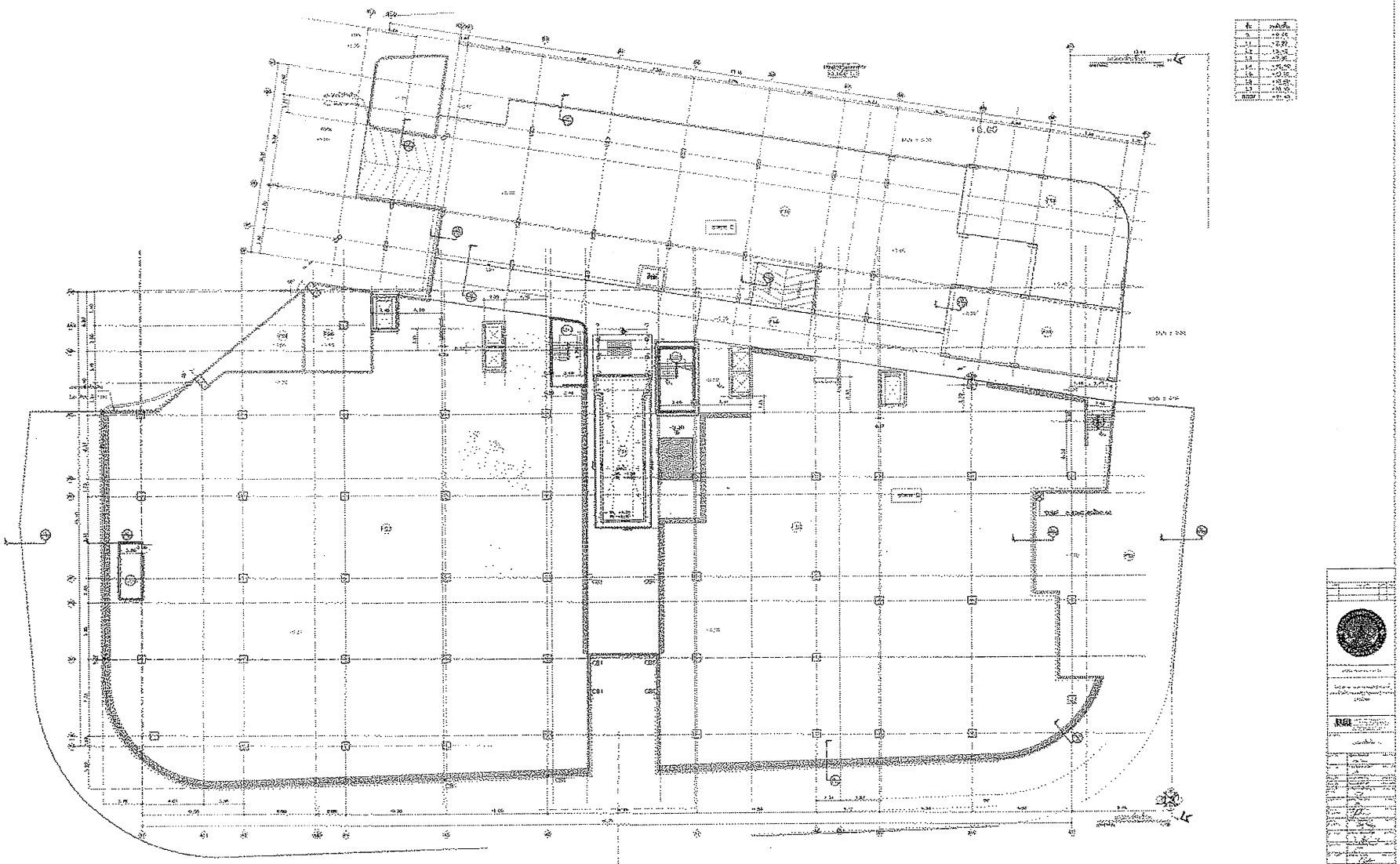


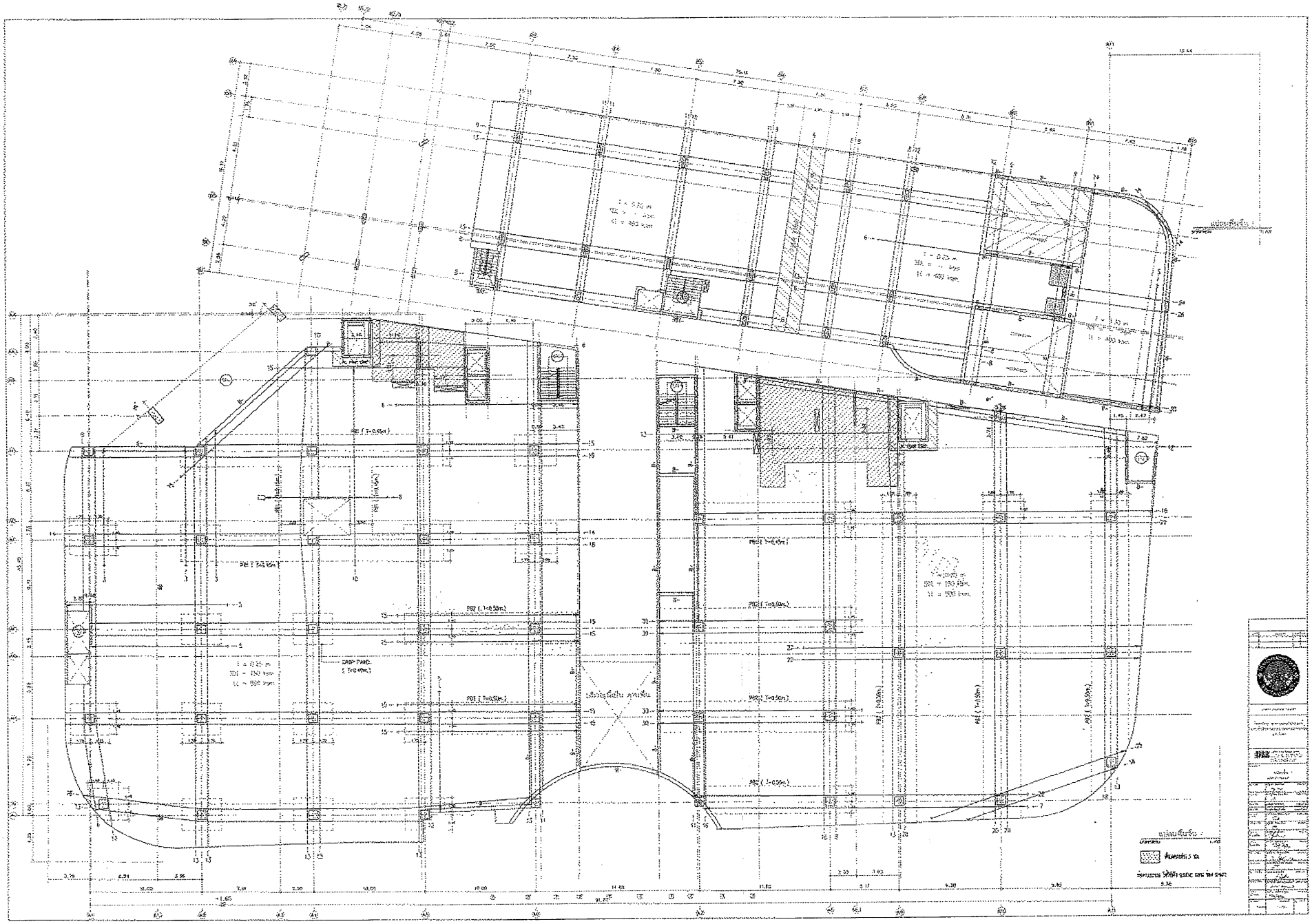


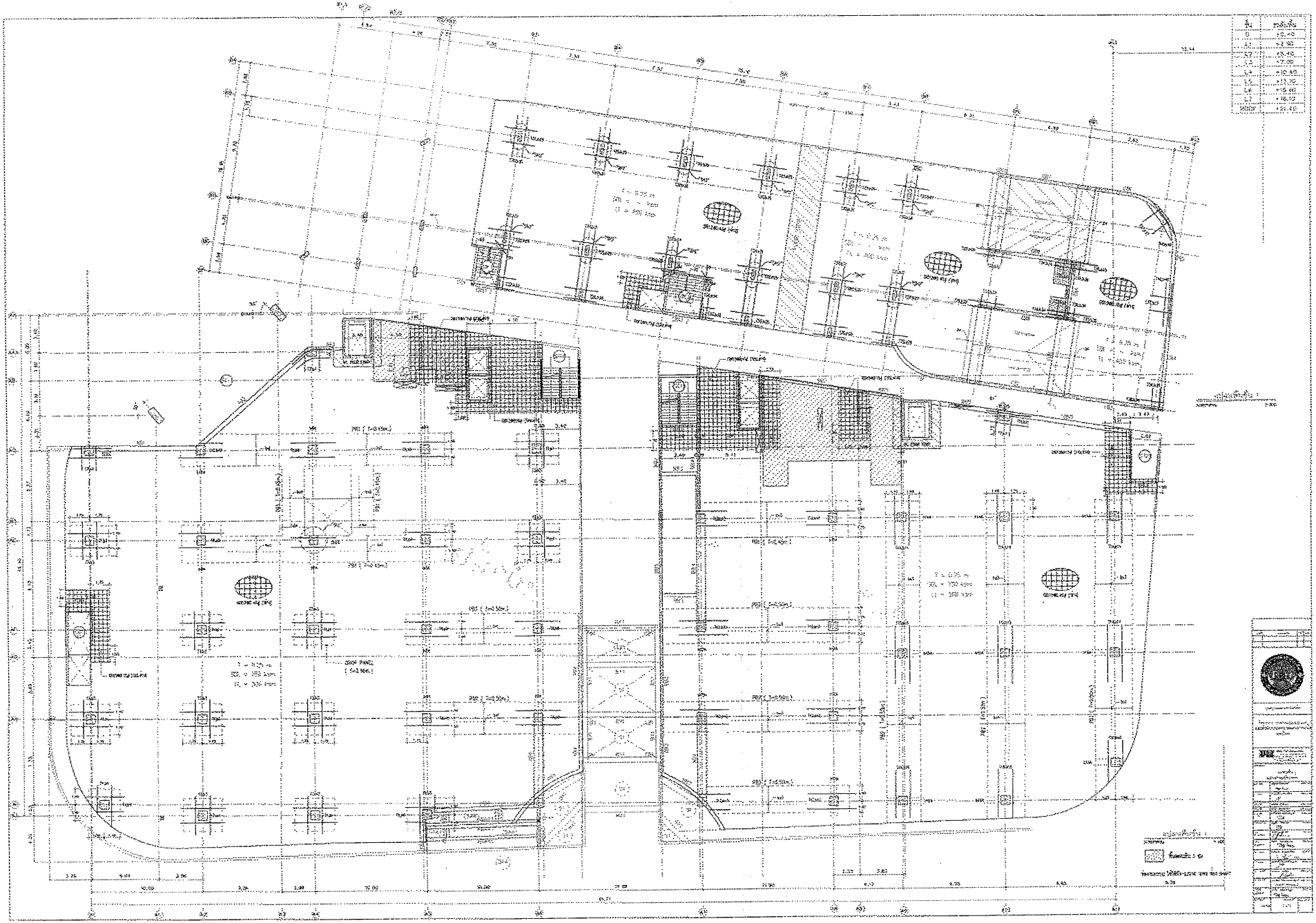


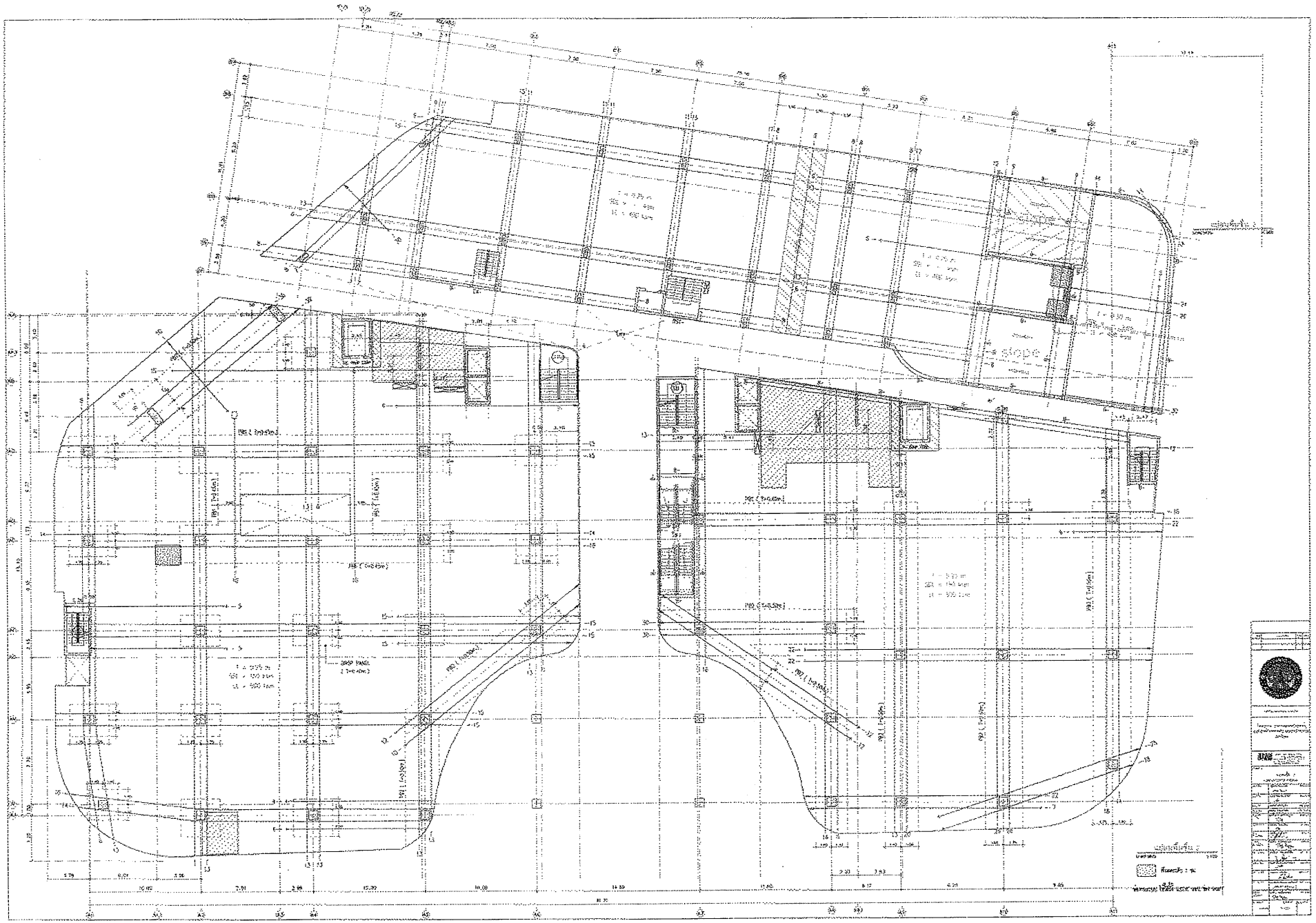


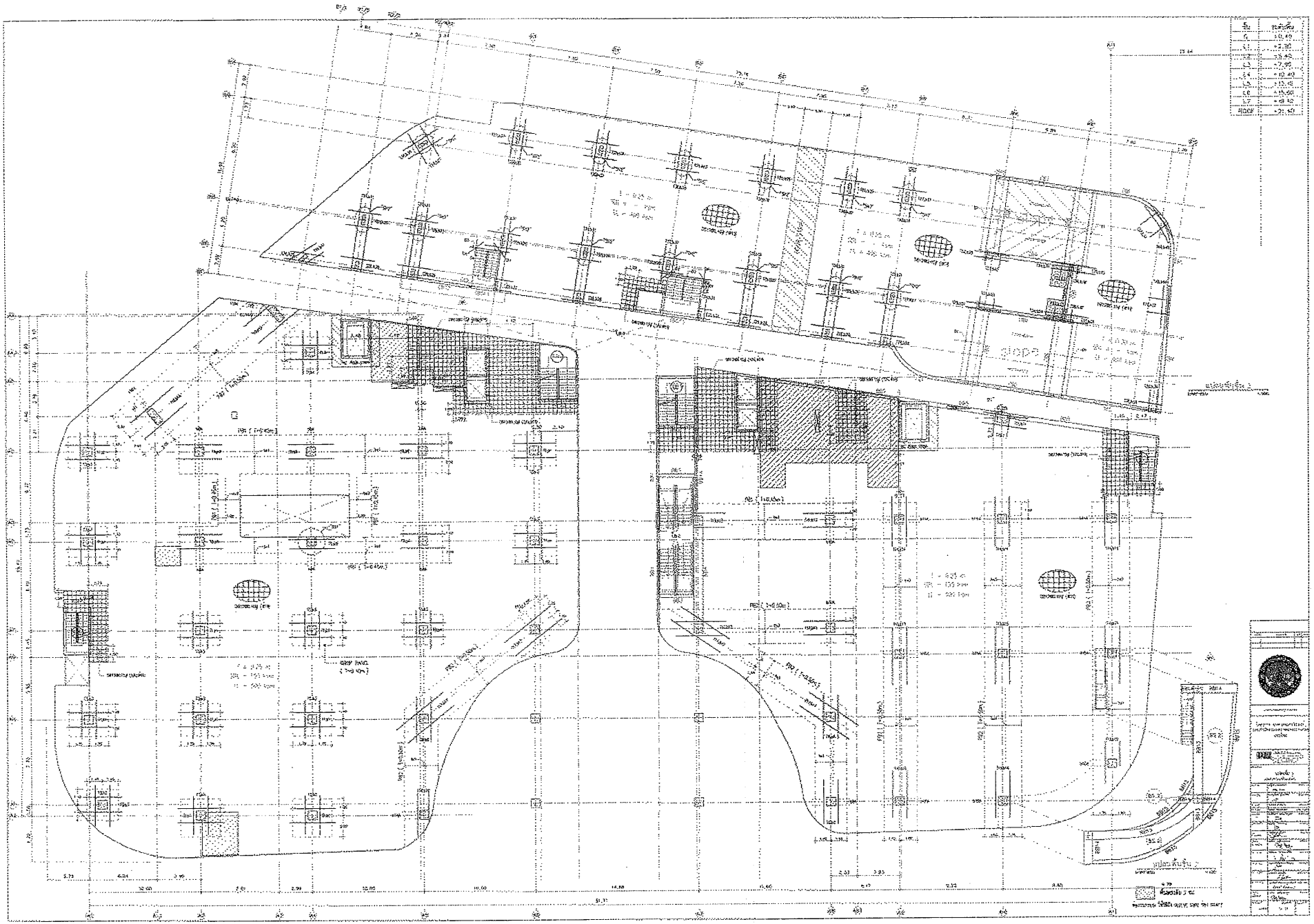


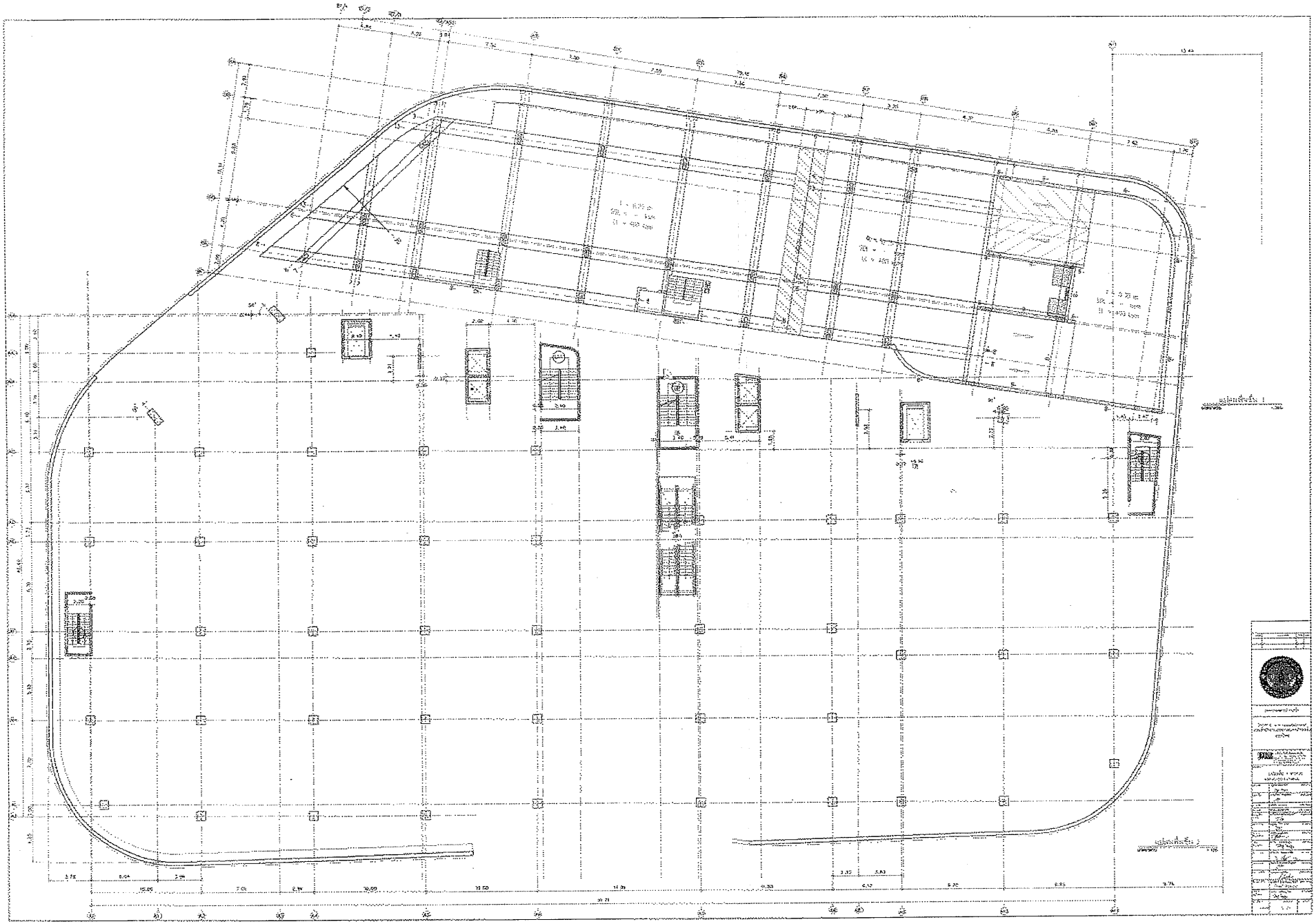


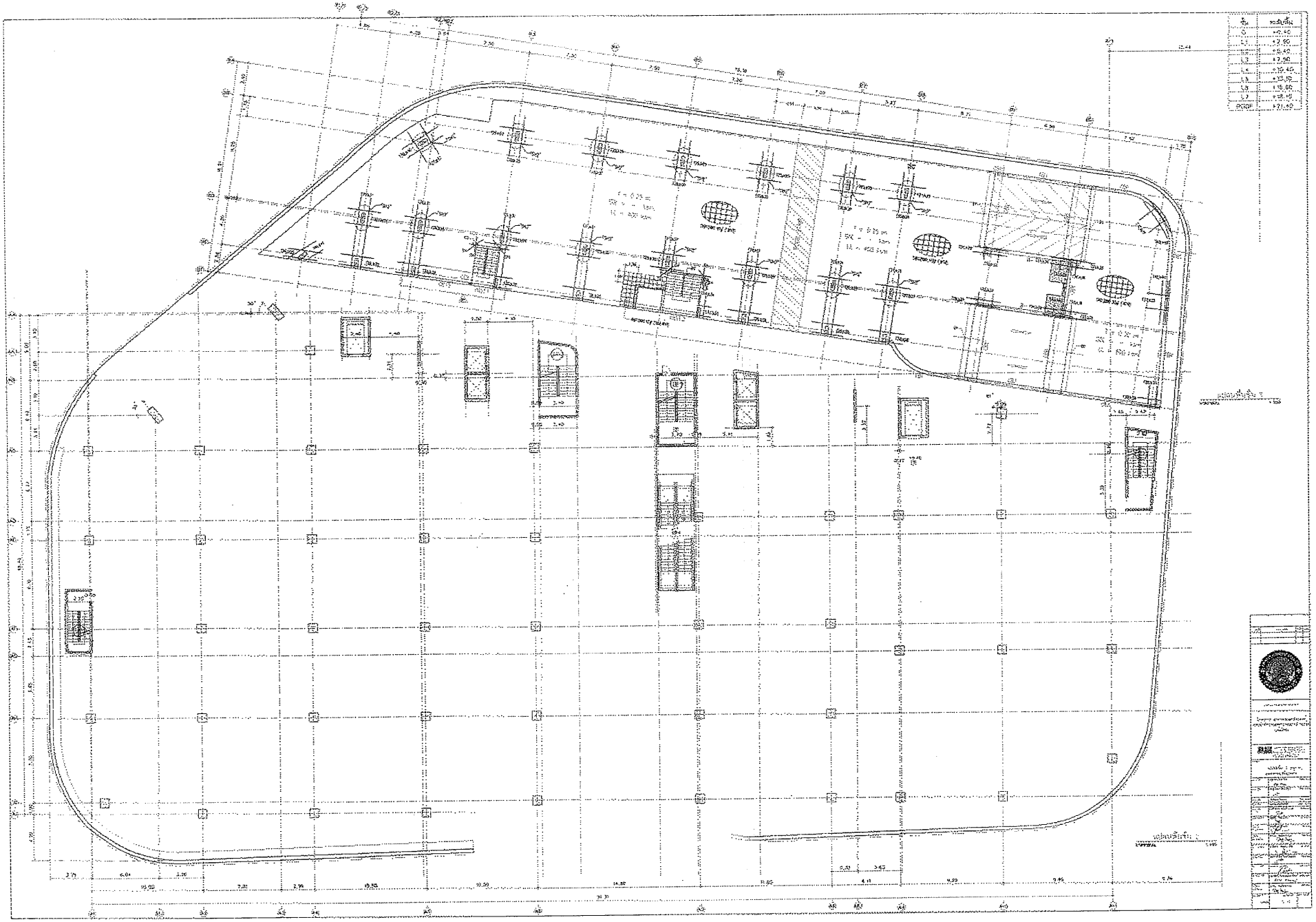


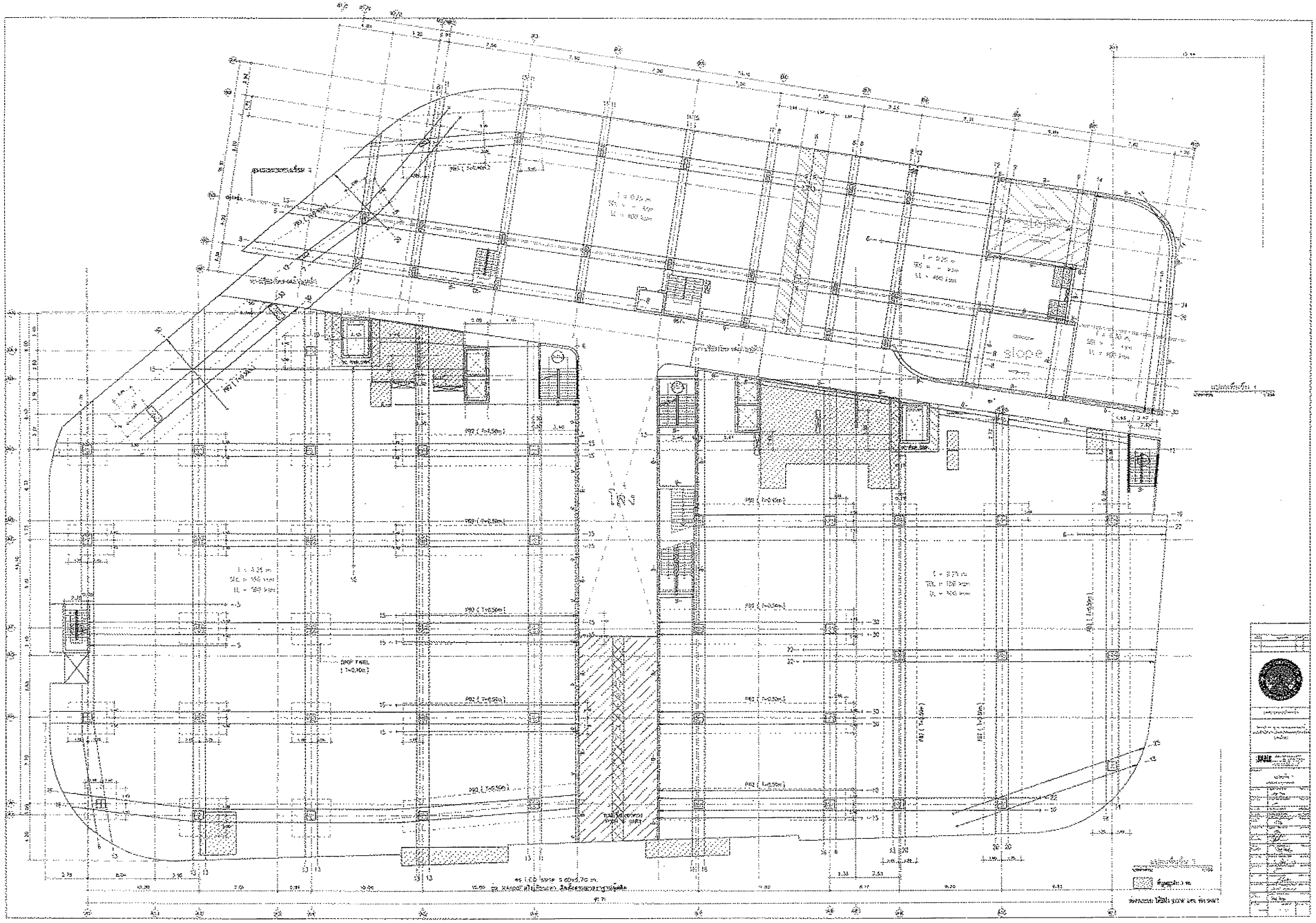


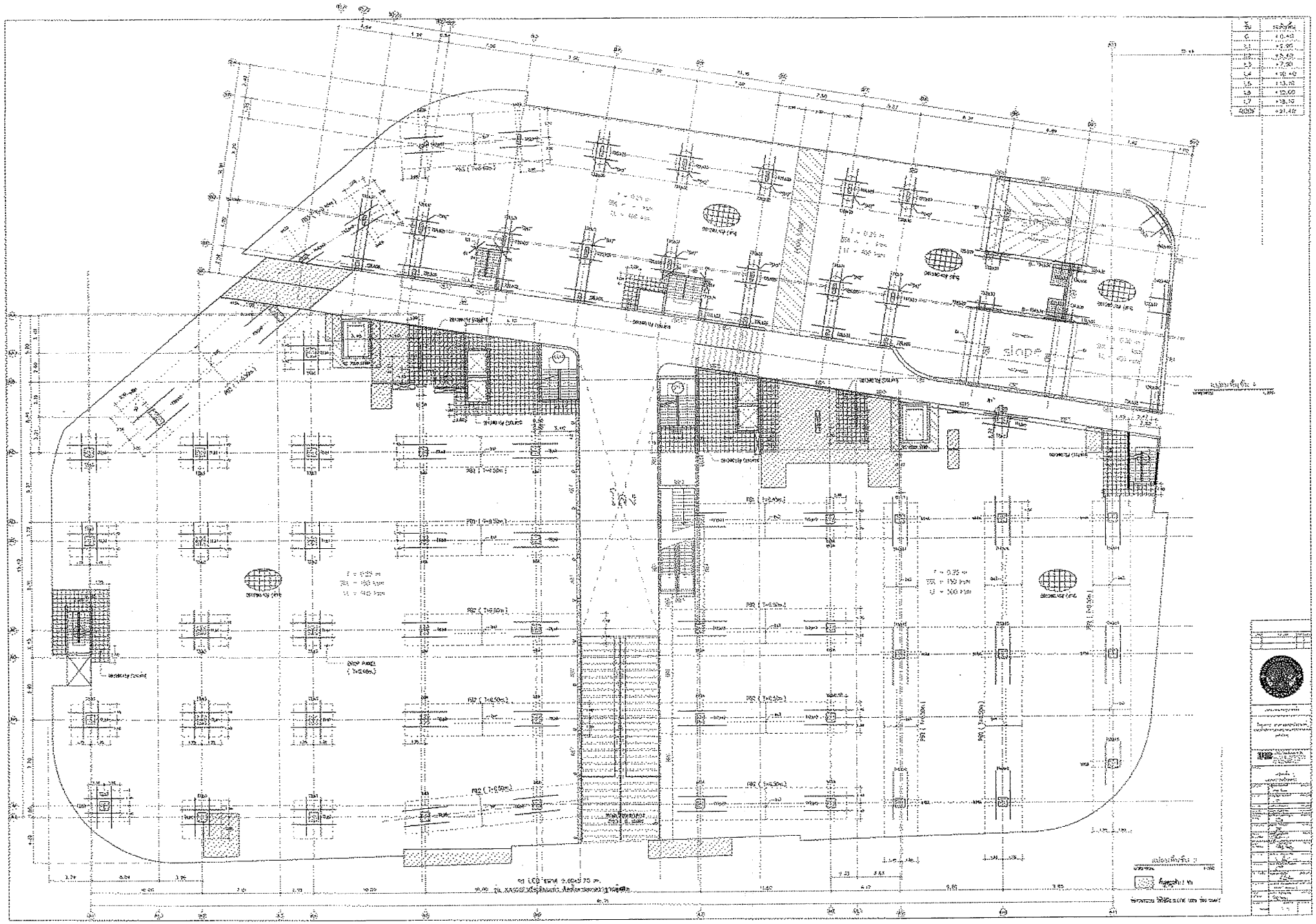


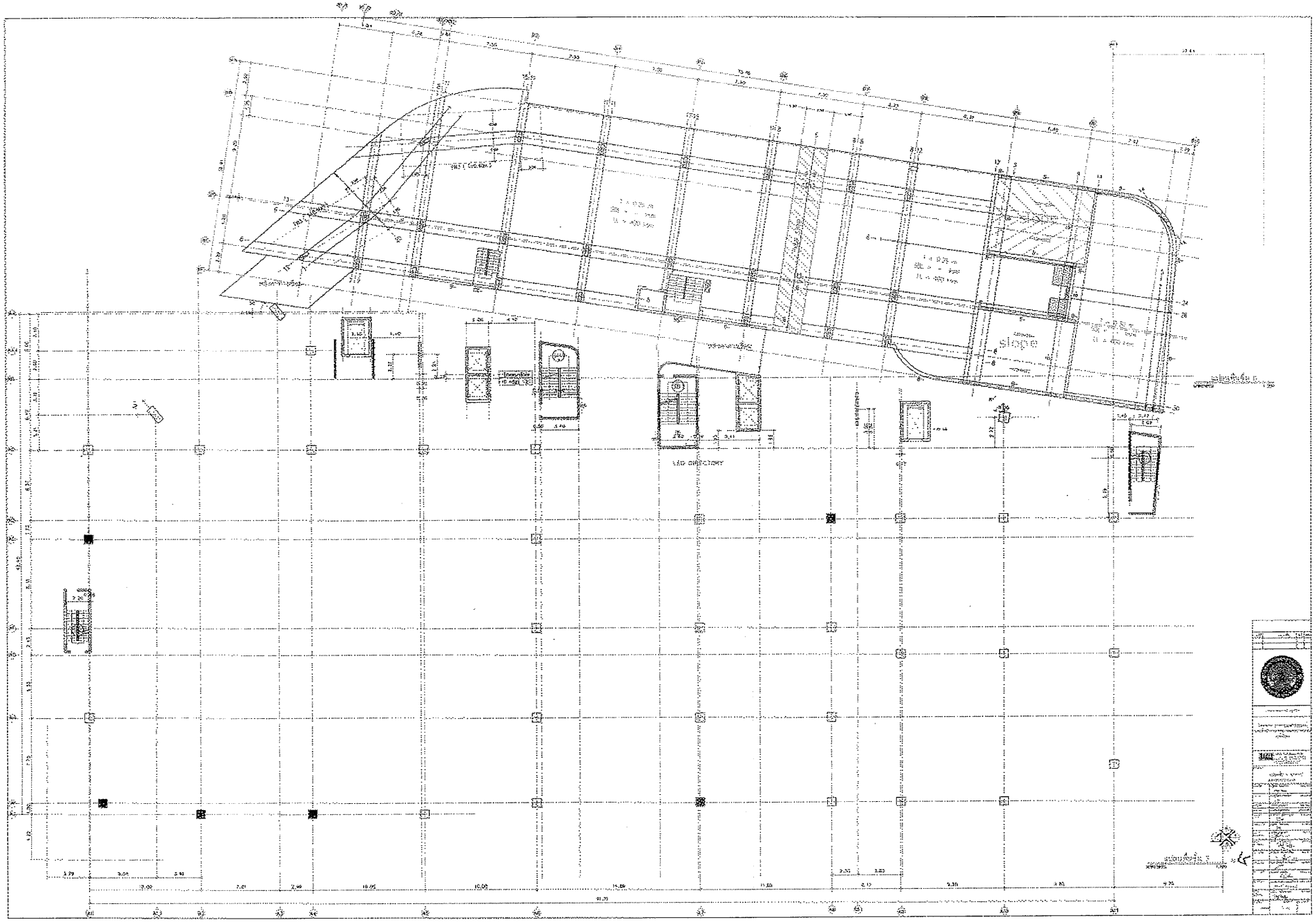


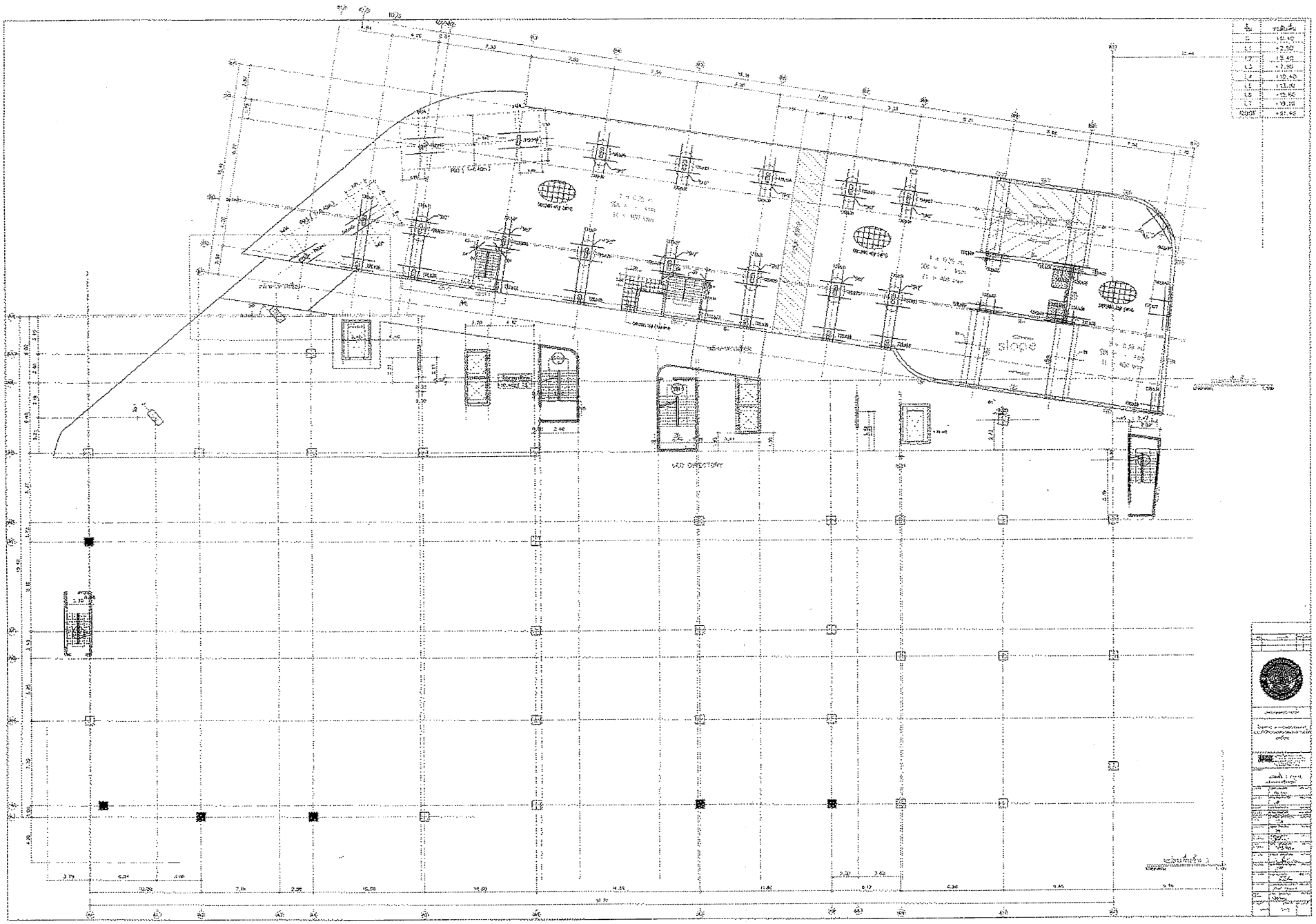


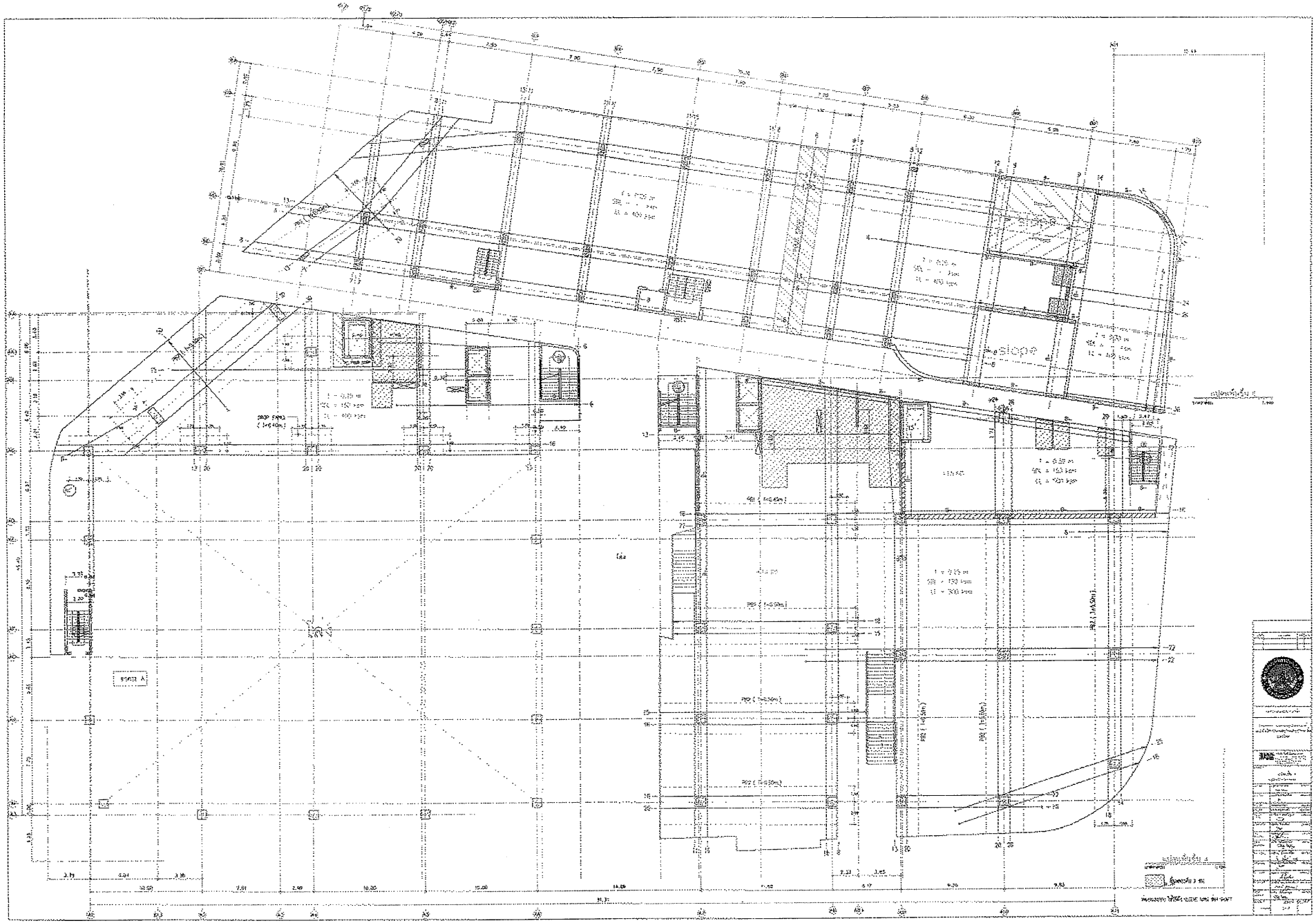


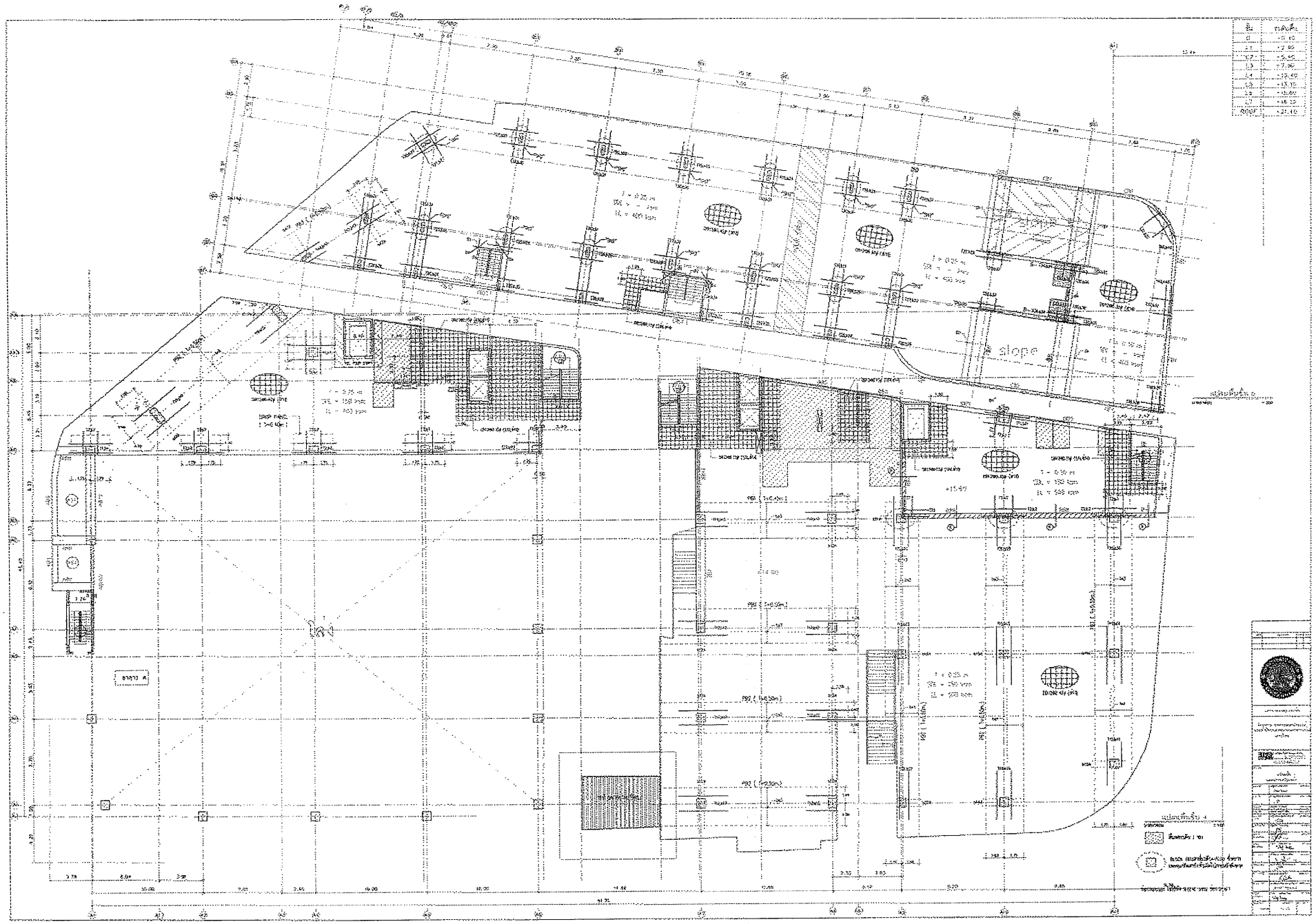

slope
DROP PANEL

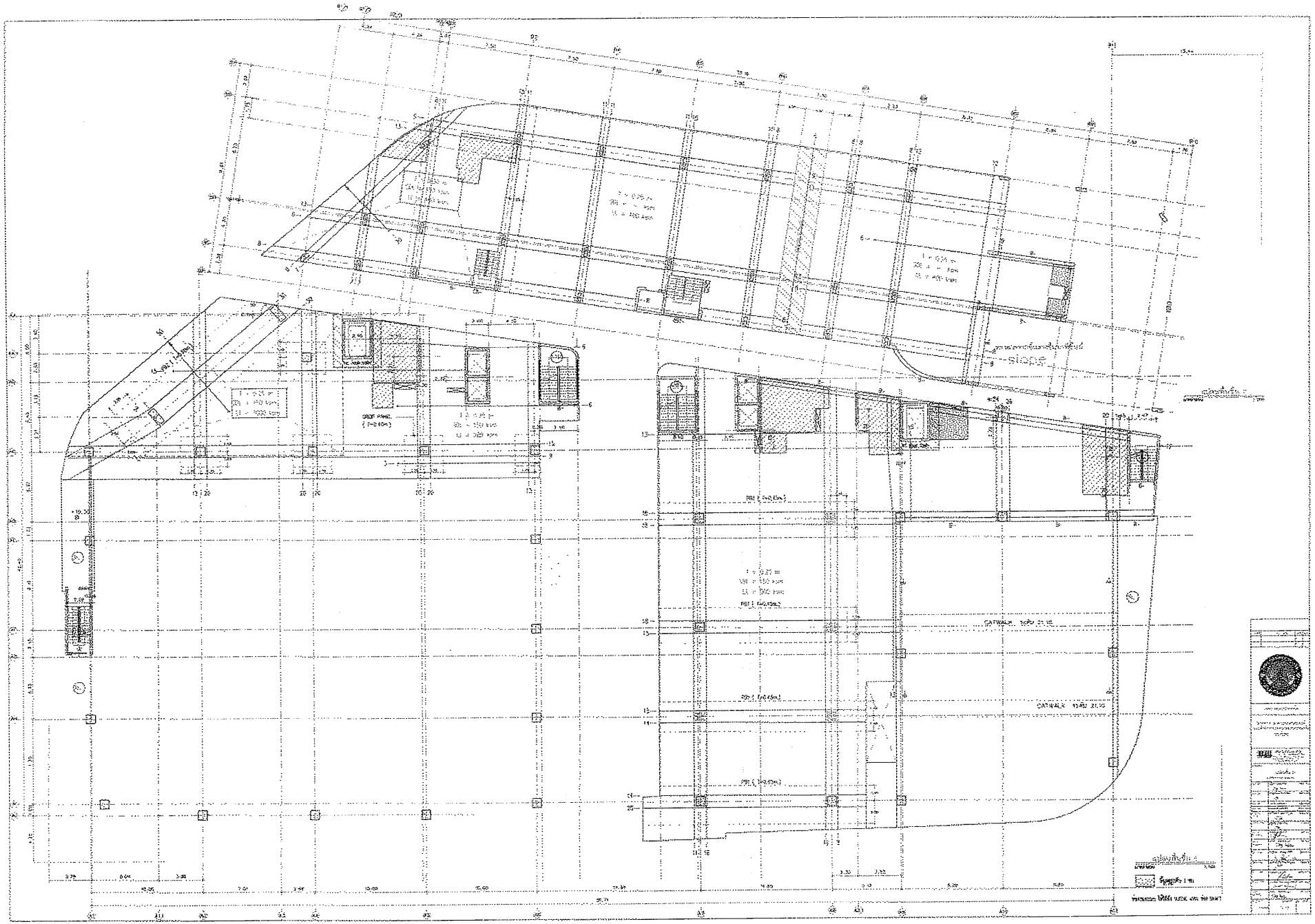




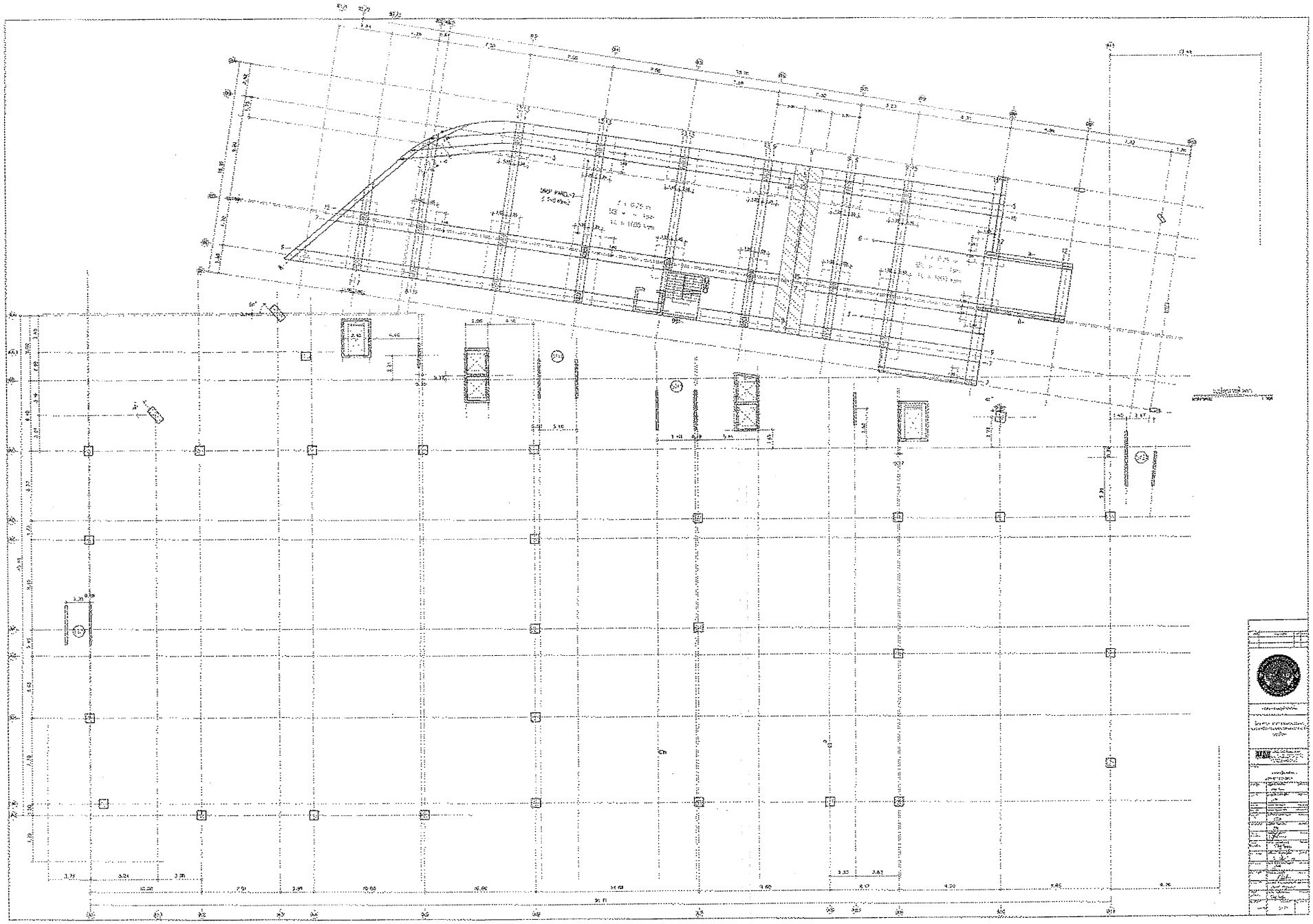


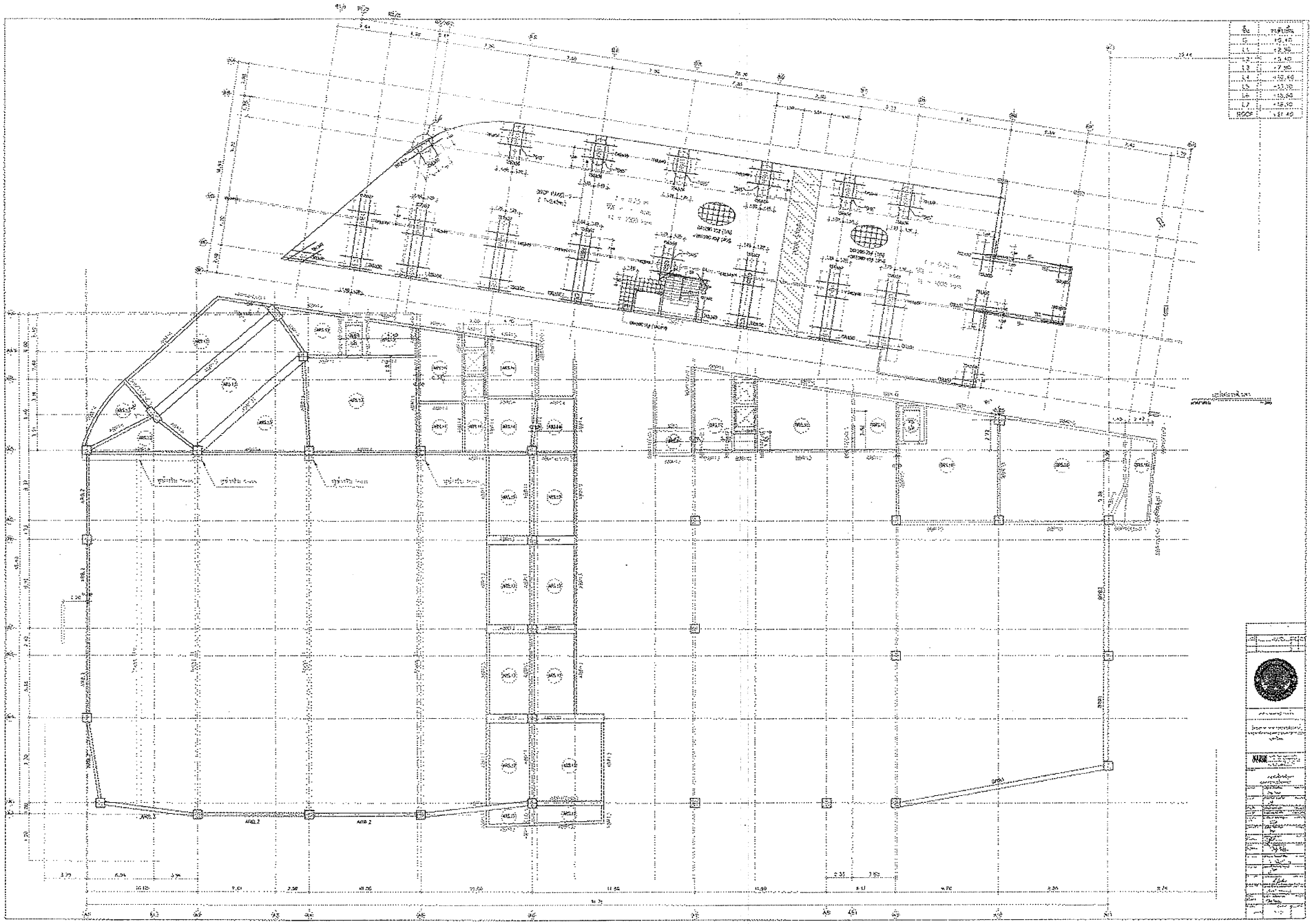

slope

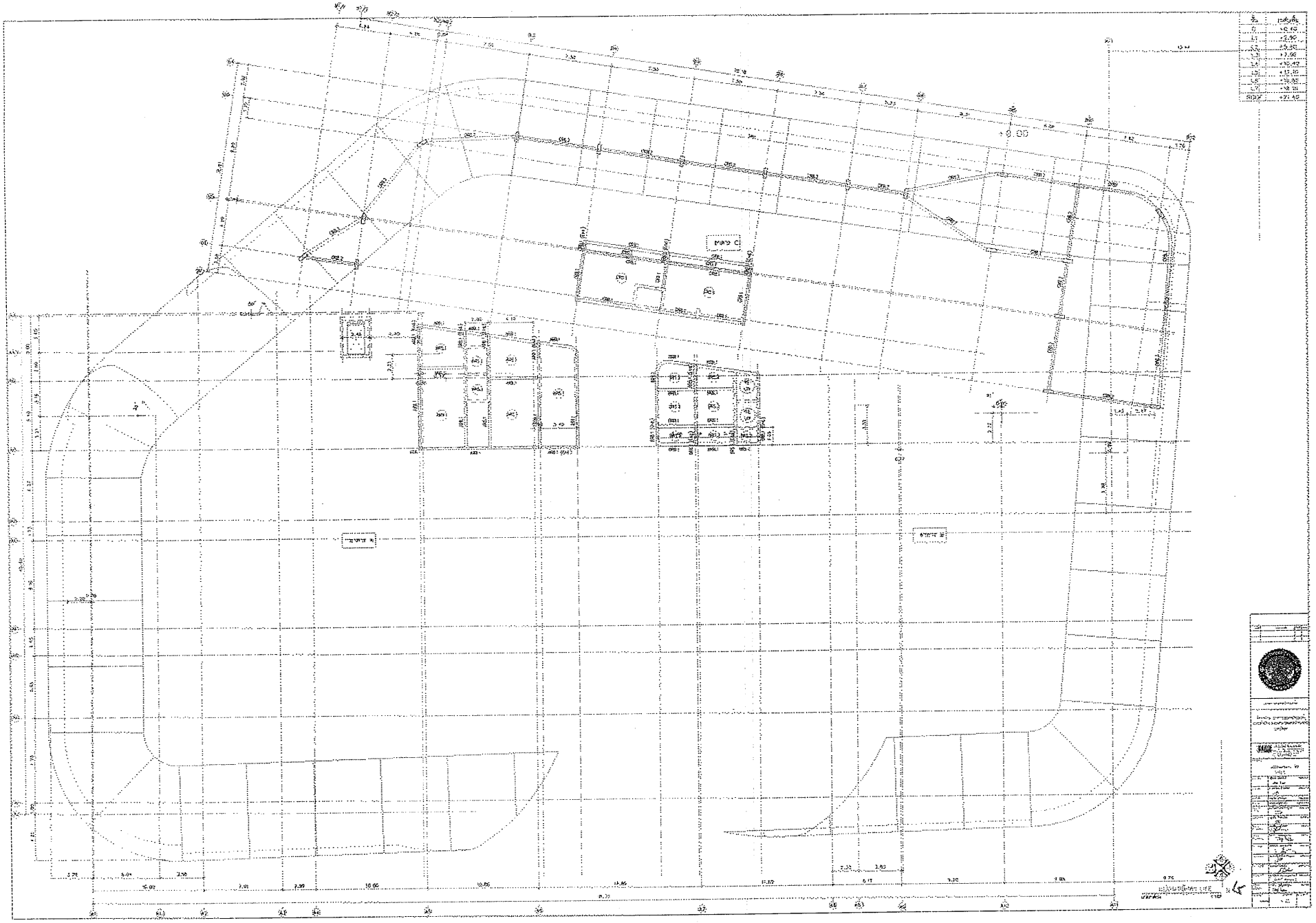

slope

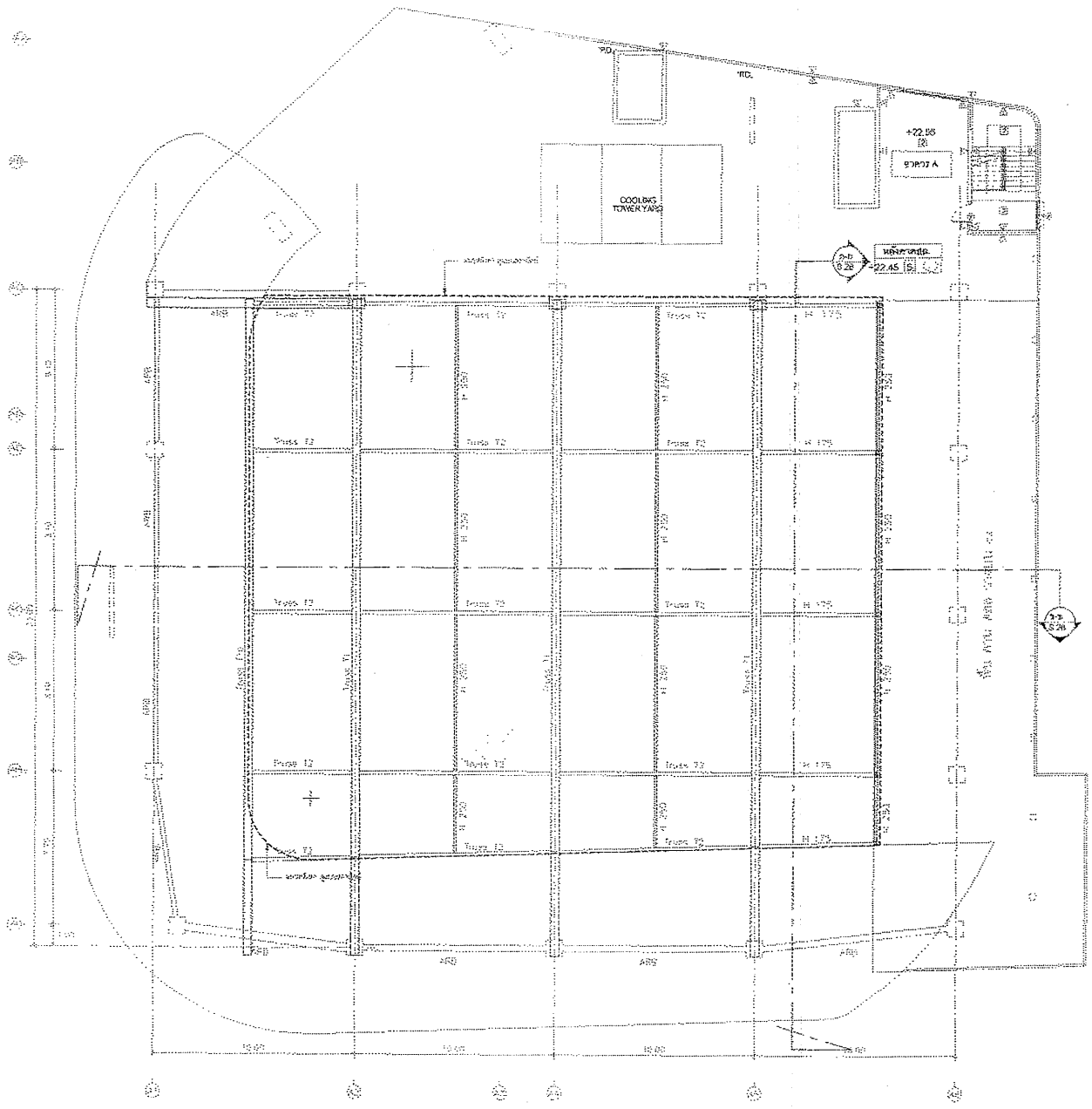


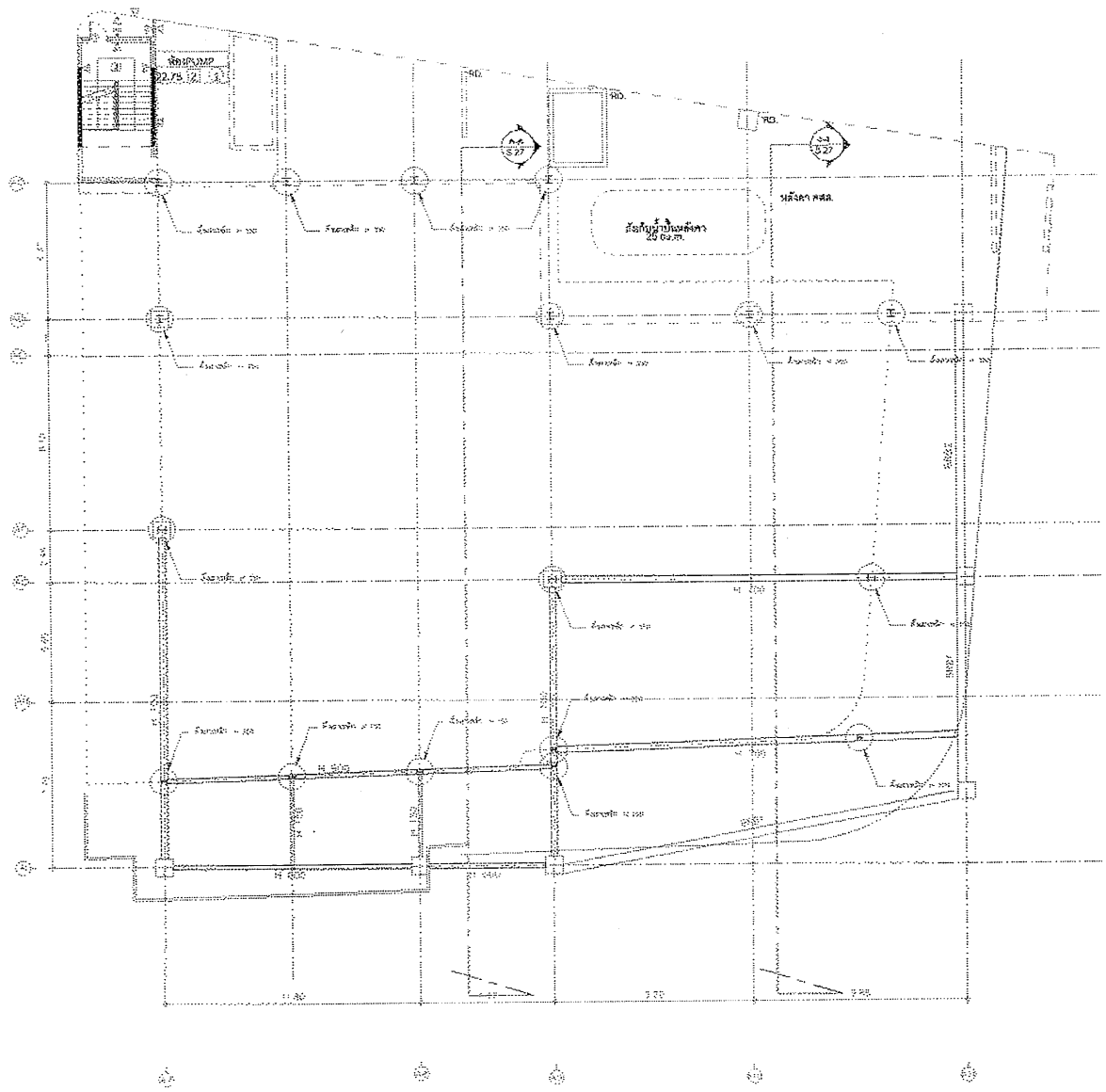




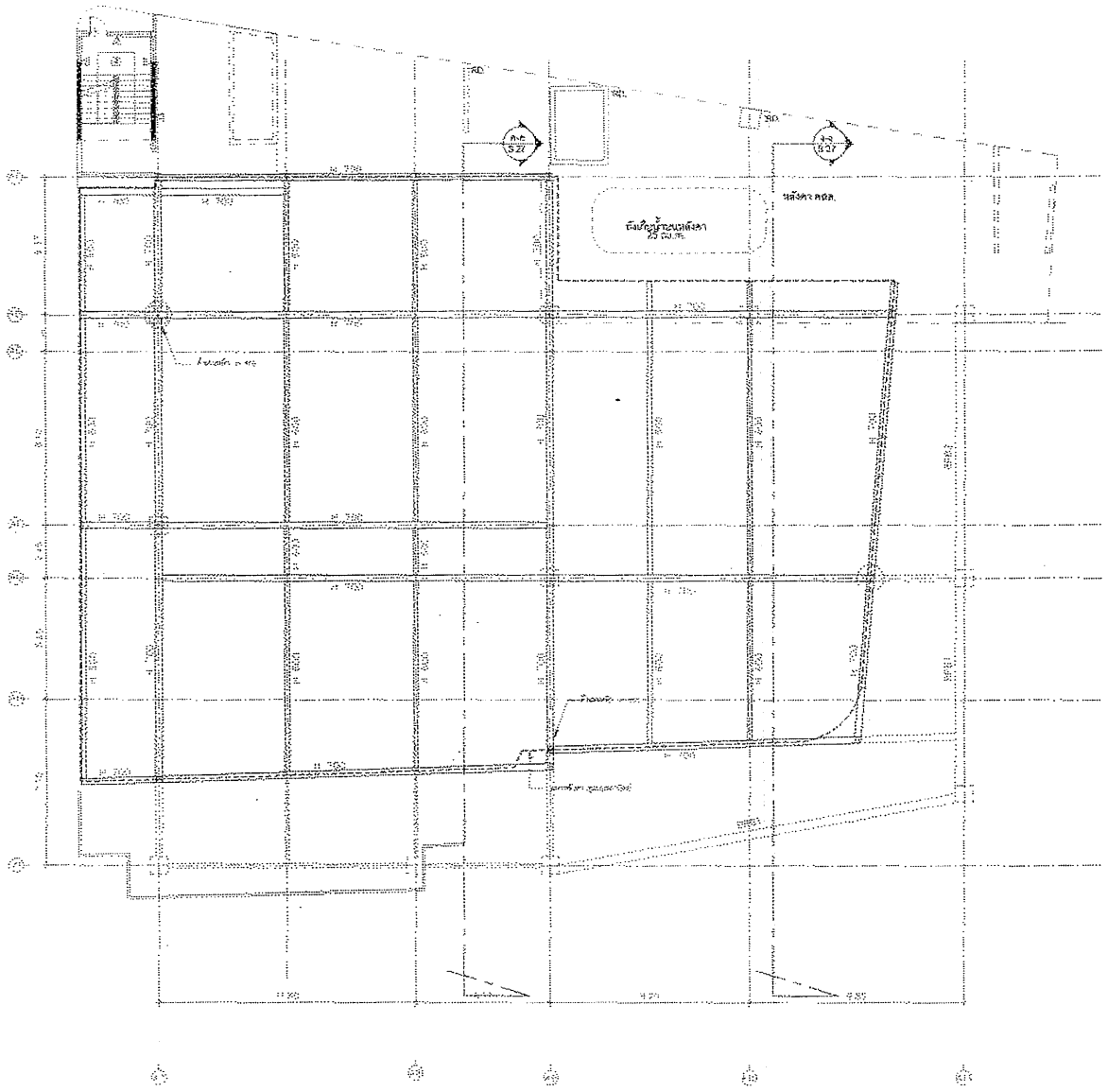


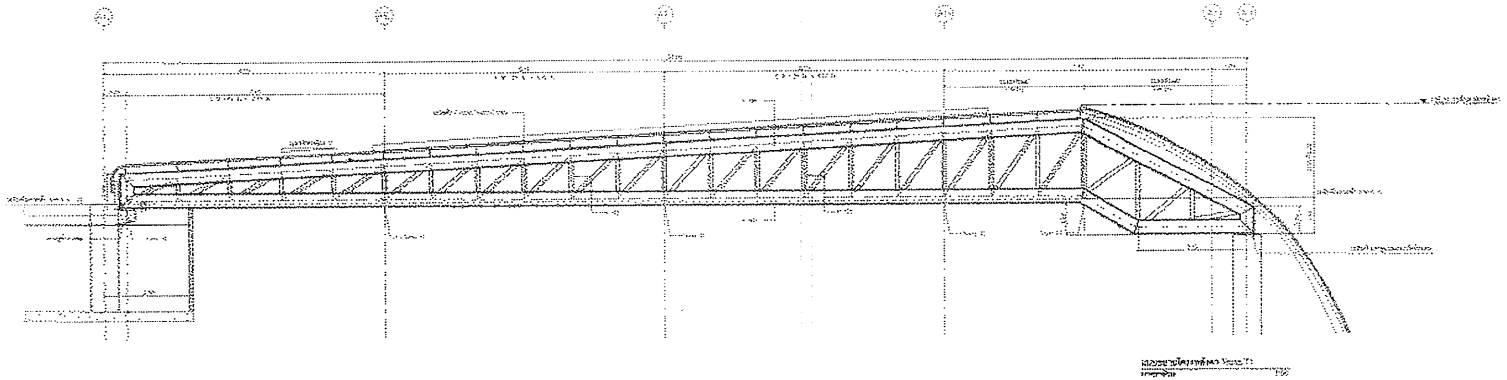


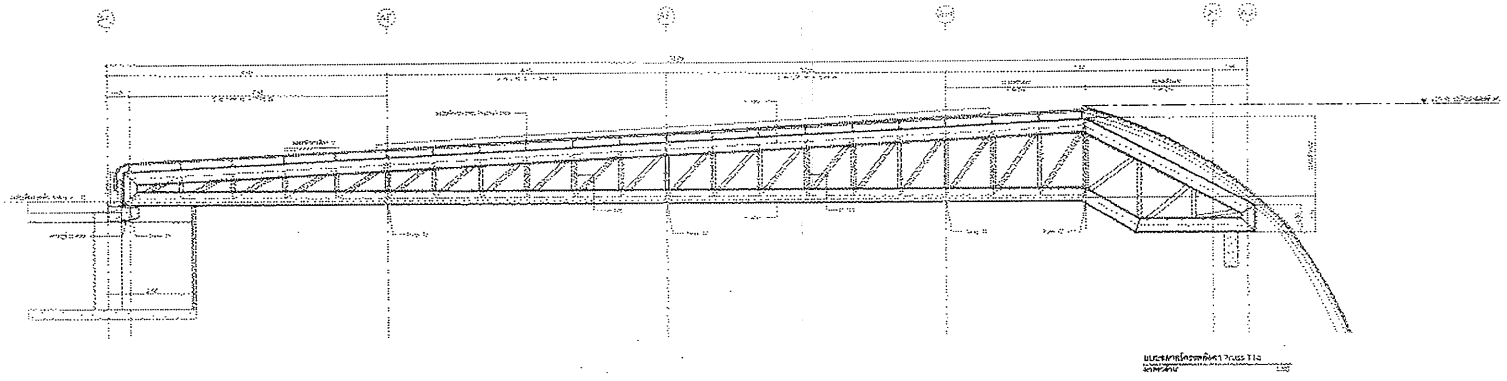

COOLING TOWER YARD
+22.55
+22.45
Truss T2
Truss T1

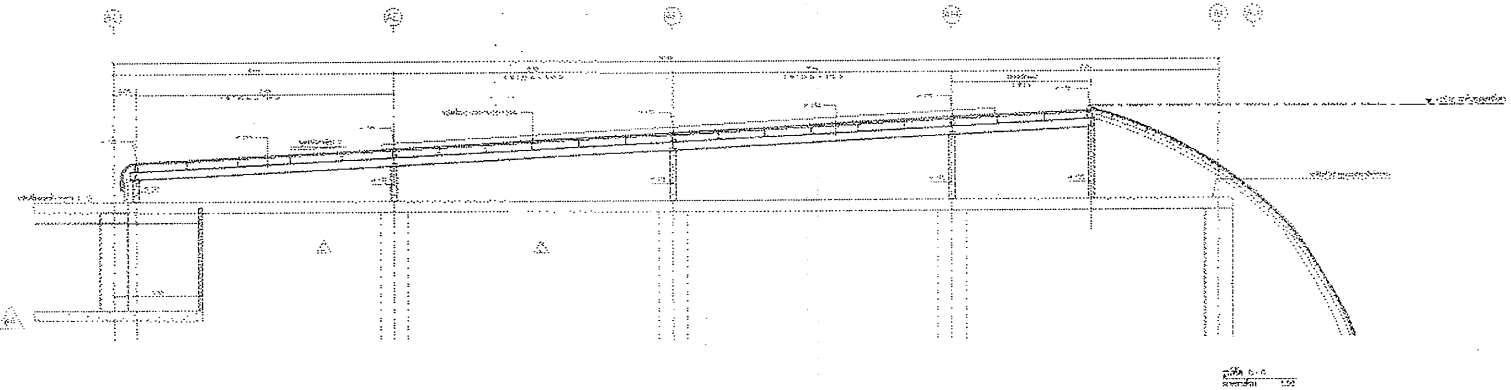

RD.
RD.
RD.
SECTION
S27
SECTION
S27
หลังคา คสล.
ถังเก็บน้ำดับเพลิงคอน
25 ลบ.ม.
11.80
7.20
7.20

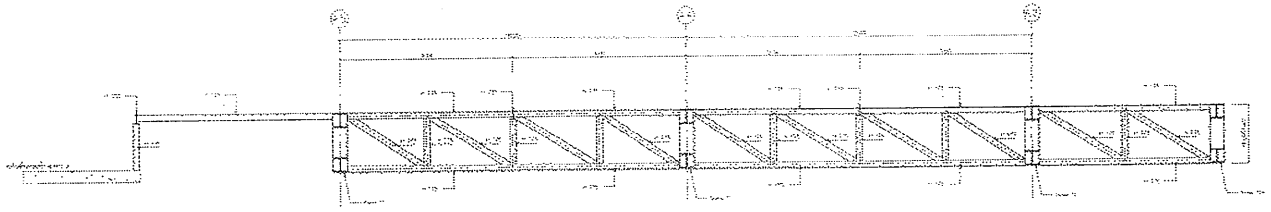
90

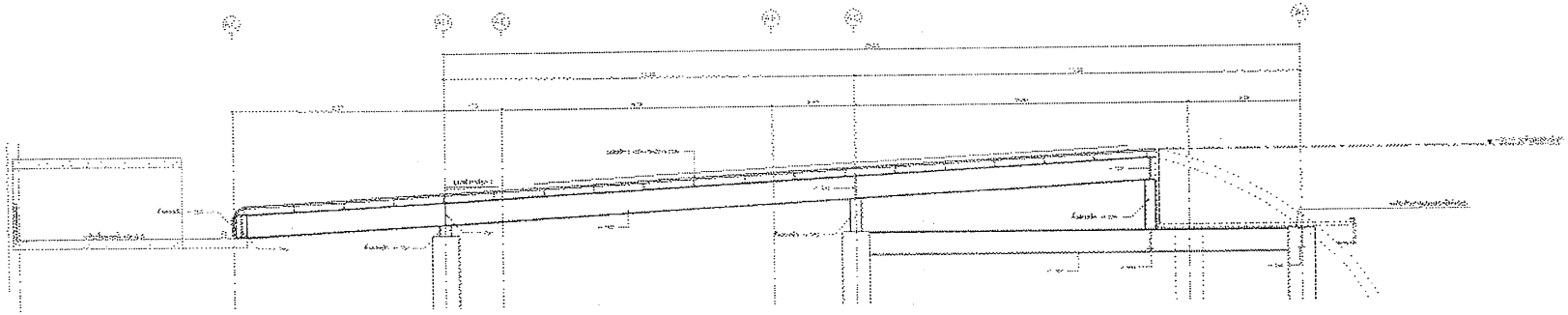


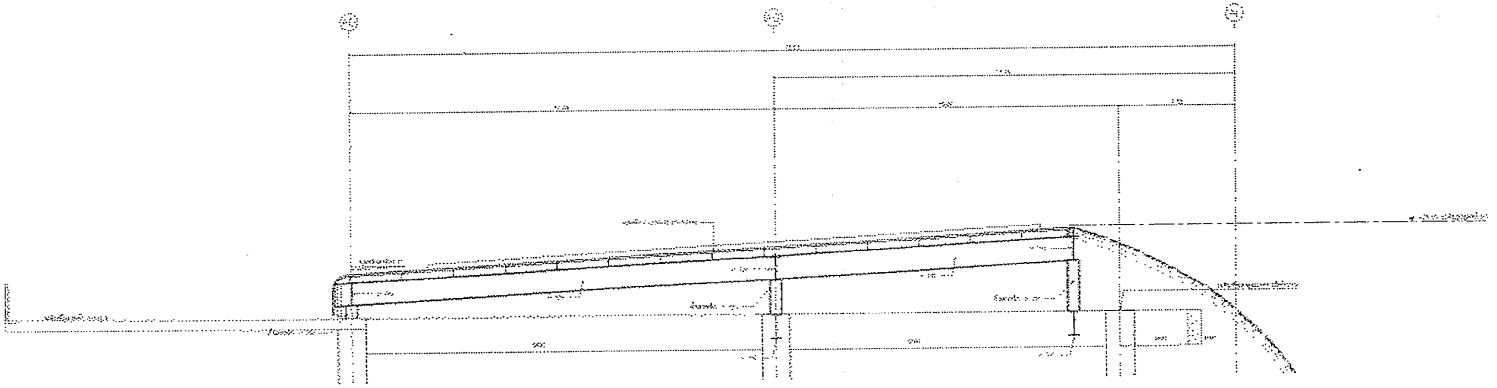


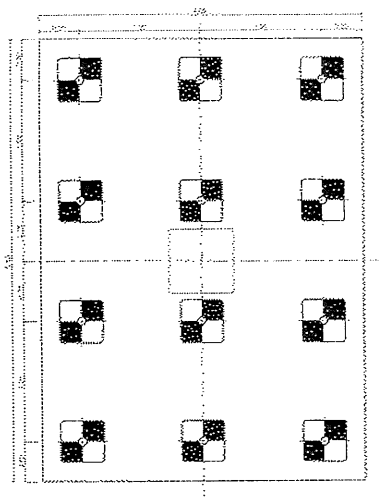


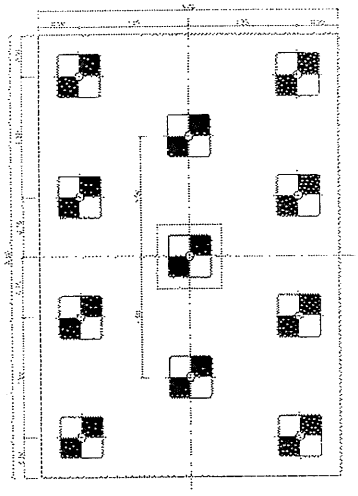


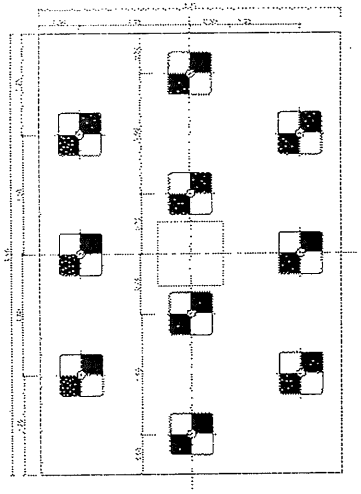


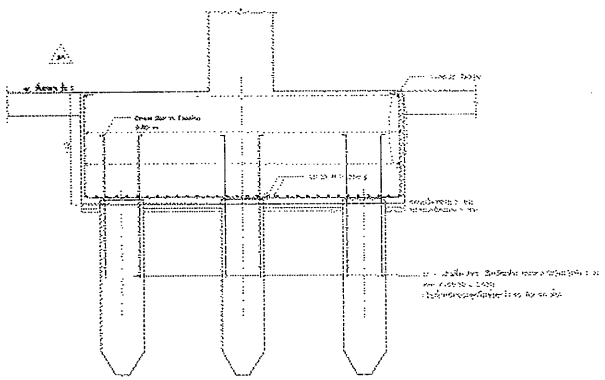


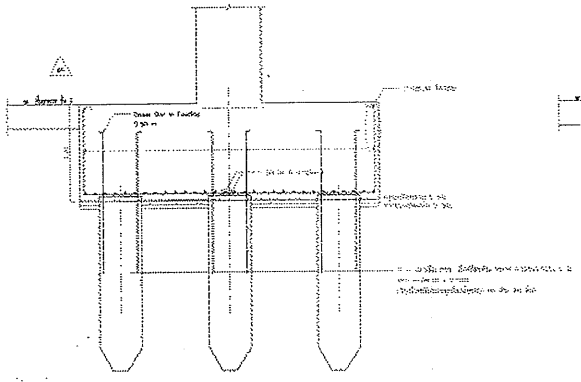


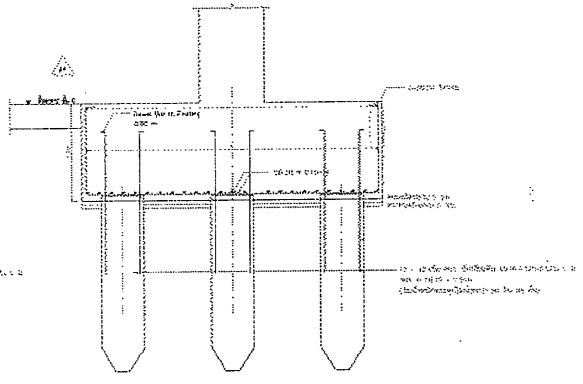












NOTE

CONCRETE

COMP. (CYLINDER STRENGTH) 300 kgf/cm² (30 MPa)

STEEL BARS

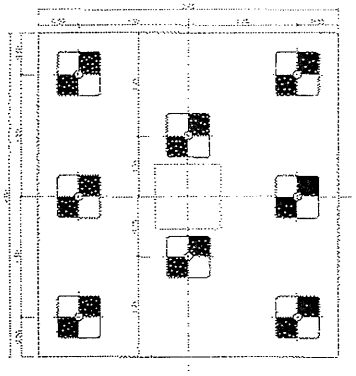
ϕ < 10 ~ SR-24

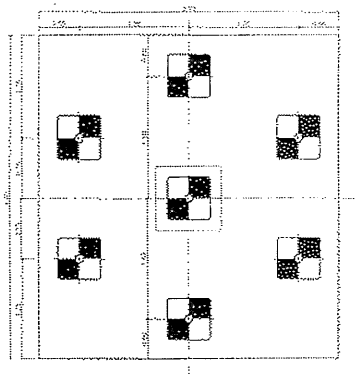
ϕ 12 - 32 ~ SD-30

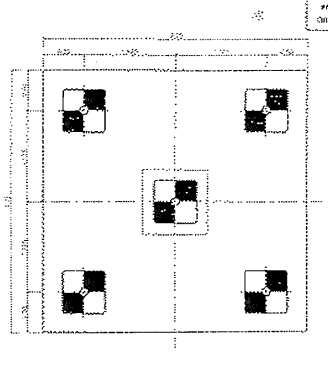
NOTE

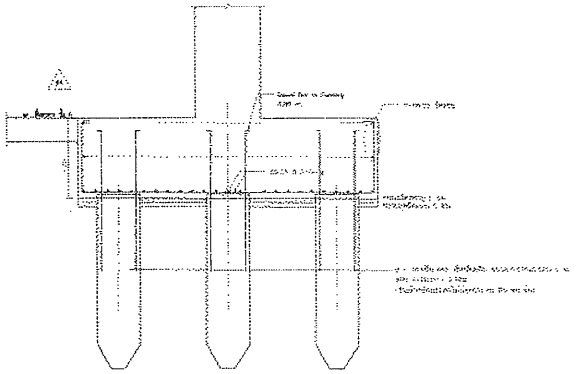
CONCRETE

STEEL BAR:

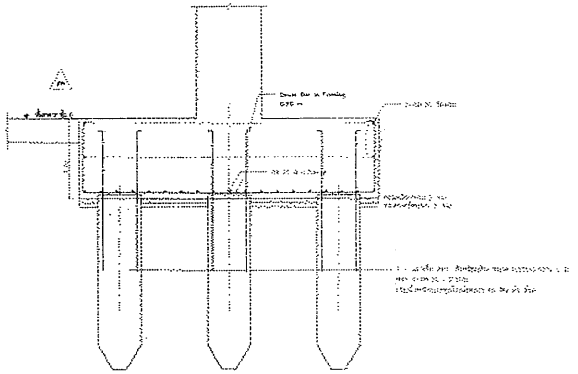




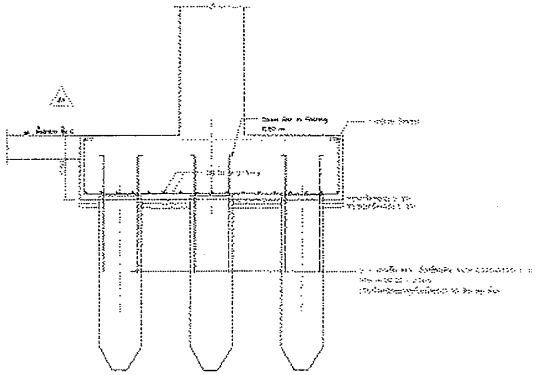




SCALE 1:20



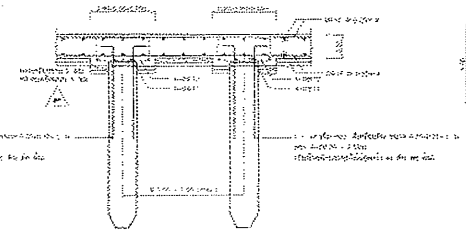
SCALE 1:20



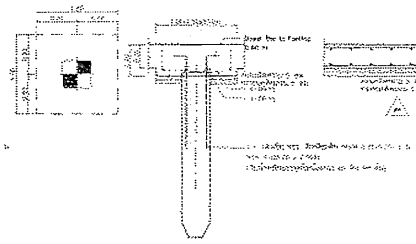
SCALE 1:20



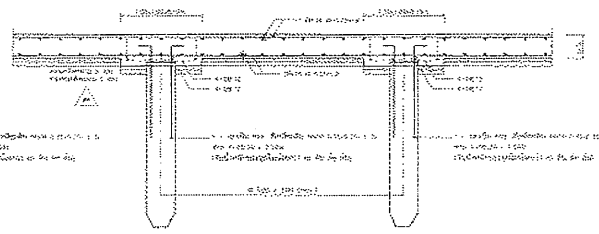
SCALE 1:20



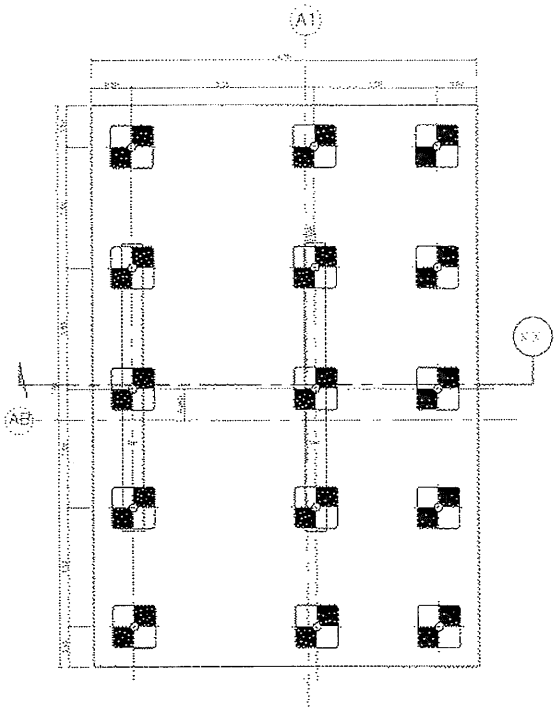
SCALE 1:20



SCALE 1:20

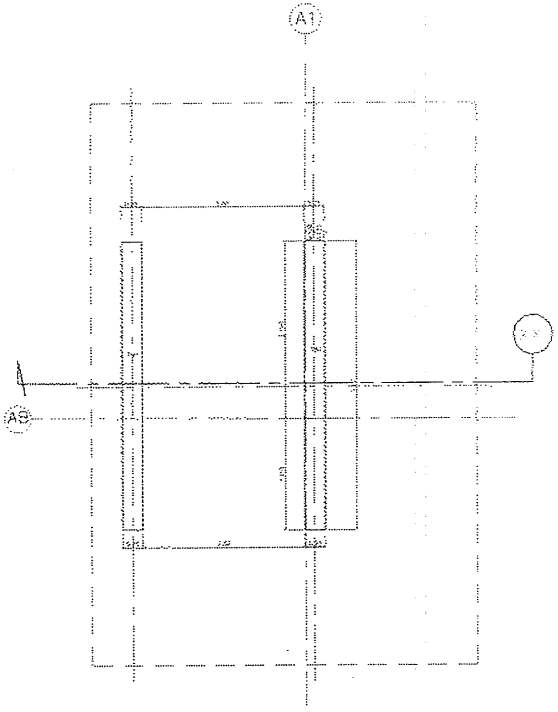


SCALE 1:20



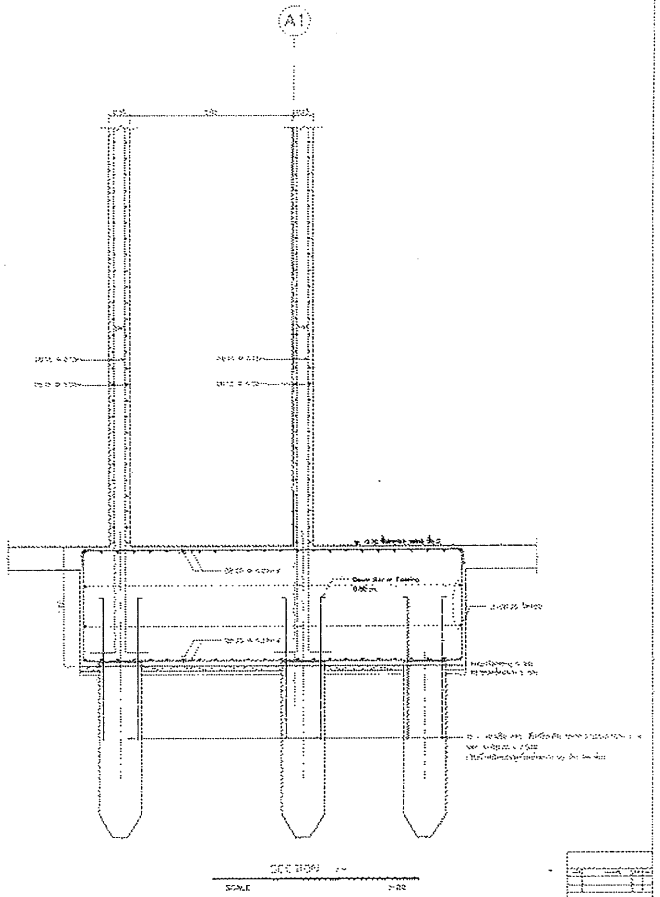
FOUNDATION PLAN

SCALE 1:20



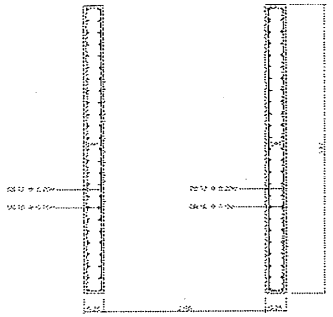
BM PLAN

SCALE 1:20



SECTION

SCALE 1:20



FOUNDATION PLAN

SCALE 1:20

NOTE

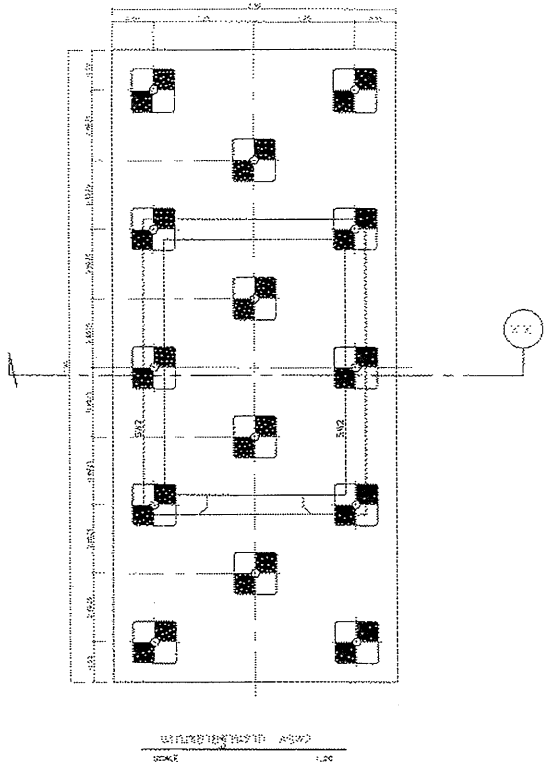
CONCRETE

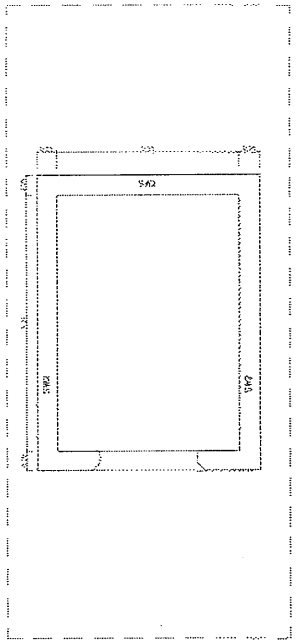
COMP. STRENGTH STANDARD 320 kgf/cm² (28 DAY)

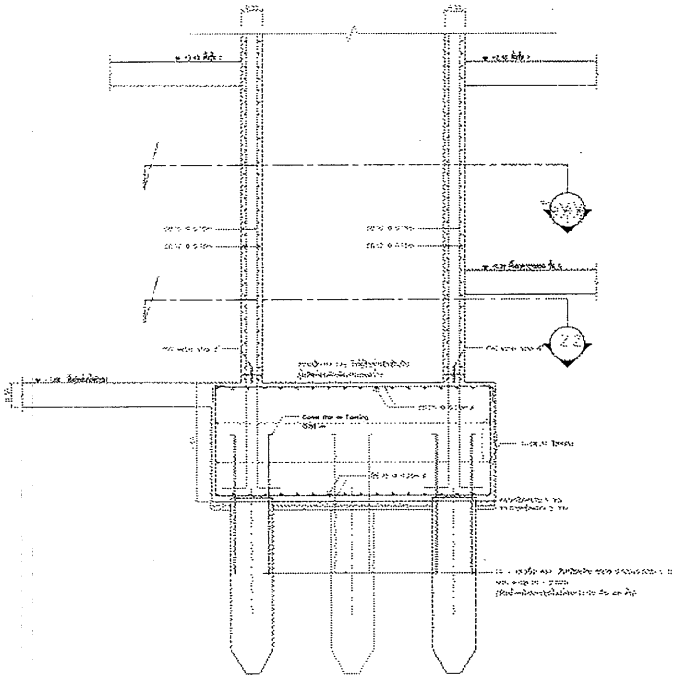
STEEL BARS

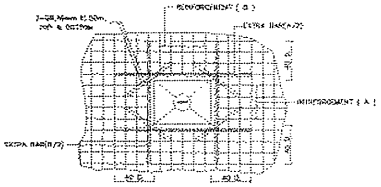
RB - 9 = SR-24

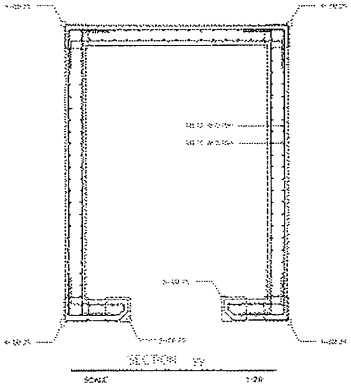
D10 - D32 = SD-40

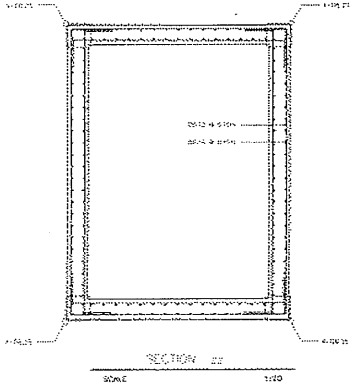




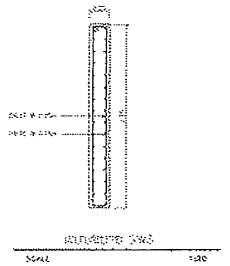


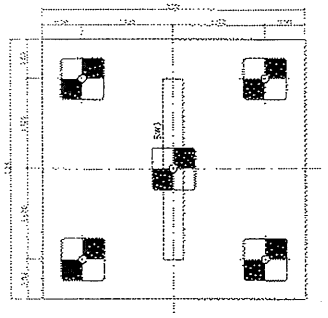


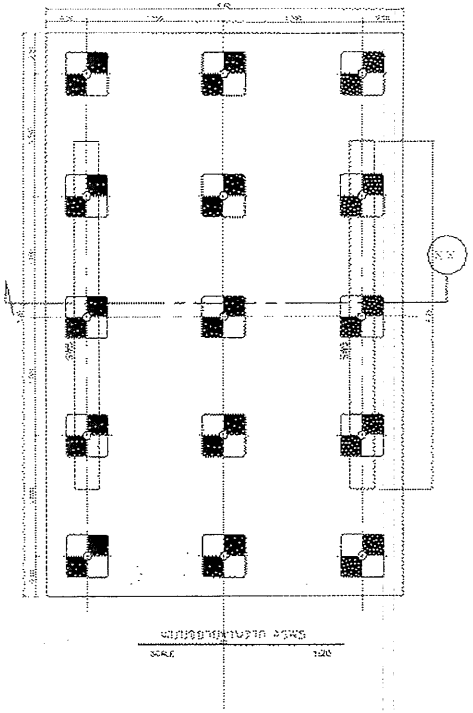


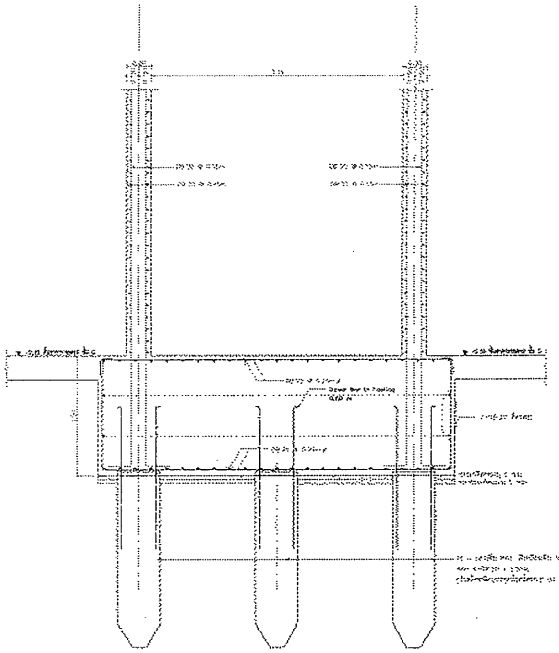


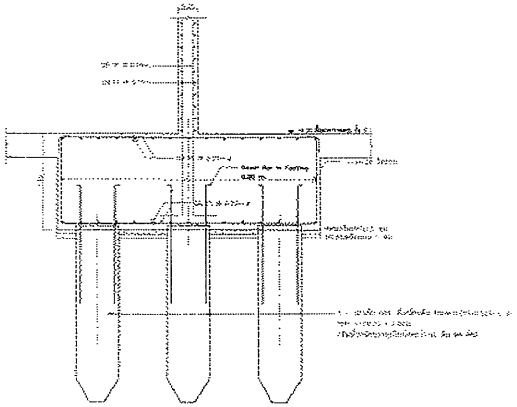


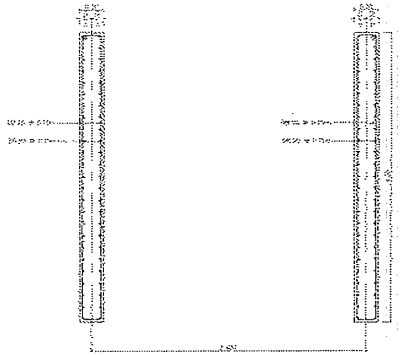


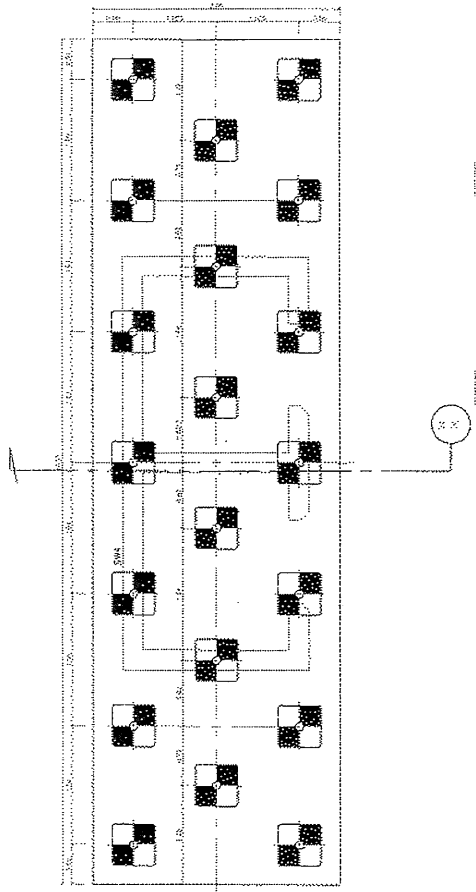


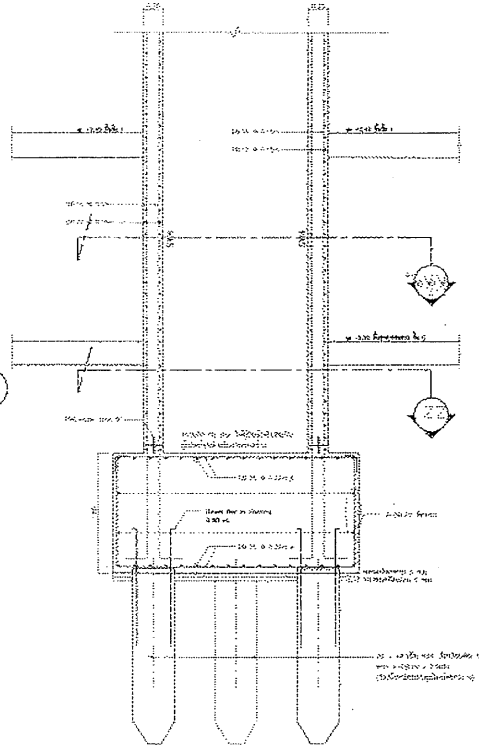


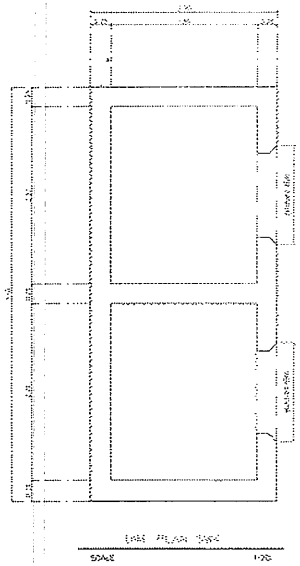


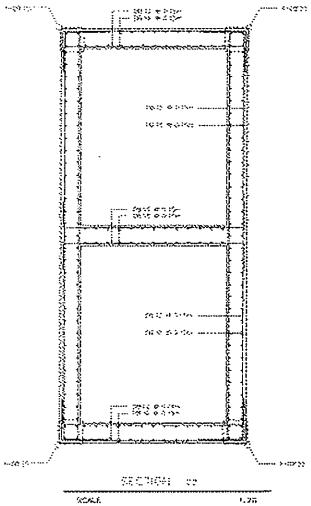


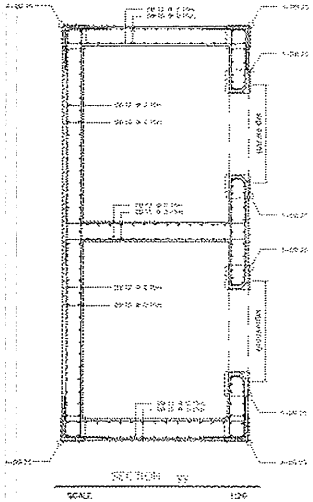


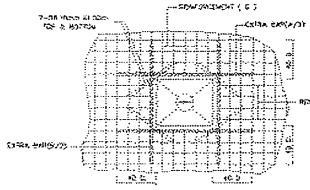












NOTE

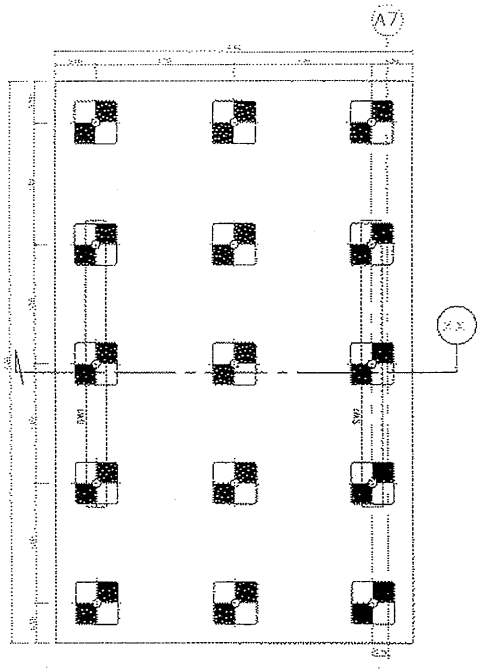
CONCRETE

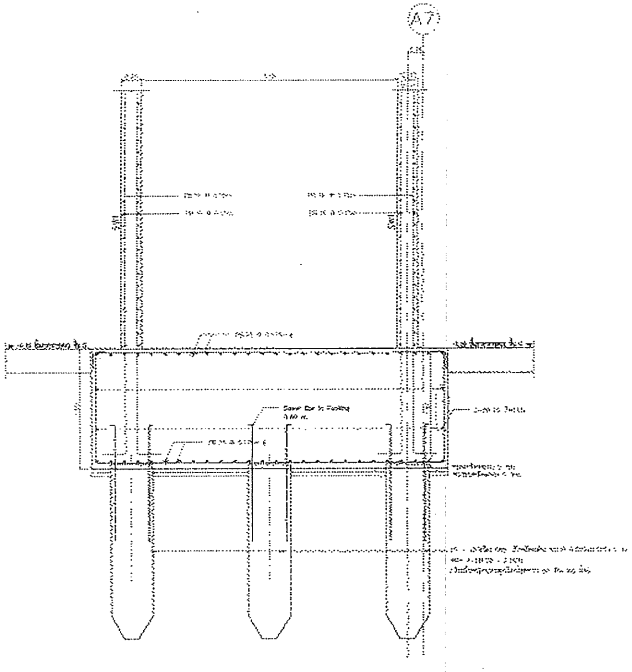
COVER (COLUMN STANDARD) 320 kgs. (28 DAY)

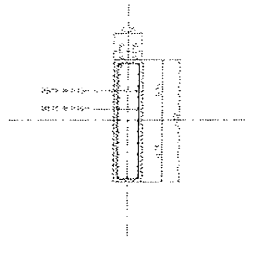
STEEL BARS

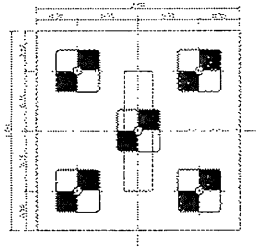
45 , 45 - SR-24

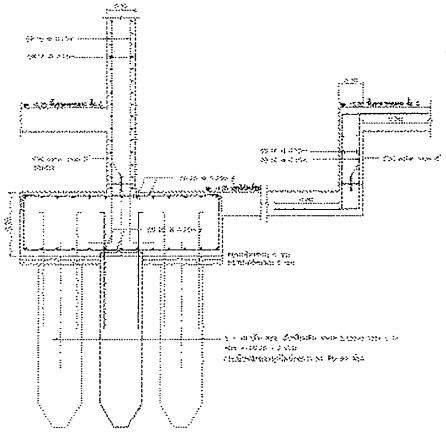
DB12 - DB32 - SD-40

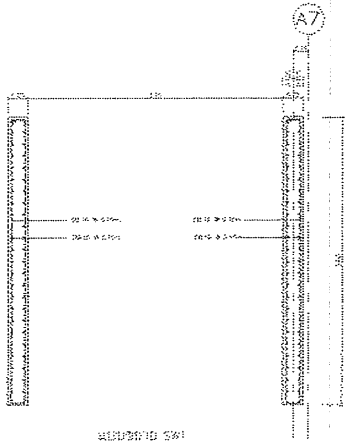












NOTE

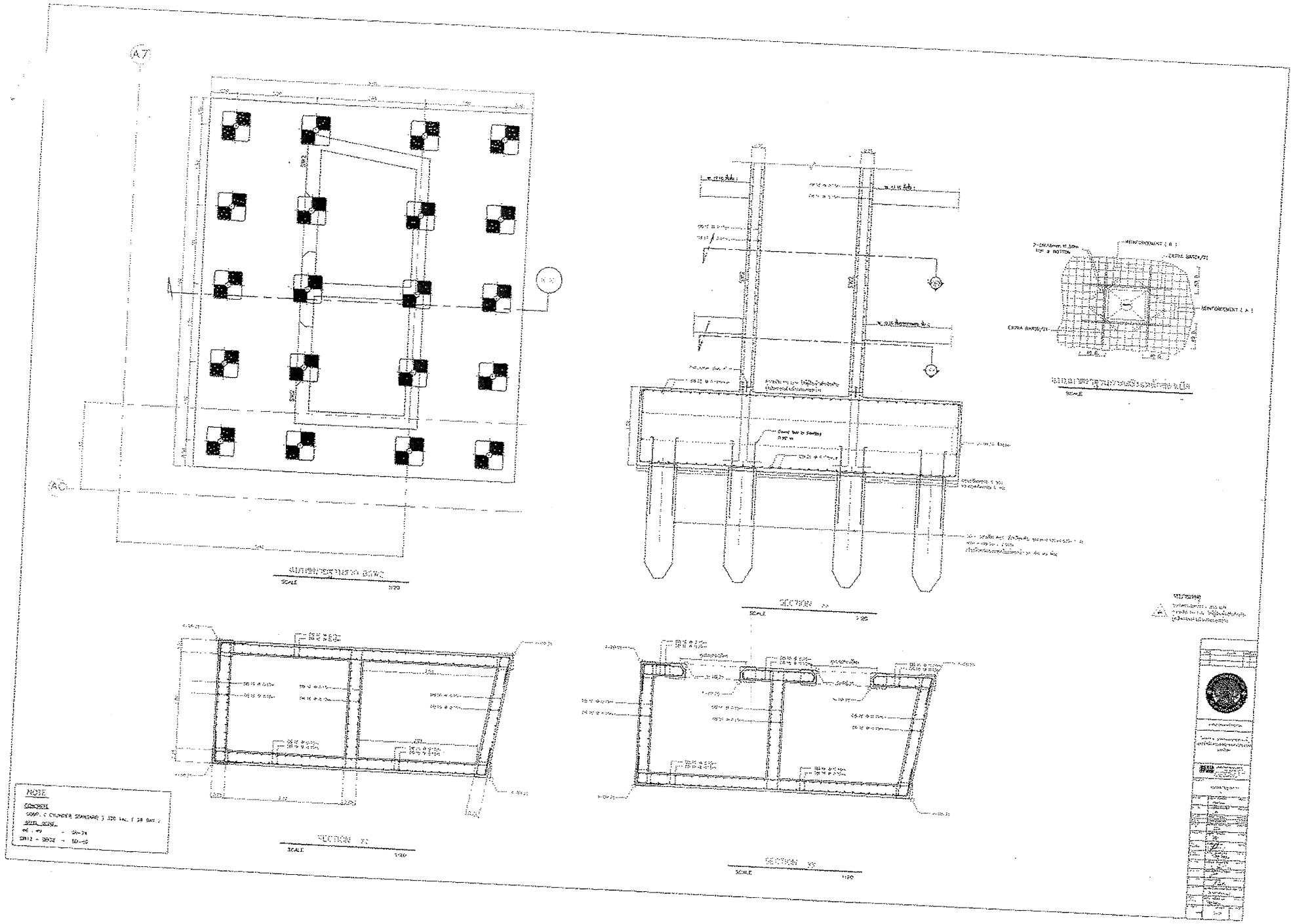
CONCRETE

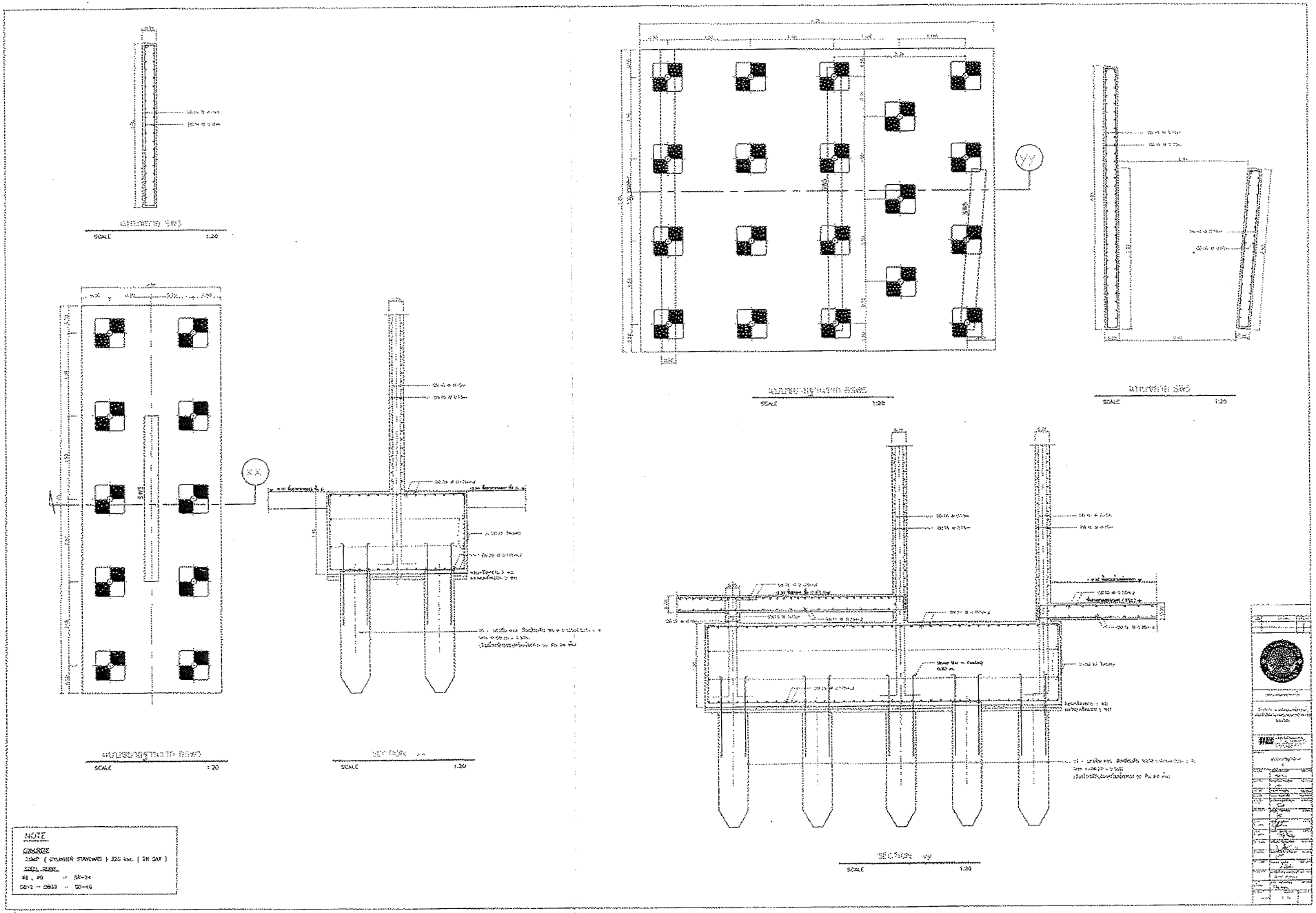
CONC (CUBOIDAL STANDARD) 25N/sq.mm (28 DAY)

STEEL BARS

4S , 4D - SD-34

5D12 - 5D37 - SD-40


A7
A6
NOTE
CONCRETE
SCALE
SECTION XX
SECTION YY
SECTION ZZ



NOTE

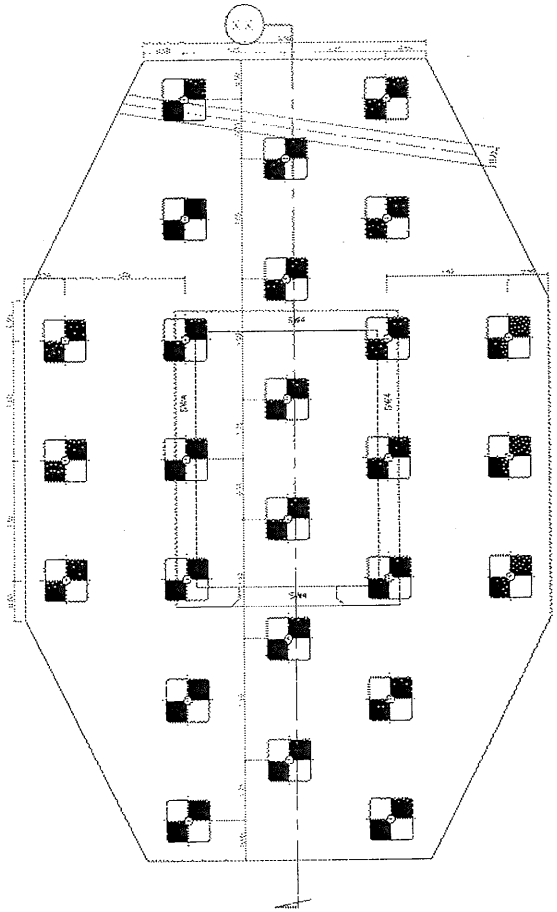
CONCRETE

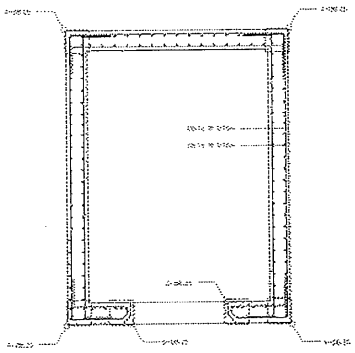
GRADE (CYLINDER STRENGTH) 320 KGS. (28 DAY)

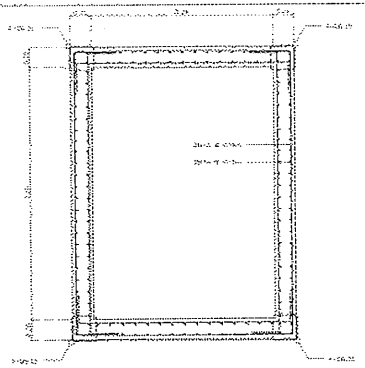
STEEL BARS

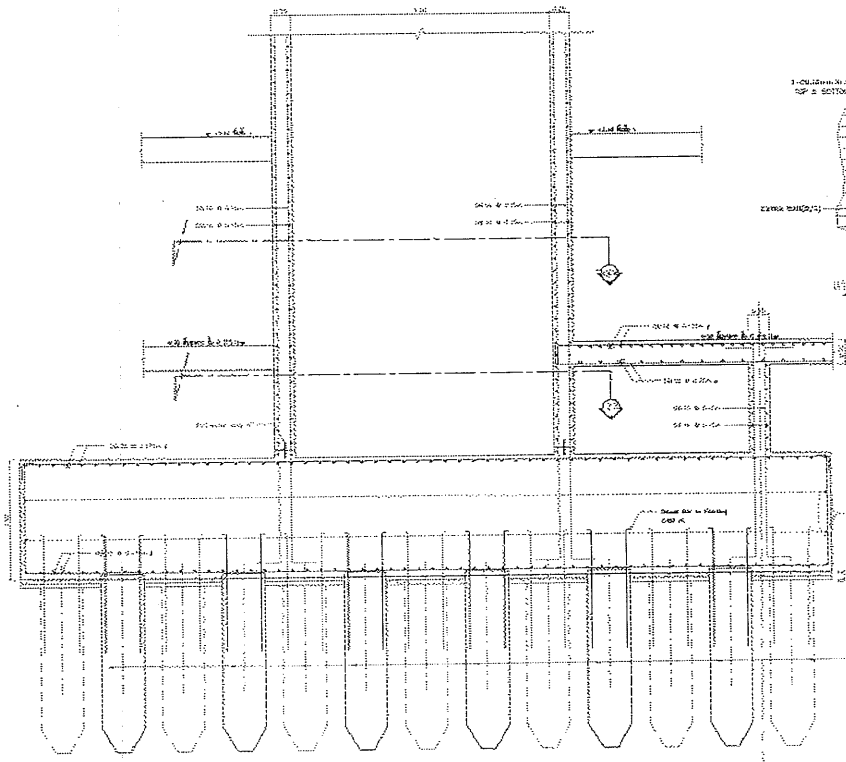
#8 , #6 - SR-24

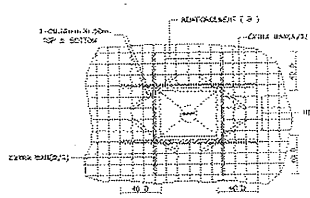
#5#4 - #3#2 - SD-40











NOTE

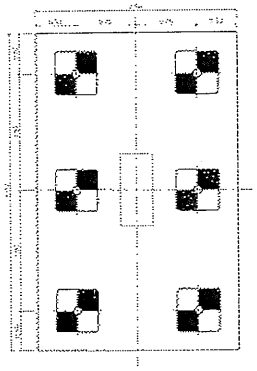
CONCRETE

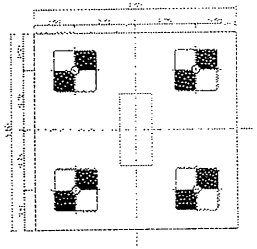
COMP. (CYLINDER STANDARD) 420 kgs. (28 DAY)

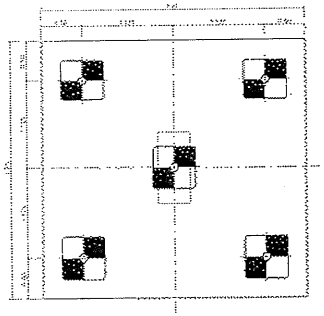
STEEL GRADE

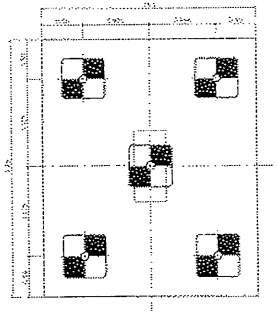
#8 , #5 - SR-24

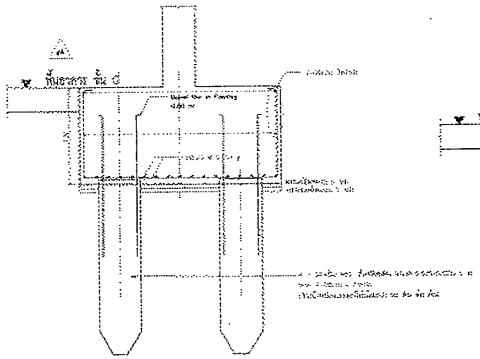
#32 - #32 - SD-40

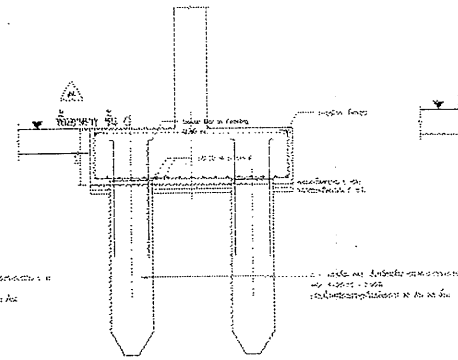


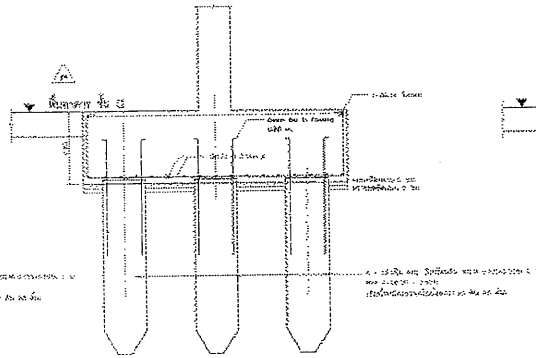


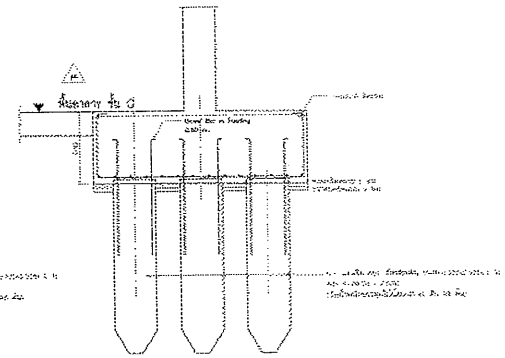


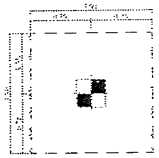


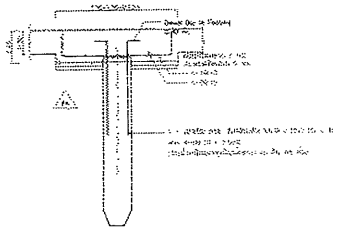


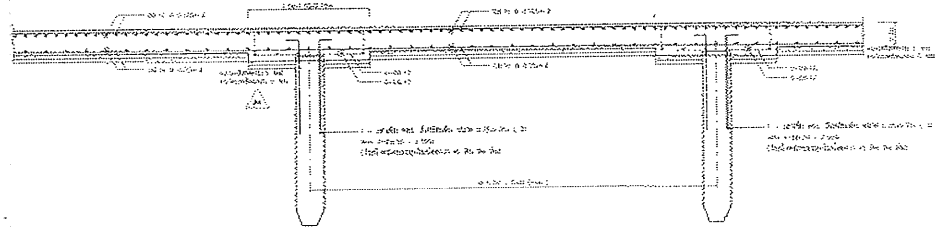












NOTE

CONCRETE

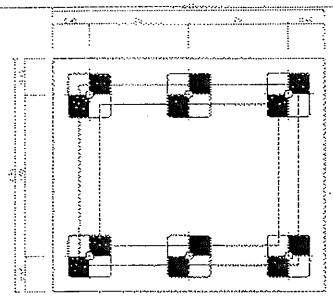
M25 (CYLINDER STRENGTH) 250 kg/cm² [28 DAY]

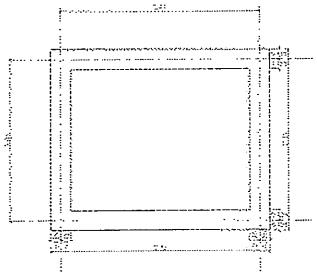
STEEL GRADE

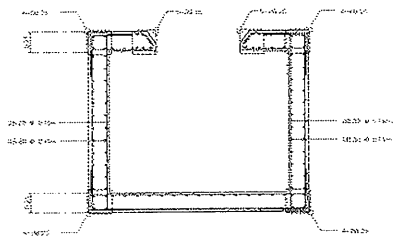
φ8 , φ9 - SD-24

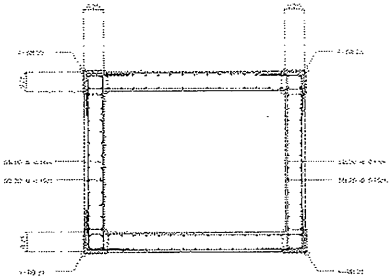
D10 - D32 - SD-40



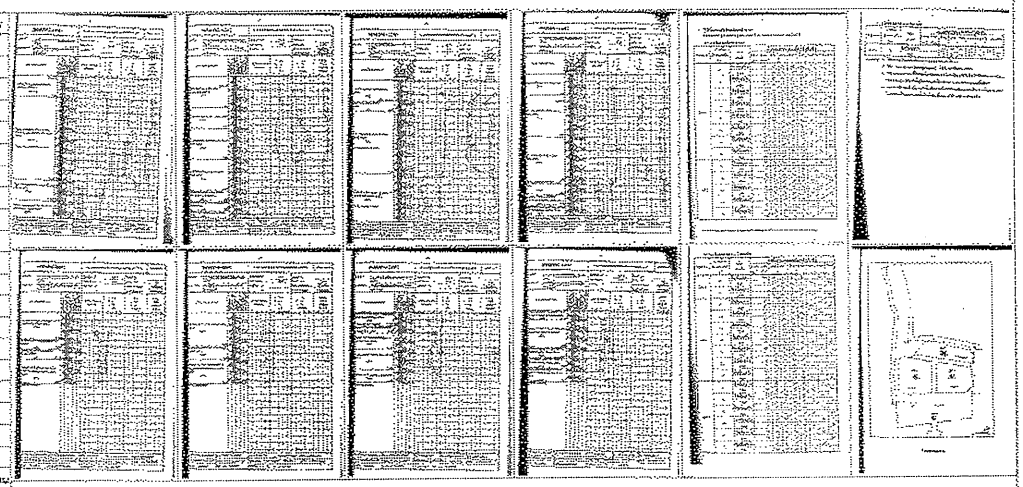


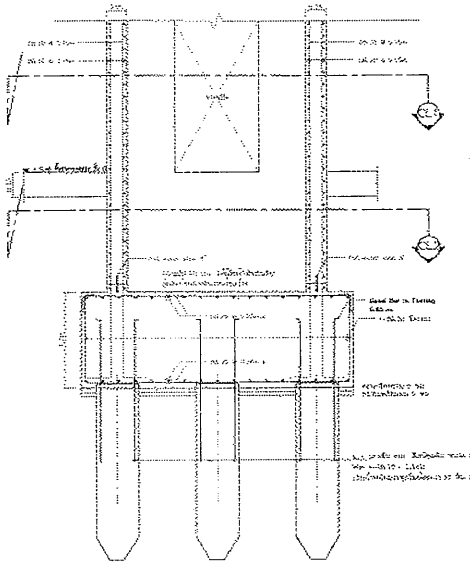


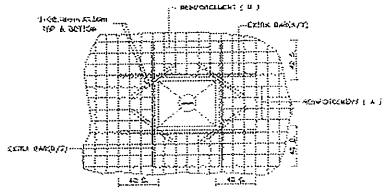




ตำแหน่ง	TOP PILE	PILE CUT OFF	ความลึกของเสาเข็ม
P1	-0.55	-1.95	23.40
P2	-0.55	-1.75	23.20
P3	-0.55	-1.75	23.20
P4	-0.55	-1.95	23.40
P5	-0.55	-1.75	23.20
P6	-0.55	-1.75	23.20
P7	-0.55	-1.35	22.80
CD1&FS3	-0.25	-0.65	22.40
CD2&FS2	-0.25	-0.65	22.40
CD3&FS1	-0.25	-0.65	22.40
ASW1	-0.55	-2.05	23.10
ASW2	-1.65	-3.15	21.90
ASW3	-0.55	-1.75	22.30
ASW4	-1.65	-3.15	21.90
ASW5	-0.55	-2.05	23.10
BSW1	-0.55	-2.05	23.10
BSW2	-1.65	-3.15	21.90 M
BSW3	-0.55	-2.05	23.10
BSW4	-1.65	-3.15	21.90 M
BSW5	-0.55	-2.05	23.10
BSW6	-1.70	-2.10	22.95 ไม่ได้เสียน
CP1	+0.13	-3.50	22.65
CP2	+0.10	-3.60	24.45
CP3	+0.10	-0.00	24.25
CP3s	+0.10	-0.50	24.25
[illegible]	+0.50	-2.30	22.75







NOTE

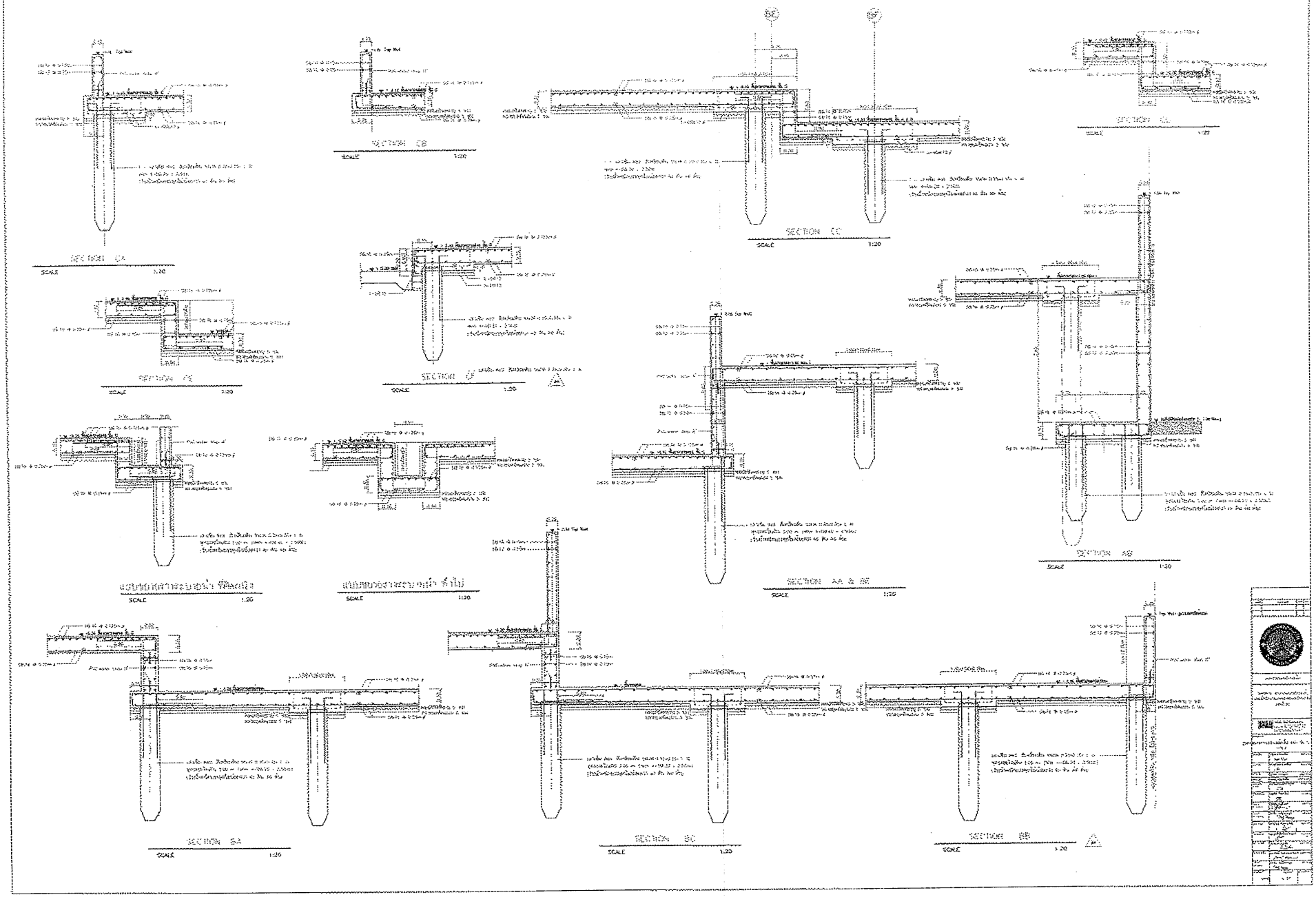
CONCRETE

CONC. (CYLINDER STANDARD) f'c= [illegible] ksc. (28 DAY)

STEEL BARS

RB. 40 — SR-24

DB12 - DB25 — SD-40

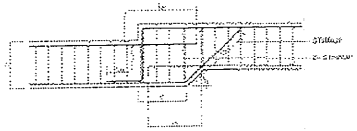


ROOF
ชั้น L5
ชั้น L4
ชั้น L3
ชั้น L2
ชั้น L1
ชั้น G
BASE
SCALE 1:20

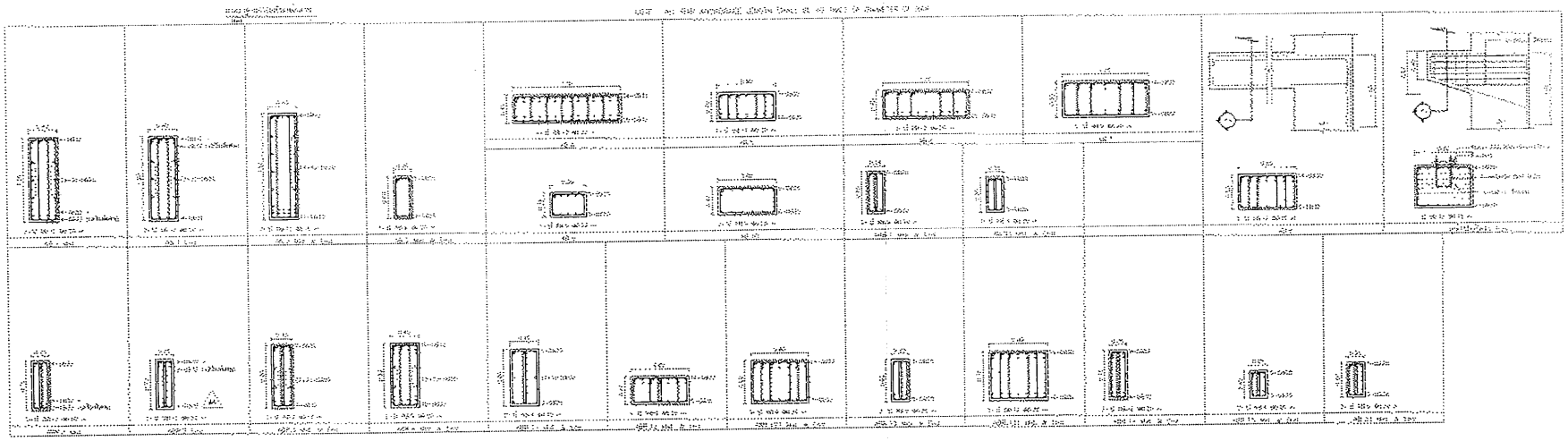
ROOF
ชั้น L5
ชั้น L4
ชั้น L3
ชั้น L2
ชั้น L1
ชั้น G
BASE
SCALE 1:20

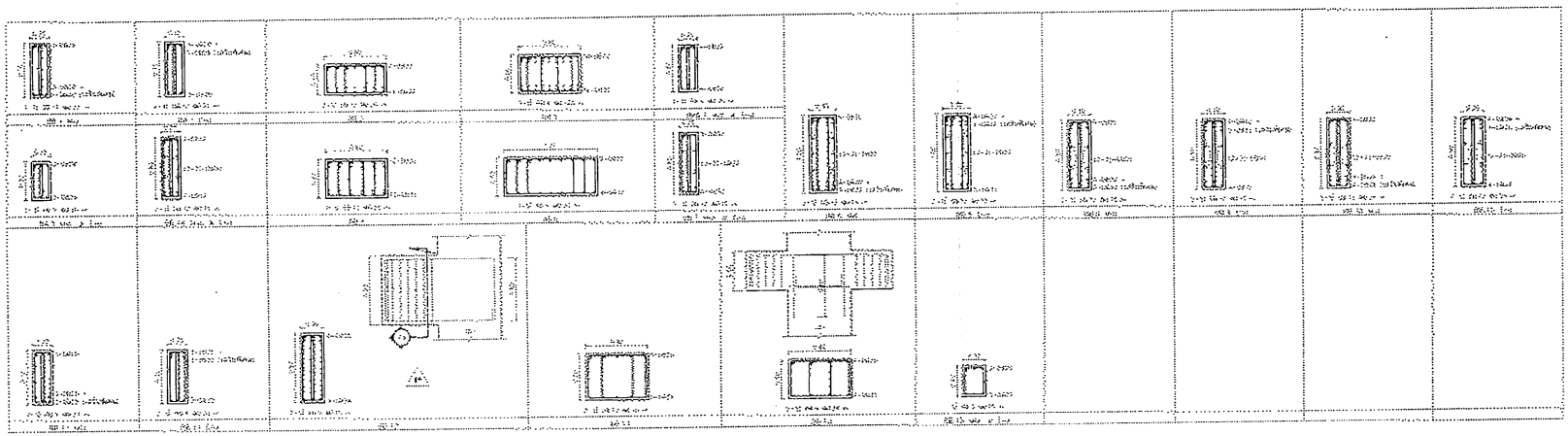
ROOF
ชั้น 7
ชั้น L6
ชั้น L5
ชั้น L4
ชั้น L3
ชั้น L2
ชั้น L1
ชั้น G
BASE
SCALE 1:20

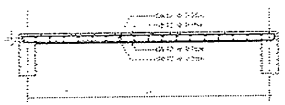


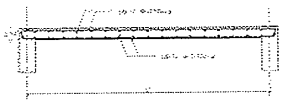


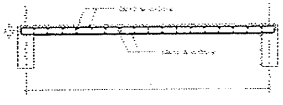
GRADE OF BAR	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

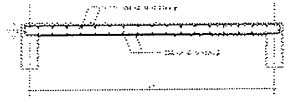


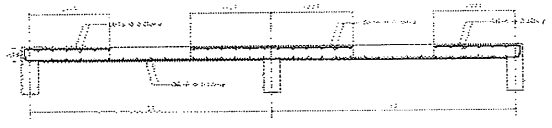


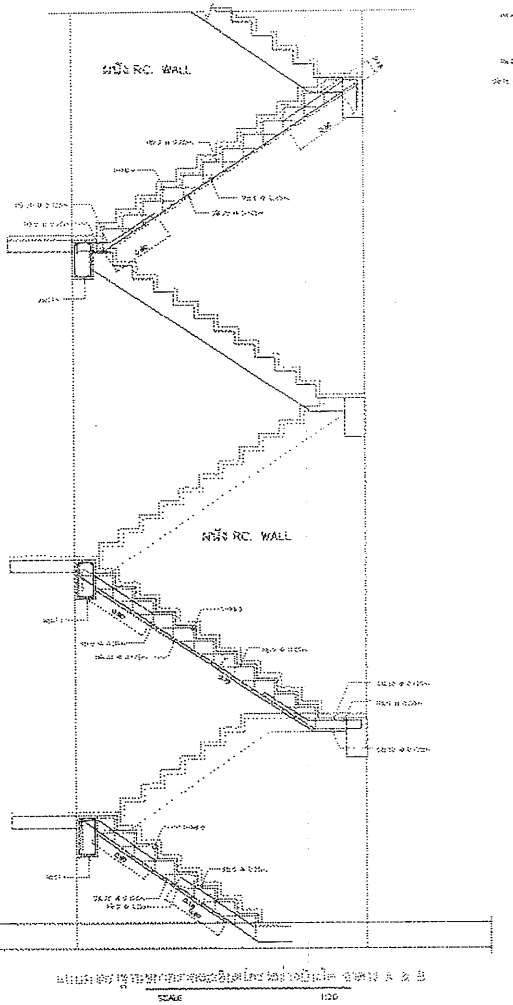


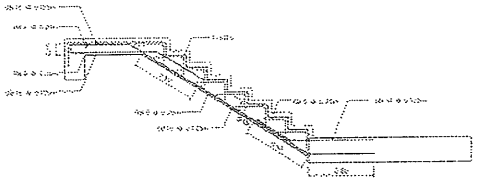


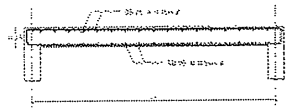


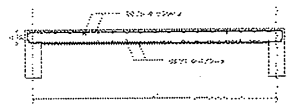


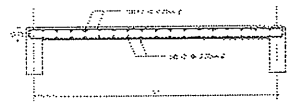


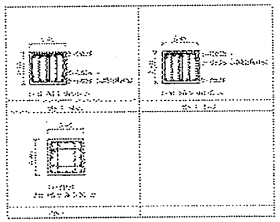

ผนัง RC. WALL
ผนัง RC. WALL

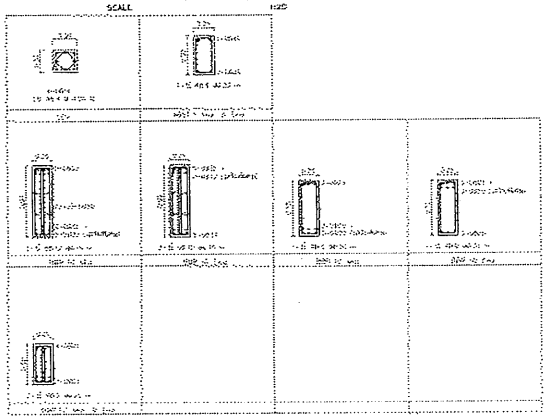




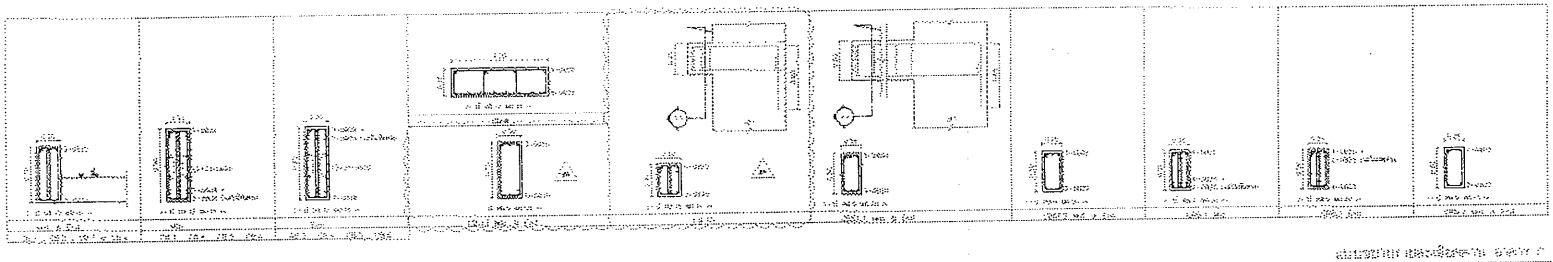


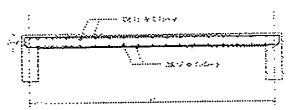


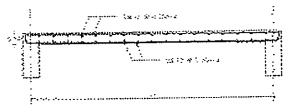


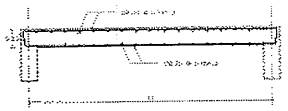


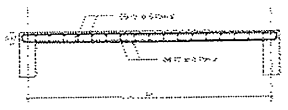


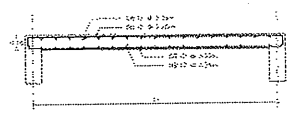


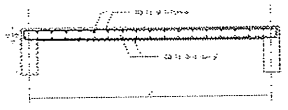


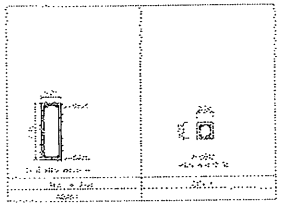


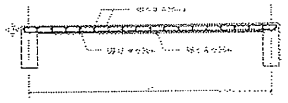


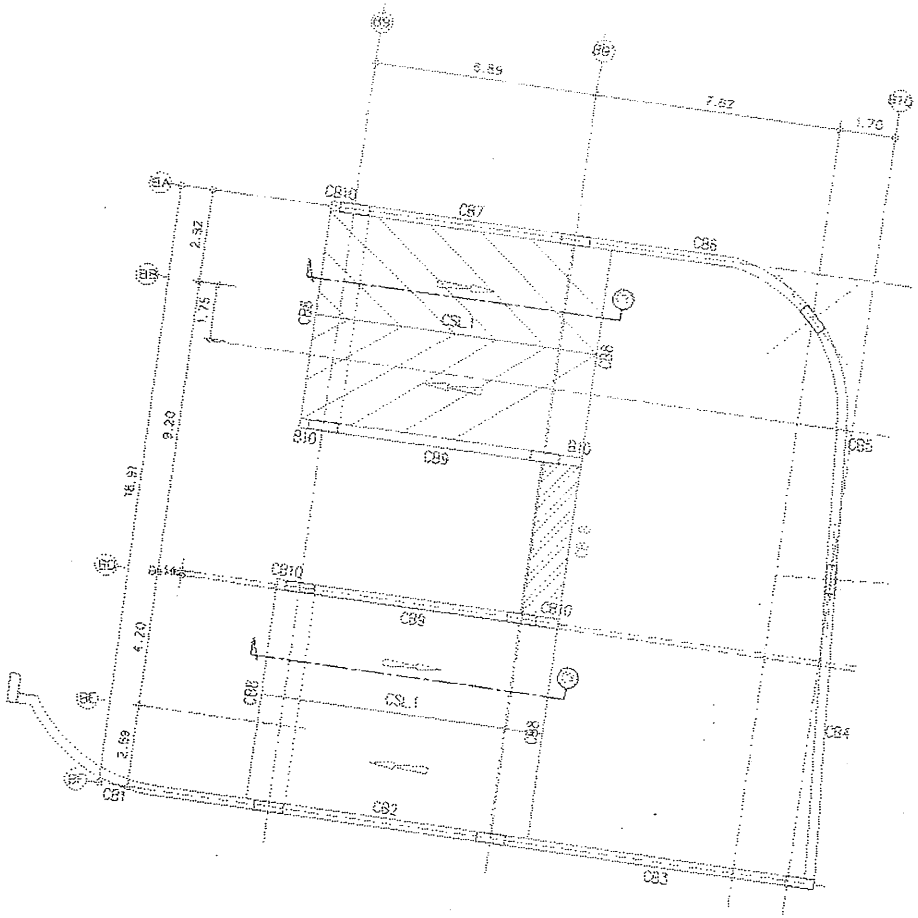


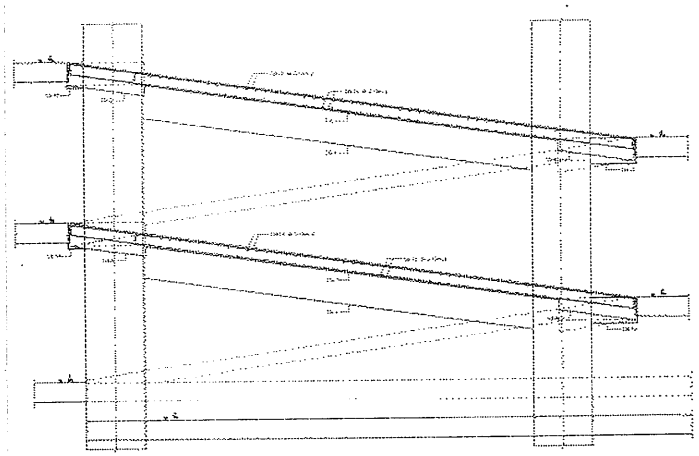






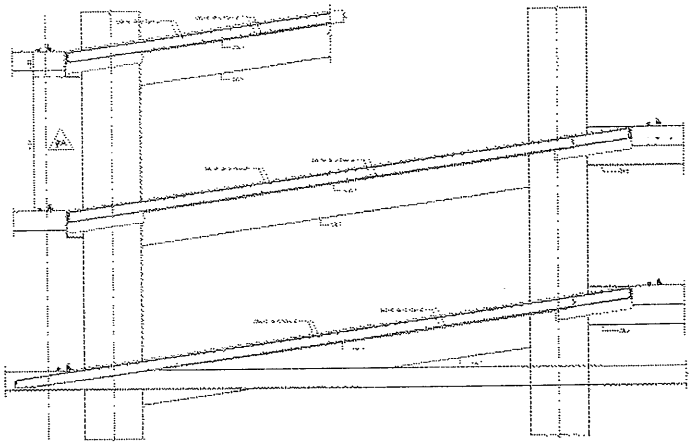






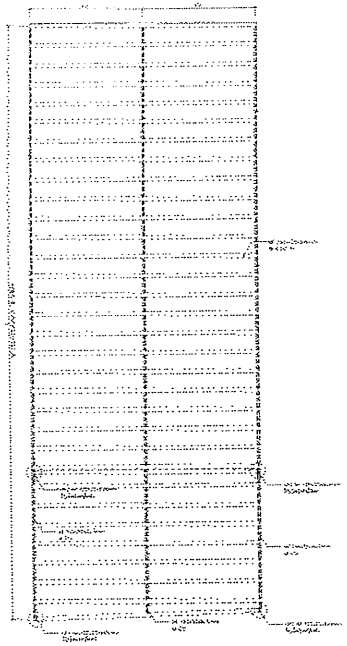
SECTION C0

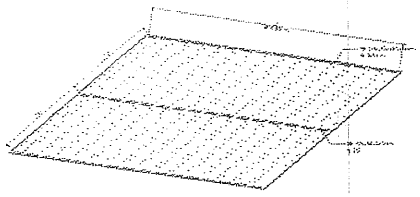
SCALE 1:25

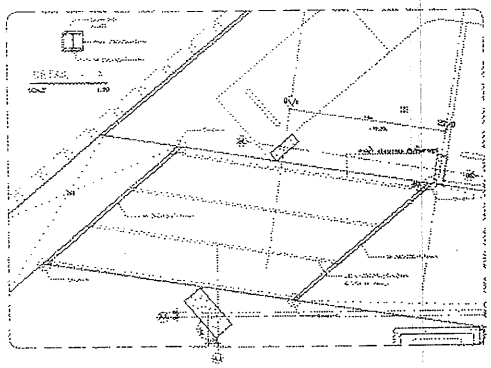


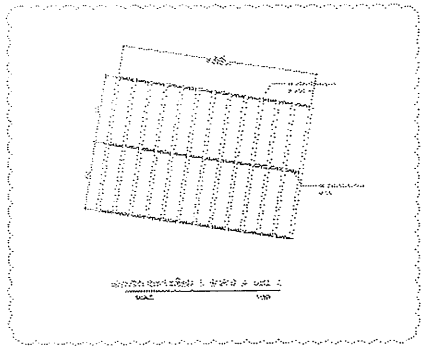
SECTION C1

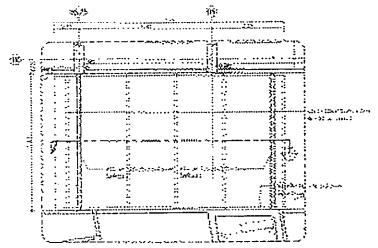
SCALE 1:25

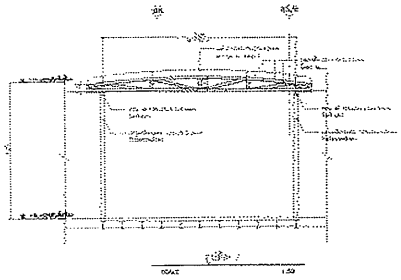


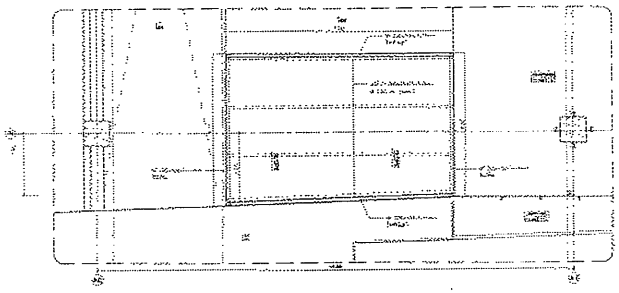


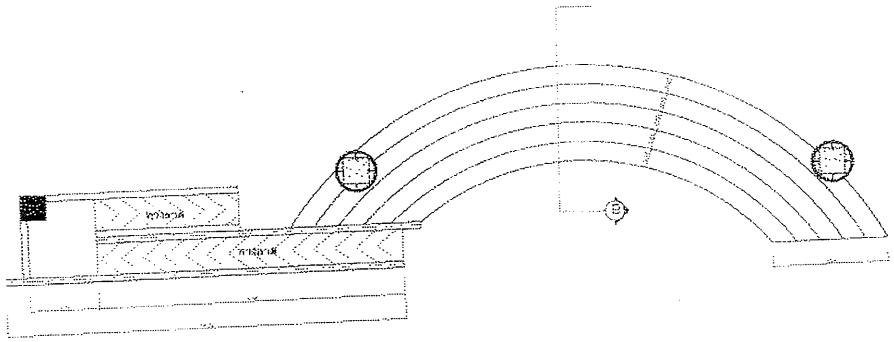


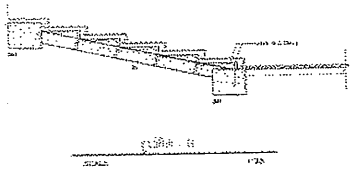


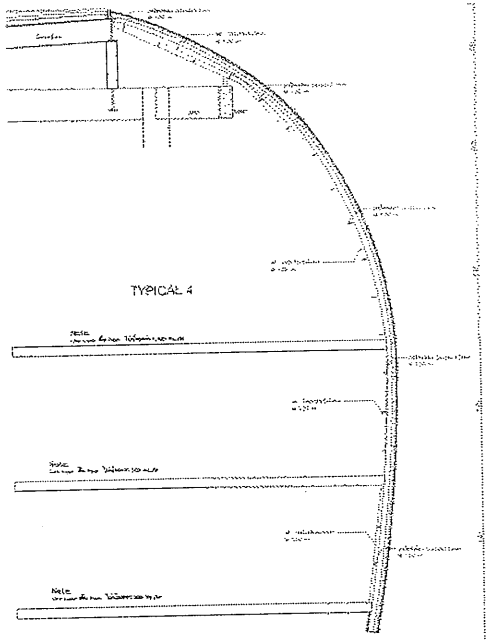


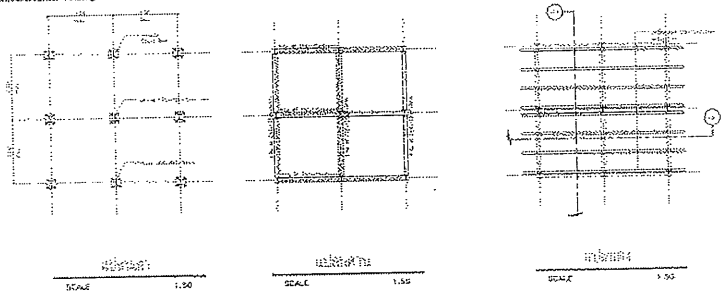


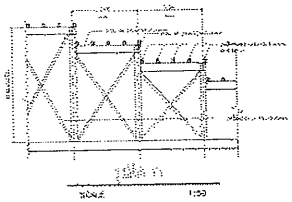


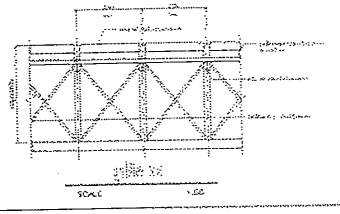


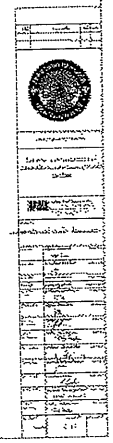


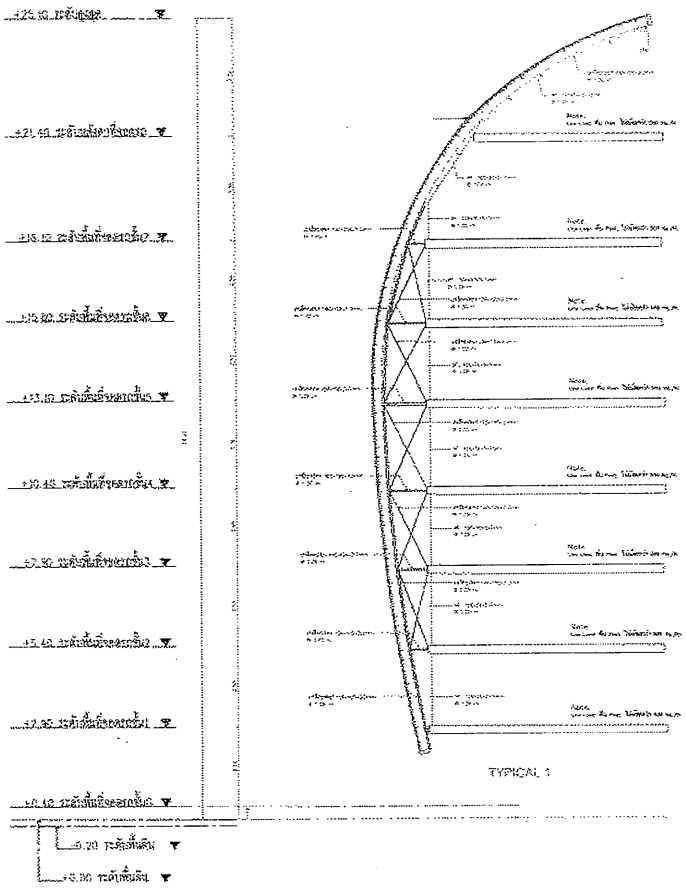

TYPICAL 4

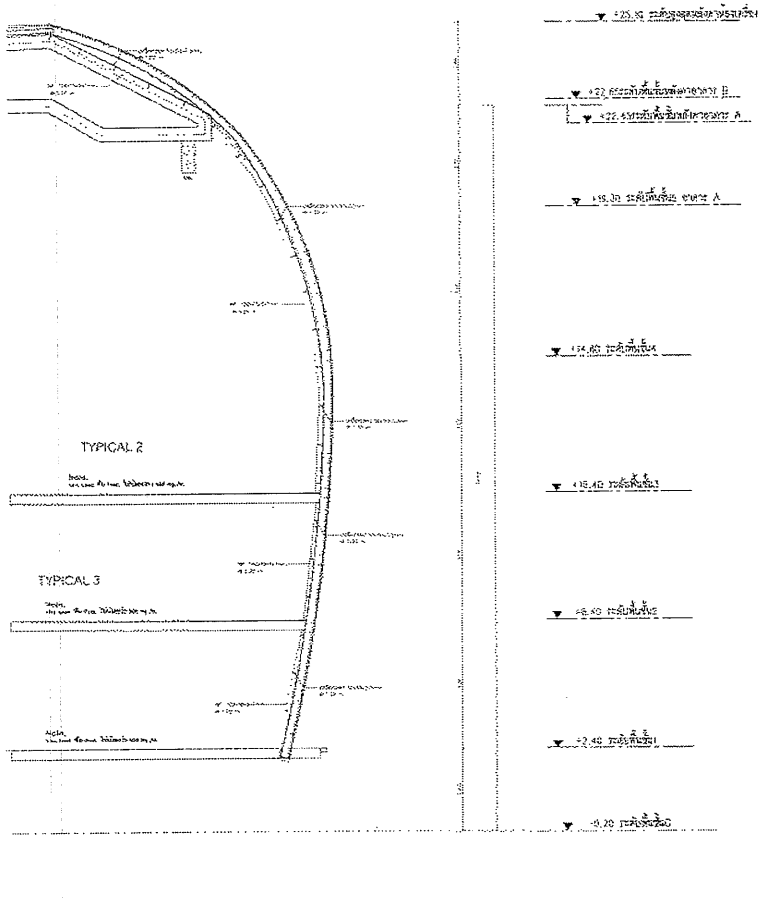


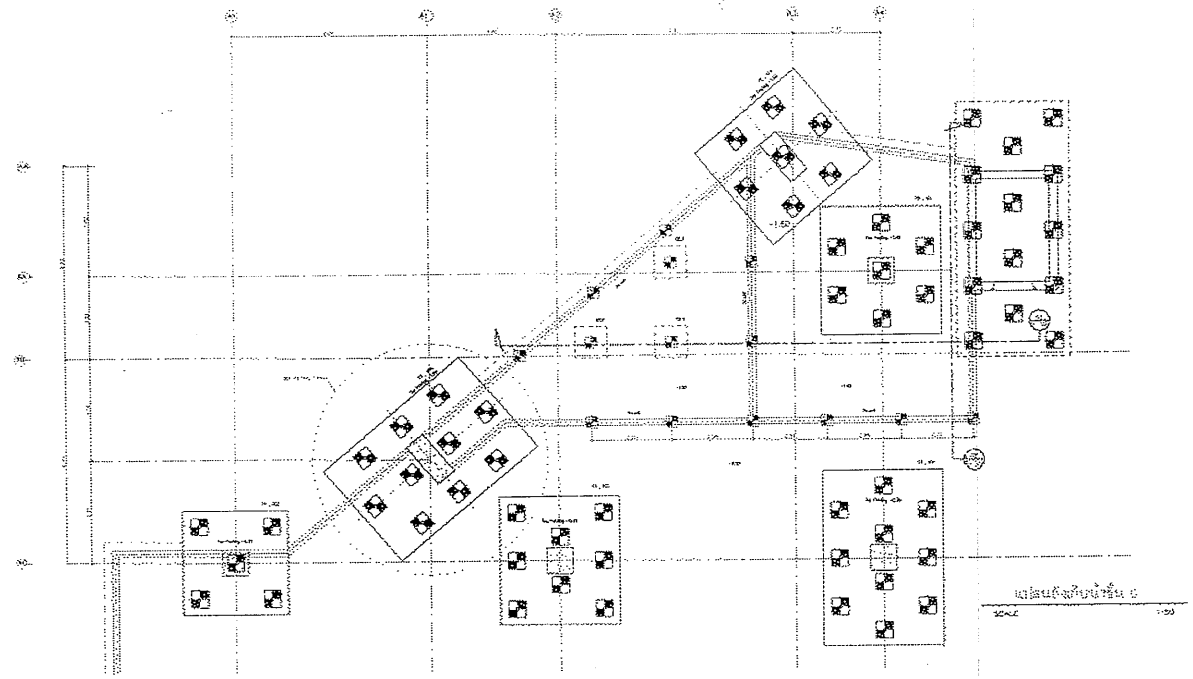


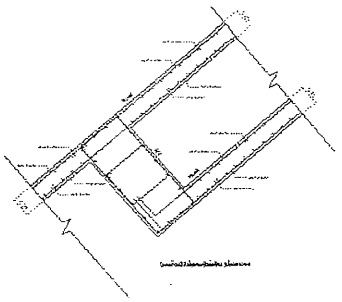


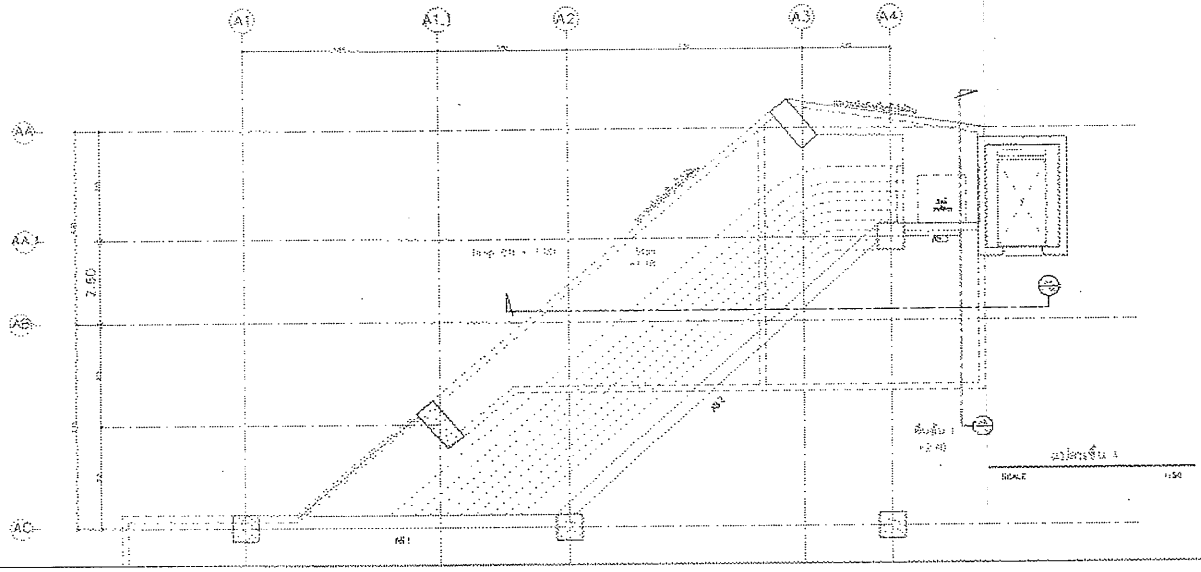


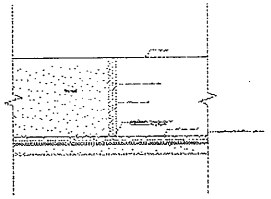

TYPICAL 1

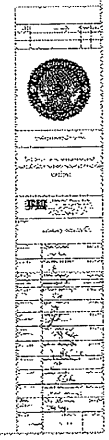

TYPICAL 2
TYPICAL 3

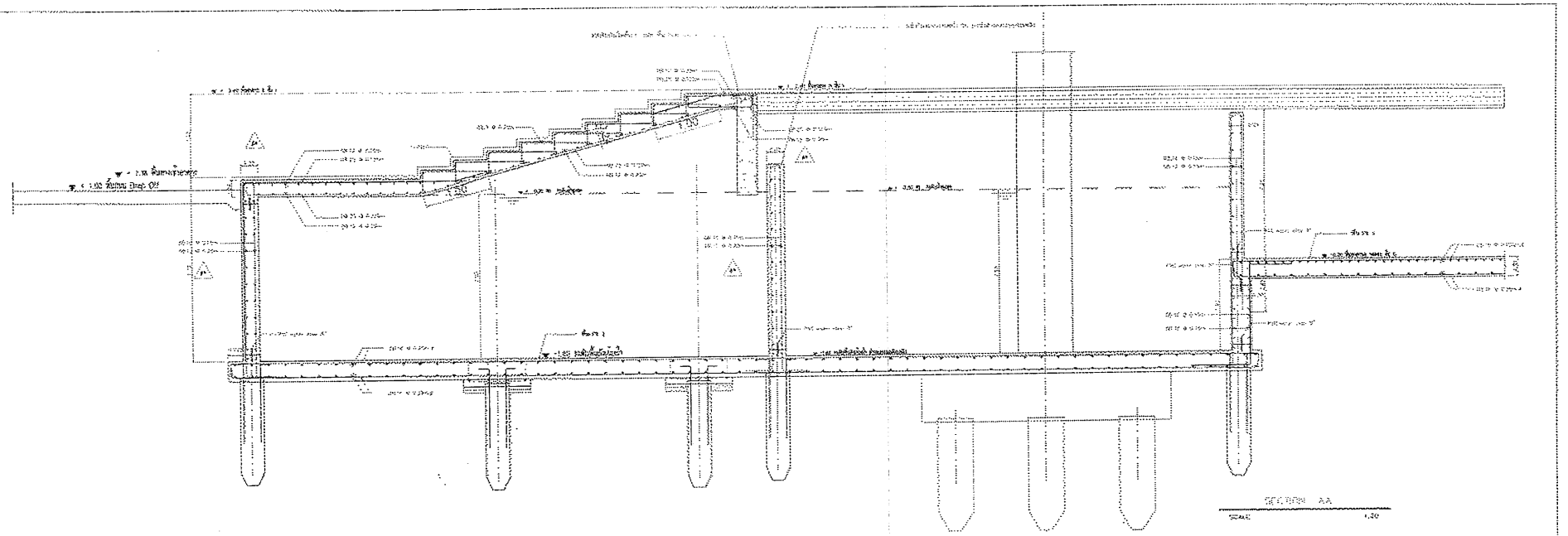






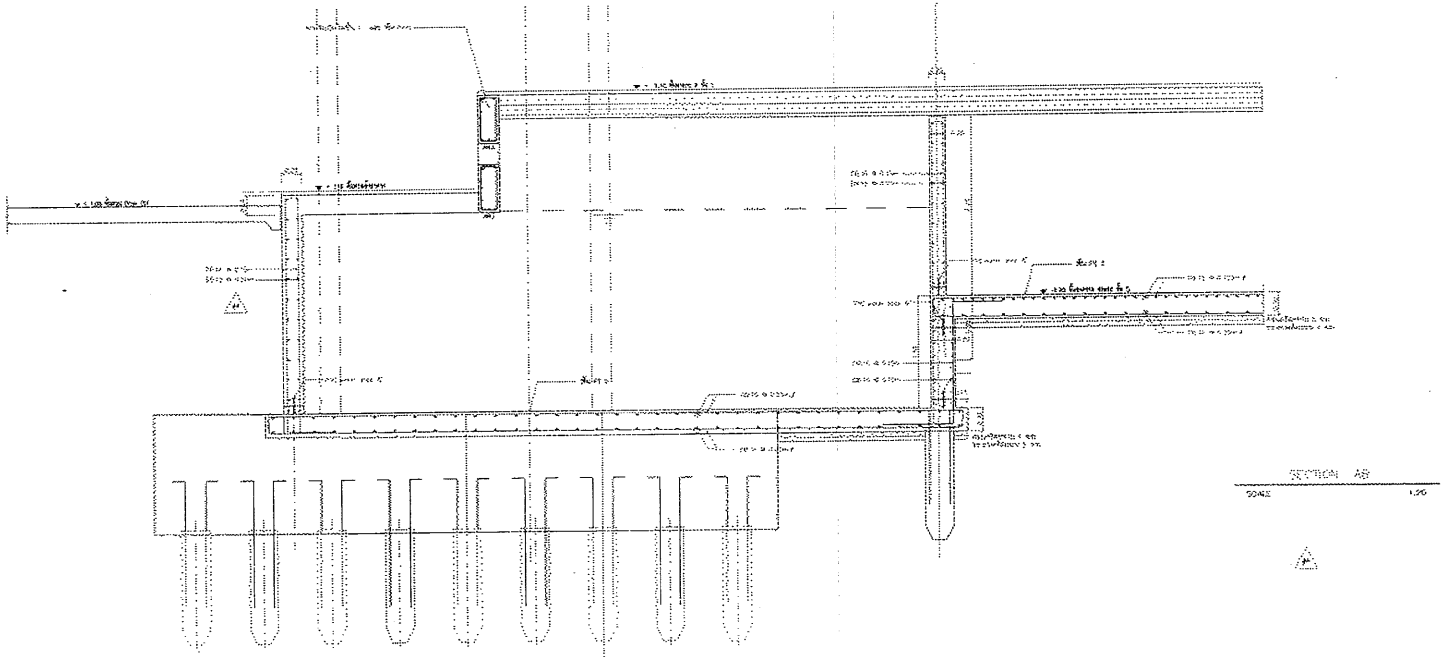






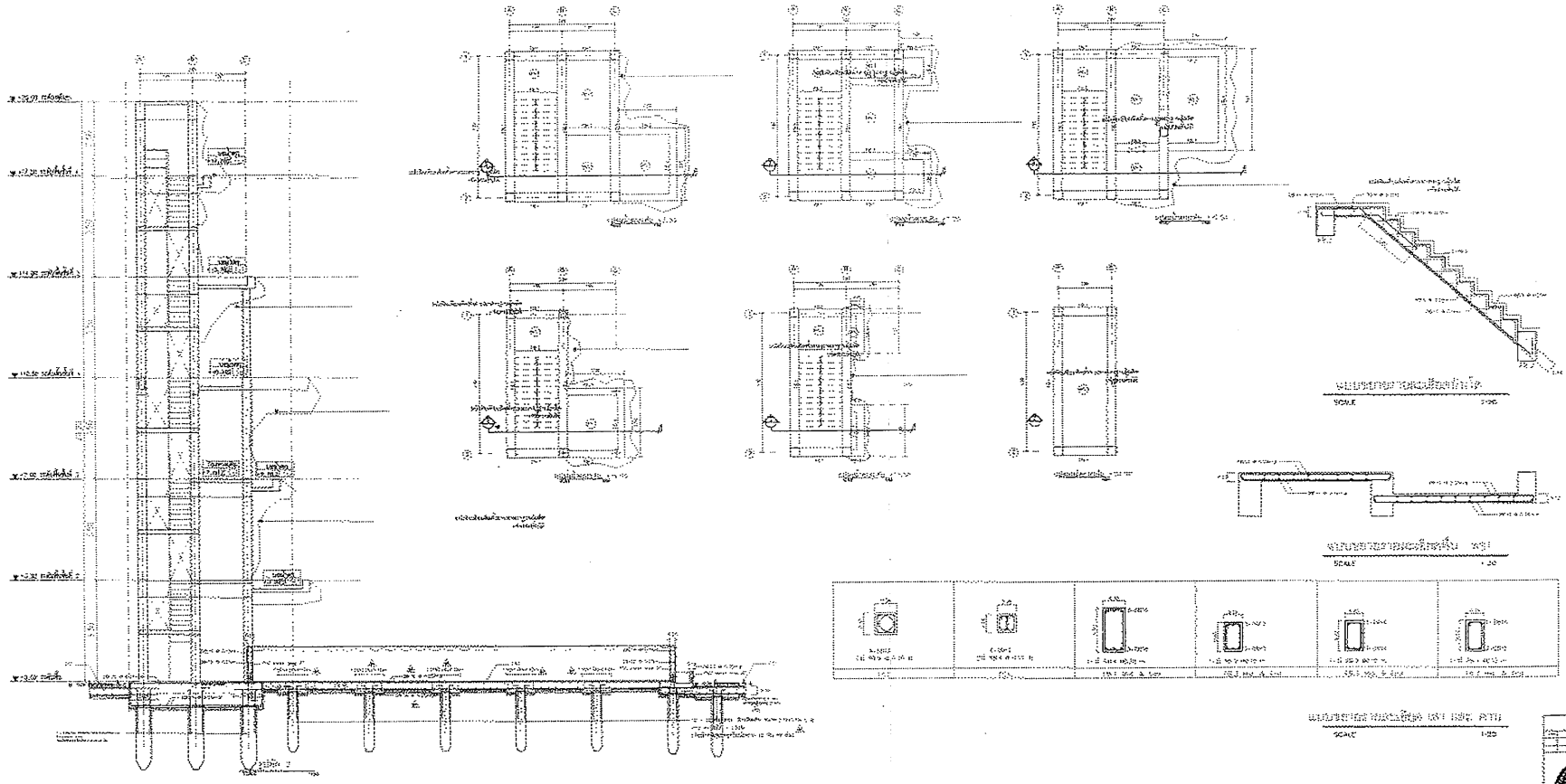
SECTION AA

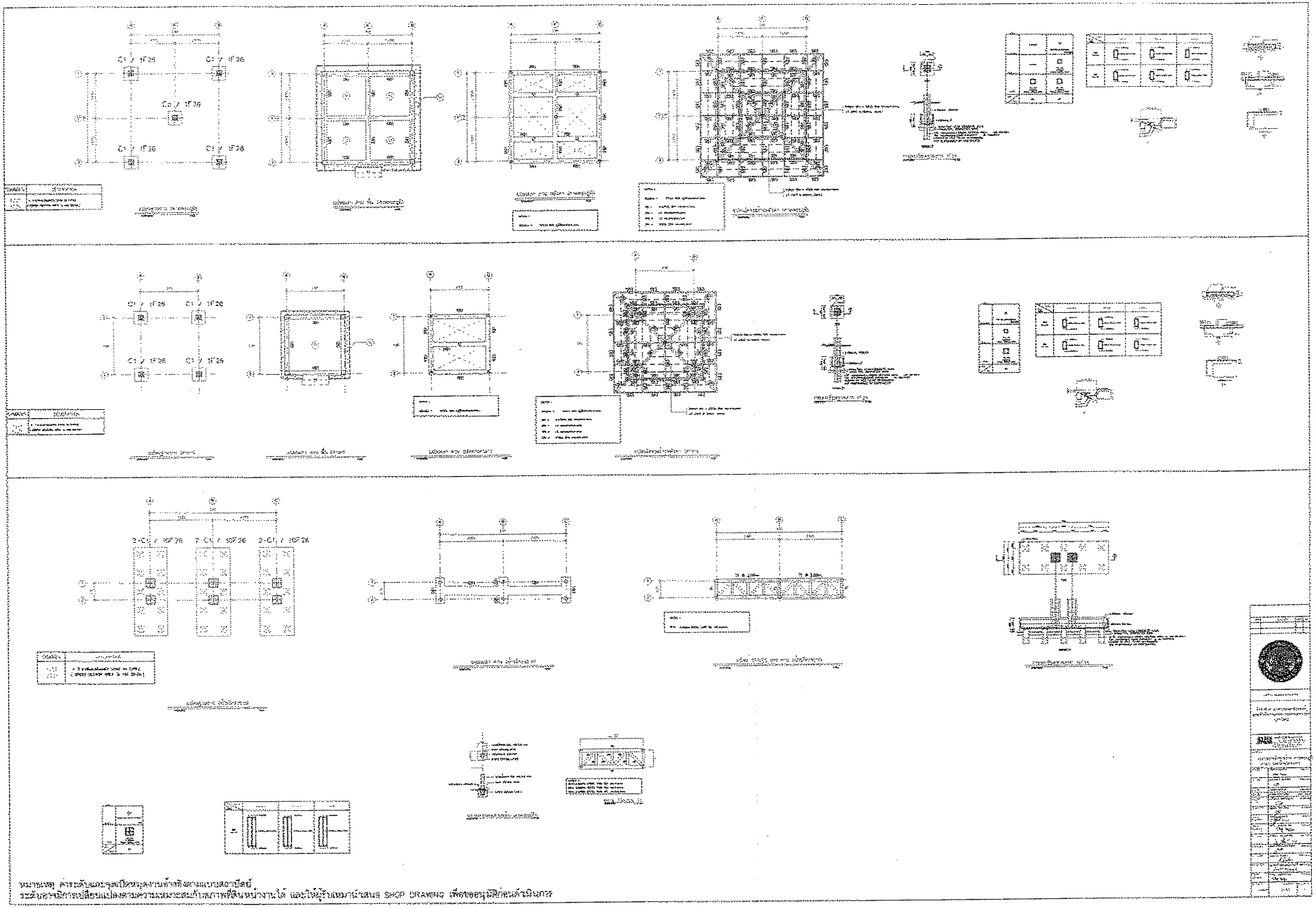
SCALE 1:20



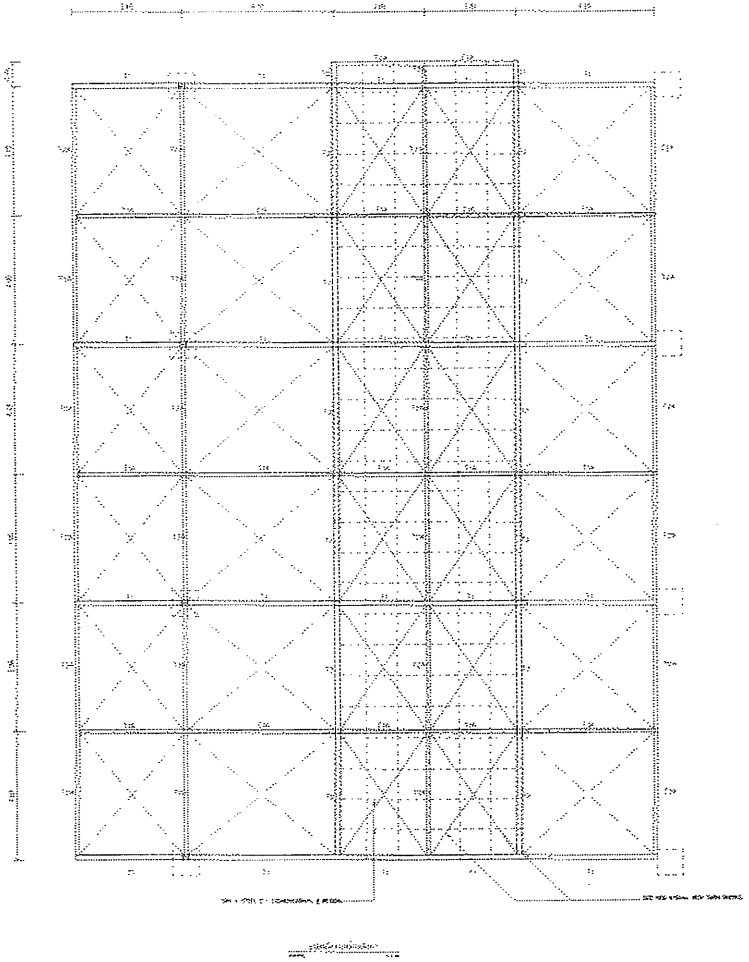
SECTION AB

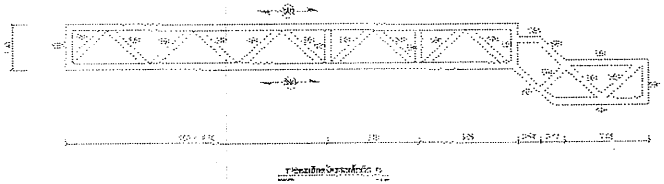
SCALE 1:20

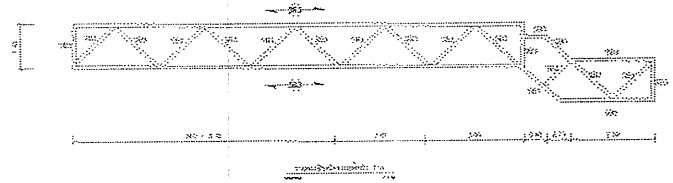


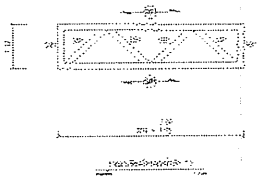


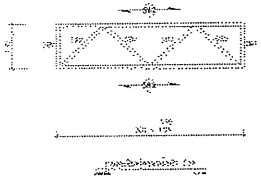
หมายเหตุ ค่าระดับและรูปแบบที่ทำสีงานแบบสถาปัตย์
ระดับอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมเมื่อการก่อสร้างในหน้างานได้ และให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง SHOP DRAWING เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

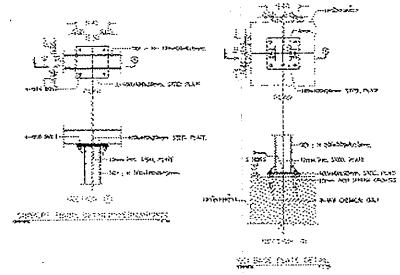


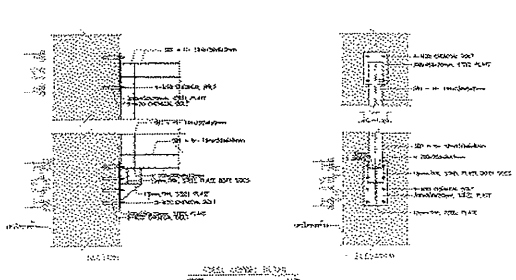




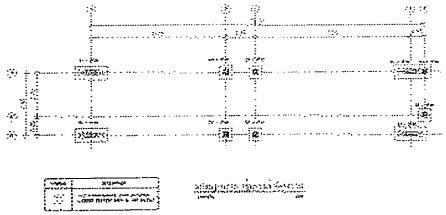


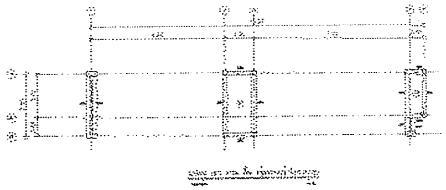


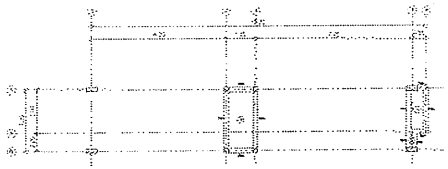


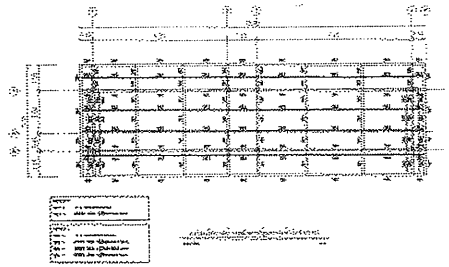


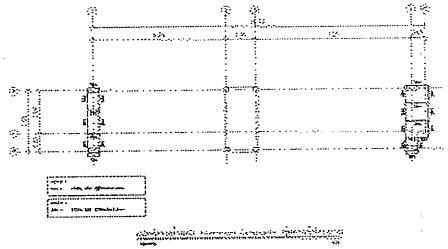
หมายเหตุ ค่าระดับและขนาดที่แสดงบนร่างนี้ตามแบบสถาปนิก
ระดับอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมเมื่อสภาพพื้นหน้างานได้ และให้รับแสดงบนแบบ SHOP DRAWING เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

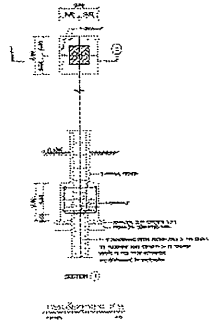


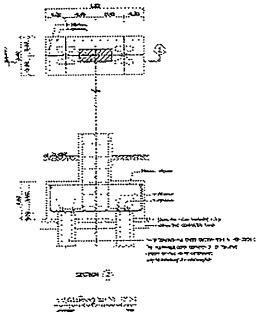


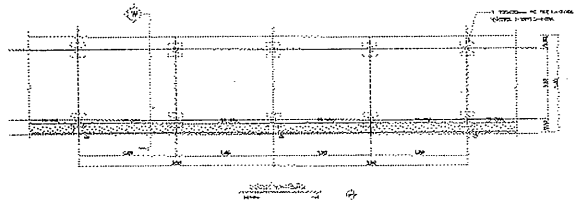




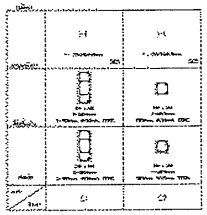


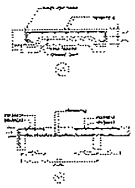


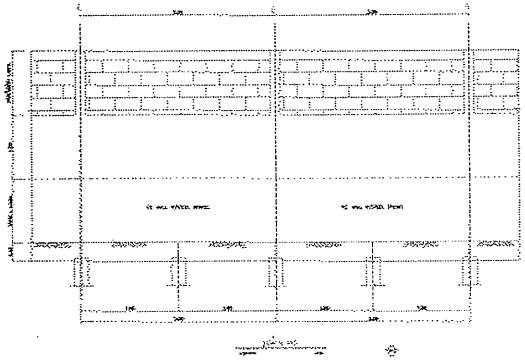


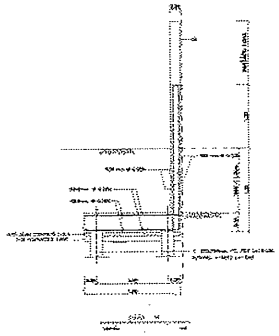


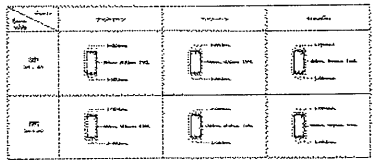






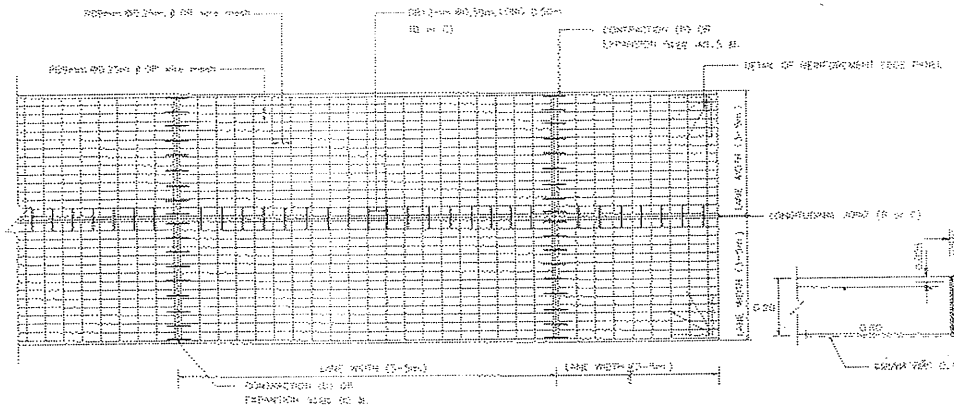




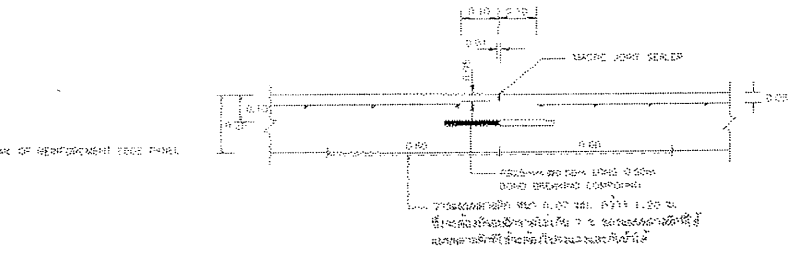




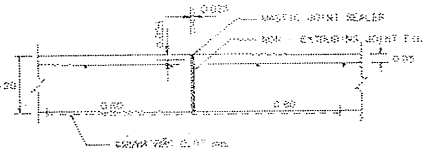
ขนาดของ การยึดและจุดเชื่อมต่อที่ต้องตรวจสอบก่อน
กรณีการใช้งานเหล็กเส้นและโครงสร้างที่ต้องรับแรงดึงหรือแรงกระแทก ต้องใช้ลวดเชื่อมชนิดที่มีค่าความเหนียวสูง



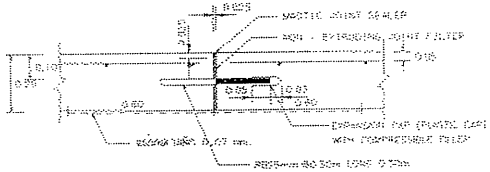
แบบแสดงการเสริมเหล็กถนน ค.ส.ล.



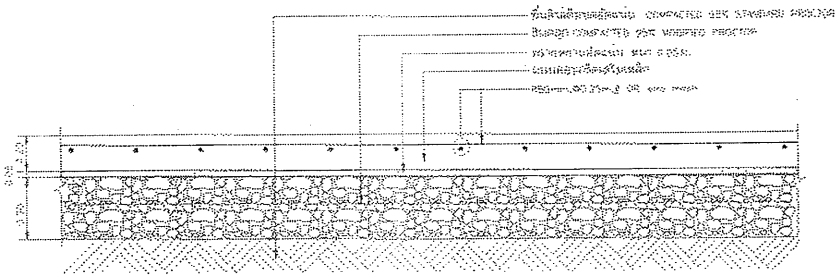
CONTRACTION JOINT(D)



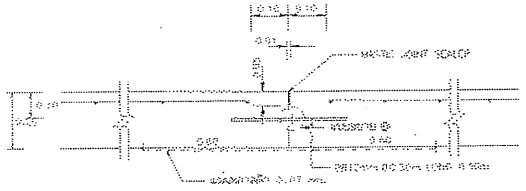
ISOLATION JOINT (A)



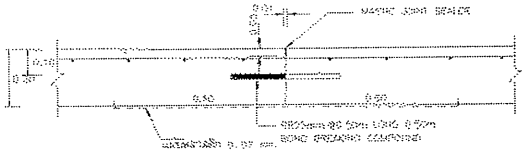
EXPANSION JOINTรูปตัด BB ฐ. (D)



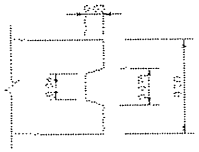
แบบรายละเอียดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก



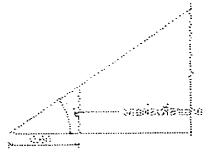
LONGITUDINAL JOINT (B or C)



CONSTRUCTION JOINT

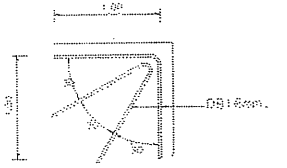


ตุ่มบ่ายขยาย (B)

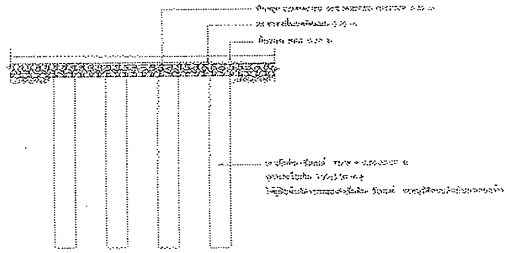


แบบขยายการตัดรอยต่อถนน ค.ส.ล.

(กรณีที่มีความลาดเอียงมากกว่า 45 องศา)



DETAIL OF REINFOROMENT EDGE PANEL



แบบรายละเอียด เสาเข็มสี่เหลี่ยม ขึ้นมาส์



โครงการ อาคารอเนกประสงค์ และสำนักงาน เทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

วันที่ 19 เมษายน 2562

1.3 แบบ วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
1.4 แบบ วิศวกรรมไฟฟ้าภายใน
1.8 แบบ ด้านวิศวกรรมความปลอดภัย
1.10 แบบ ด้านวิศวกรรมสื่อสารและสารสนเทศ

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
E-0-00	สารบัญแบบ
E-0-02	สัญลักษณ์และคำย่อ
E-2-01	โครงสร้างพื้นที่ชั้นที่ 1
E-2-02	โครงสร้างพื้นที่ชั้นที่ 2
E-2-03	โครงสร้างพื้นที่ชั้นที่ 3
E-2-04	โครงสร้างพื้นที่ชั้นที่ 4
E-2-05	รายละเอียดงานโครงสร้าง 1
E-2-06	รายละเอียดงานโครงสร้าง 2
E-2-07	รายละเอียดงานโครงสร้าง 3
E-2-08	แบบขยายรายละเอียดงานโครงสร้าง
E-2-09	โครงสร้างหลังคา
E-2-10	โครงสร้างหลังคา 2
E-2-11	โครงสร้างหลังคา 3
E-2-12	โครงสร้างหลังคา 4
แบบติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลัง	
E-3.1-01	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นใต้ดิน
E-3.1-02	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นที่ 1
E-3.1-03	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นที่ 2
E-3.1-04	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นที่ 3
E-3.1-05	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นที่ 4
E-3.1-06	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นดาดฟ้า
E-3.1-07	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นหลังคา
E-3.1-08	ผังแสดงการเดินท่อและสายไฟฟ้า ชั้นหลังคา
แบบติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
E-3.2-01	ผังแสงสว่าง ชั้นใต้ดิน
E-3.2-02	ผังแสงสว่าง ชั้นที่ 1
E-3.2-03	ผังแสงสว่าง ชั้นที่ 2
E-3.2-04	ผังแสงสว่าง ชั้นที่ 3
E-3.2-05	ผังแสงสว่าง ชั้นที่ 4
E-3.2-06	ผังแสงสว่าง ชั้นที่ 5
E-3.2-07	ผังแสงสว่าง ชั้นดาดฟ้า
E-3.2-08	ผังแสงสว่าง ชั้นหลังคา

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
E-3.3-01	ผังระบบสายดิน
E-3.3-02	ผังระบบล่อฟ้าชั้นที่ 1
E-3.3-03	ผังระบบล่อฟ้าชั้นที่ 2
E-3.3-04	ผังระบบล่อฟ้าชั้นที่ 3
E-3.3-05	ผังระบบล่อฟ้าชั้นที่ 4
E-3.3-06	ผังระบบล่อฟ้าชั้นที่ 5
E-3.3-07	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่าชั้นดาดฟ้าและหลังคา
E-3.3-08	ผังระบบล่อฟ้าชั้นที่ 6
E-3.4-01	ผังระบบการต่อลงดินและป้องกันฟ้าผ่าชั้นที่ 6
E-3.4-02	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่าชั้นที่ 5
E-3.4-03	ผังระบบการต่อลงดินและป้องกันฟ้าผ่าชั้นที่ 4
E-3.4-04	รายละเอียดการติดตั้งระบบการต่อลงดินและป้องกันฟ้าผ่า
E-3.5-01	ผังระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์ ชั้นใต้ดิน
E-3.5-02	รายการป้องกันระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์
E-3.6-01	ผังระบบกล้องวงจรปิด ชั้นใต้ดิน
E-3.6-02	ผังระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 1
E-3.6-03	ผังระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 2
E-3.6-04	ผังระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 3
E-3.6-05	ผังระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 4
E-3.6-06	ผังระบบกล้องวงจรปิด ชั้นที่ 5
E-3.7-01	ผังระบบควบคุมการเข้าออก ชั้นใต้ดิน
E-3.7-02	ผังระบบควบคุมการเข้าออก ชั้นที่ 1
E-3.7-03	ผังระบบควบคุมการเข้าออก ชั้นที่ 2
E-3.7-04	ผังระบบควบคุมการเข้าออก ชั้นที่ 3
E-3.7-05	ผังระบบควบคุมการเข้าออก ชั้นที่ 4
E-3.7-06	ผังระบบควบคุมการเข้าออก ชั้นที่ 5

สัญลักษณ์ทั่วไประบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

สัญลักษณ์รางเดินสายไฟฟ้า

สัญลักษณ์อุปกรณ์ระบบเสียงประกาศ

สัญลักษณ์ระบบเครือข่าย

สัญลักษณ์สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

สัญลักษณ์ระบบทีวี

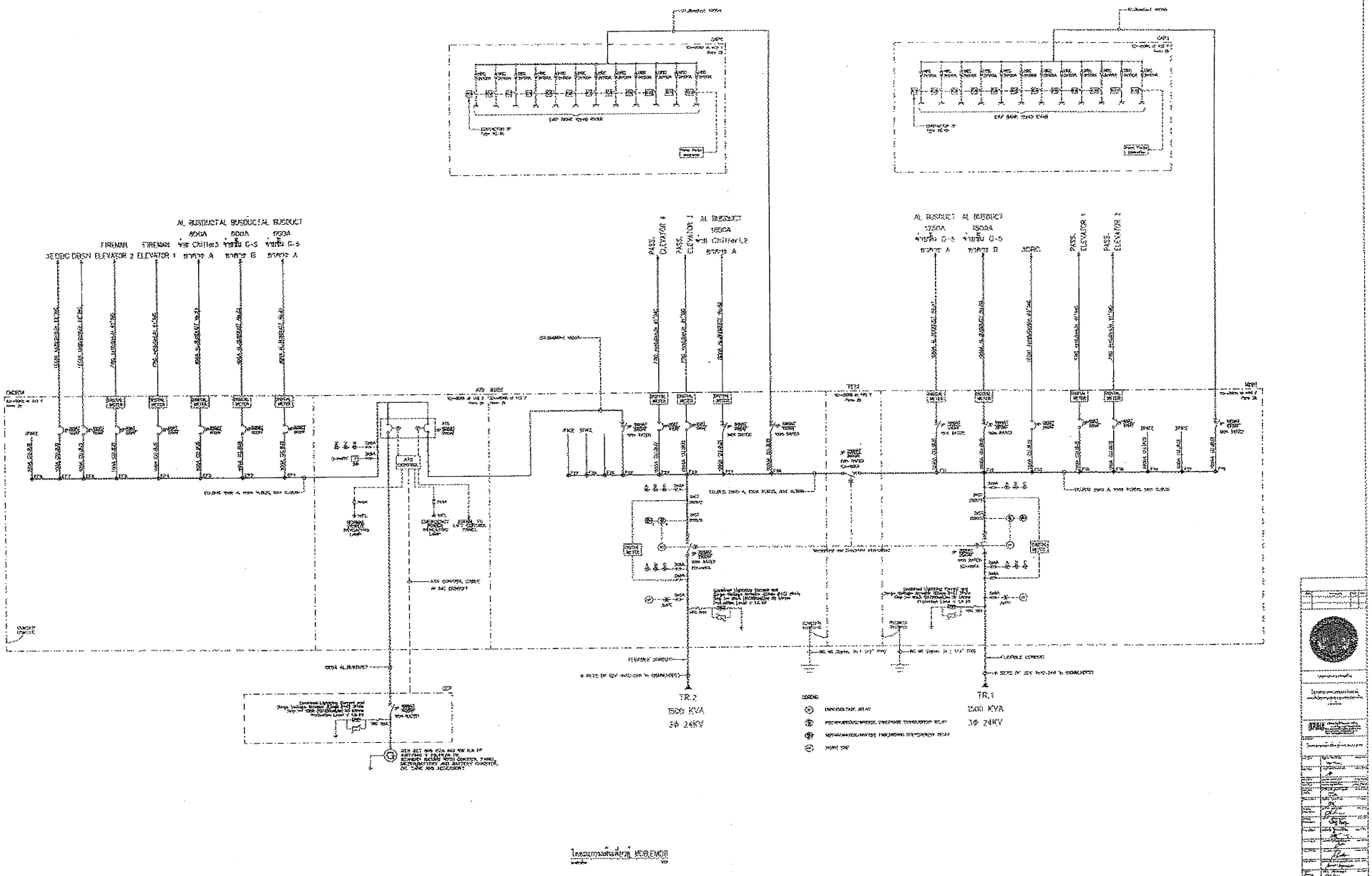
สัญลักษณ์ต่างๆ

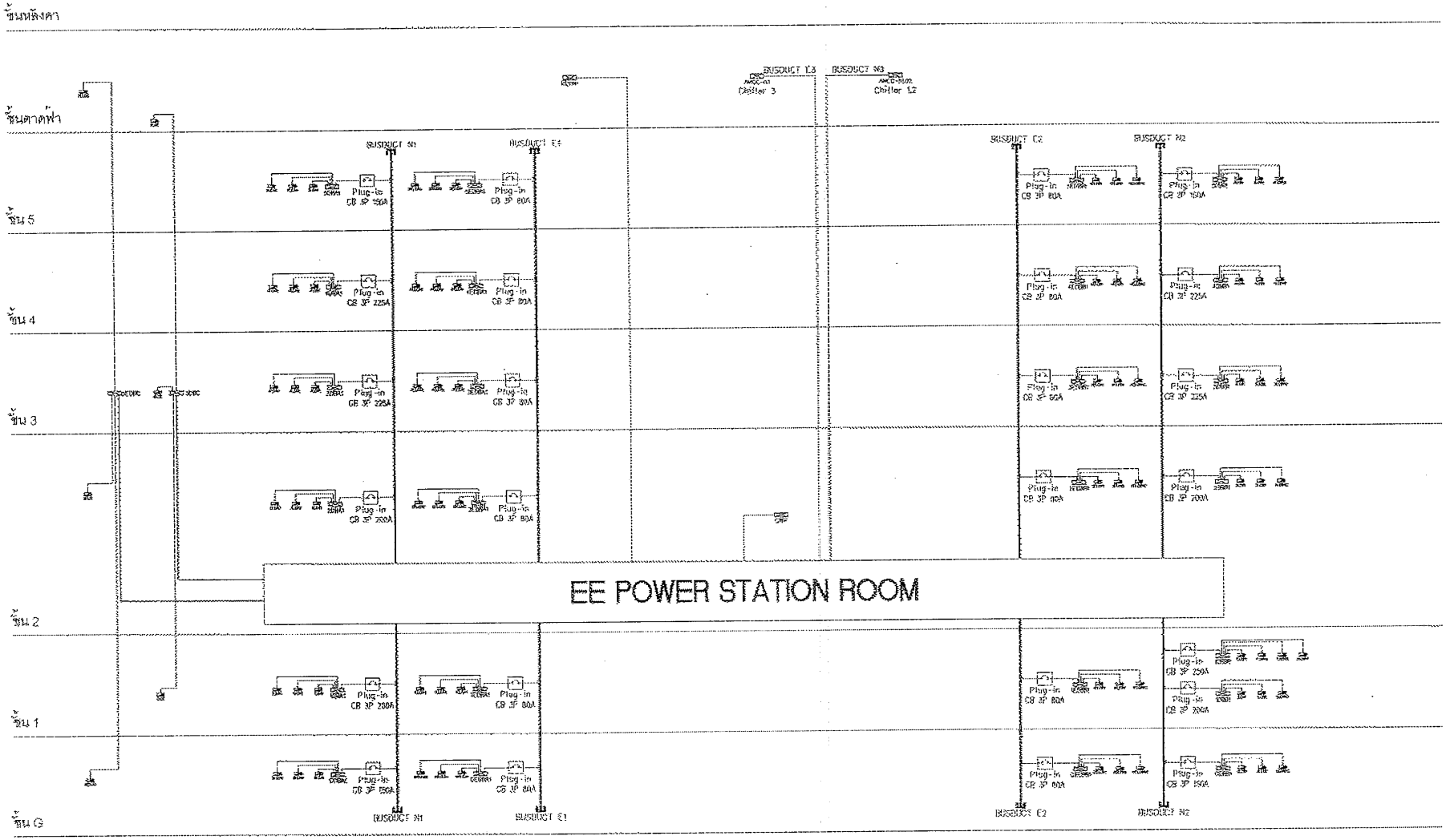
สัญลักษณ์ระบบโทรศัพท์

สัญลักษณ์ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

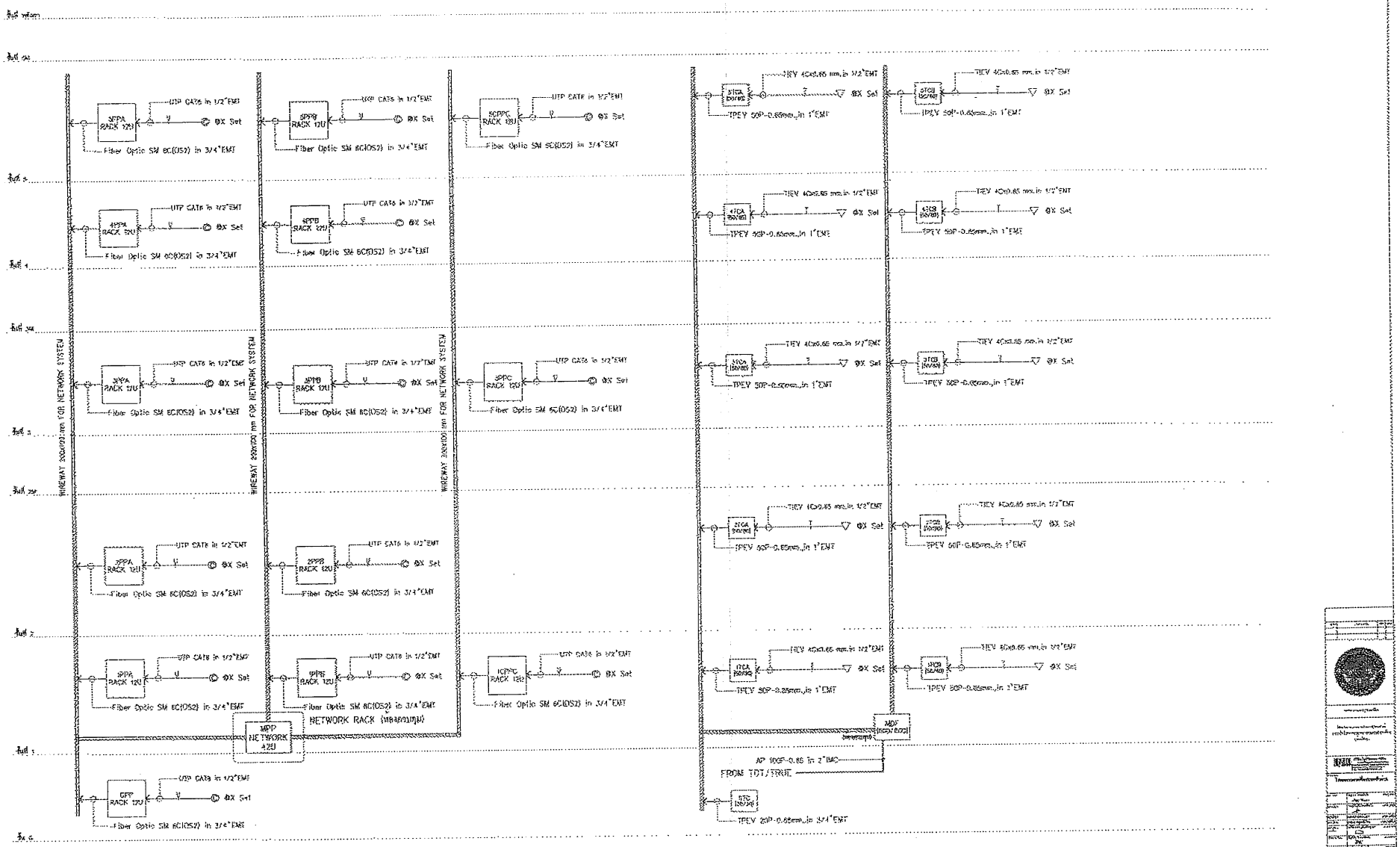
สัญลักษณ์ระบบป้องกันฟ้าผ่าและต่อลงดิน

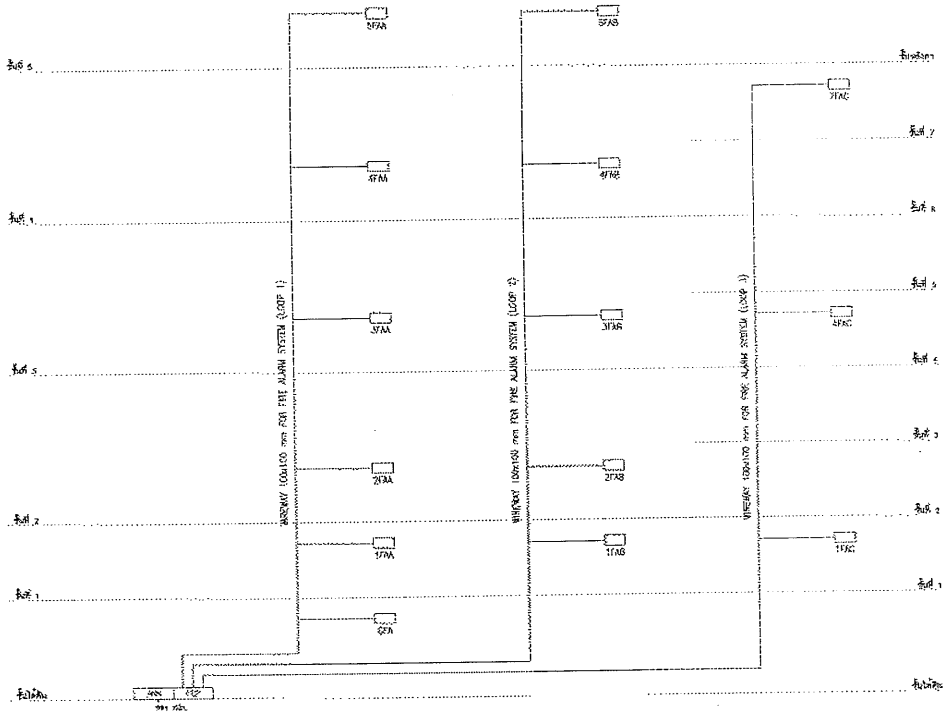
แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

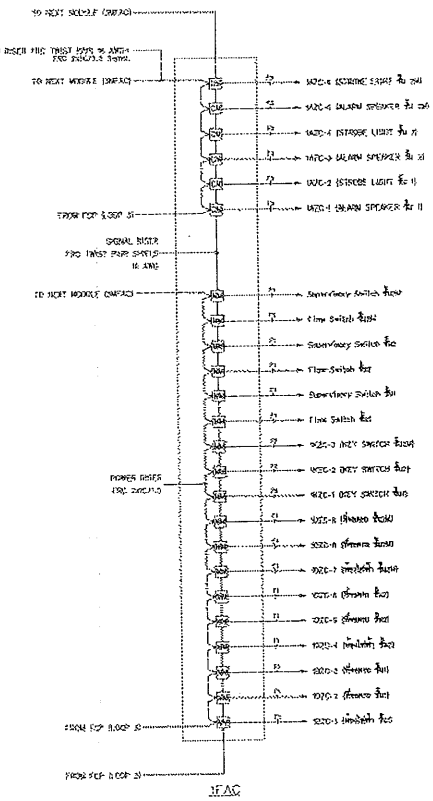


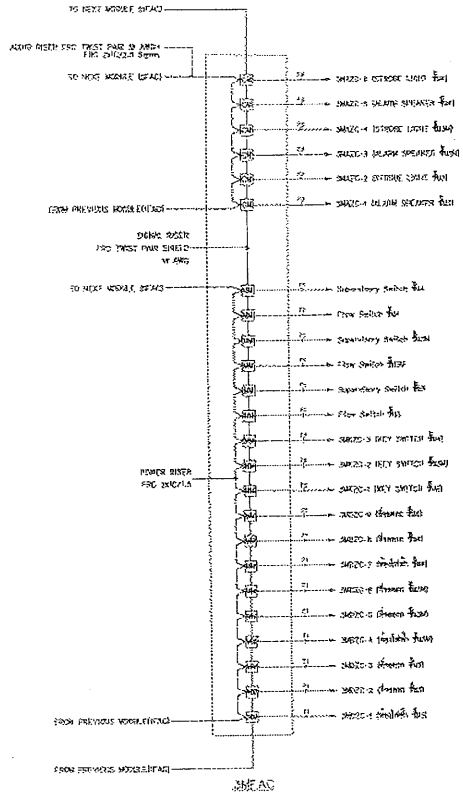


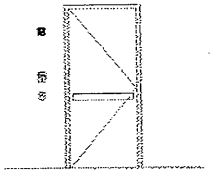
ไดอะแกรมแสดงระบบไฟฟ้ากำลัง


WIREWAY 300x100 mm FOR NETWORK SYSTEM
WIREWAY 200x100 mm FOR NETWORK SYSTEM
WIREWAY 300x100 mm FOR NETWORK SYSTEM
3FPA RACK 12U
3FPB RACK 12U
3FPC RACK 12U
4FPA RACK 12U
4FPB RACK 12U
2FPA RACK 12U
2FPB RACK 12U
1FPA RACK 12U
1FPB RACK 12U
1FPC RACK 12U
MPP NETWORK 42U
NETWORK RACK (WB&SOLUTION)
GFP RACK 12U
UTP CAT6 in 1/2"EMT
Fiber Optic SM 6C(OS2) in 3/4"EMT
8X Set
3TCA (50/80)
3TCB (50/80)
4TCA (50/80)
4TCB (50/80)
2TCA (50/80)
2TCB (50/80)
1TCA (50/80)
1TCB (50/80)
1TPEV 40x0.65 mm.in 1/2"EMT
1TPEV 50P-0.65mm.in 1"EMT
MDF (INDOOR)
AP 100P-0.65 in 2"IMC
FROM TOT/TRUE
1TPEV 20P-0.65mm.in 3/4"EMT





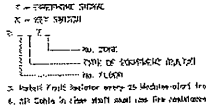




DETAIL INSTALLATION

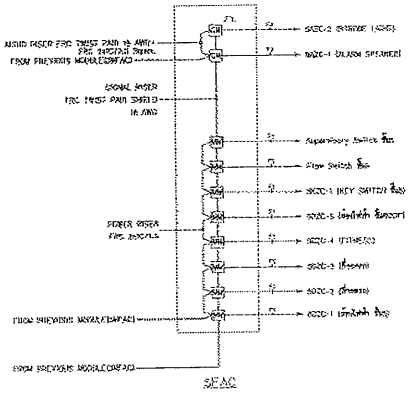
SYMBOL

- MANUAL FIRE ALARM STATION
- FIREPHONE JACK
- ALARM SPEAKER WITH STROBE LIGHT

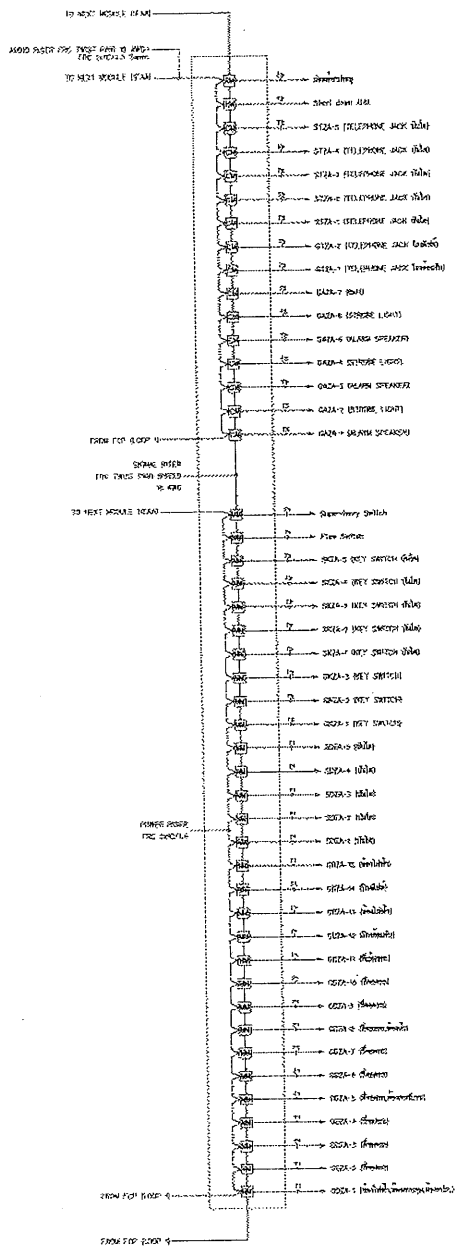


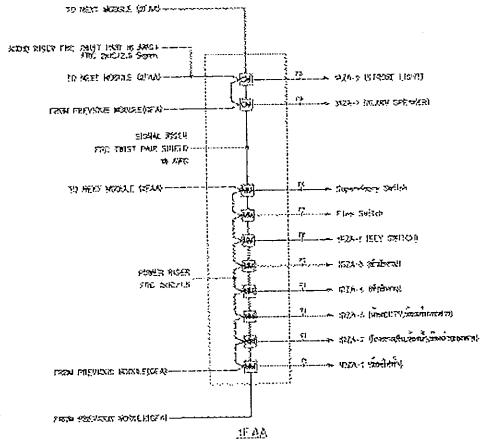
NOTE:

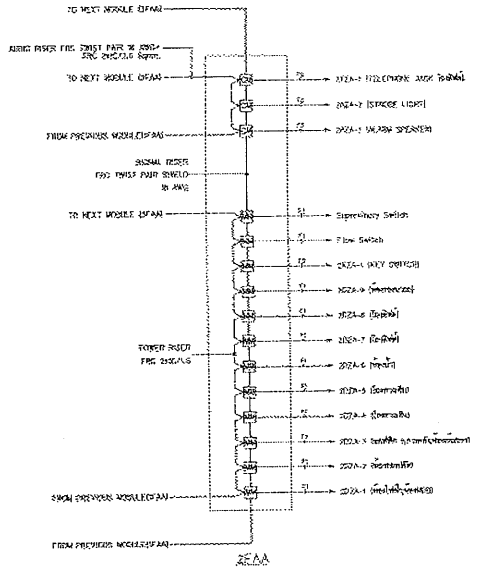
1. ALL DETECTOR ZONE ,ALL SPEAKER AND FIRE PHONE ZONE MUST BE 2-WIRE CLASS B
2. ALL TWISTED PAIRS WITH SHIELD FOR MULTIPLEX DATA , AUDIO AND DETECTION BUS IN RISER SHAFT MUST BE FIRE-RESISTANT CABLE (FRC) OR EQUIVALENT
3. SIZING OF TWISTED PAIRS WITH SHIELD MUST BE RECOMMENDED BY FIRE ALARM SYSTEM'S MANUFACTURERS BUT NOT LESS THAN 22 AWG.

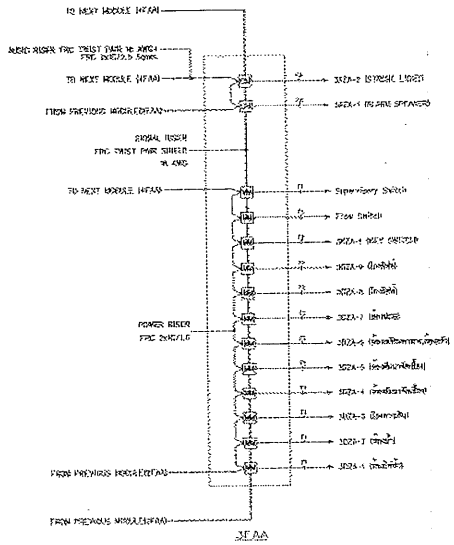


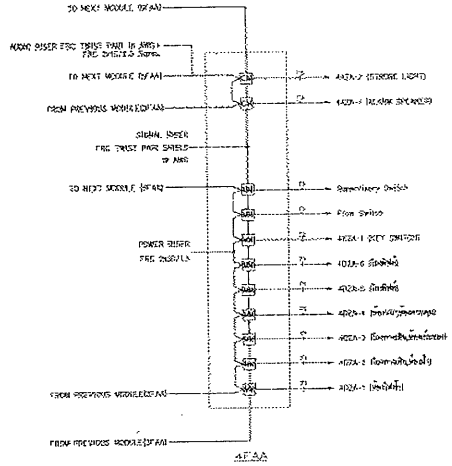




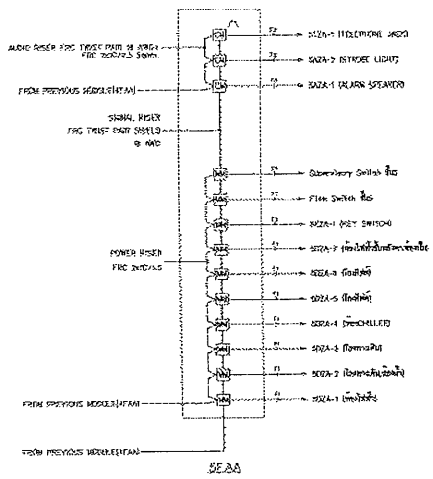


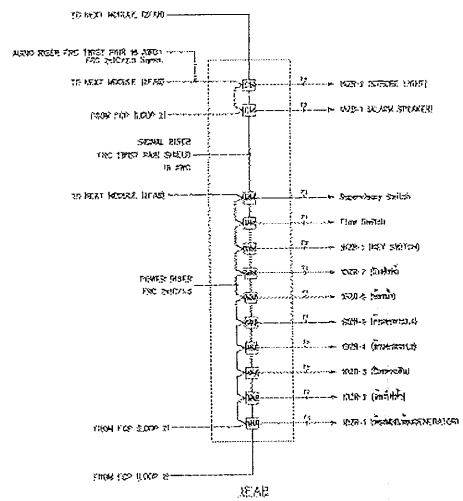


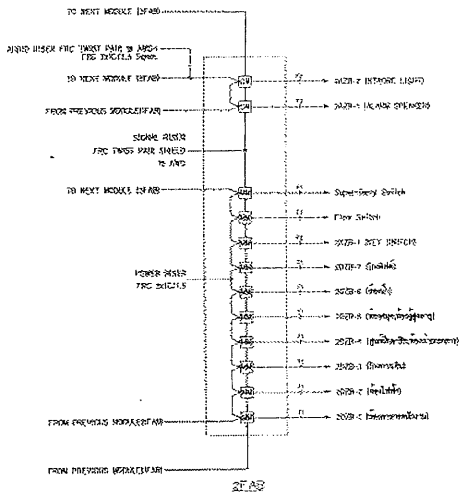


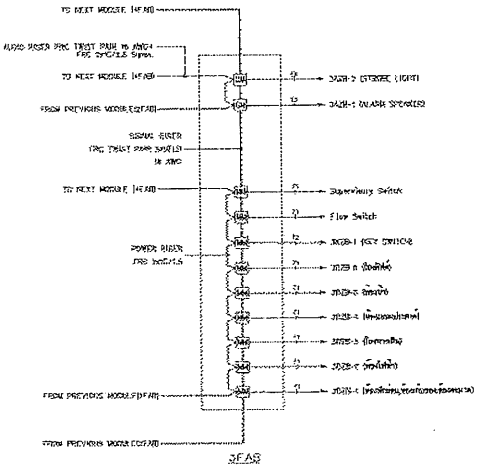


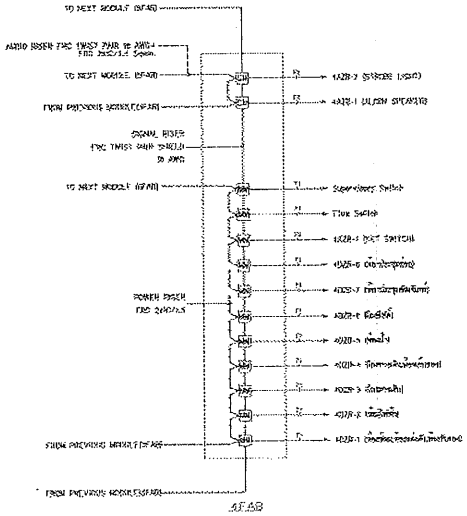


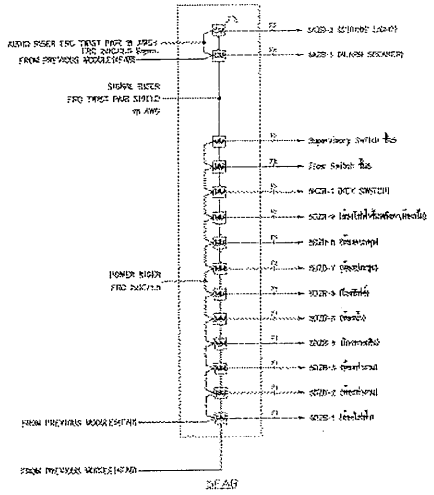

AUDIO RISER FRC TWIST PAIR 18 AWG4
FRC 2N3Z1.5 Speak.
FROM PREVIOUS MODULE(1ST AB)
SIGNAL RISER
FRC TWIST PAIR SHIELD
18 AWG
POWER RISER
FRC 2N3C4.5
FROM PREVIOUS MODULE(1ST AB)
FROM PREVIOUS MODULE(1ST AB)
3EAA


TO NEXT MODULE (2F AB)
AUDIO RISER FRC TWIST PAIR 18 AWG4
FRC 2N3CF1.5 Speak.
TO NEXT MODULE (2F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(2F AB)
SIGNAL RISER
FRC TWIST PAIR SHIELD
18 AWG
TO NEXT MODULE (2F AB)
POWER RISER
FRC 2N3C4.5
FROM FCP LOOP 2I
FROM FCP LOOP 2I
FROM FCP LOOP 2I
2F AB

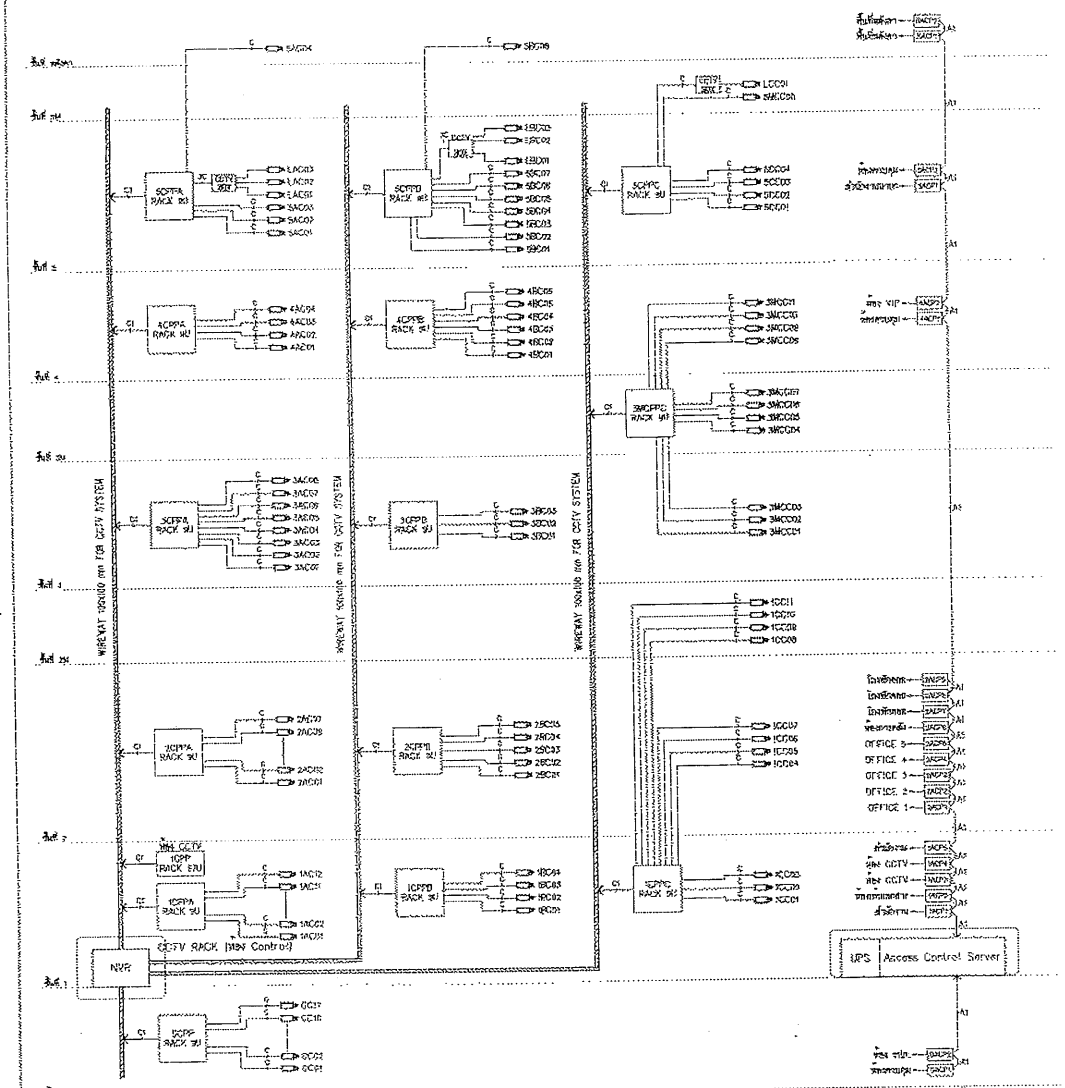

TO NEXT MODULE (3F AB)
AUDIO RISER FRC TWIST PAIR 18 AWG4
FRC 2N3CF1.5 Speak.
TO NEXT MODULE (3F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(2F AB)
SIGNAL RISER
FRC TWIST PAIR SHIELD
18 AWG
TO NEXT MODULE (3F AB)
POWER RISER
FRC 2N3C4.5
FROM PREVIOUS MODULE(2F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(2F AB)
3F AB

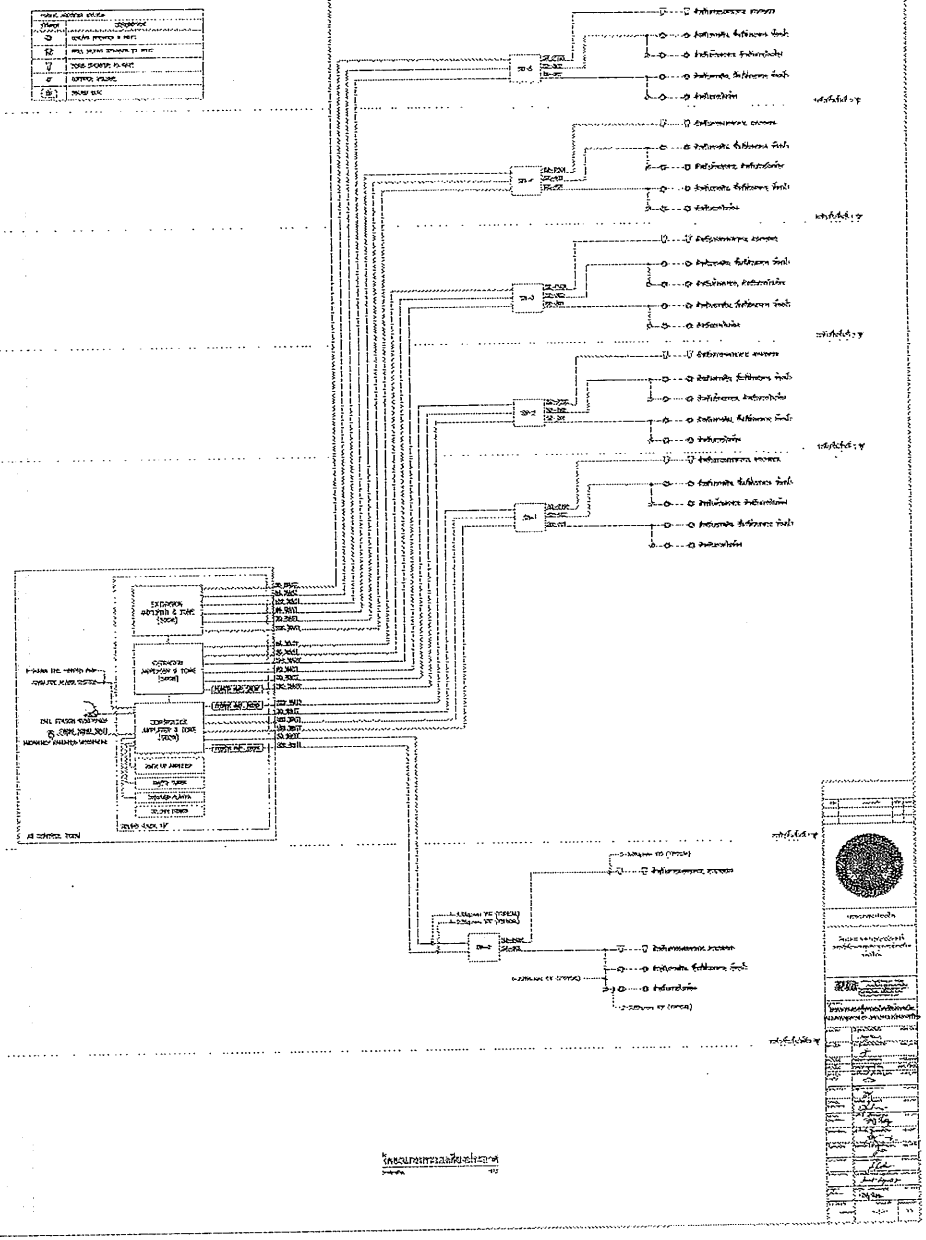

TO NEXT MODULE (4F AB)
AUDIO RISER FRC TWIST PAIR 18 AWG4
FRC 2N3C4.5 Speak.
TO NEXT MODULE (4F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(3F AB)
SIGNAL RISER
FRC TWIST PAIR SHIELD
18 AWG
TO NEXT MODULE (4F AB)
POWER RISER
FRC 2N3C4.5
FROM PREVIOUS MODULE(3F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(3F AB)
4F AB

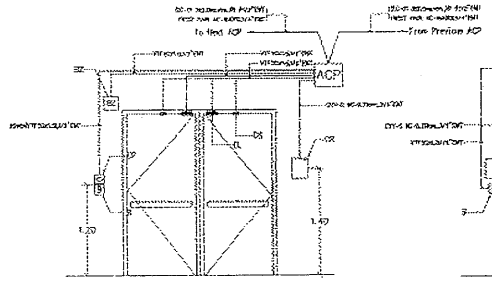

TO NEXT MODULE (5F AB)
AUDIO RISER FRC TWIST PAIR 18 AWG4
FRC 2N3C4.5 Speak.
TO NEXT MODULE (5F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(4F AB)
SIGNAL RISER
FRC TWIST PAIR SHIELD
18 AWG
TO NEXT MODULE (5F AB)
POWER RISER
FRC 2N3C4.5
FROM PREVIOUS MODULE(4F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(4F AB)
5F AB


AUDIO RISER FRC TWIST PAIR 18 AWG4
FRC 2N3C4.5 Speak.
FROM PREVIOUS MODULE(5F AB)
SIGNAL RISER
FRC TWIST PAIR SHIELD
18 AWG
POWER RISER
FRC 2N3C4.5
FROM PREVIOUS MODULE(5F AB)
FROM PREVIOUS MODULE(5F AB)
5F AB

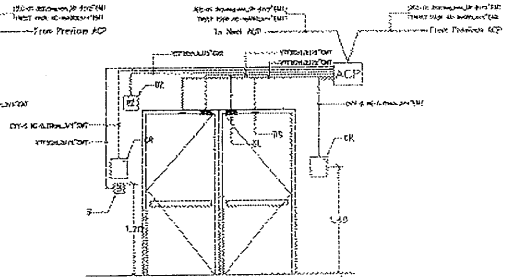



WIRE WAY 100x100 mm FOR CCTV SYSTEM
WIRE WAY 100x100 mm FOR CCTV SYSTEM
WIRE WAY 100x100 mm FOR CCTV SYSTEM
CCTV RACK (NEW Control)
NVR
UPS
Access Control Server
NOTE 1
C ..... UTP CAT6,IN Ø1/2"EMT
CT ..... FO,6 Core MM,50/125Sndrss,IN Ø1/2"EMT
NOTE 1
Access Control Server โทลงตามรูป
NOTE 1
TFIW 2x2.5(2x2.5sq.mm.,IN Ø3/4"EMT
TWIST PAIR AC-18AWG,IN Ø3/4"EMT

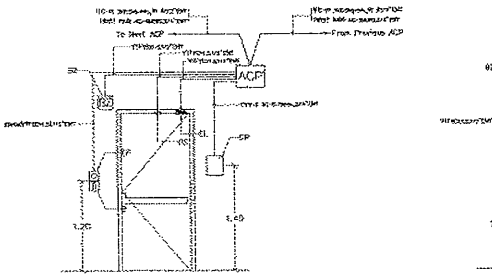




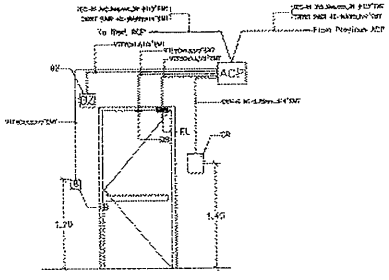
ระบบควบคุมการเข้าออกสำหรับประตูบานเปิดคู่(DETAIL A)



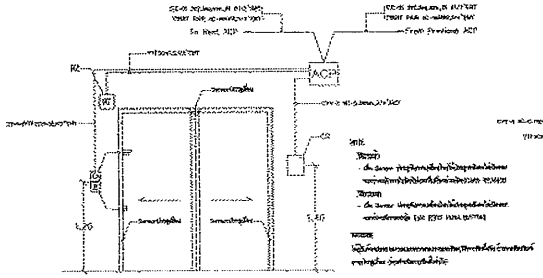
ระบบควบคุมการเข้าออกสำหรับประตูบานเปิดคู่(DETAIL B)



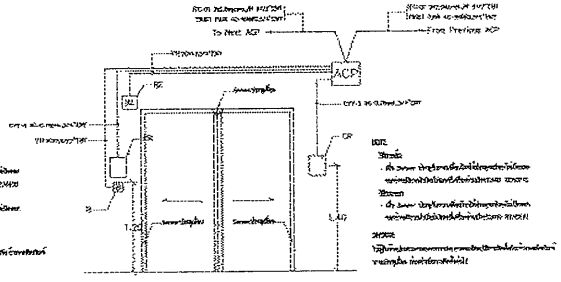
ระบบควบคุมการเข้าออกสำหรับประตูบานเปิดเดี่ยว(DETAIL C)



ระบบควบคุมการเข้าออกสำหรับประตูบานเปิดเดี่ยว(DETAIL D)

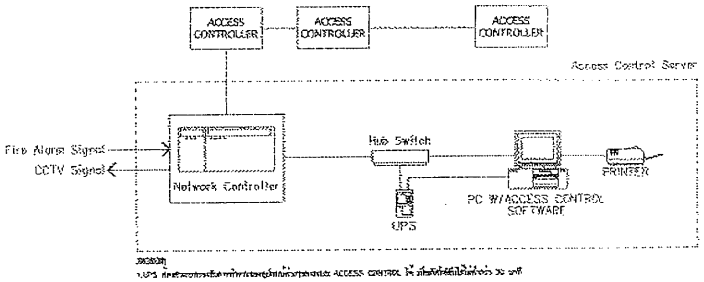


ระบบควบคุมการเข้าออกสำหรับประตูบานเปิดคู่(DETAIL E)

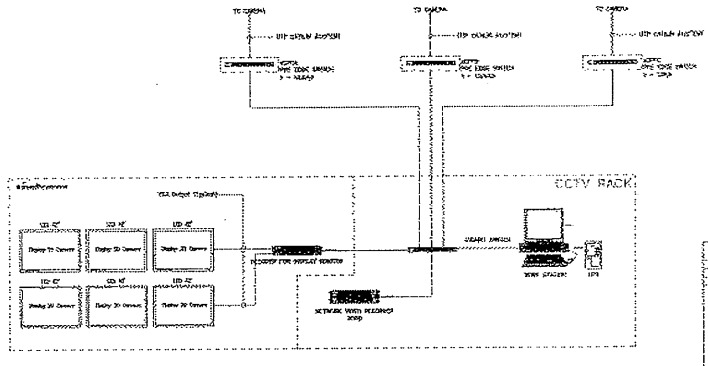


ระบบควบคุมการเข้าออกสำหรับประตูบานเปิดคู่(DETAIL F)

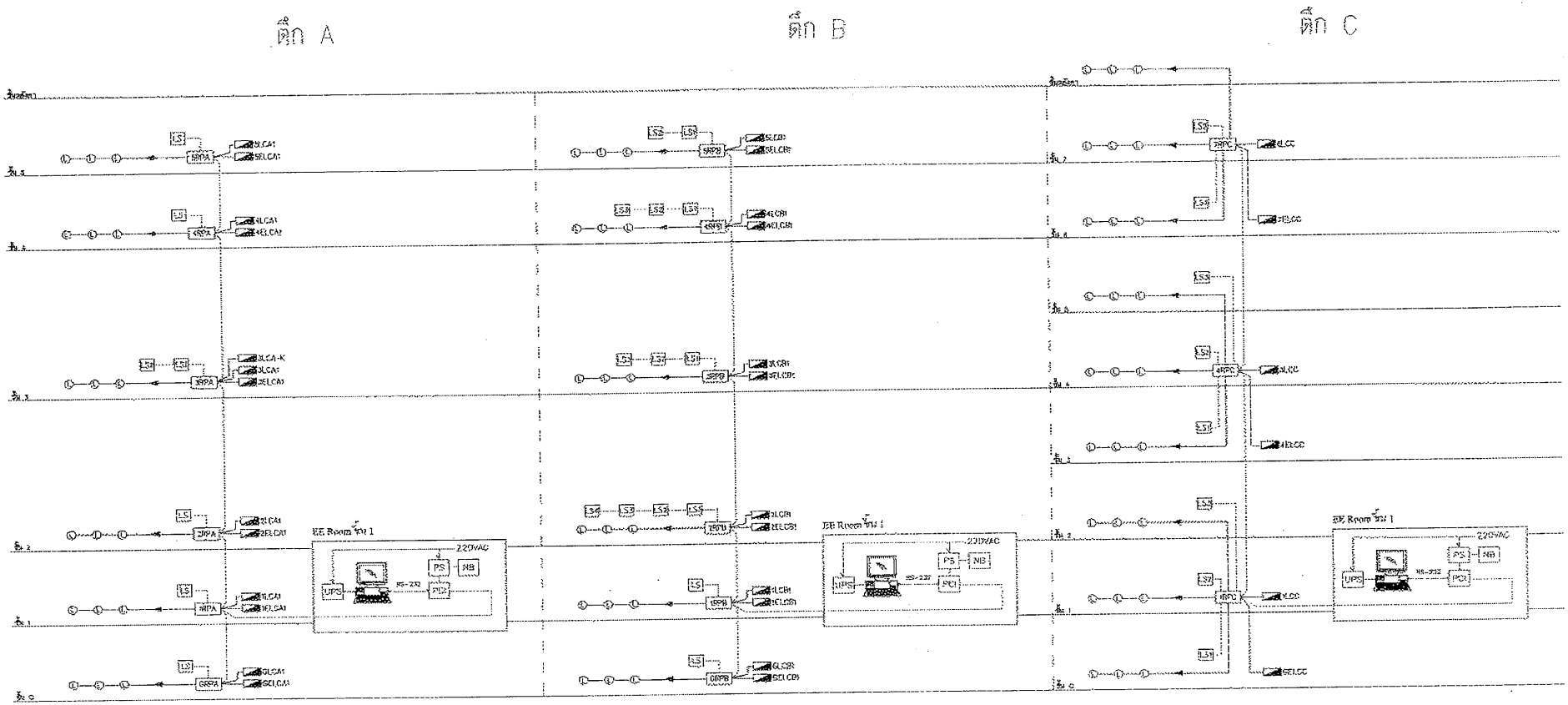
ACP	ACCESS CONTROL PANEL	EL	ELECTRO-MAGNETIC DOOR LOCK
CR	SMART CARD READER AND KEYPAD	EP	EXIT PUSH BUTTON
DR	DOOR SENSOR MAGNETIC SWITCH	IR	ALARM BUZZER
P	EMERGENCY BREAK GLASS	RE	ELECTRO-MAGNETIC DROP BOLT LOCK



แบบขยายรายละเอียดระบบควบคุมการเข้าออก



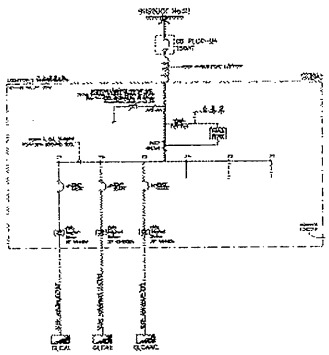
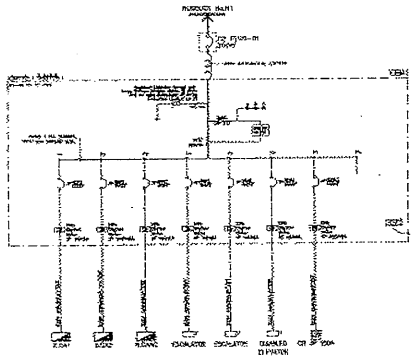
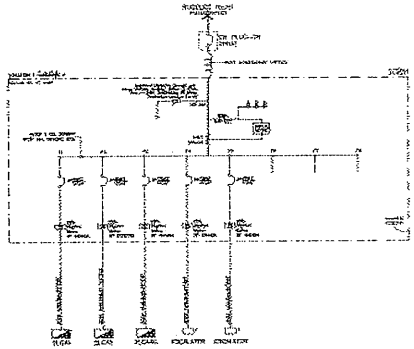
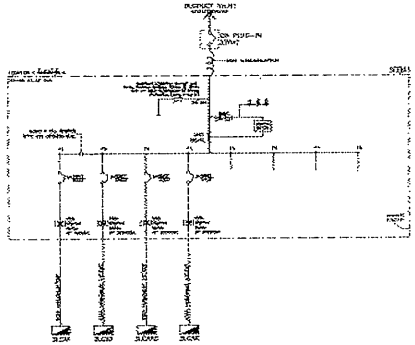
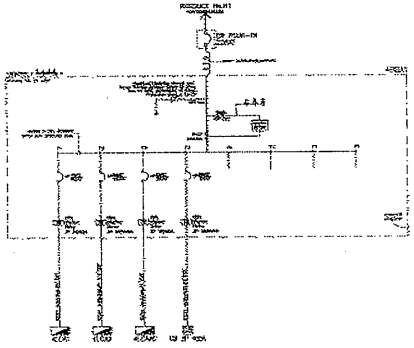
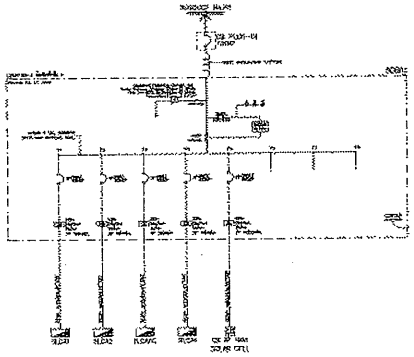
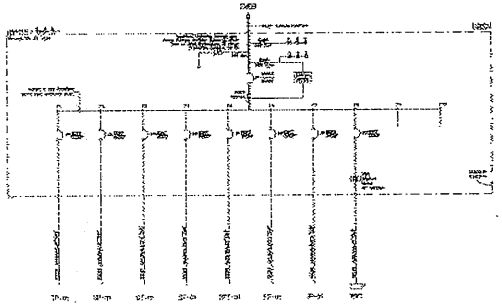
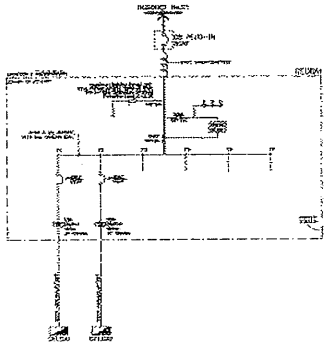
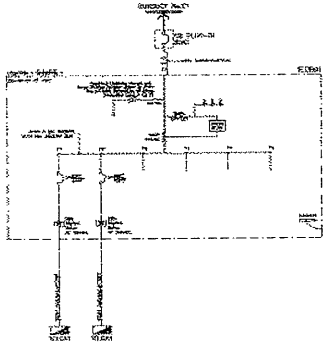
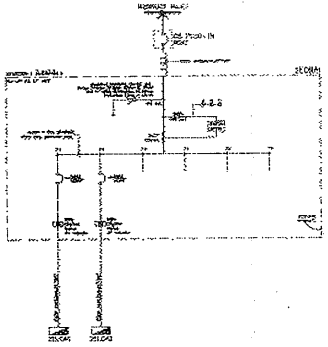
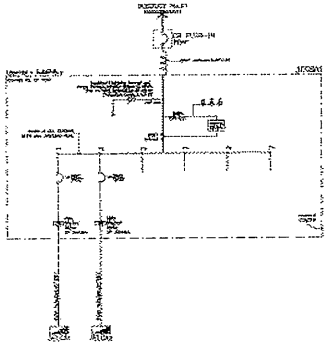
แบบขยายรายละเอียดแผงควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด

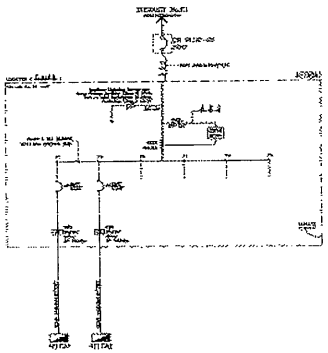


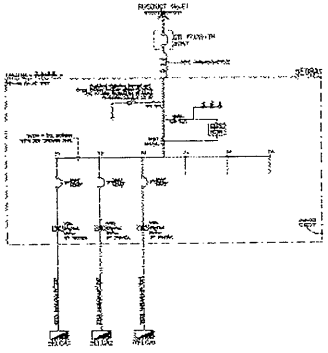
หมายเหตุ

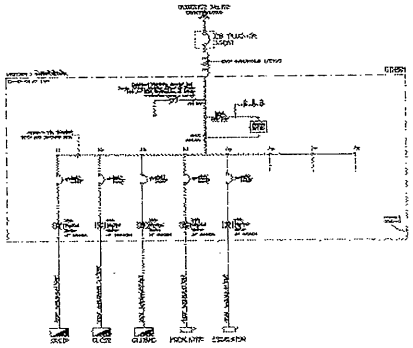
รายละเอียดนี้ เป็นเพียงแนวทางการติดตั้งระบบ ผู้รับจ้างสามารถนำเสนอชนิดและอุปกรณ์ที่แตกต่างไปจากนี้ได้ แต่แนวทางการใช้งานต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดและรายการประกอบระบบ

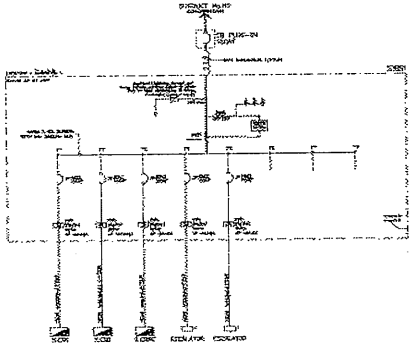
- สาย Lead center
- สาย Relay panel ประจำชั้น x ตึก y
- โหลด
- Local Switch
- สาย POWER
- สาย SIGNAL TWISTED PAIRS 18 AWG.

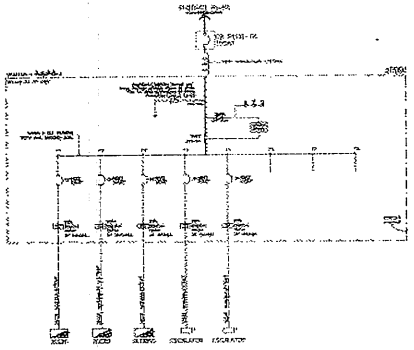












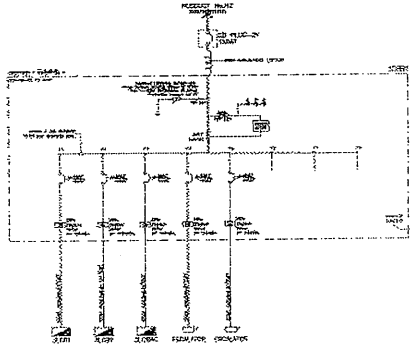


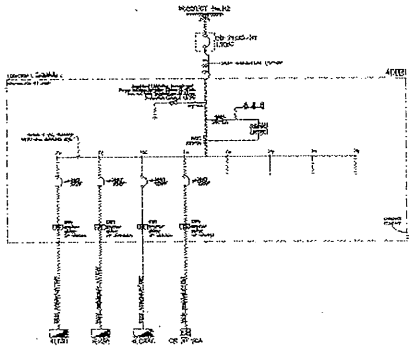


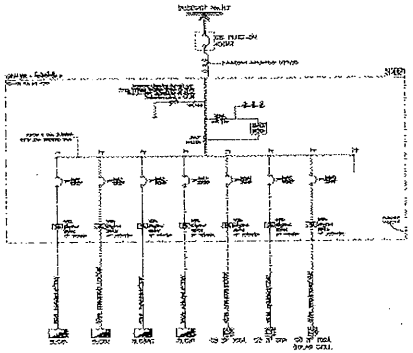




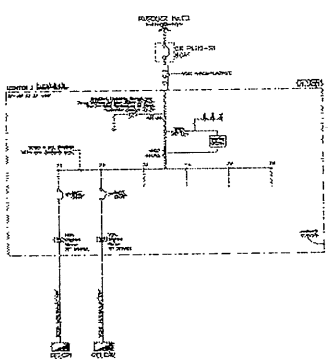


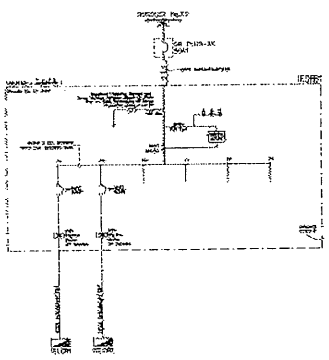


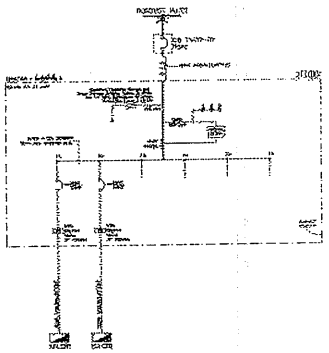


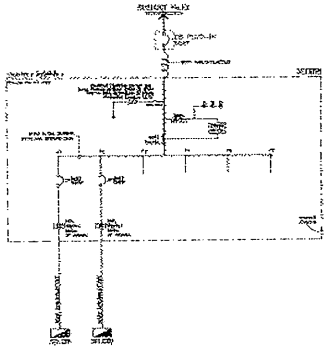


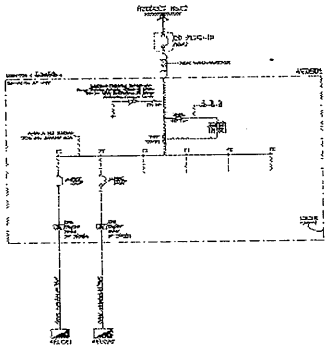


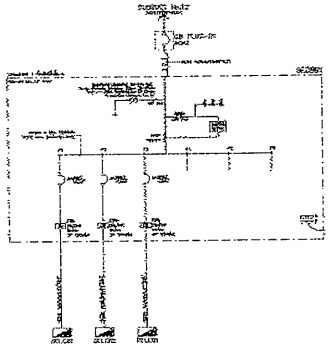


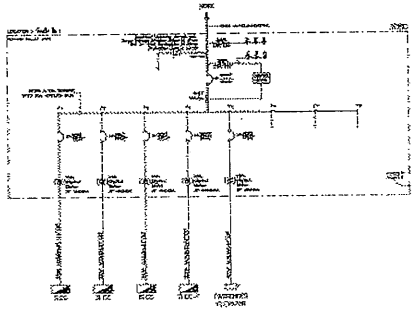


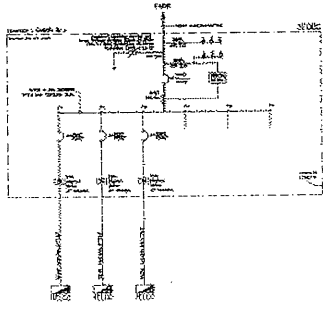




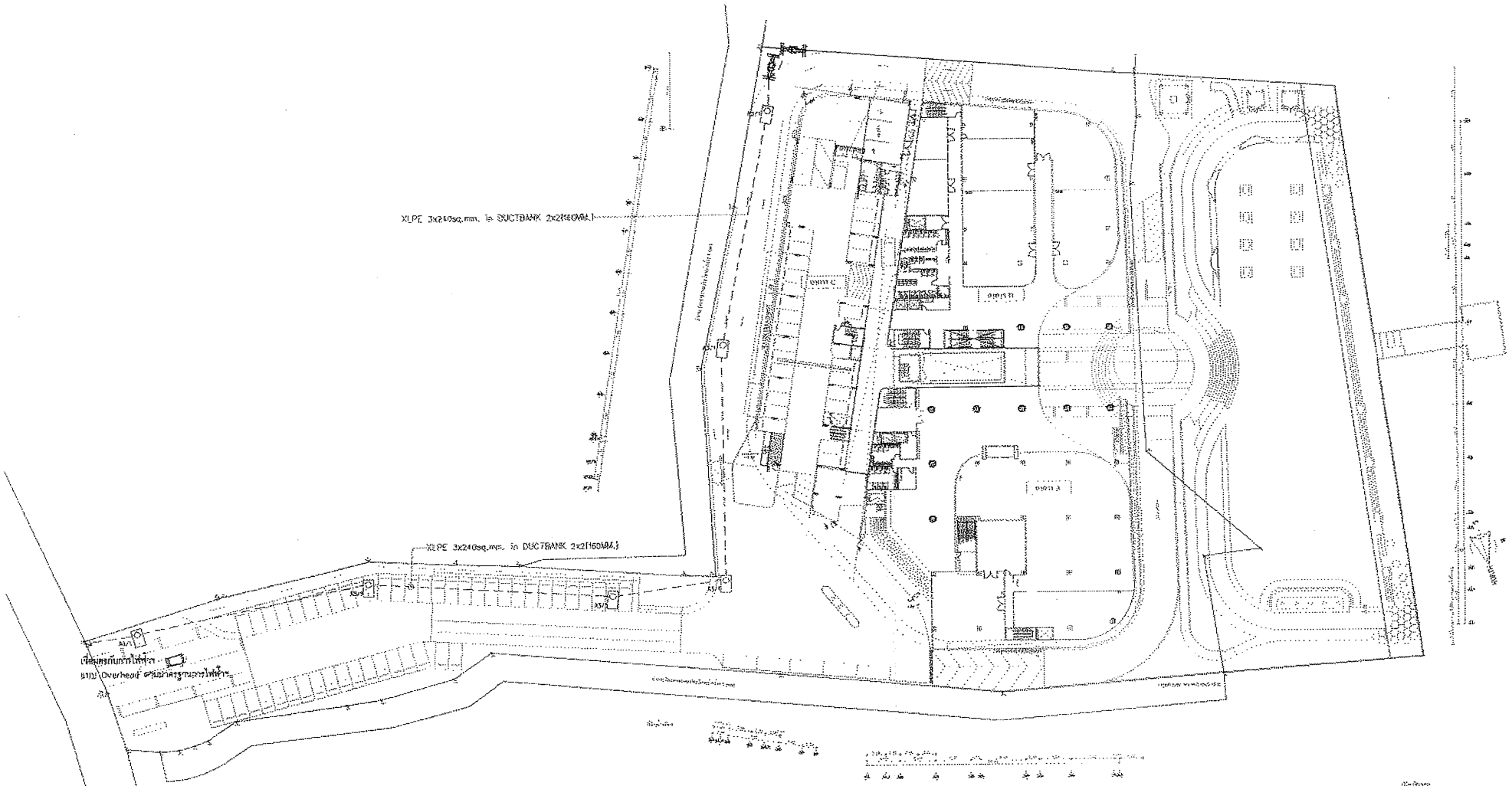


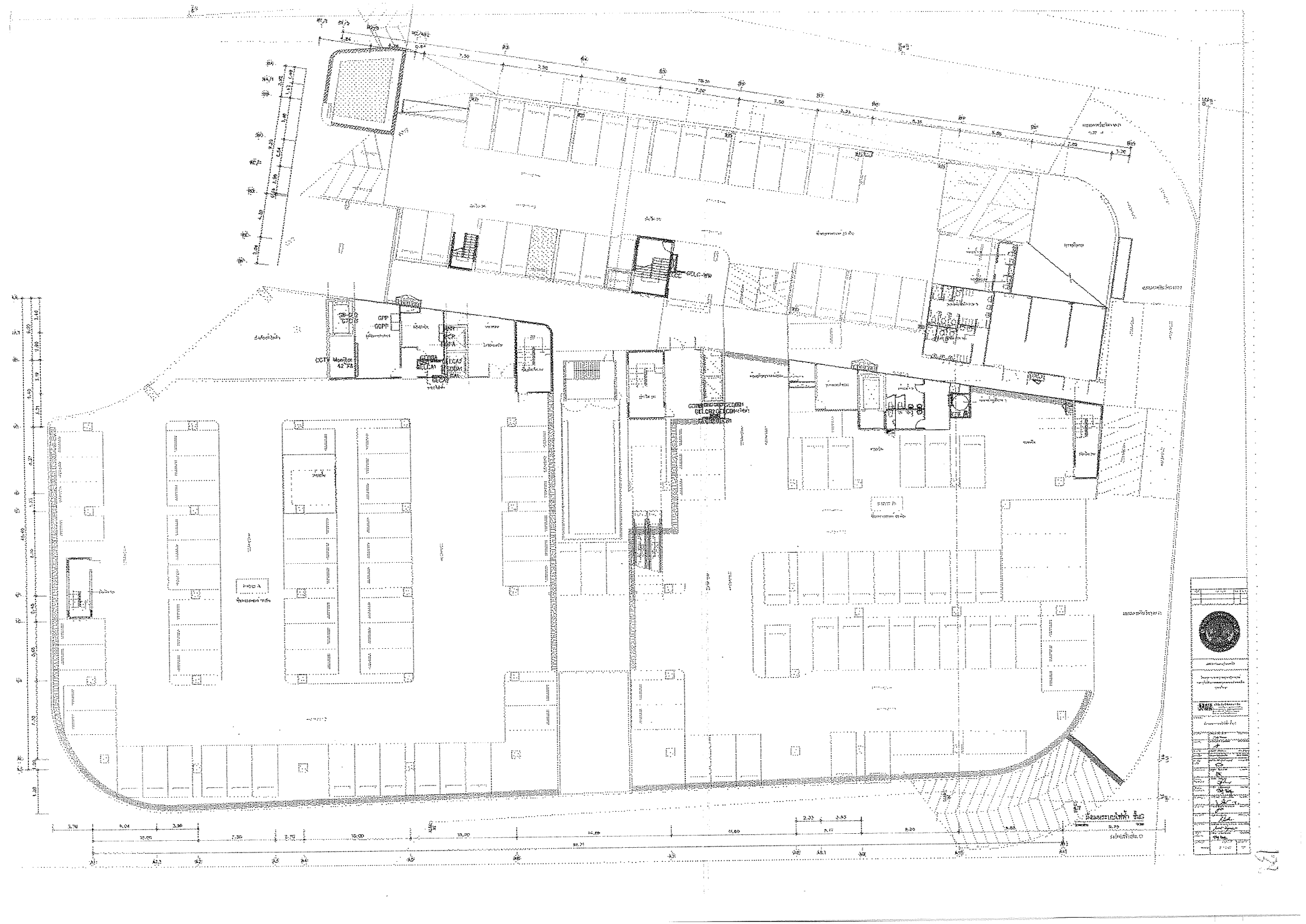


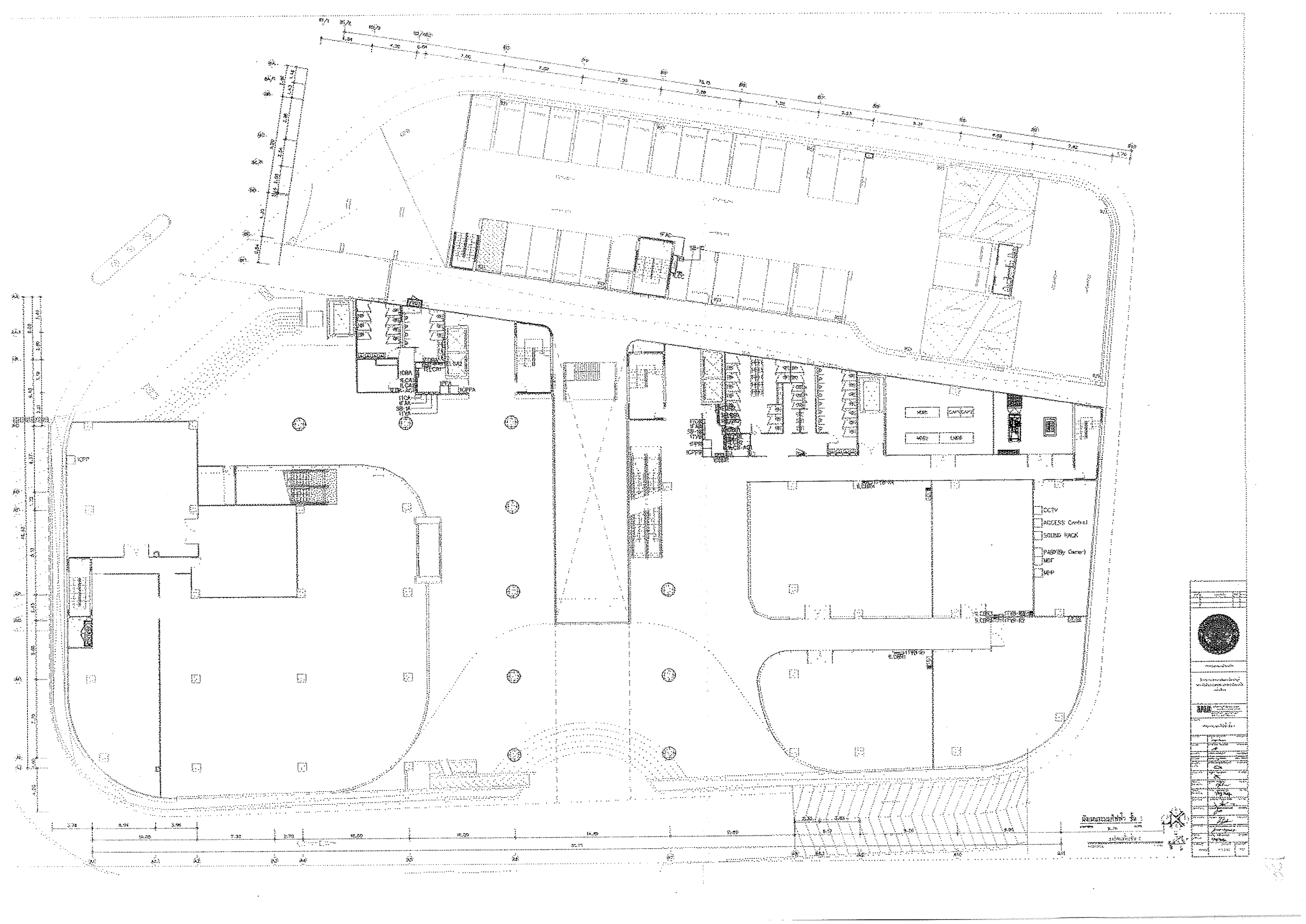


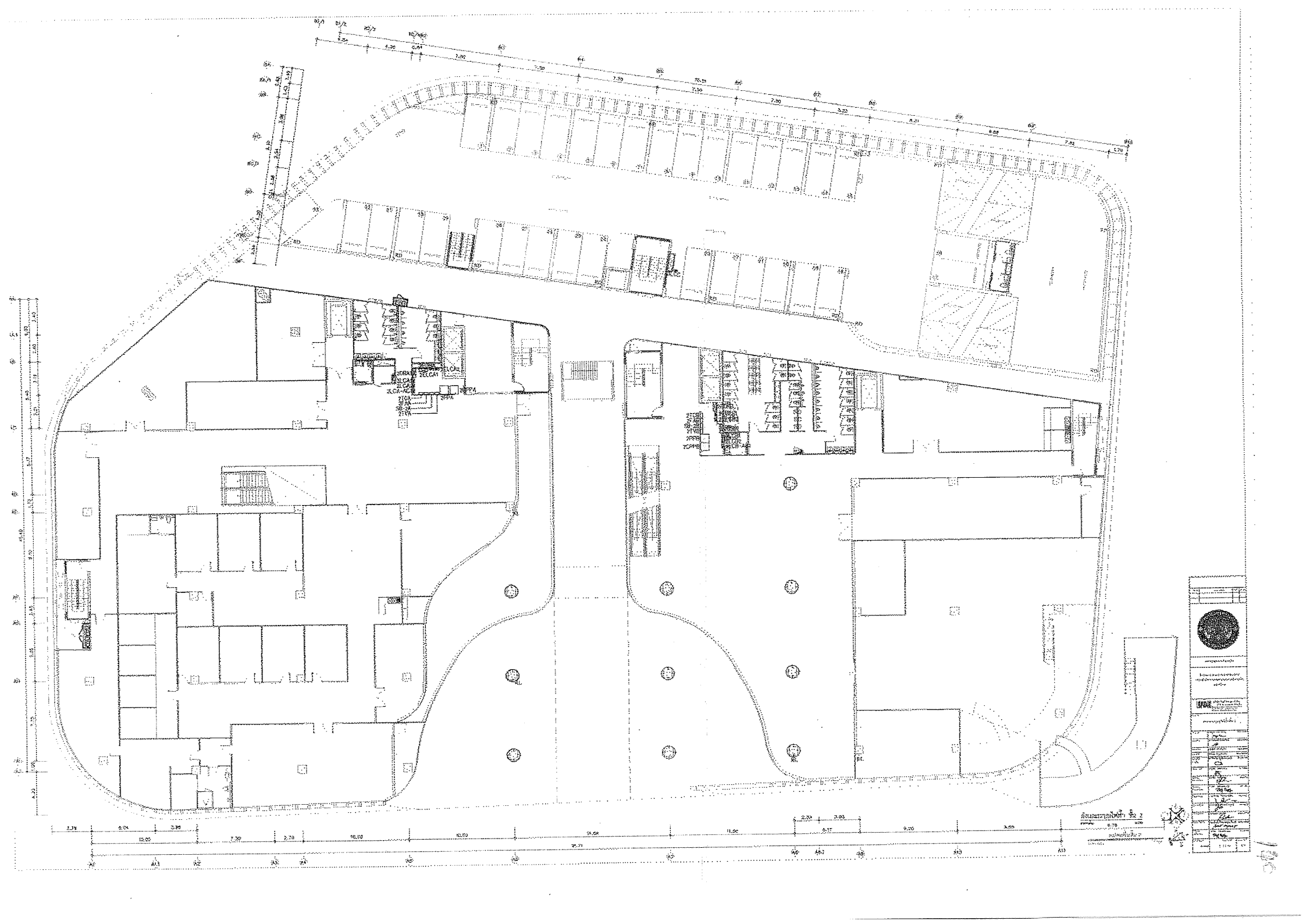


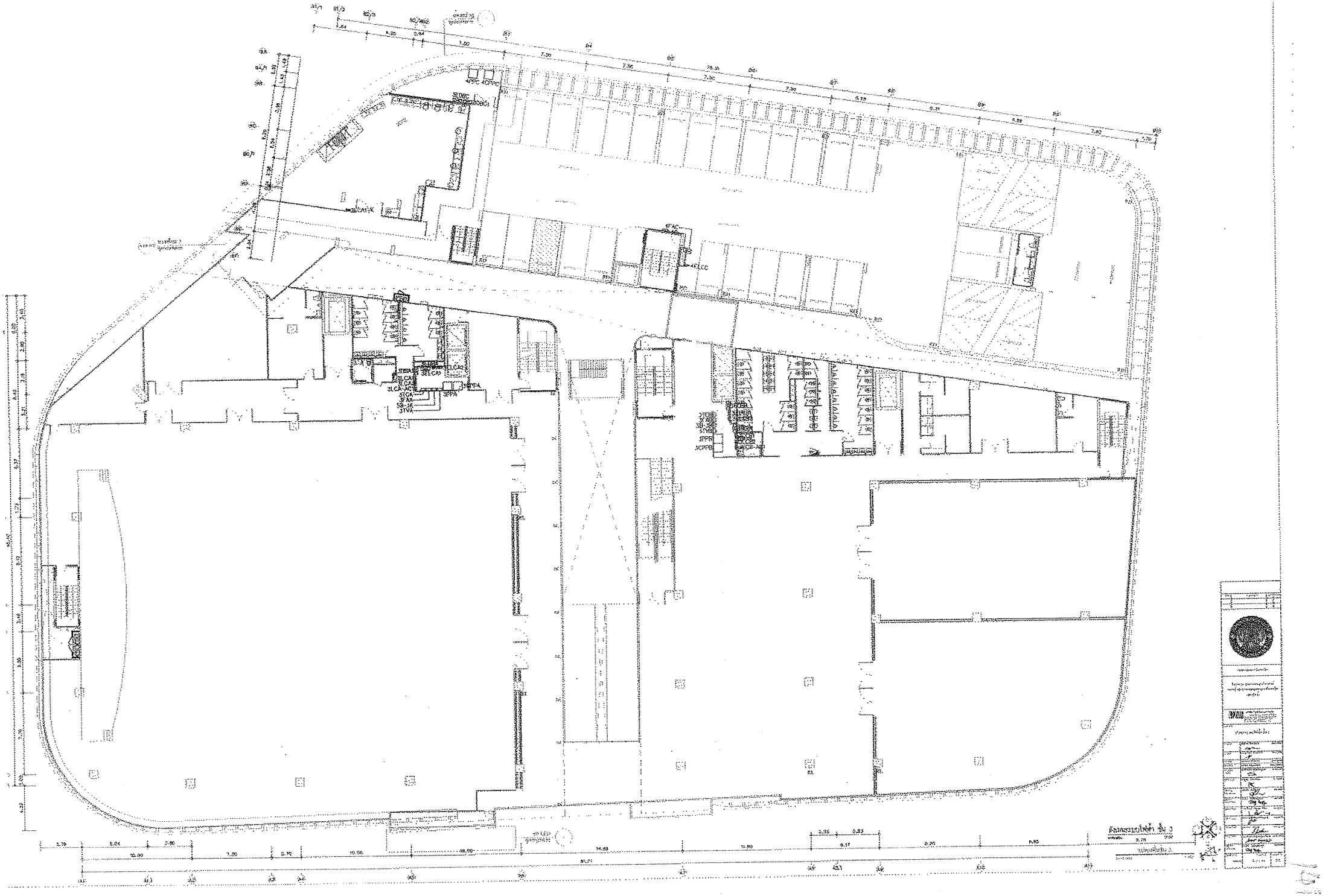


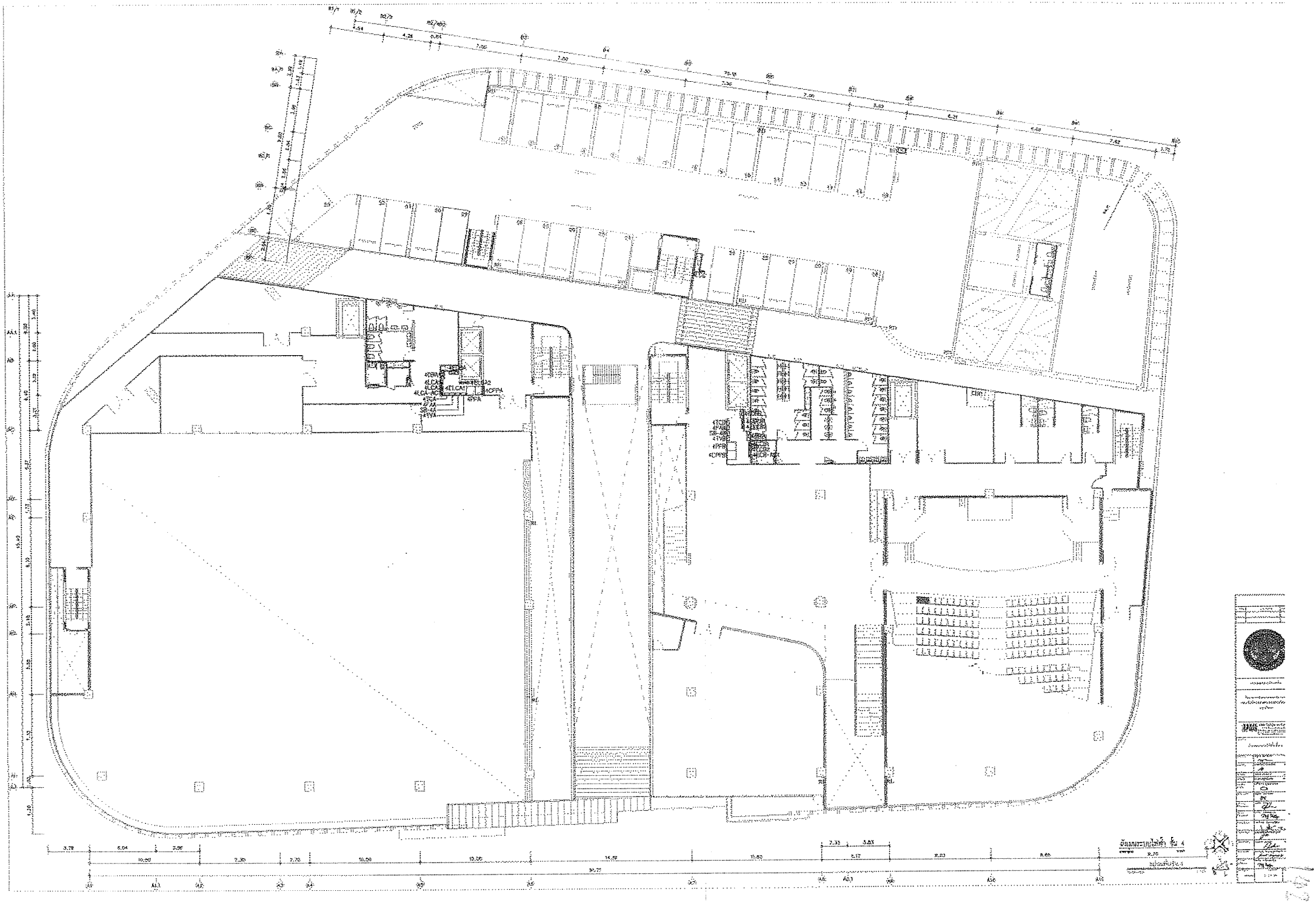

XLPE 3x240sq.mm. in DUCTBANK 2x2"160MM.
XLPE 3x240sq.mm. in DUCTBANK 2x2"160MM.

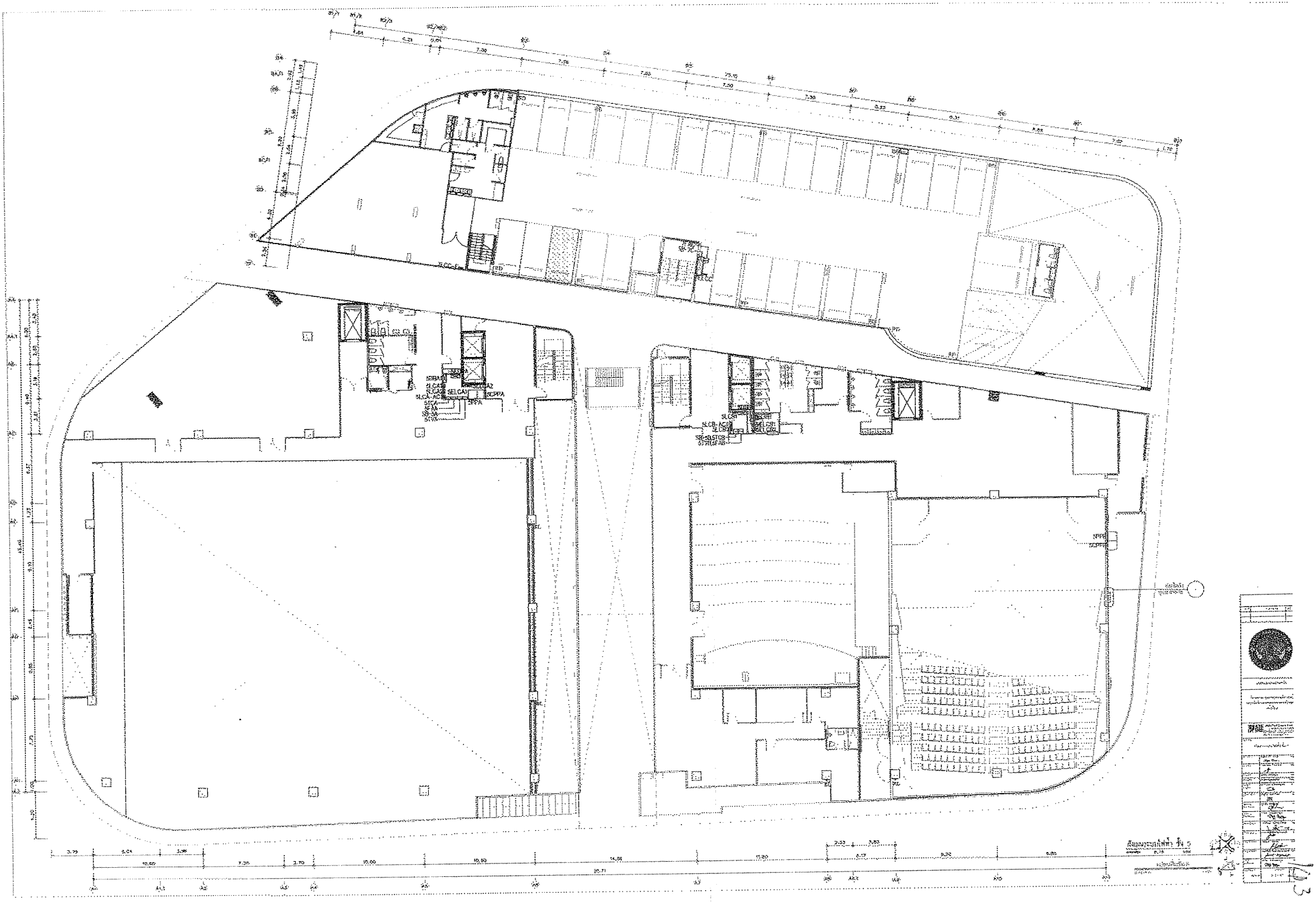

CCTV Monitor
42"X2
GPP
GDPF
GDLC-MW

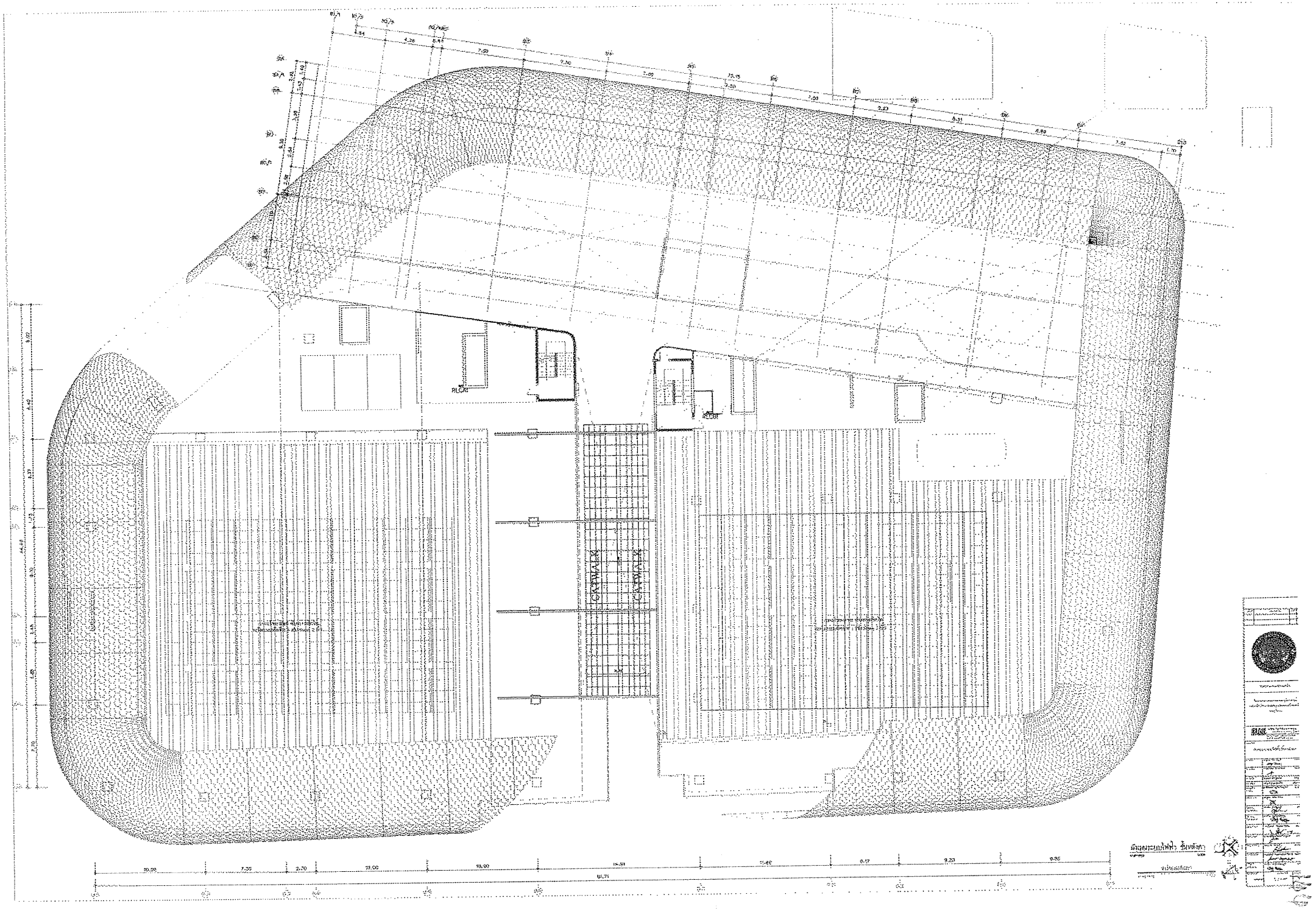

CCTV
ACCESS Control
SOUND RACK
PABX(By Owner)
MDF
MHP

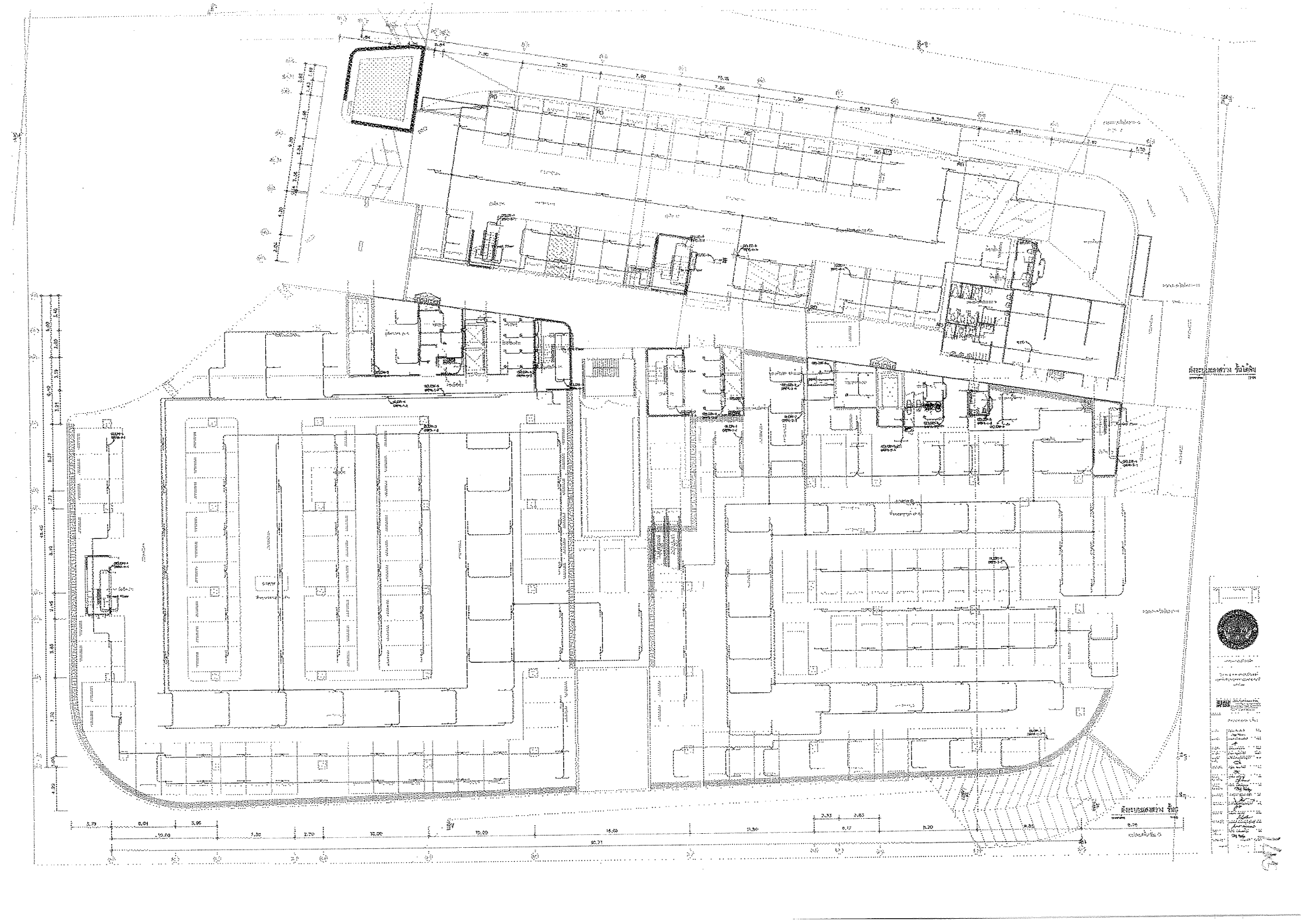


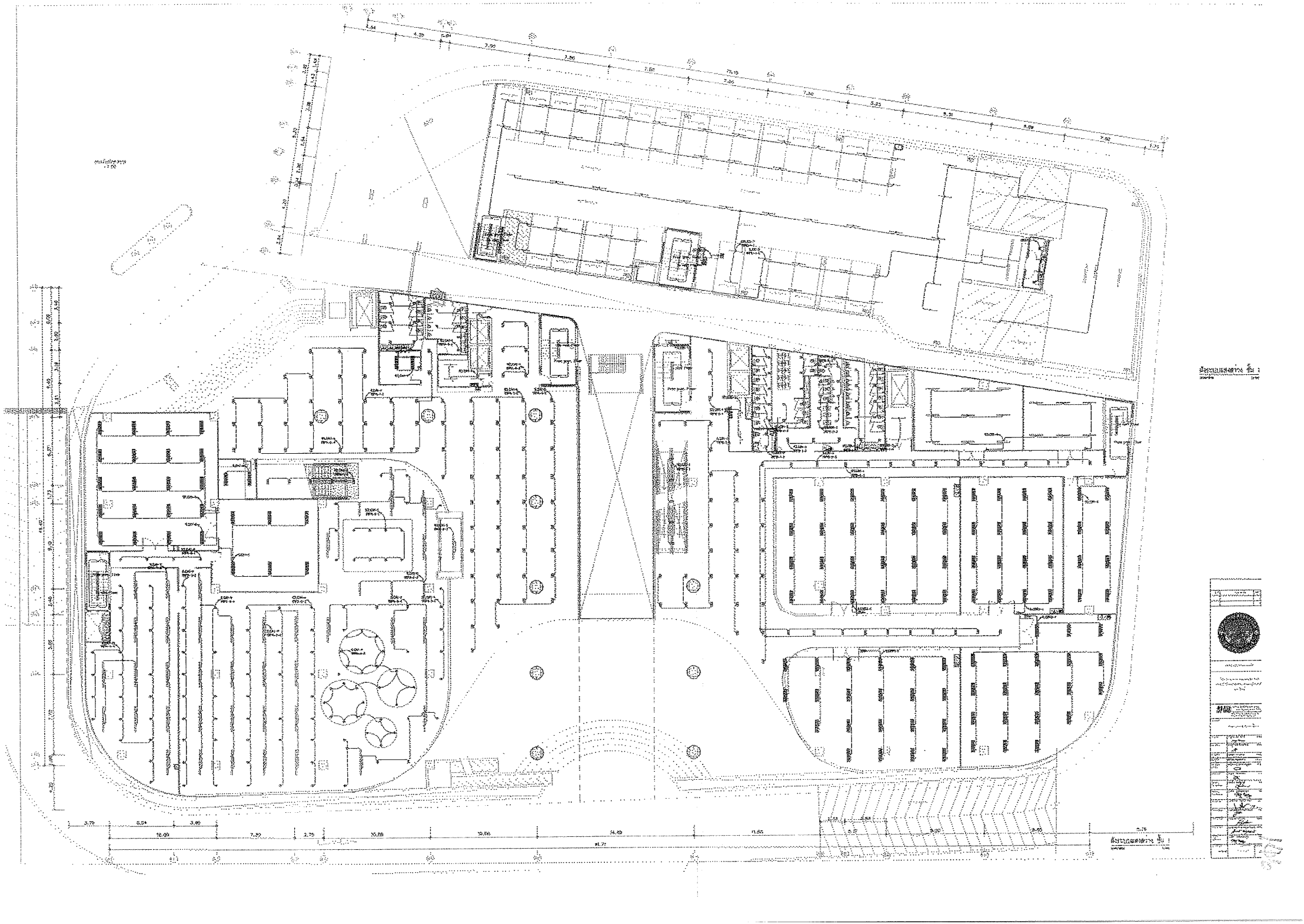


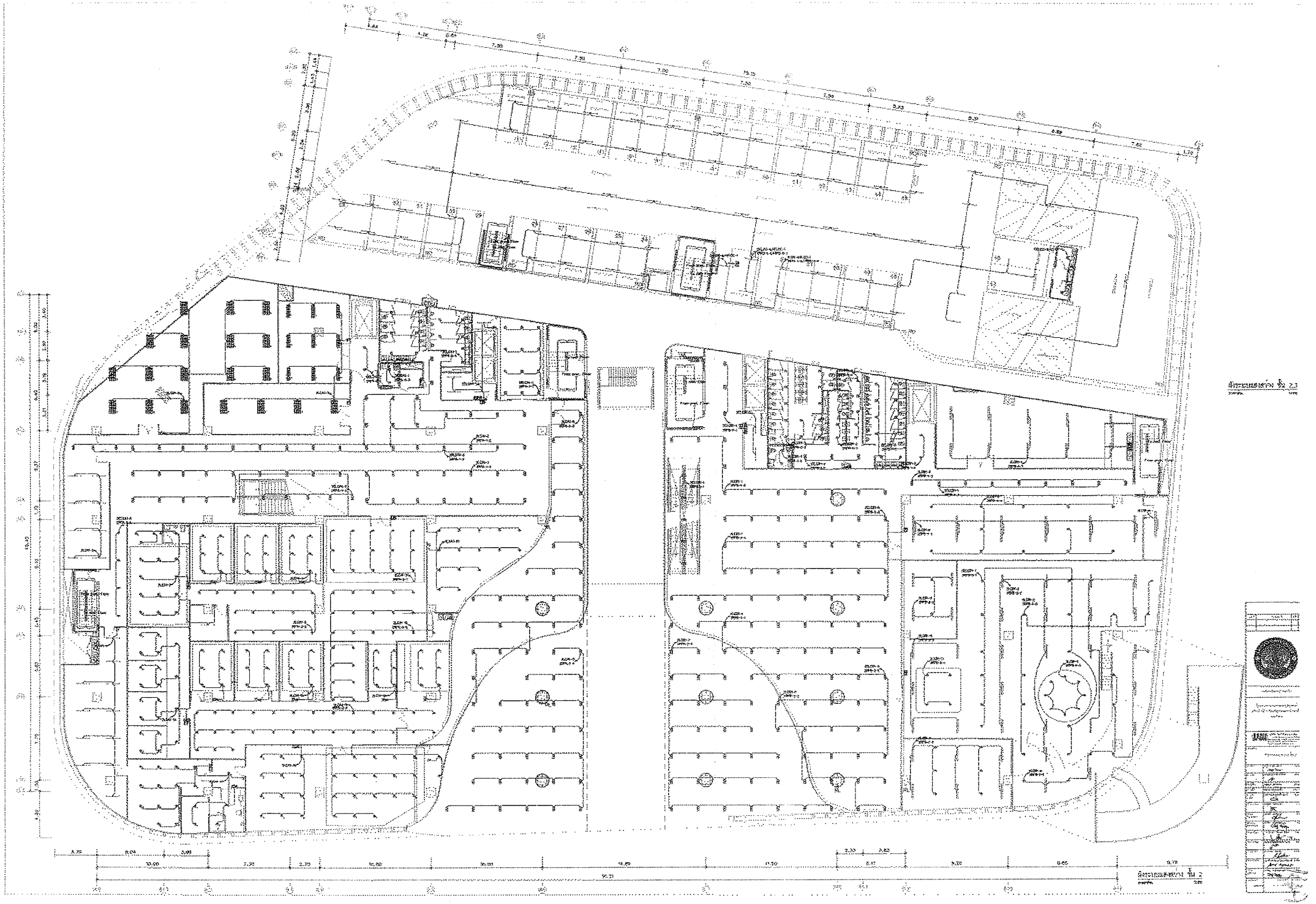


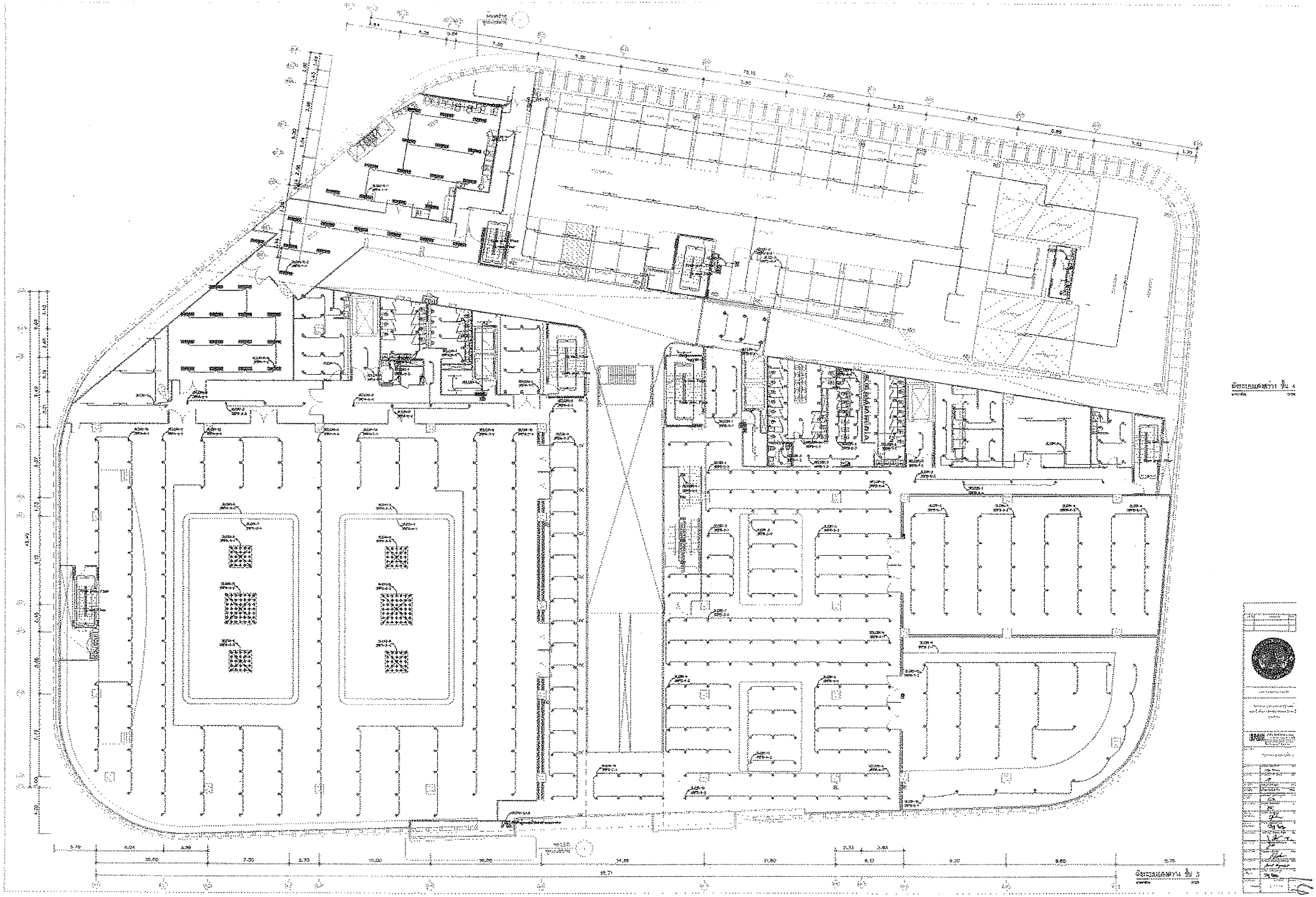


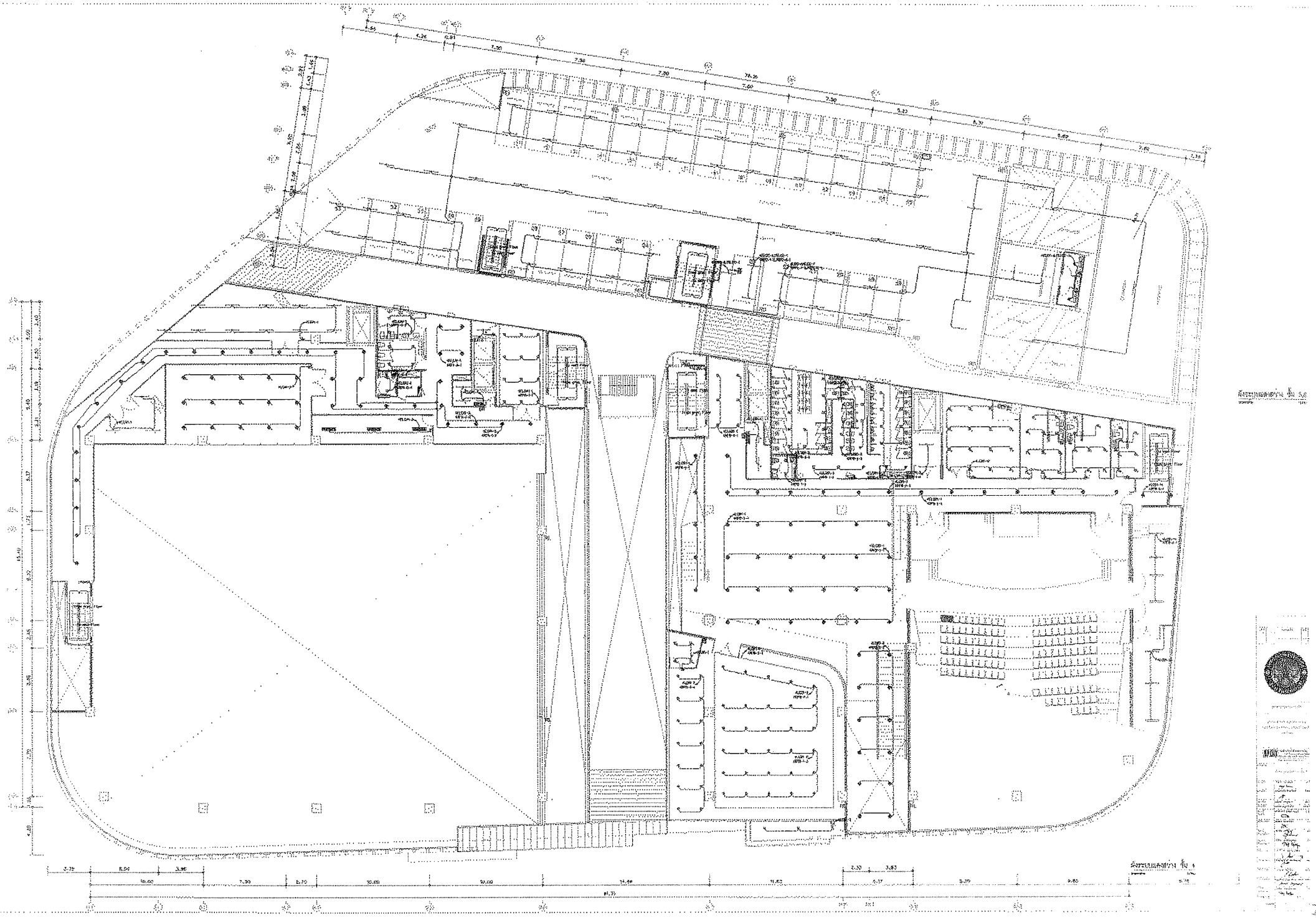


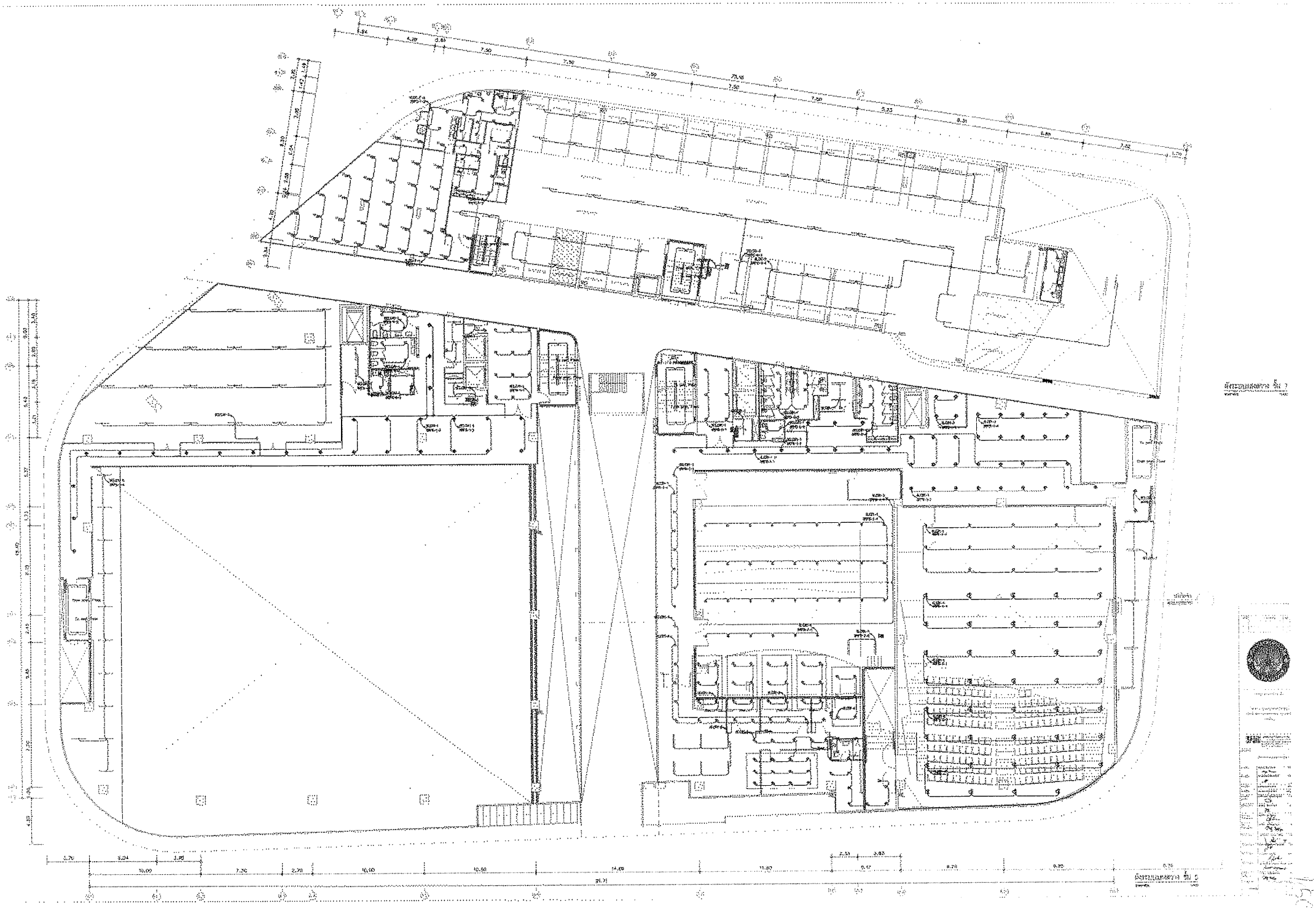


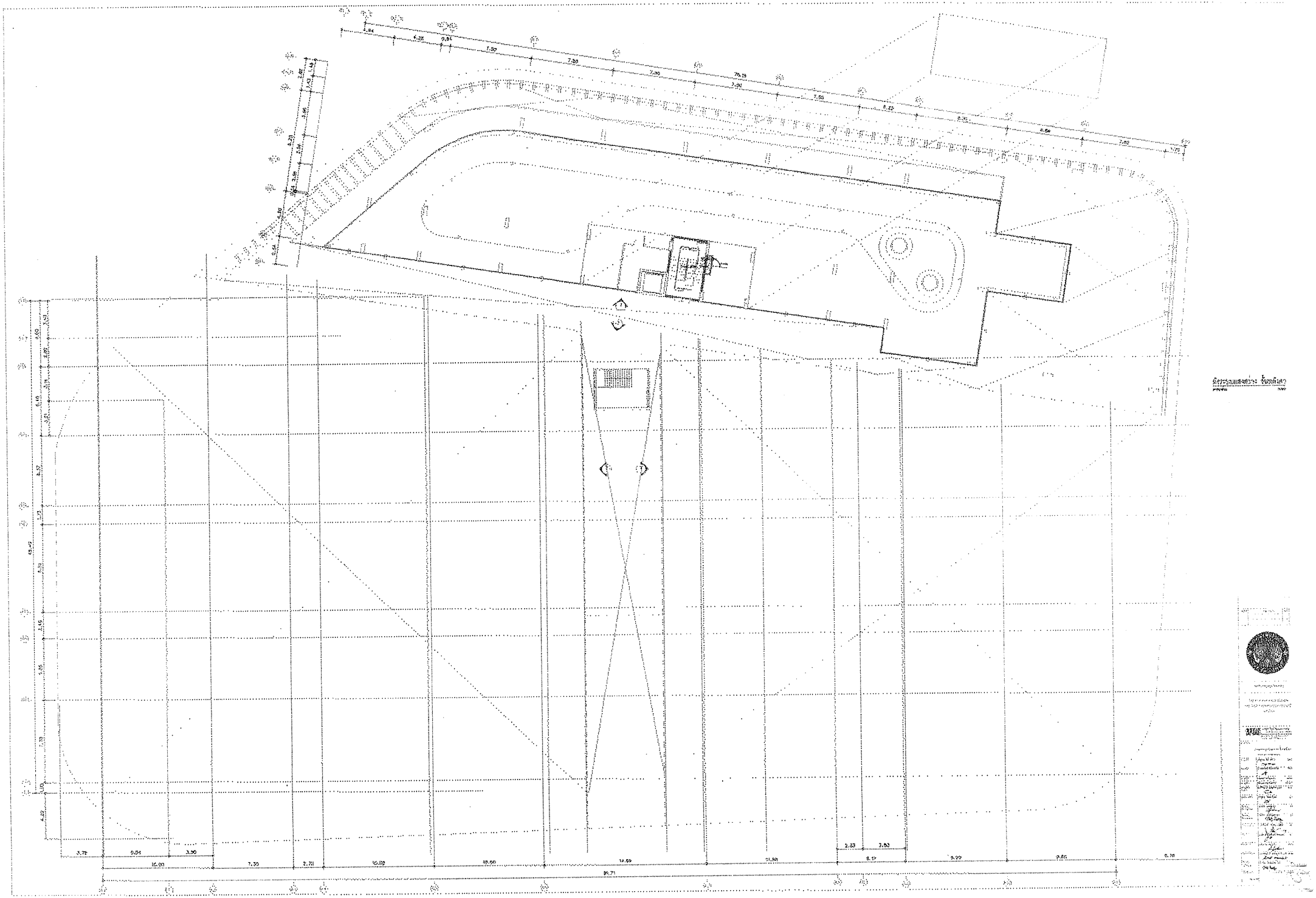


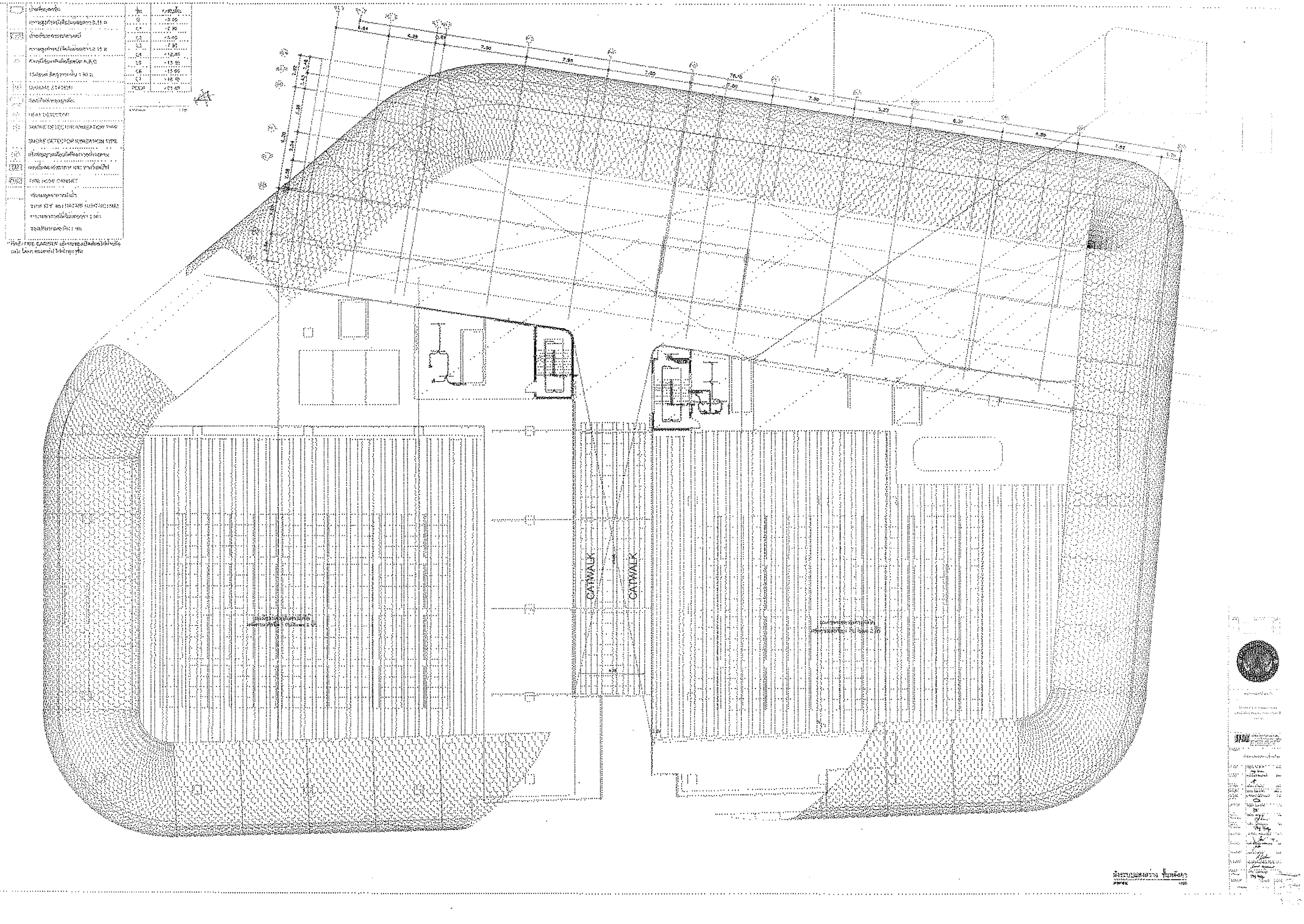


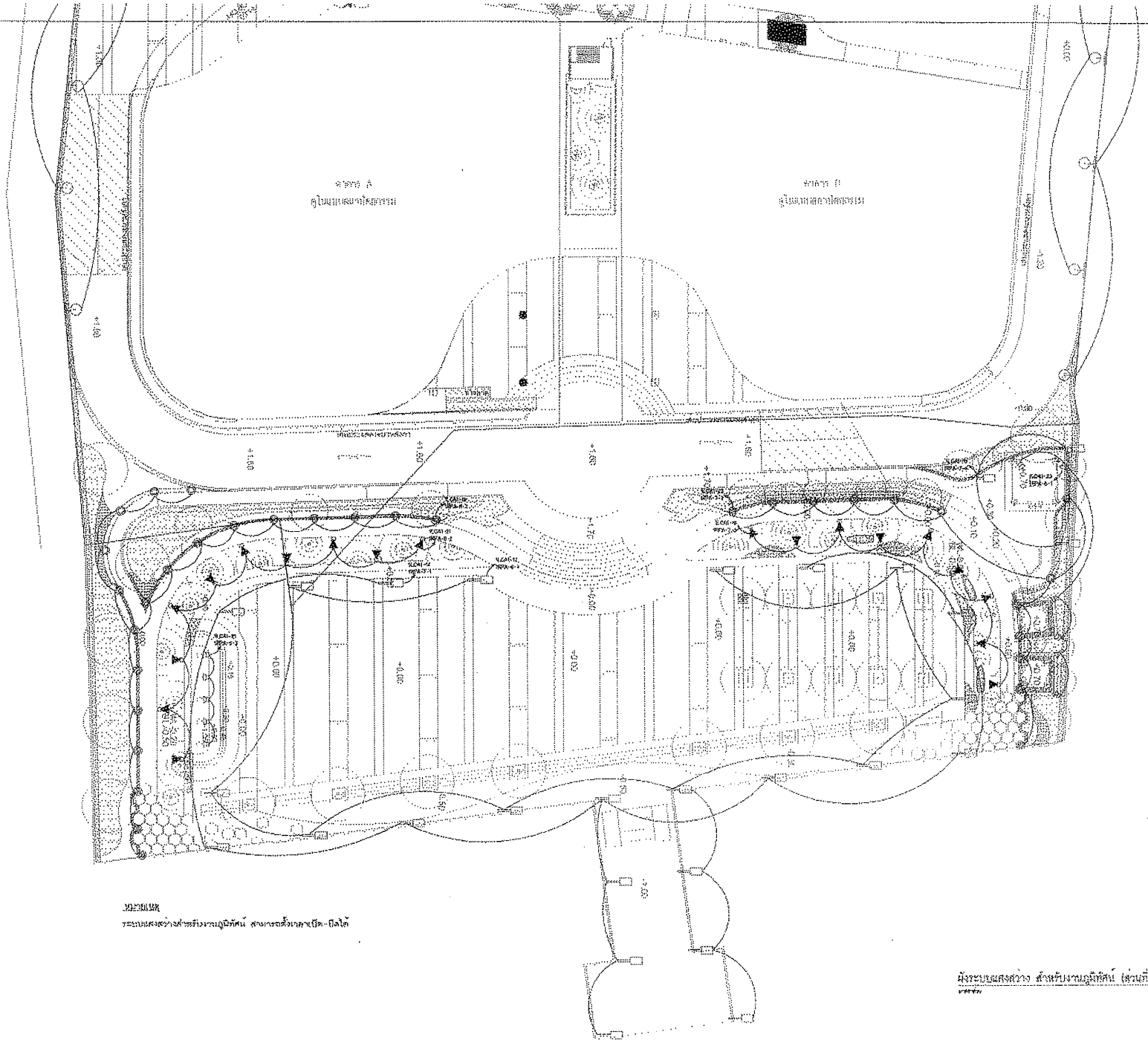






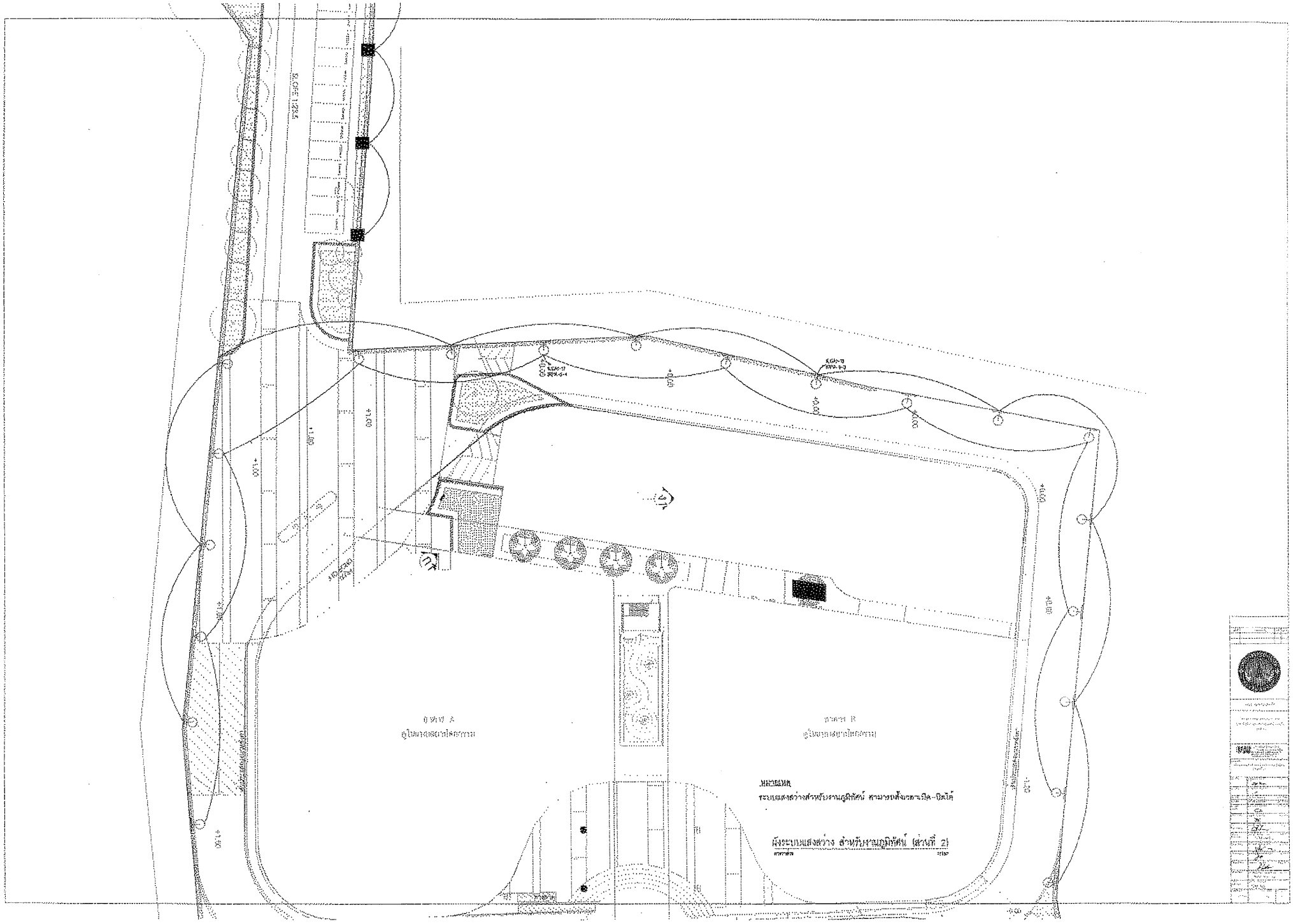


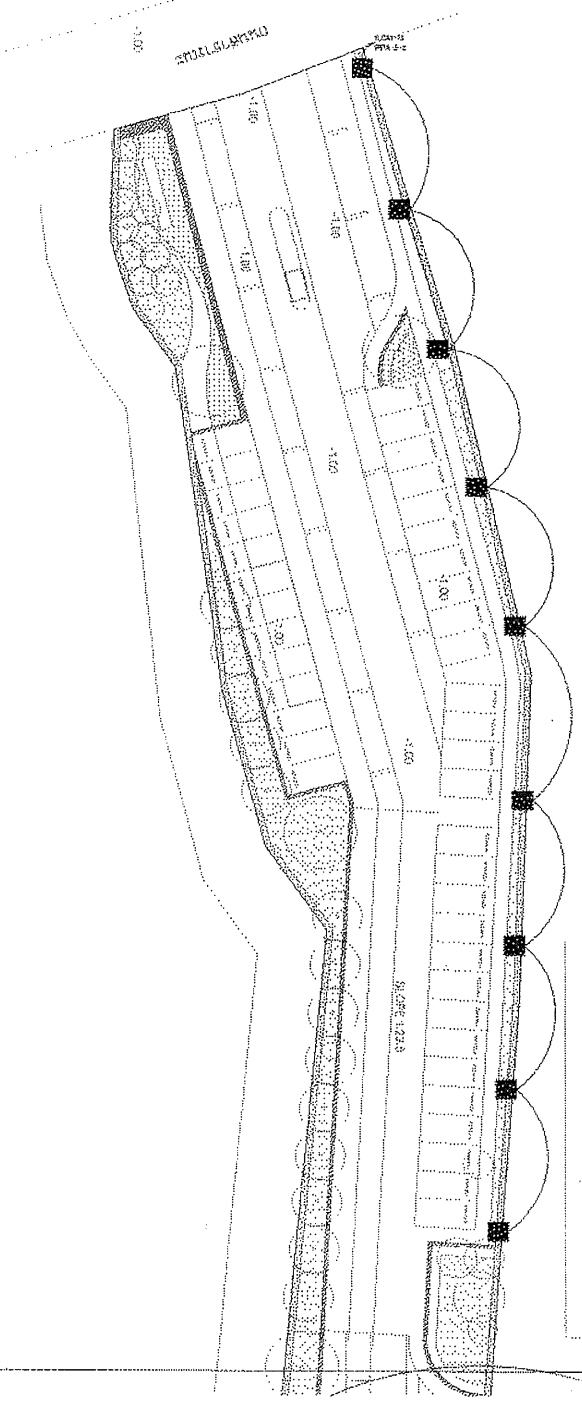

CATWALK
CATWALK

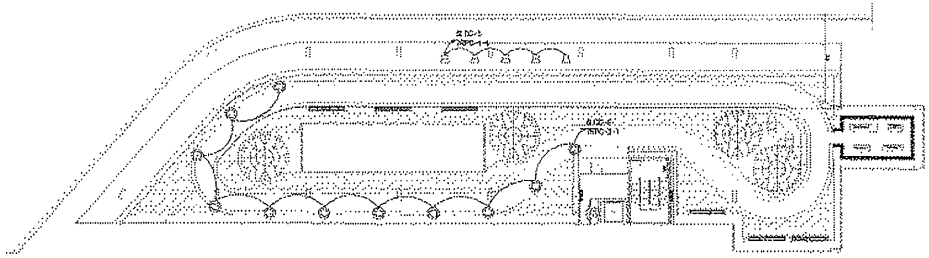


หมายเหตุ
ระบบระบายอากาศห้องเครื่องลิฟต์โดยสาร สำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ผังระบบระบายอากาศ สำหรับอาคารสูงพิเศษ (ส่วนที่ 1)


ผังระบบแสงสว่าง สำหรับงานภูมิทัศน์ (ส่วนที่ 2)



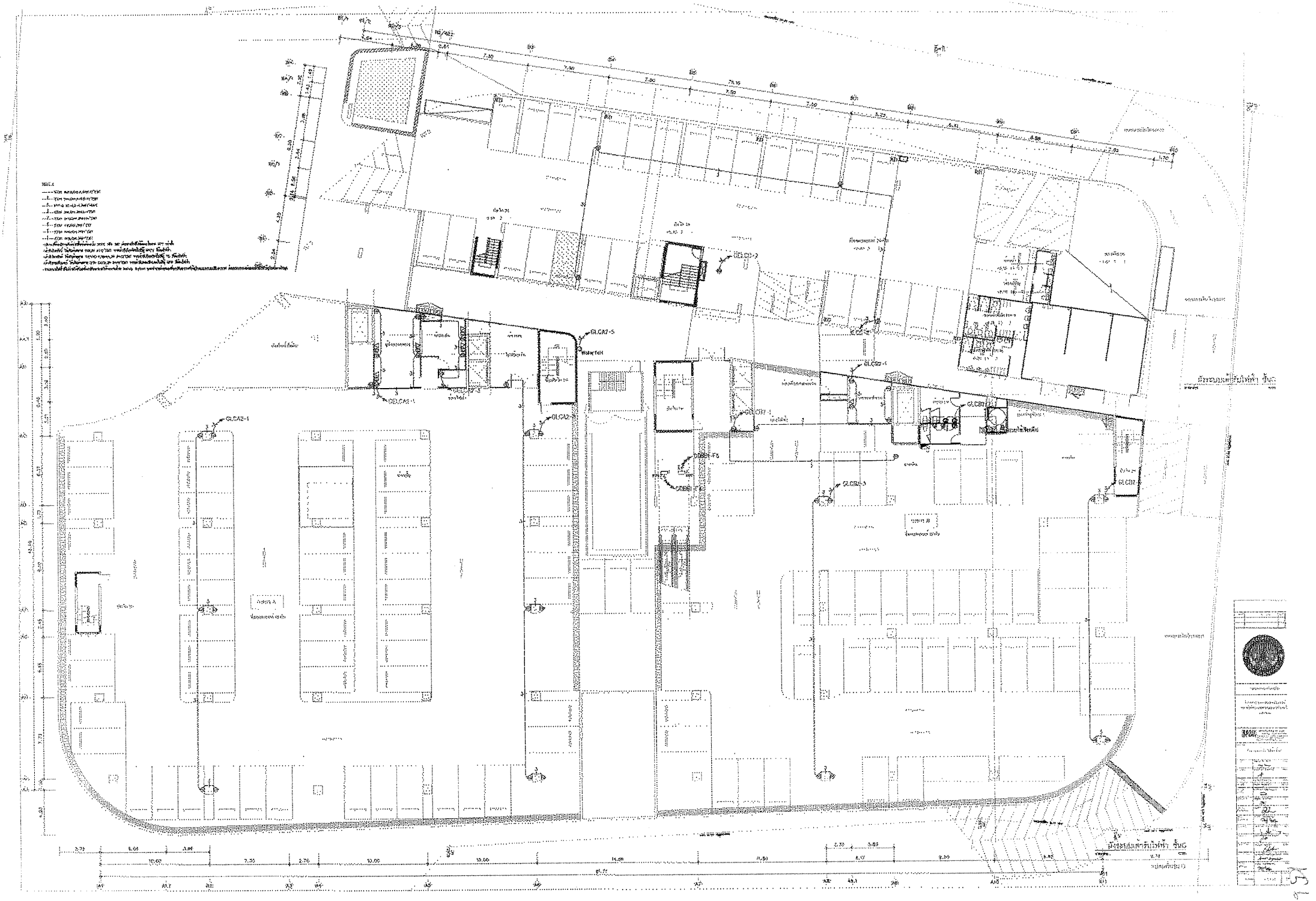


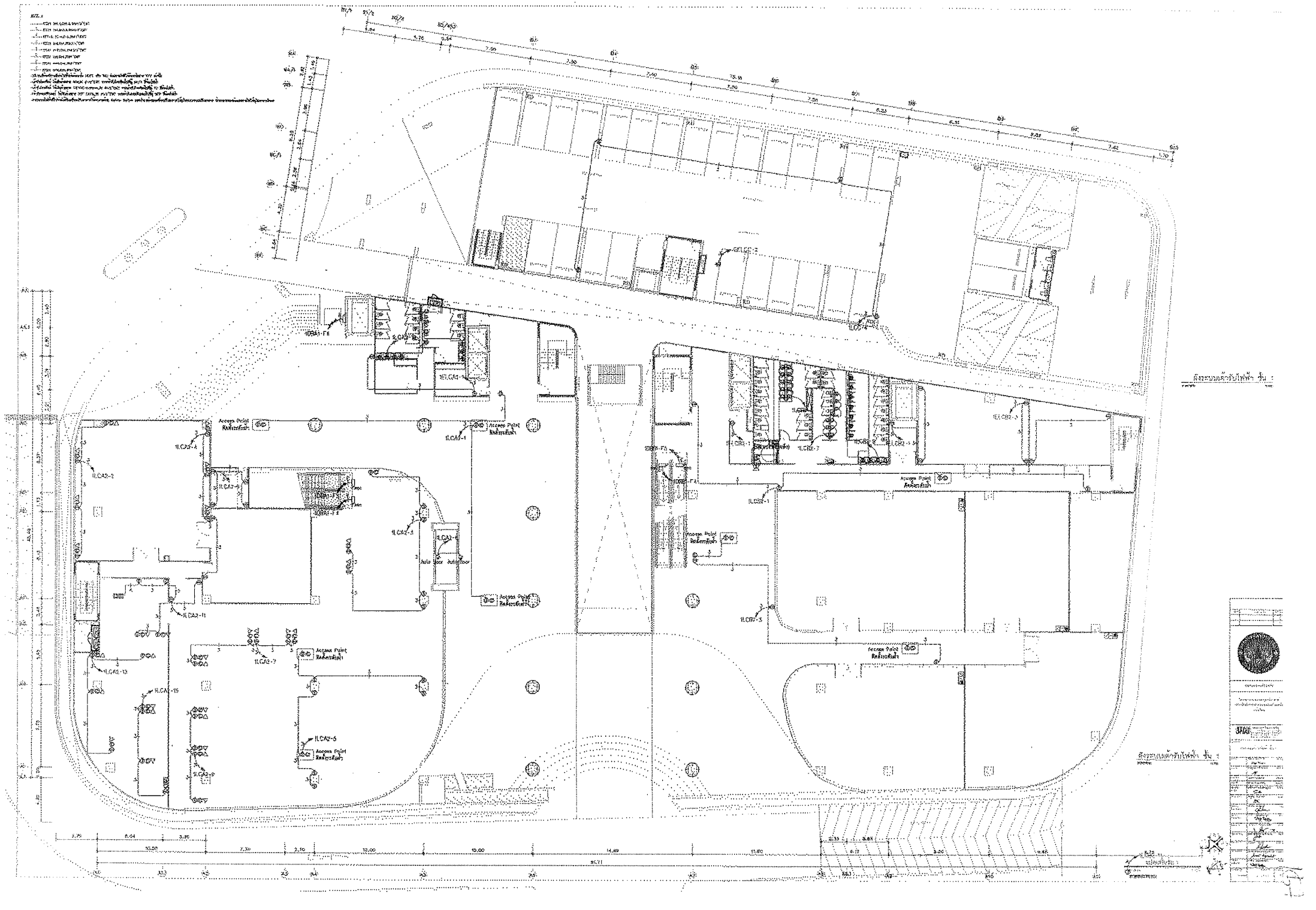


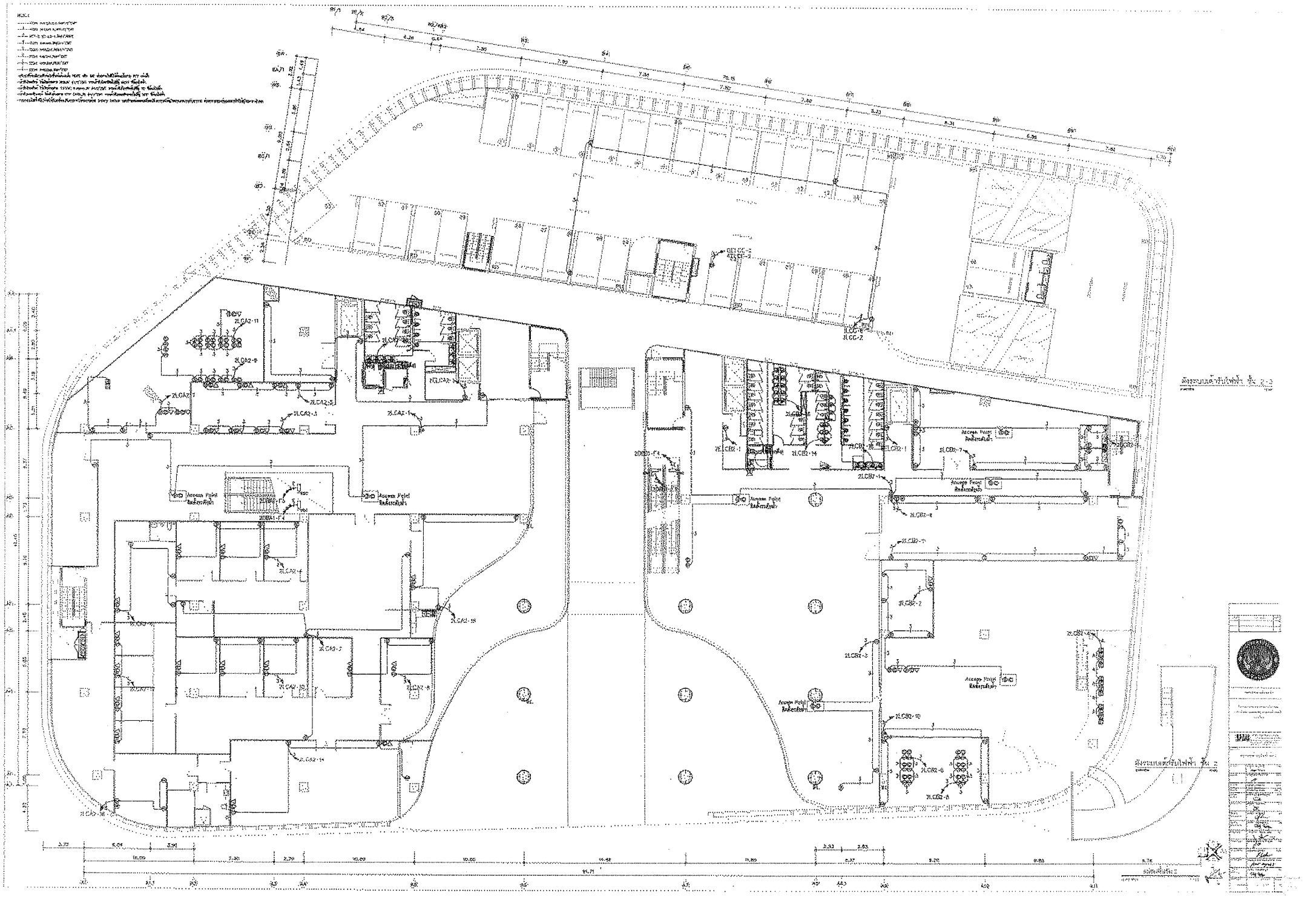
ระบบส่งสัญญาณภายในอาคาร

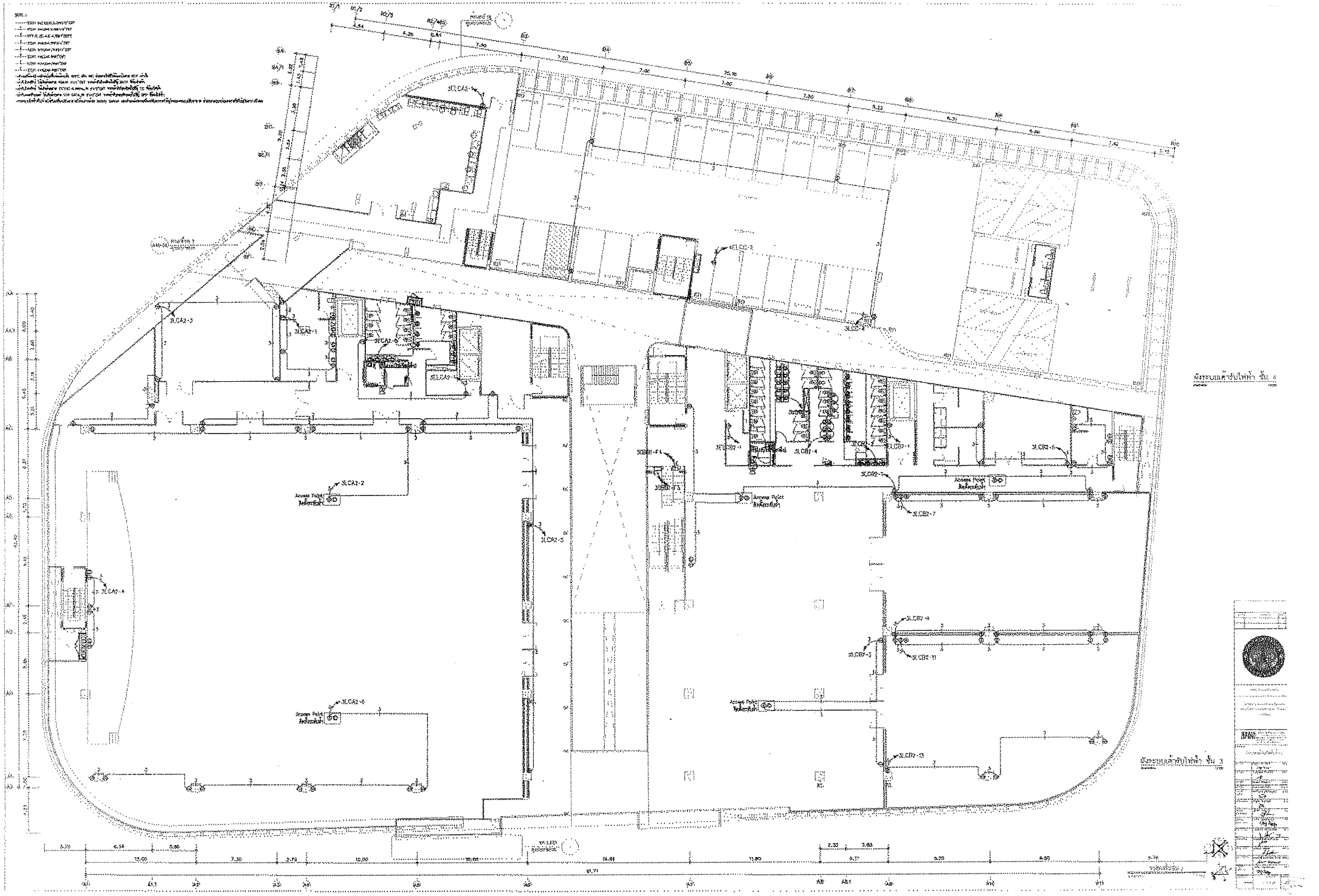
ระบบส่งสัญญาณสำหรับงานภูมิทัศน์ สามารถติดตั้งเพิ่มเติมได้

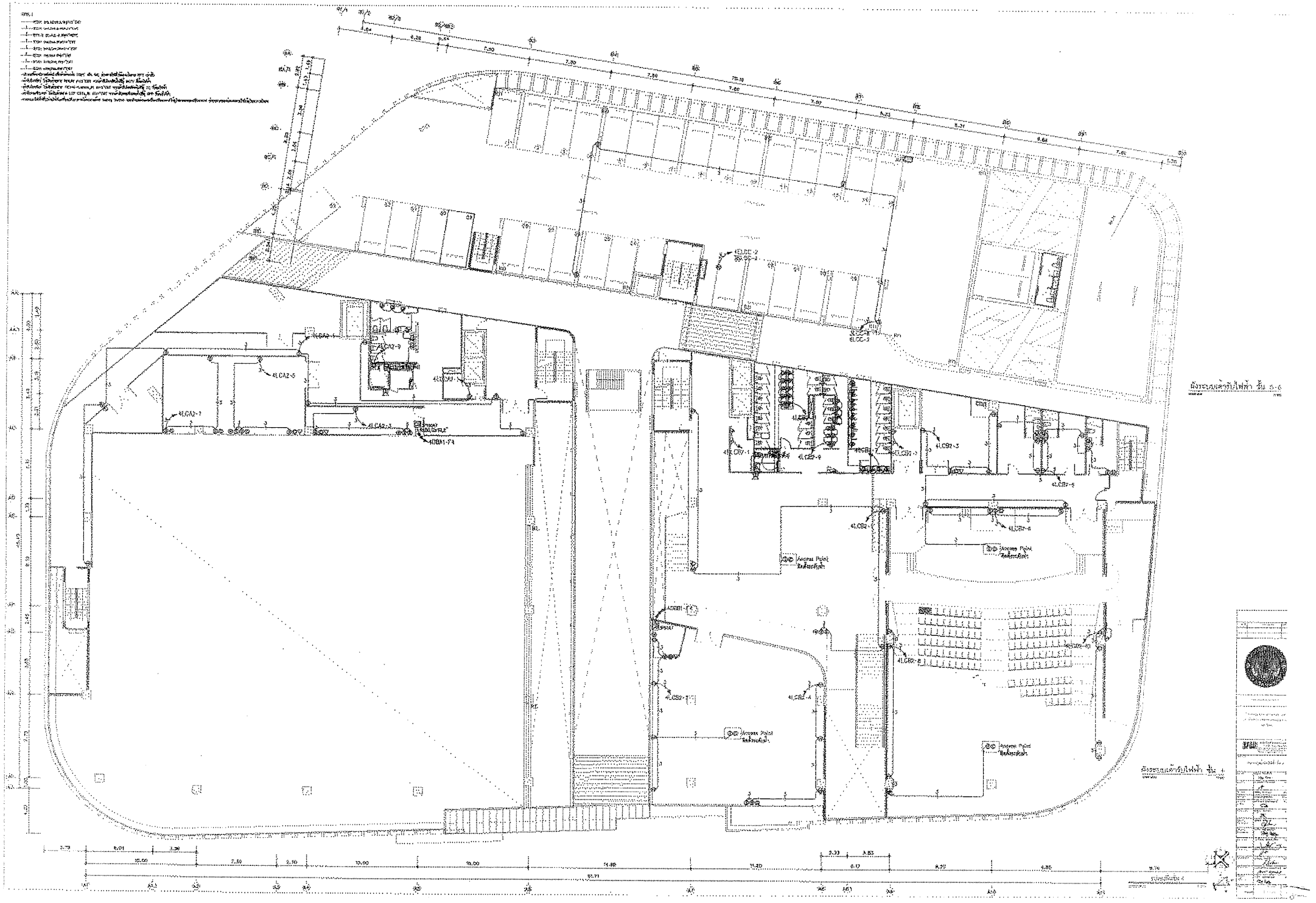
ผังระบบส่งสัญญาณ สำหรับงานภูมิทัศน์ (ส่วนที่ 3)

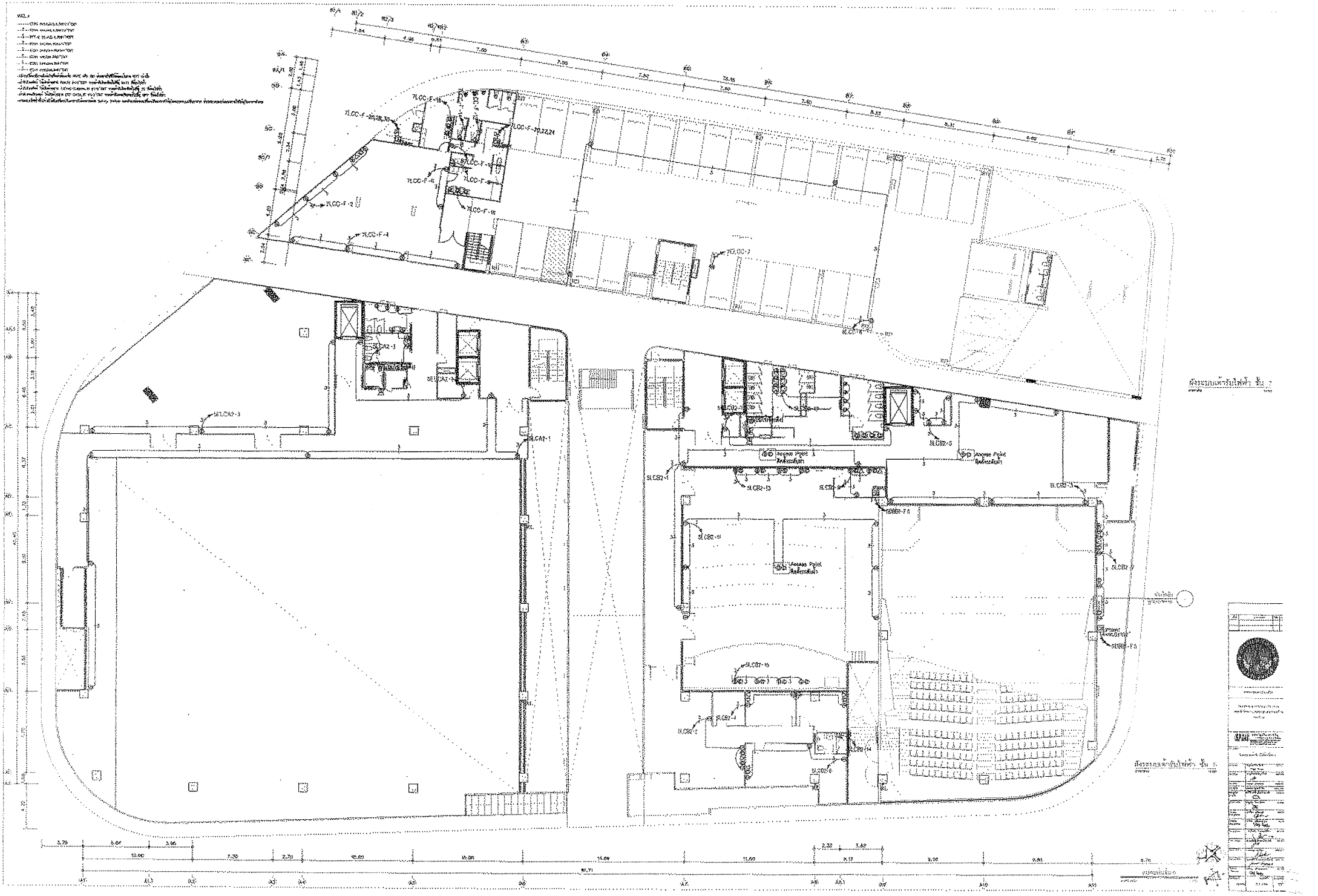


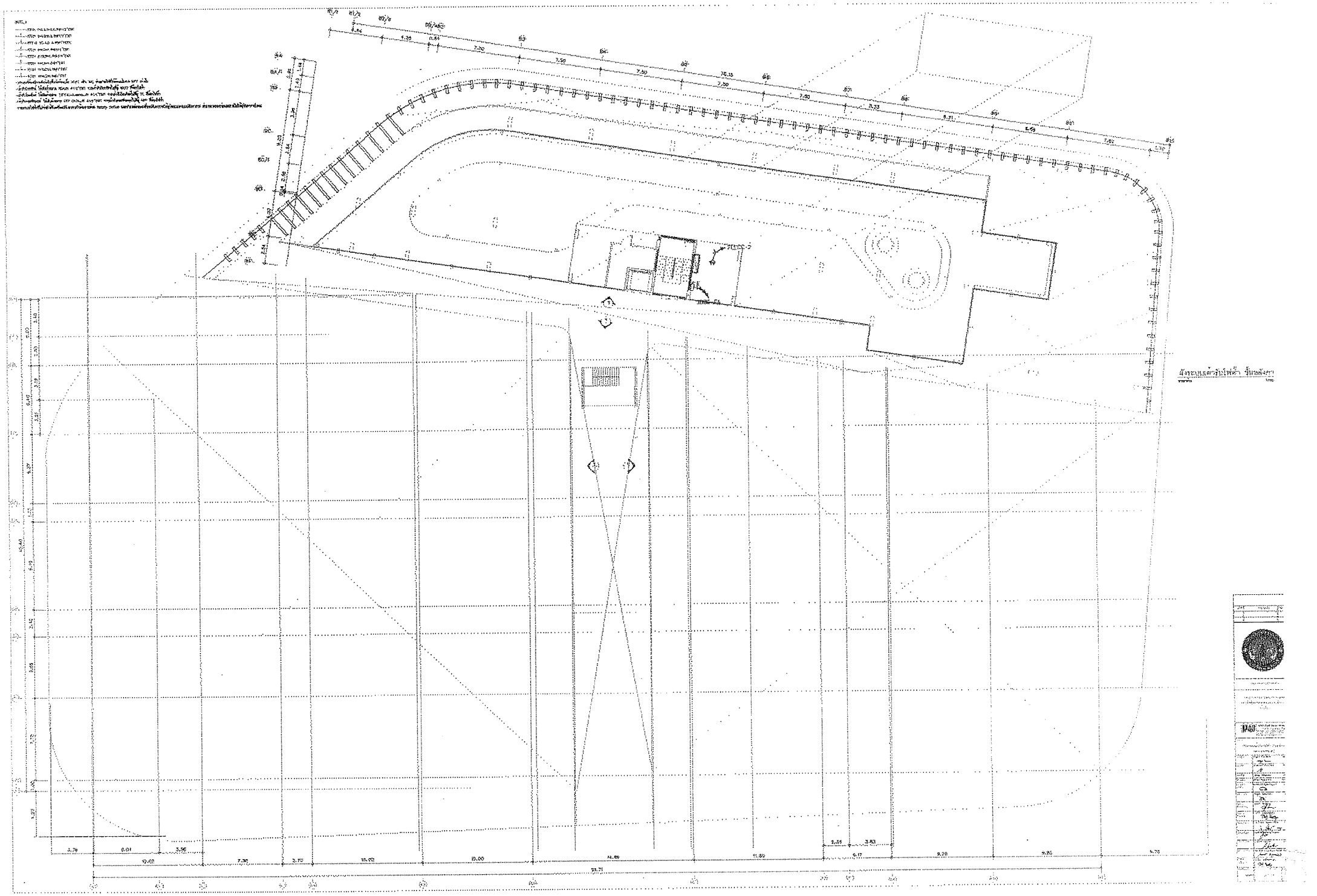


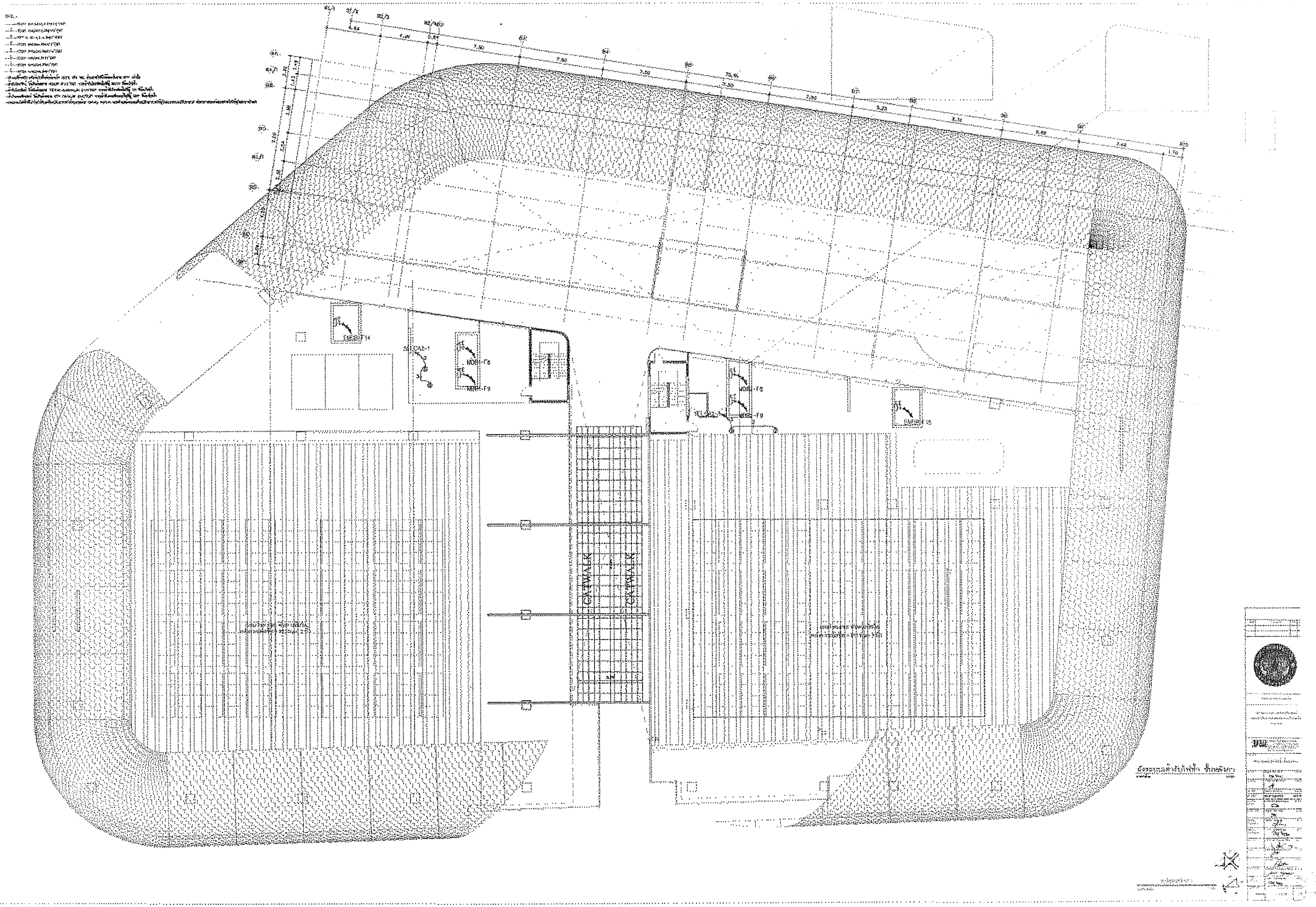



3LCA2-3
3LCA2-1
3LCA2-6
3LCA2-4
3LCB2-2
3LCB2-4
3LCB2-1
3LCB2-6
3LCB2-5
3LCB2-7
Access Point
3LCA2-2
3LCA2-5
3LCA1-4
3LCA2-8
3LCB2-8
3LCB2-3
3LCB2-11
3LCB2-13
ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 4
ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 3


ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 5-6
ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 4
Access Point
Access Point
Access Point
Access Point

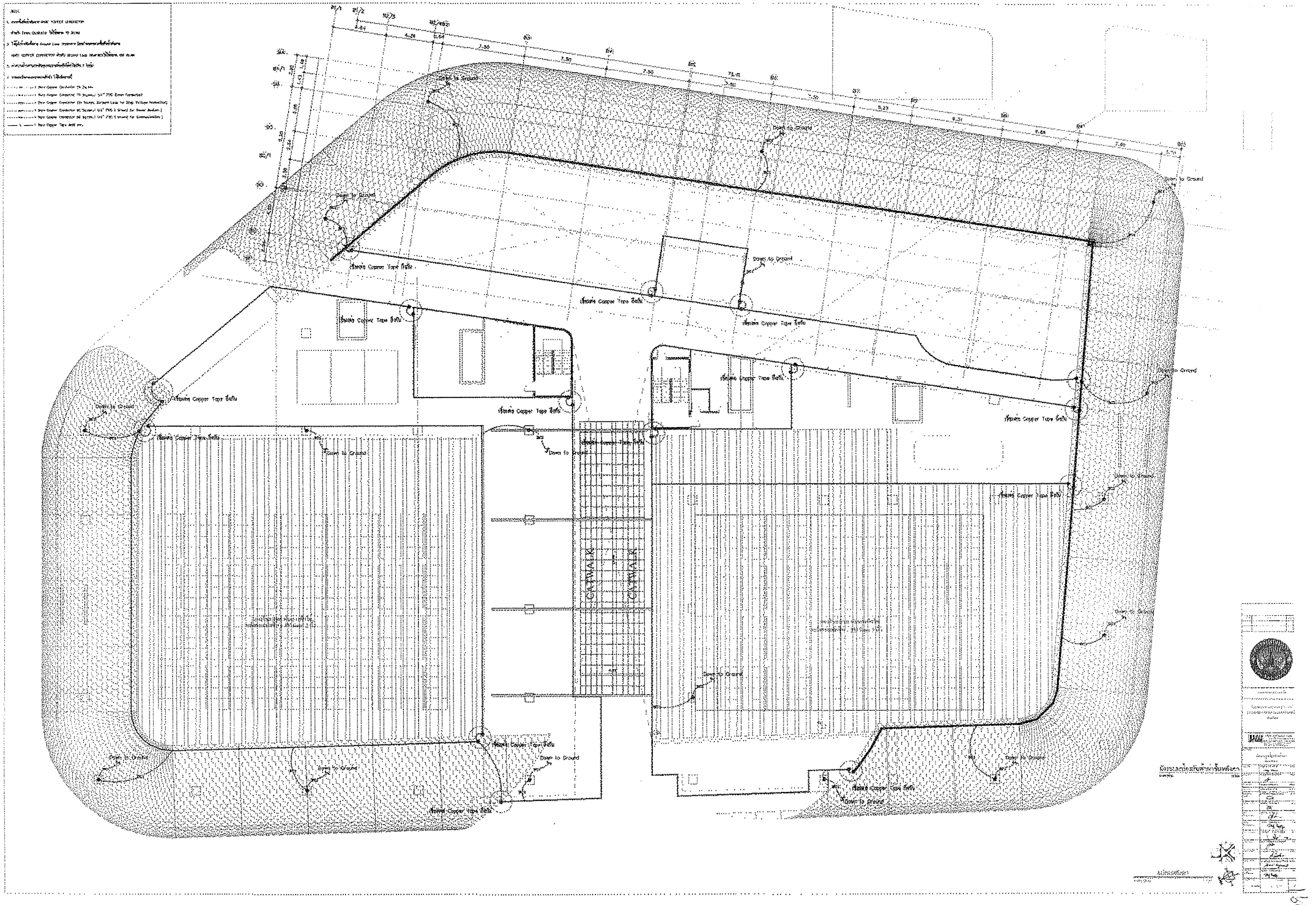


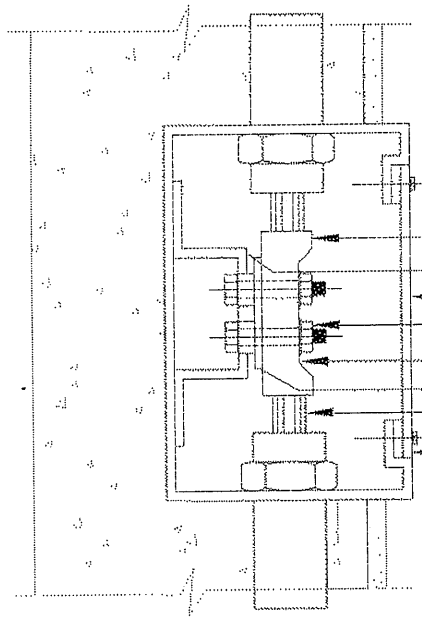



GATWALK
GATWALK


up to ROOF

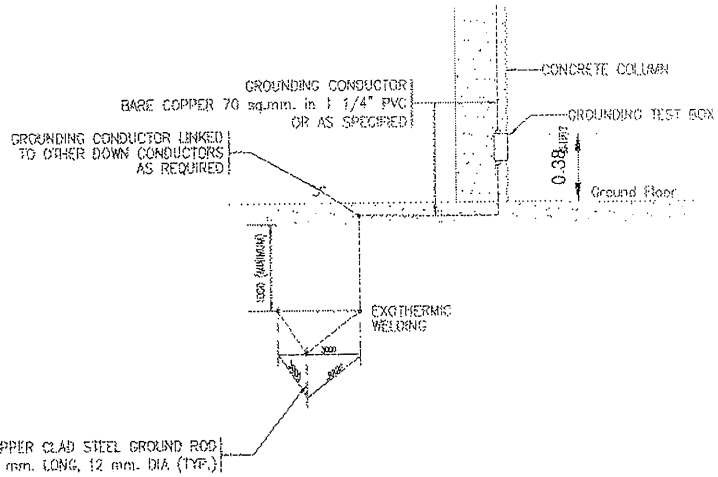

Up to ROOF
Down to Ground

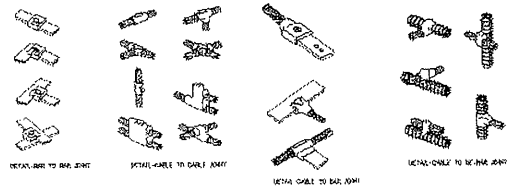

Down to Ground
ติดตั้ง Copper Tape ยึดกับ
CATWALK
CATWALK

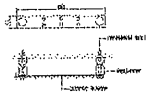


DETAIL GROUNDING TEST BOX

NTS



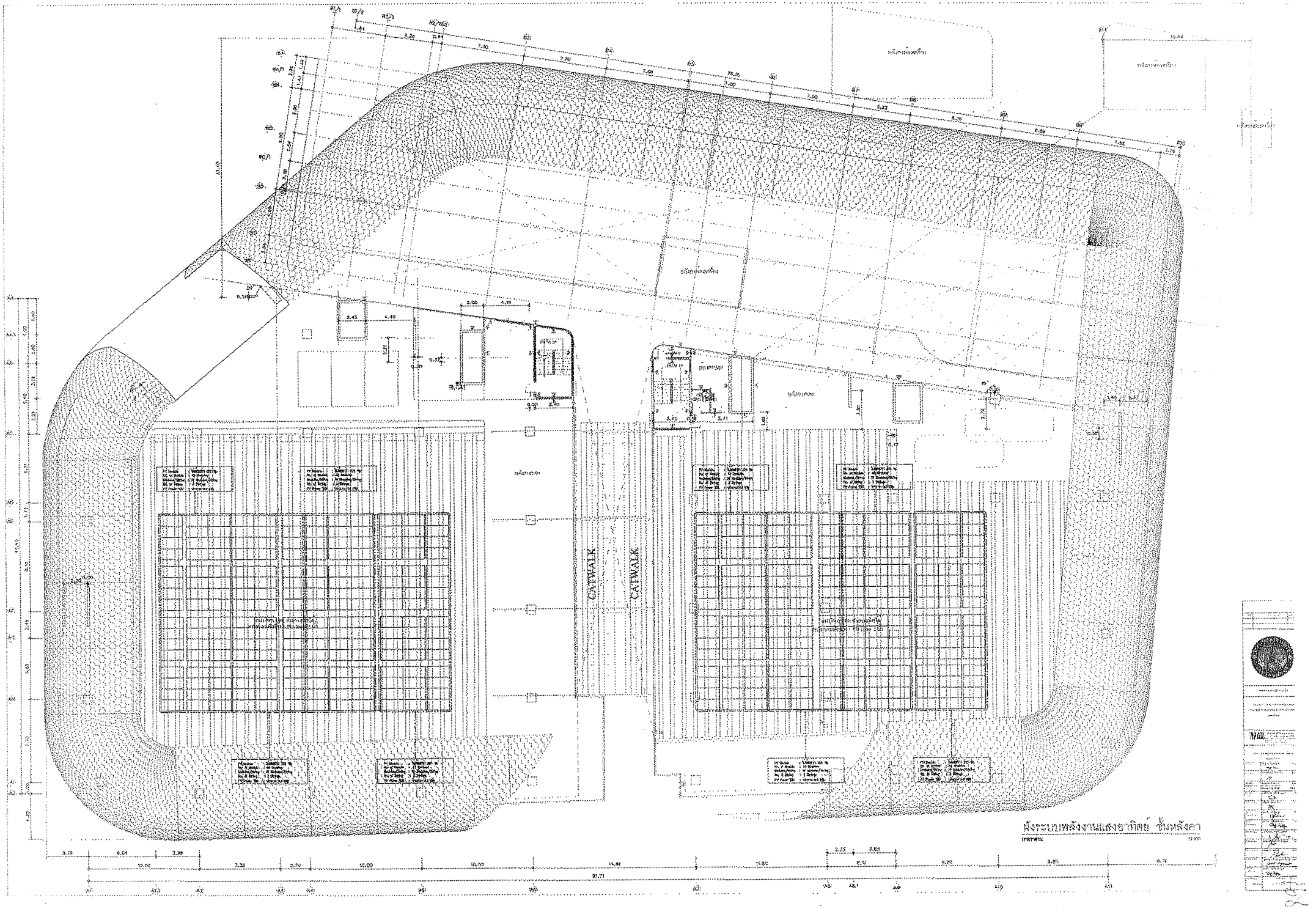




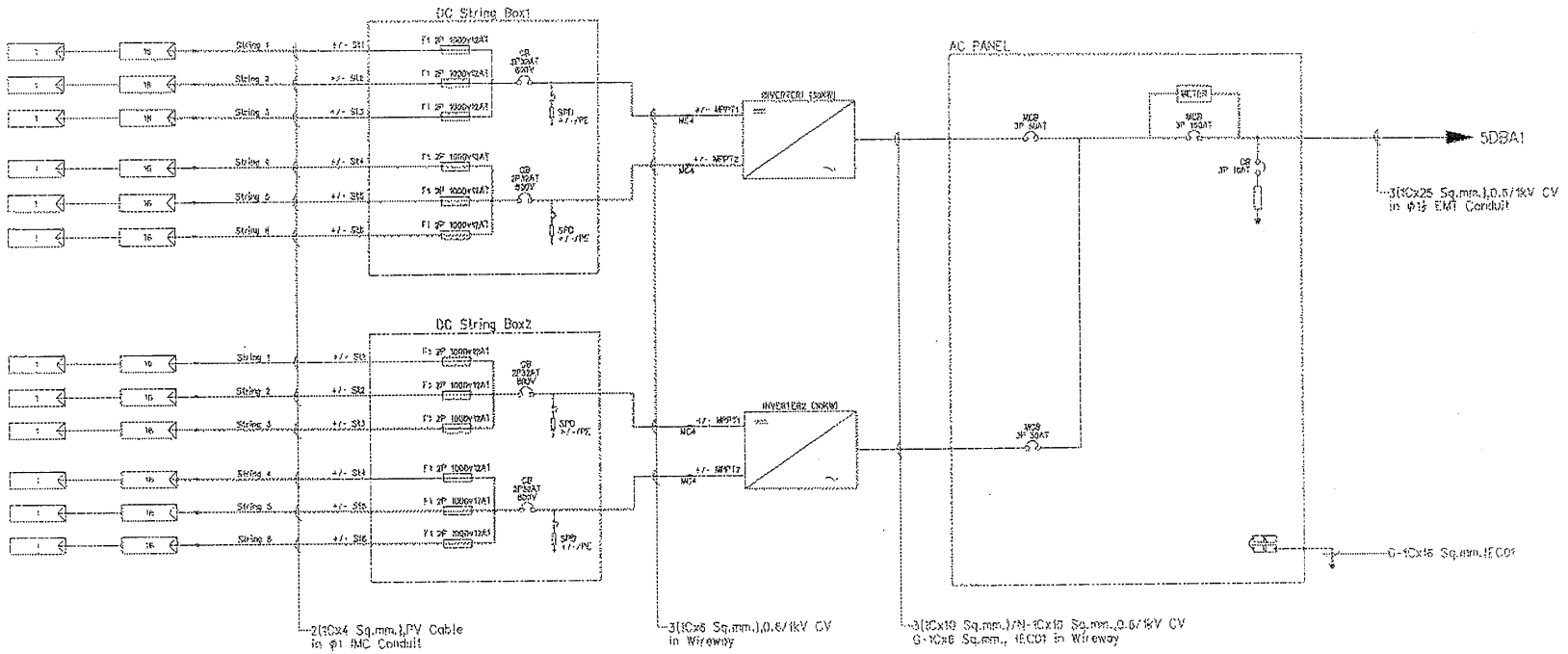
รายละเอียดการติดตั้งระบบการต่อลงดินและป้องกันฟ้าผ่า

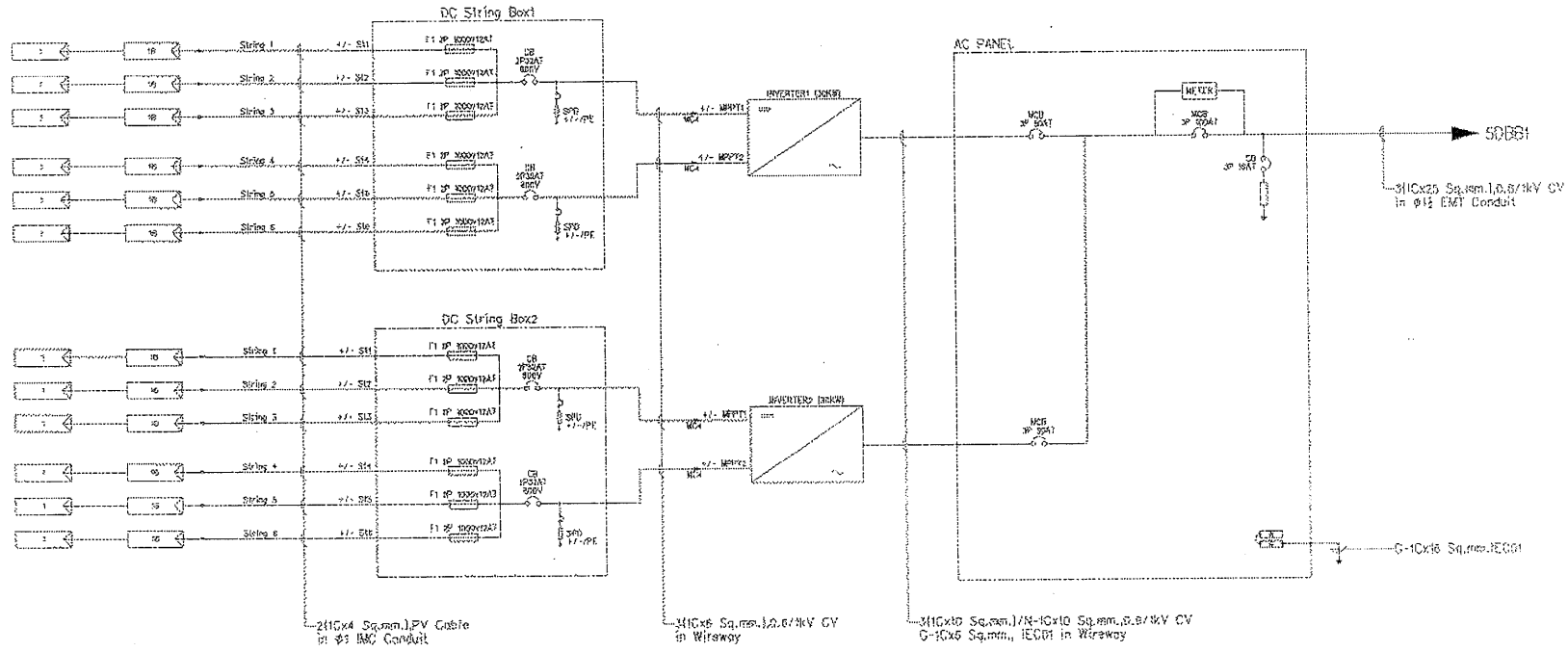
NTS

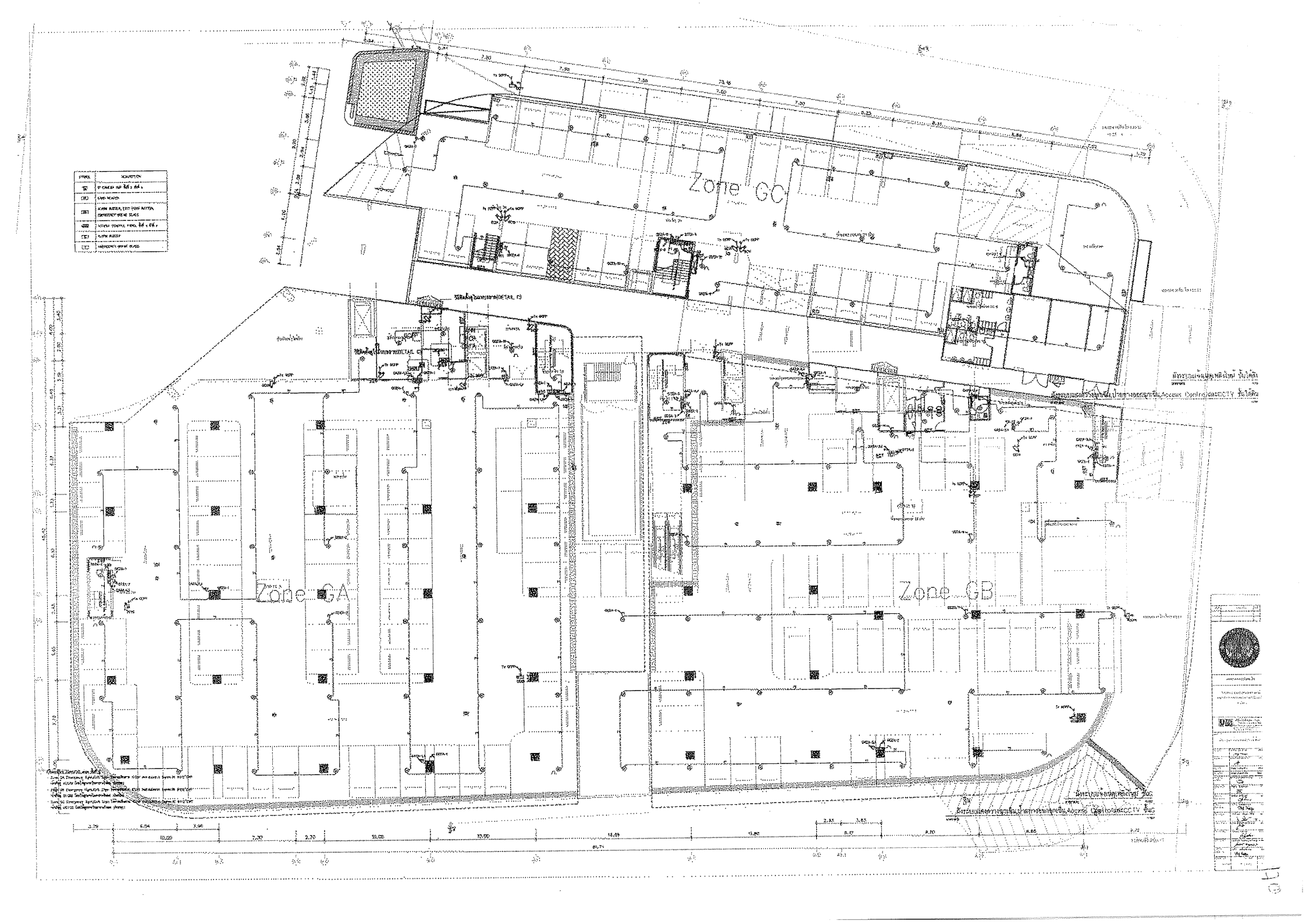


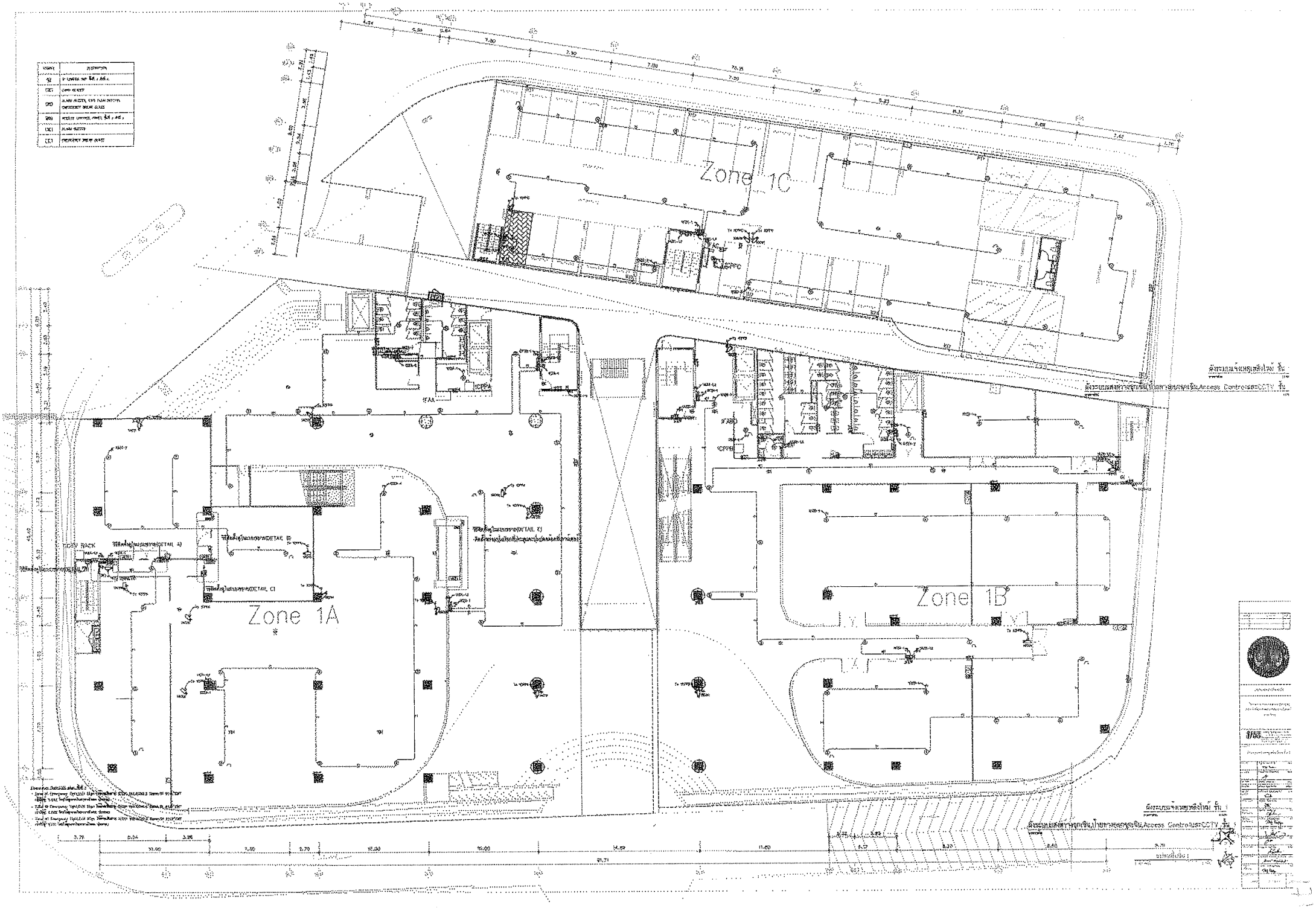


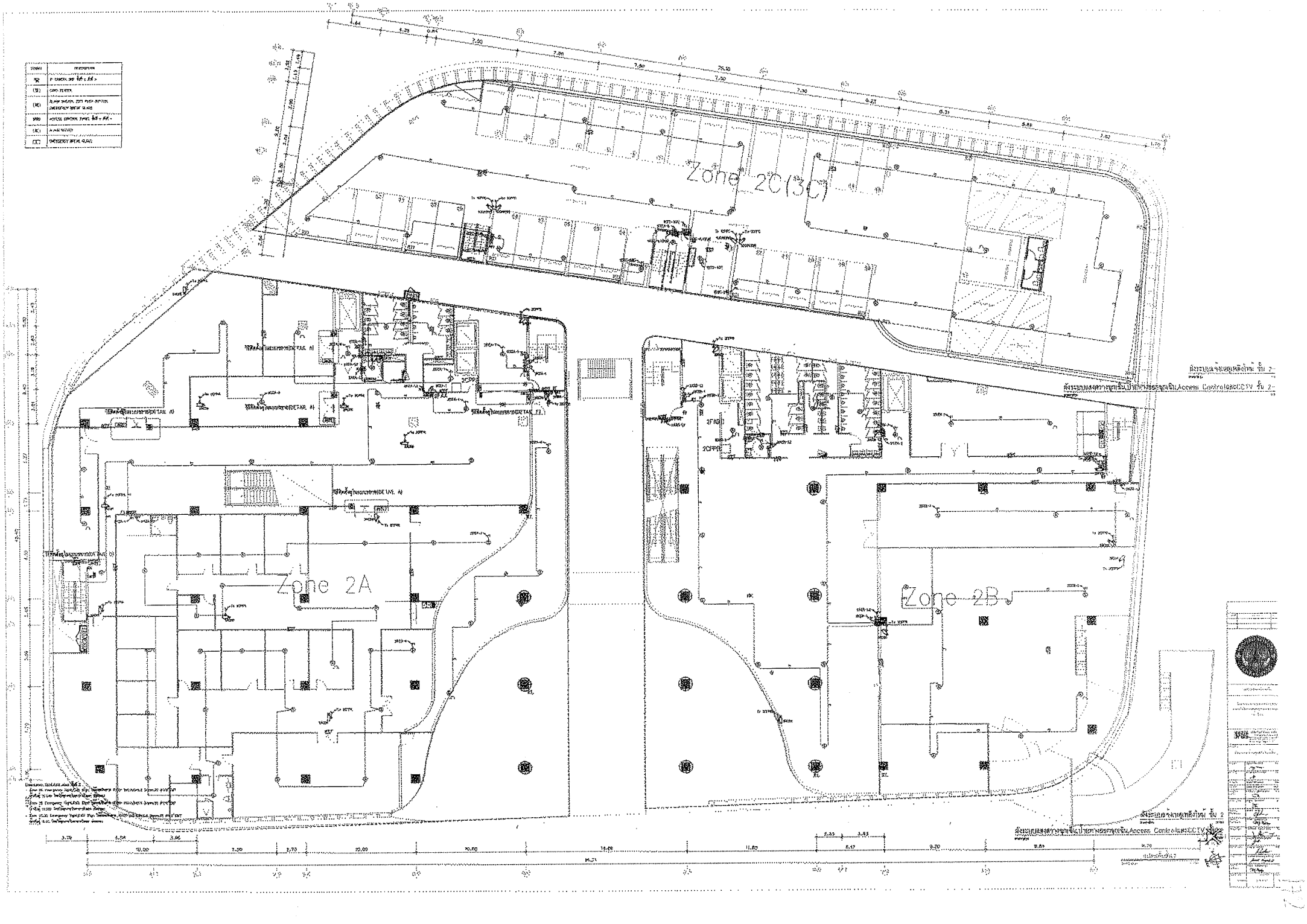
ผังระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ชั้นหลังคา

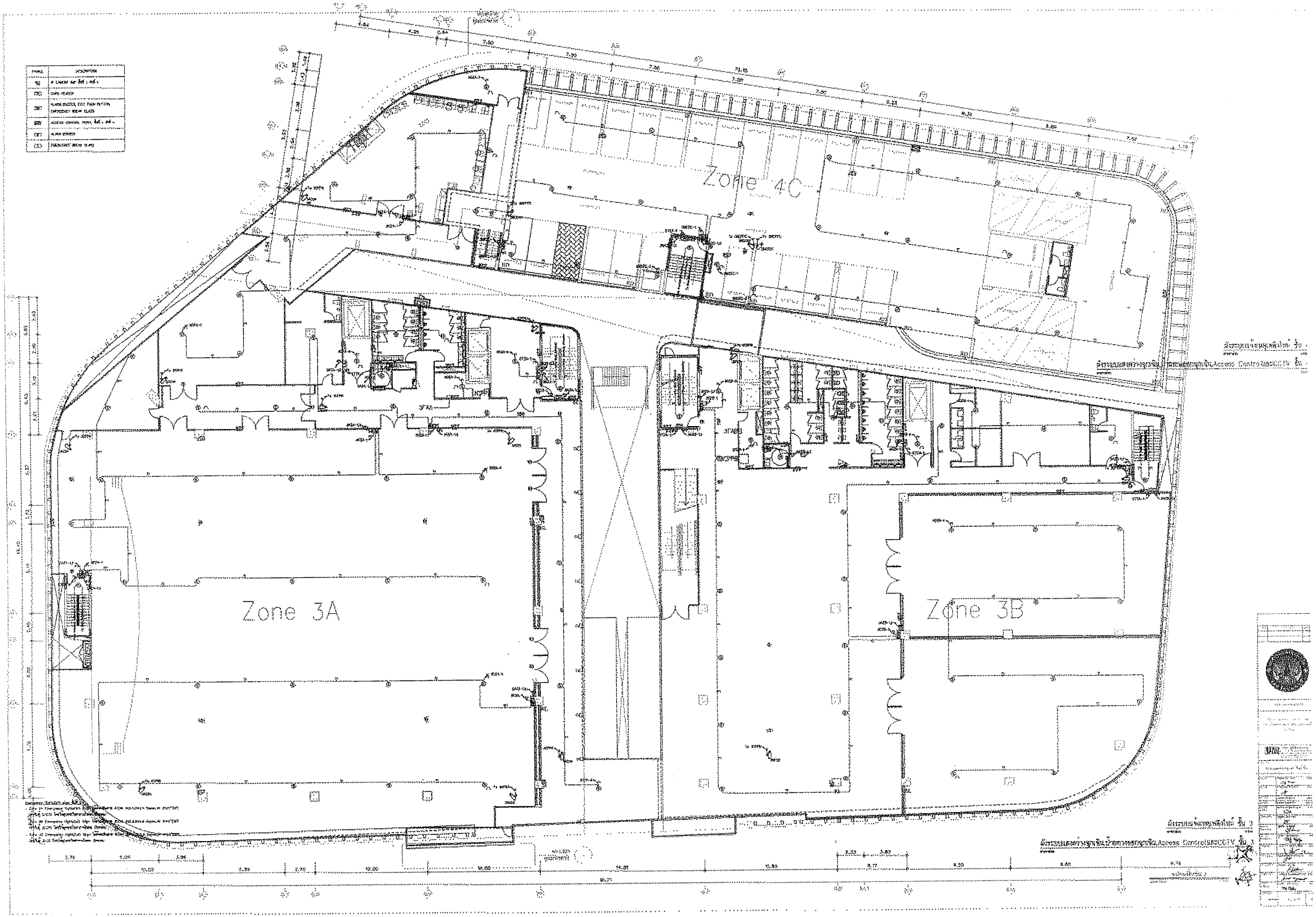

DC String Box1
String 1
String 2
String 3
String 4
String 5
String 6
AC PANEL
5DBA1
DC String Box2
2(3Cx4 Sq.mm.)PV Cable in φ1 IMC Conduit
3(3Cx6 Sq.mm.),0.6/1kV CV in Wireway
3(3Cx10 Sq.mm.)/N-1Cx10 Sq.mm.,0.6/1kV CV G-1Cx6 Sq.mm., IECO1 in Wireway
3(3Cx25 Sq.mm.),0.6/1kV CV in φ1½ EMT Conduit
G-1Cx16 Sq.mm.IECO1

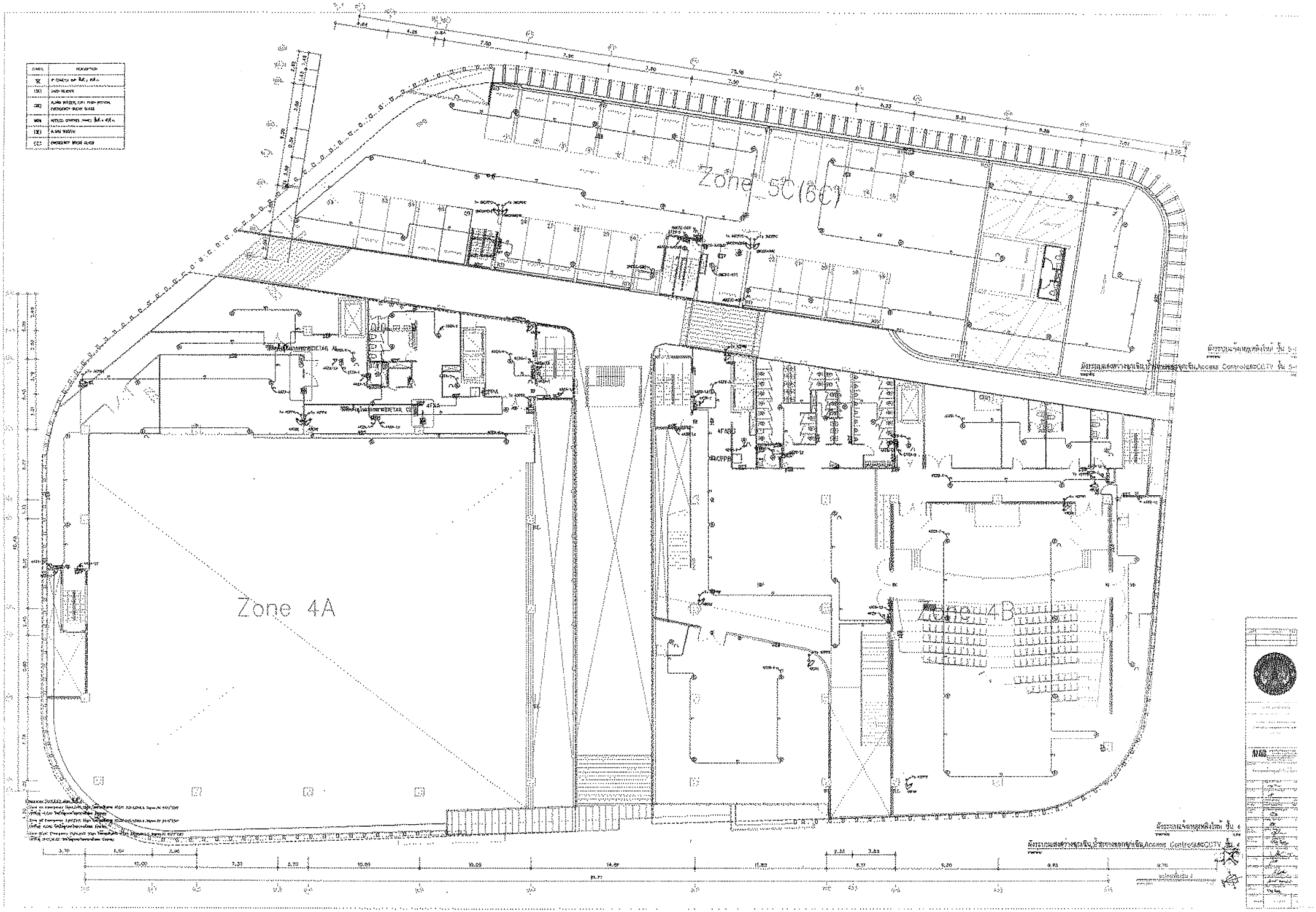

DC String Box1
String 1
String 2
String 3
String 4
String 5
String 6
AC PANEL
5DBG1
DC String Box2
2(3Cx4 Sq.mm.)PV Cable in φ1 IMC Conduit
3(3Cx6 Sq.mm.),0.6/1kV CV in Wireway
3(3Cx10 Sq.mm.)/N-1Cx10 Sq.mm.,0.6/1kV CV G-1Cx6 Sq.mm., IECO1 in Wireway
3(3Cx25 Sq.mm.),0.6/1kV CV in φ1½ EMT Conduit
G-1Cx16 Sq.mm.IECO1

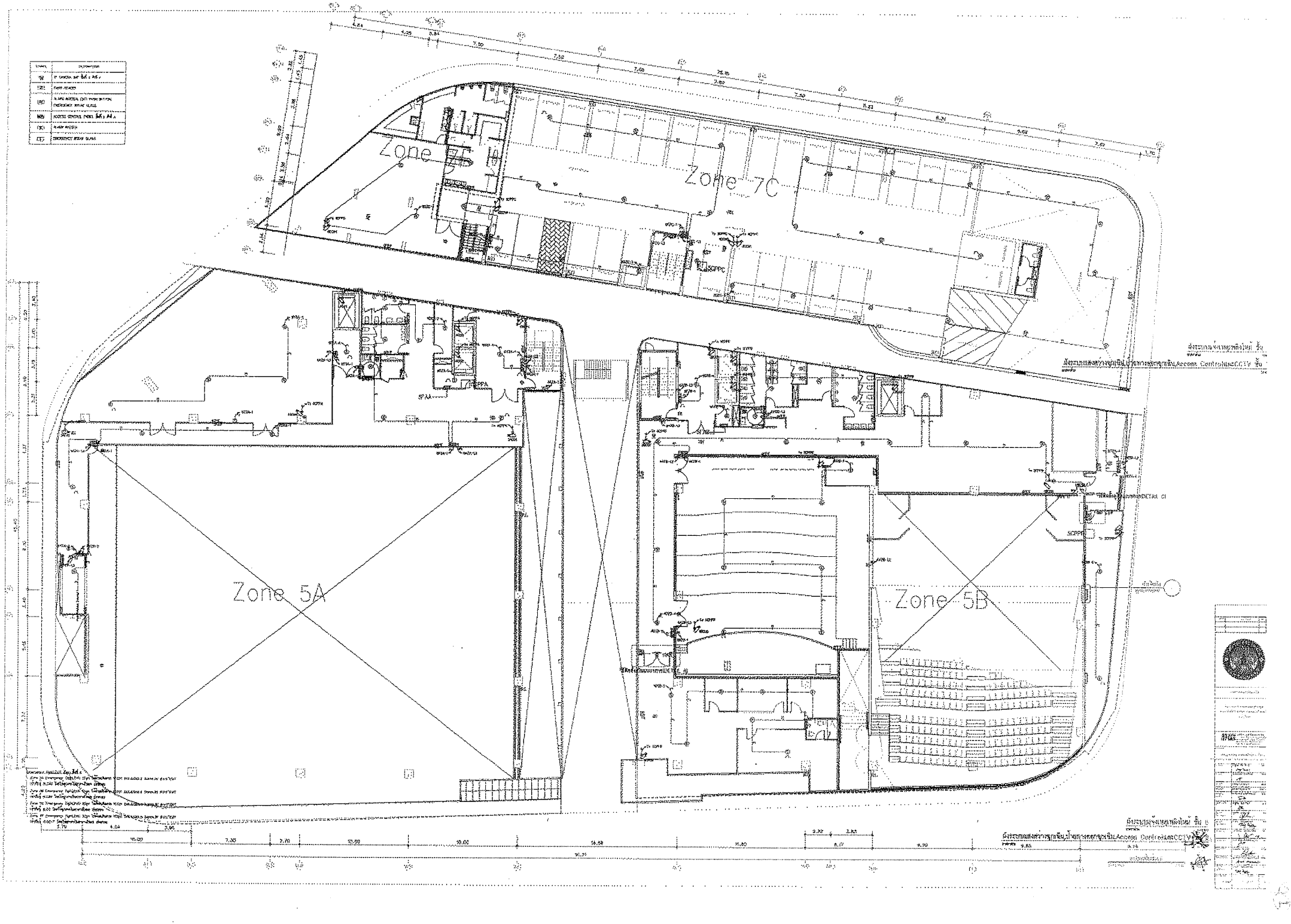

Zone GC
Zone GA
Zone GB

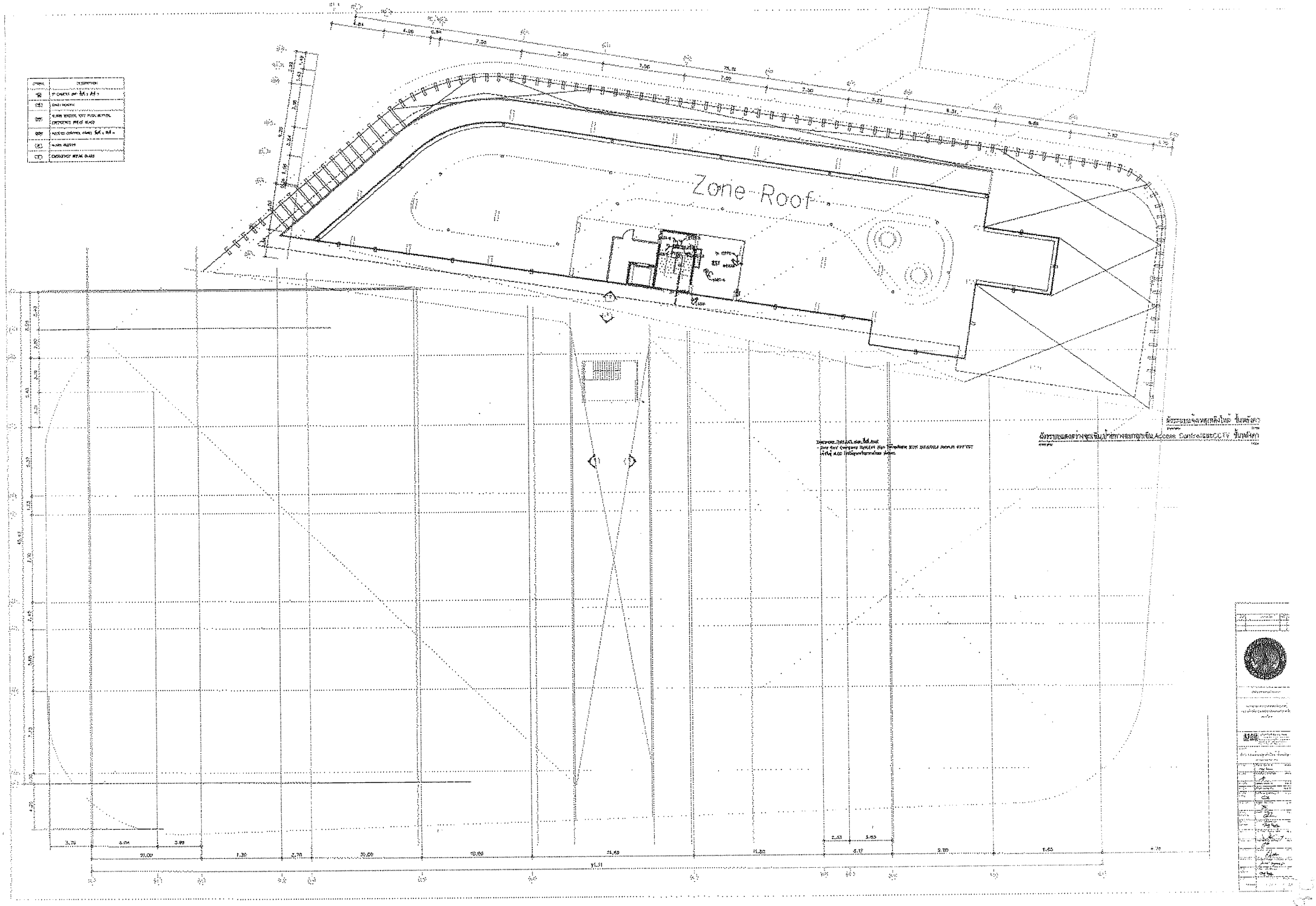

Zone 1C
Zone 1A
Zone 1B

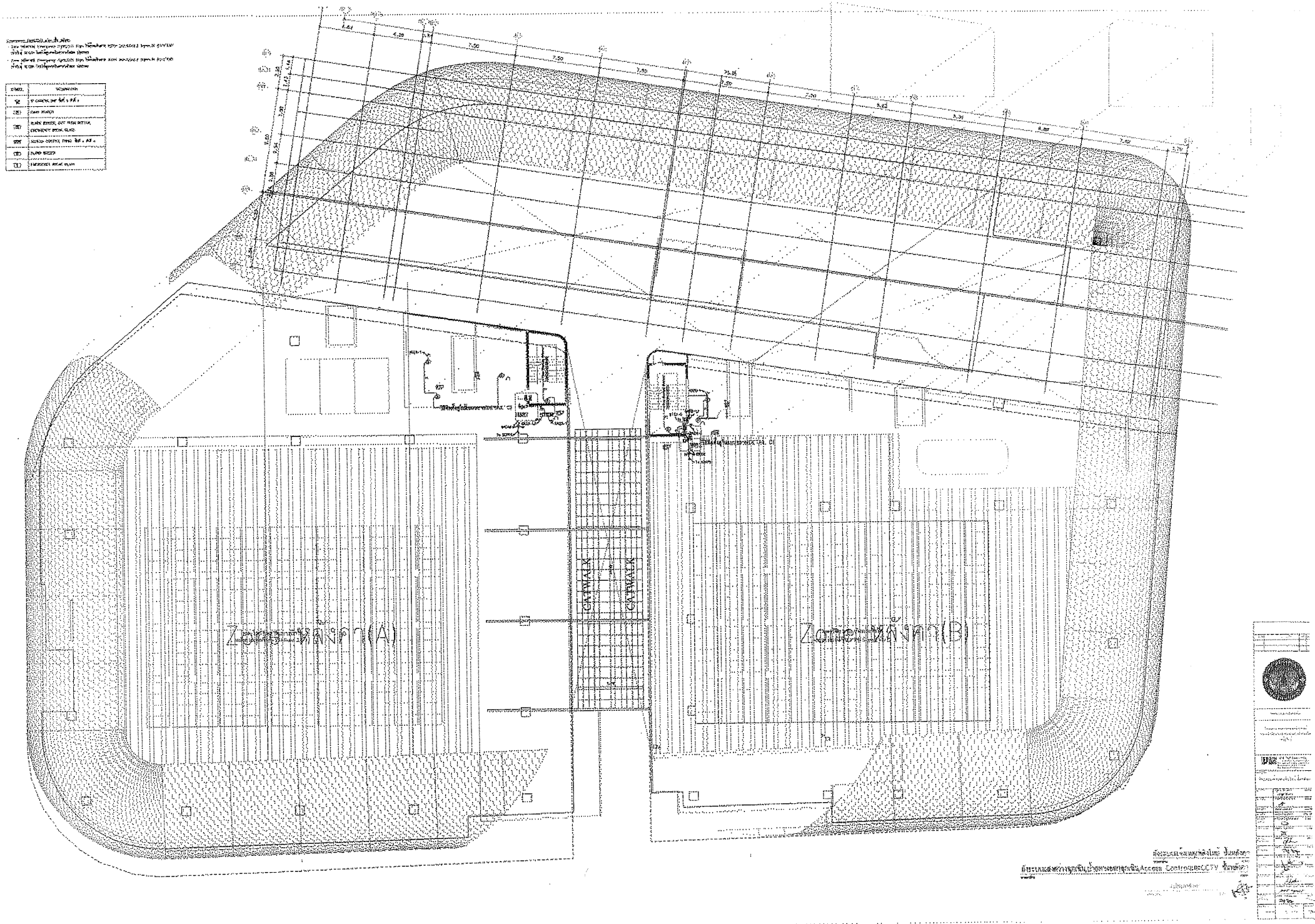

Zone 2C(3C)
Zone 2A
Zone 2B

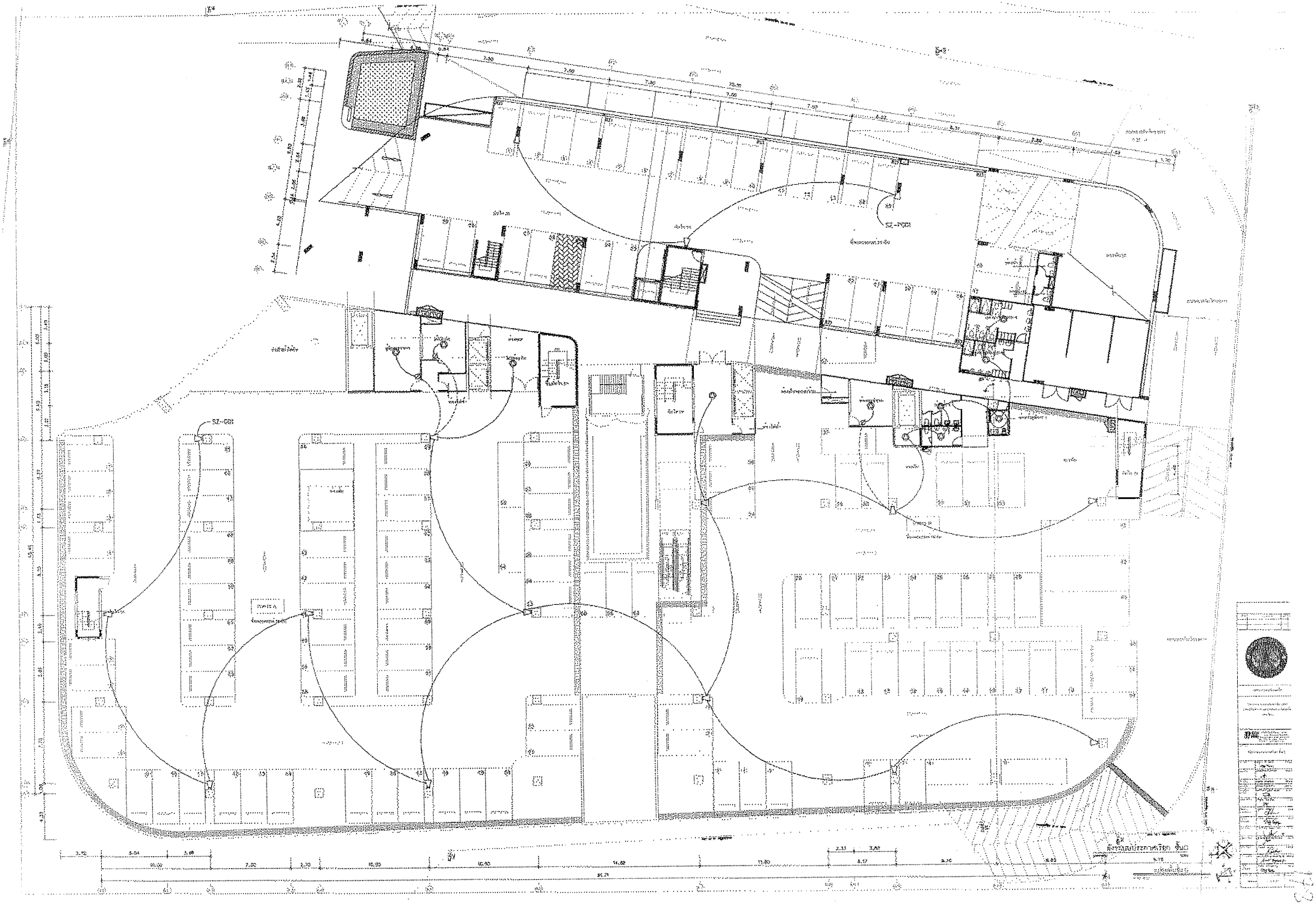

Zone 4C
Zone 3A
Zone 3B

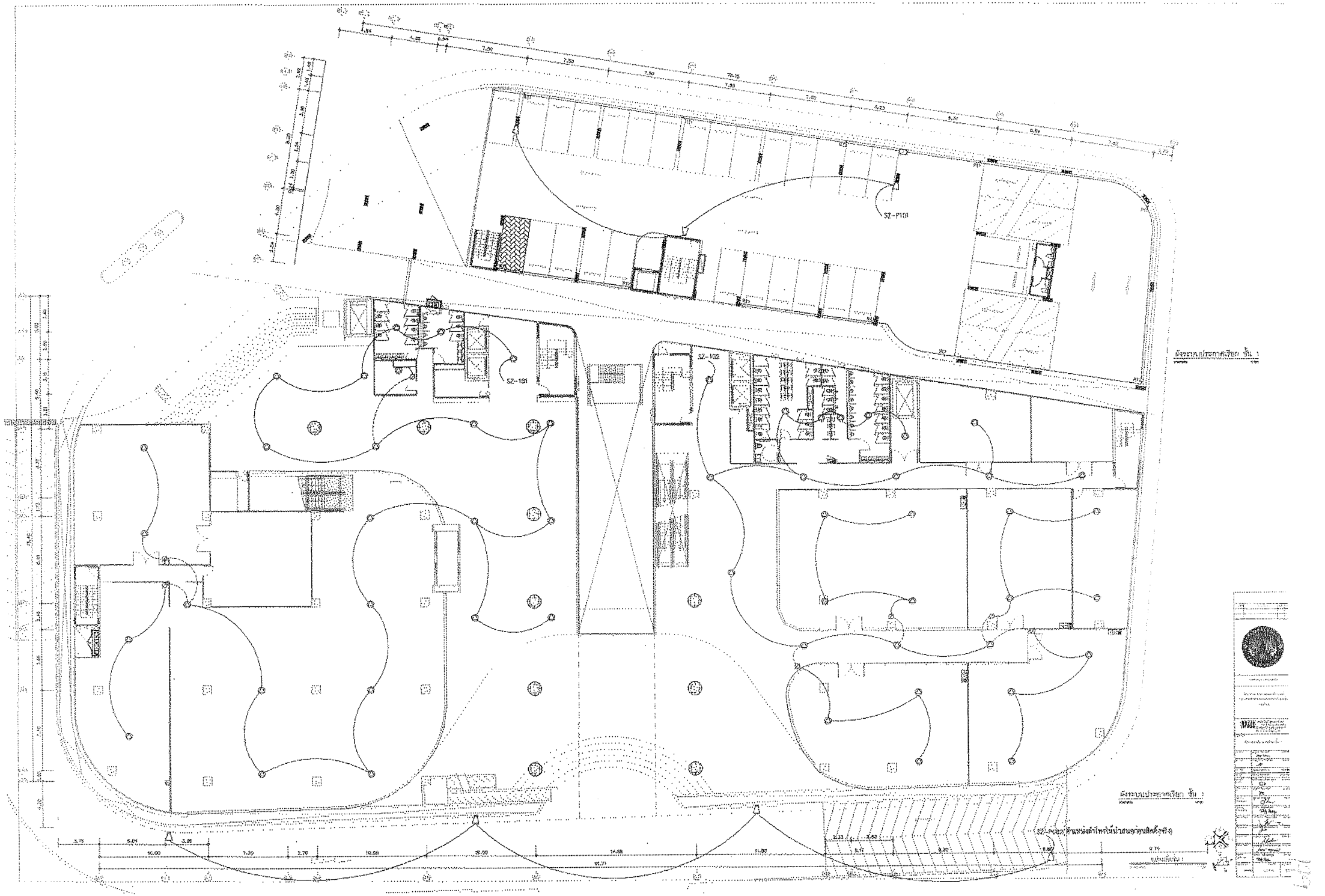

Zone 5C(6C)
Zone 4A
Zone 4B

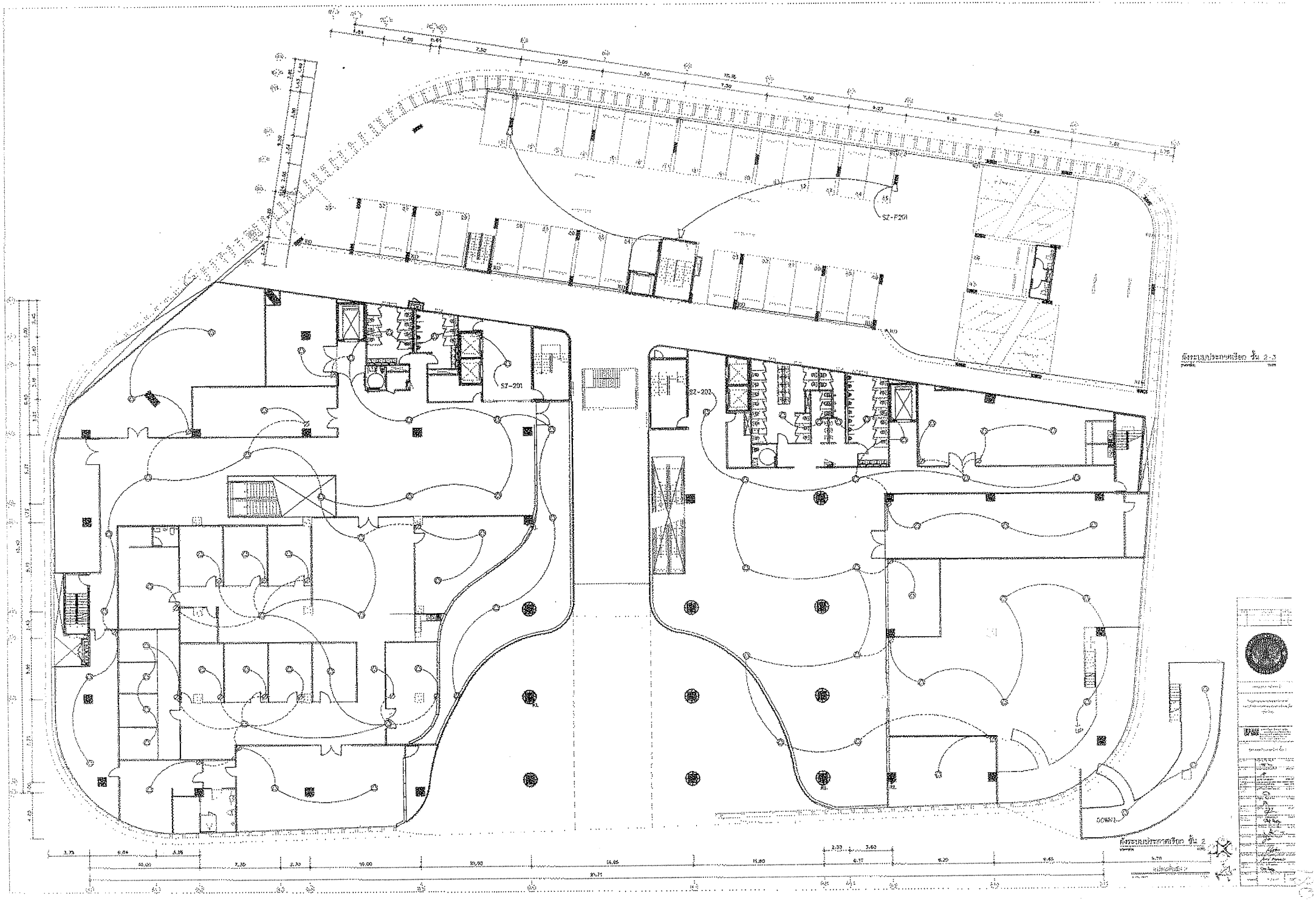

Zone 7B
Zone 7C
Zone 5A
Zone 5B

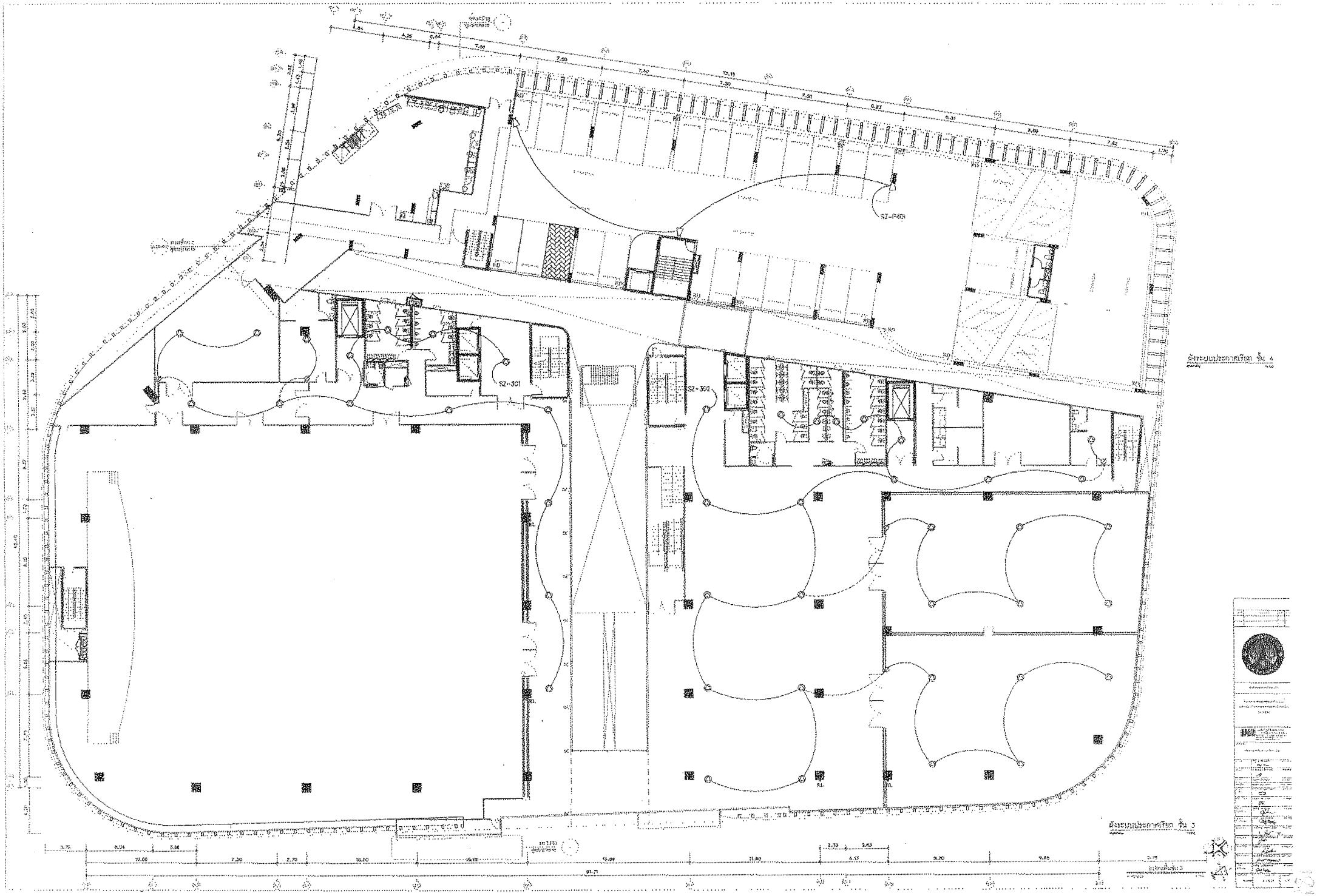

Zone Roof

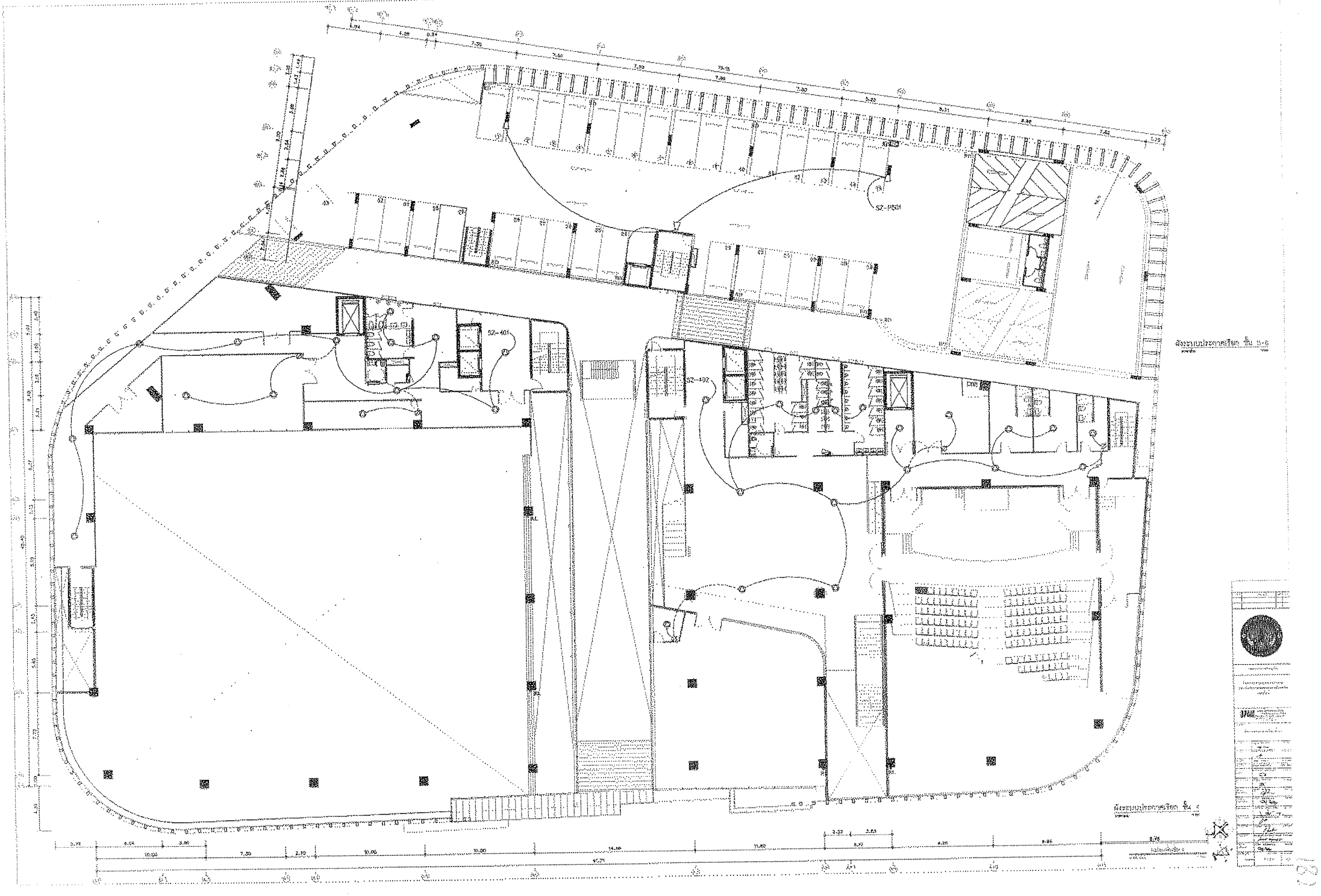

CATWALK
CATWALK

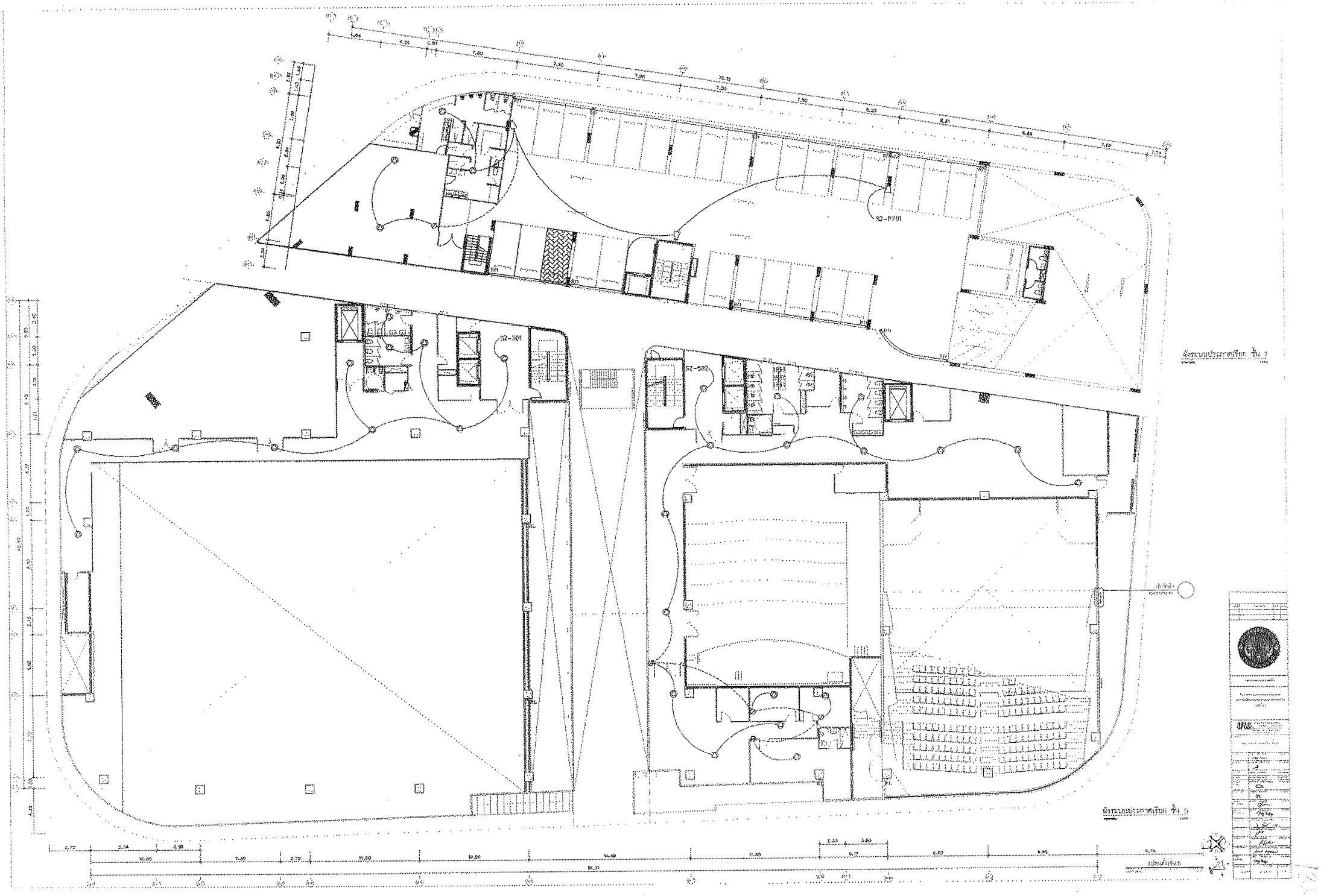

SZ-P001
SZ-G03

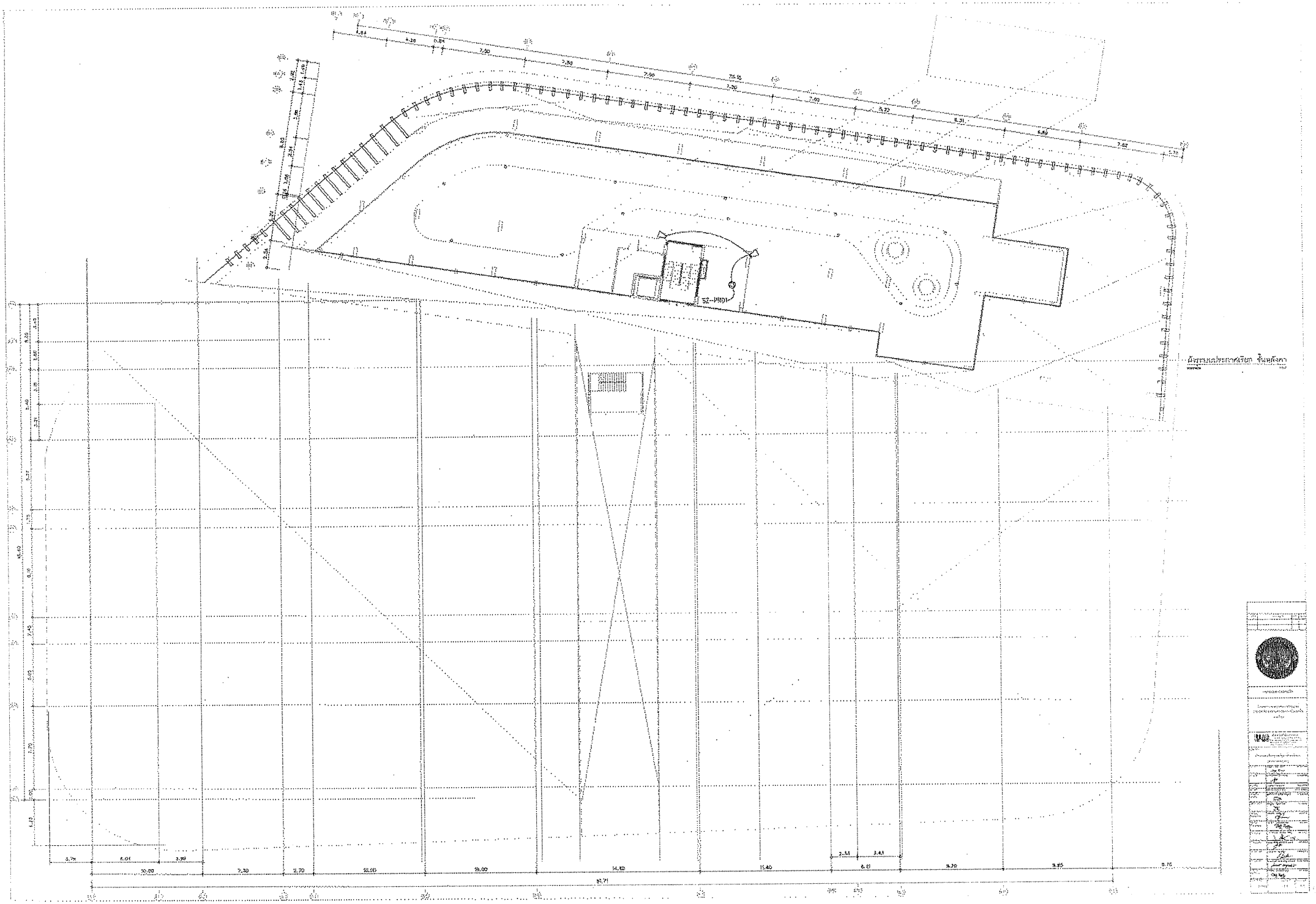

SZ-P103
SZ-102
SZ-101
(SZ-P002 ตำแหน่งตำไหว่น้ำสนอกอุดสิดตั้งขึ้น)

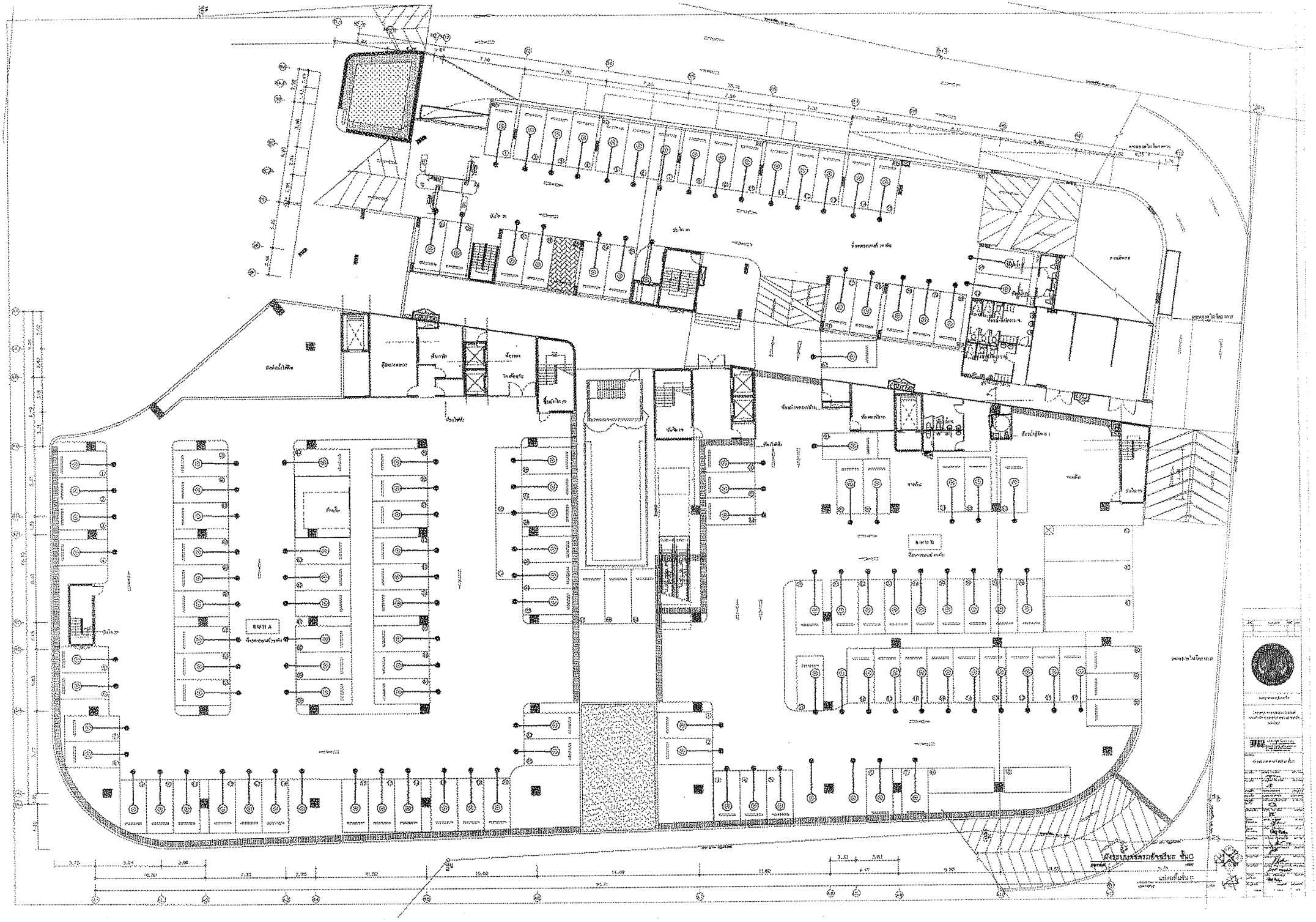

SZ-F201
SZ-201
SZ-202
DOWN 2

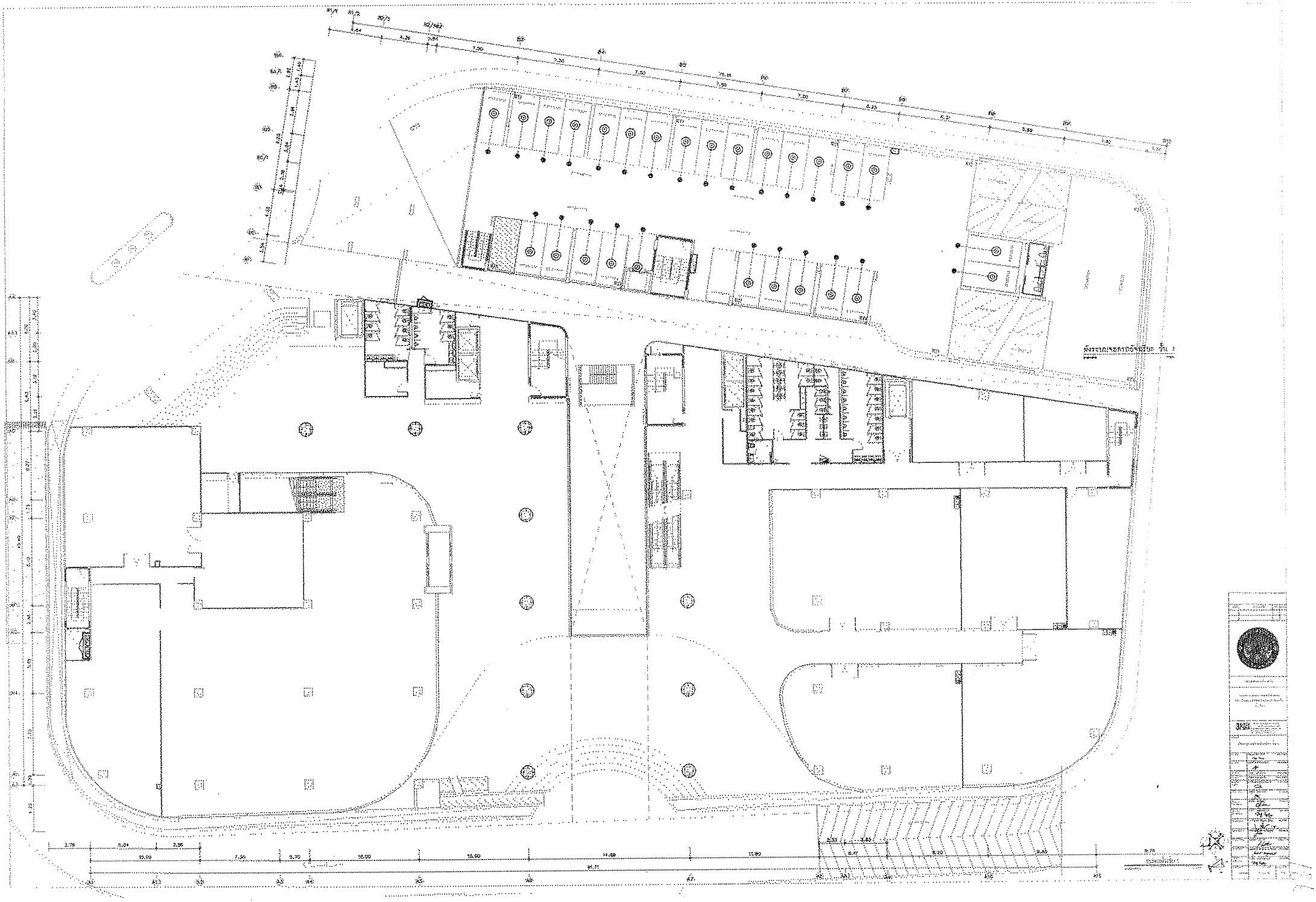

SZ-P401
SZ-301
SZ-302

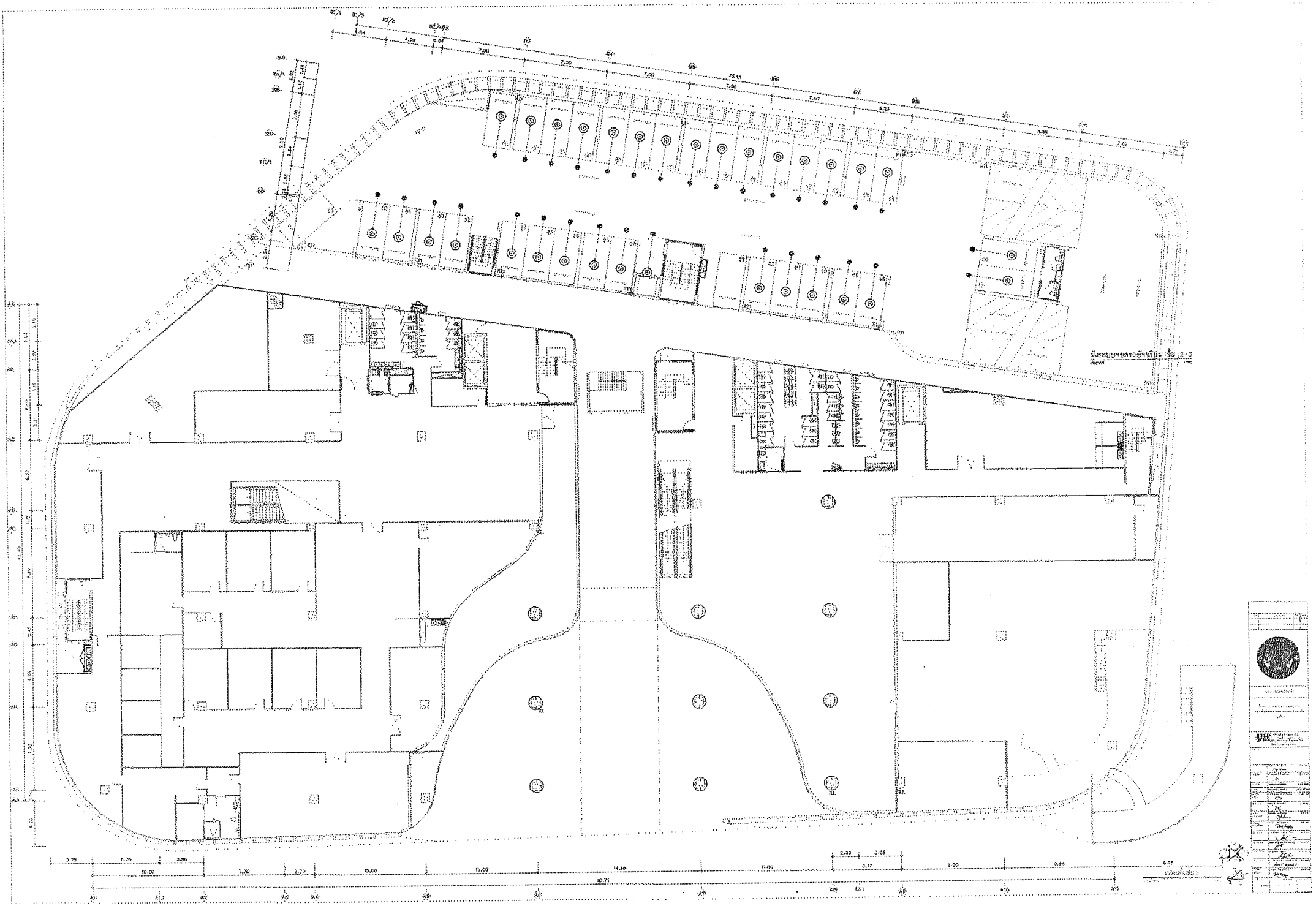

S2-P501
S2-401
S2-402

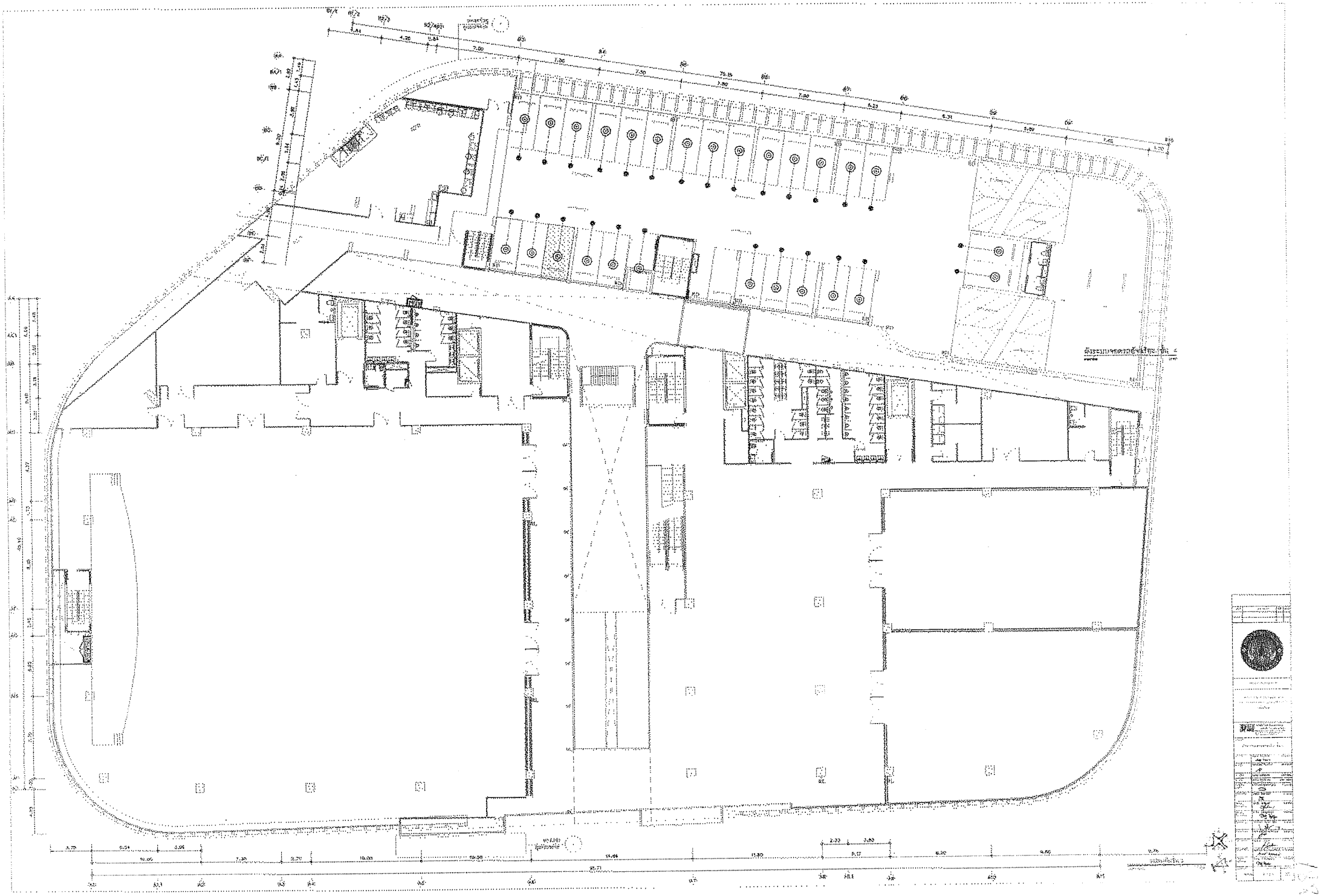

S2-P701
S2-503
S2-502

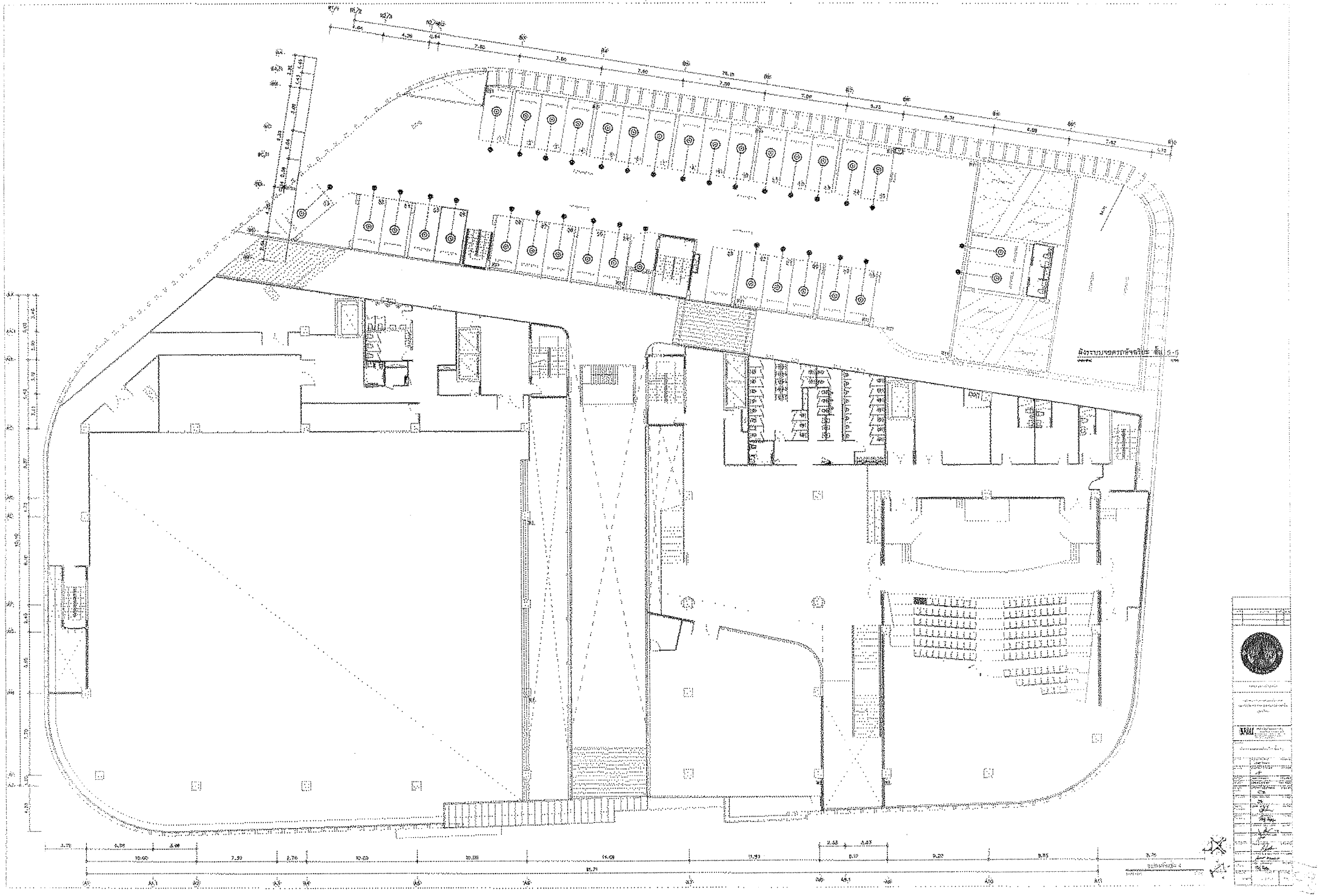

S2-PROT

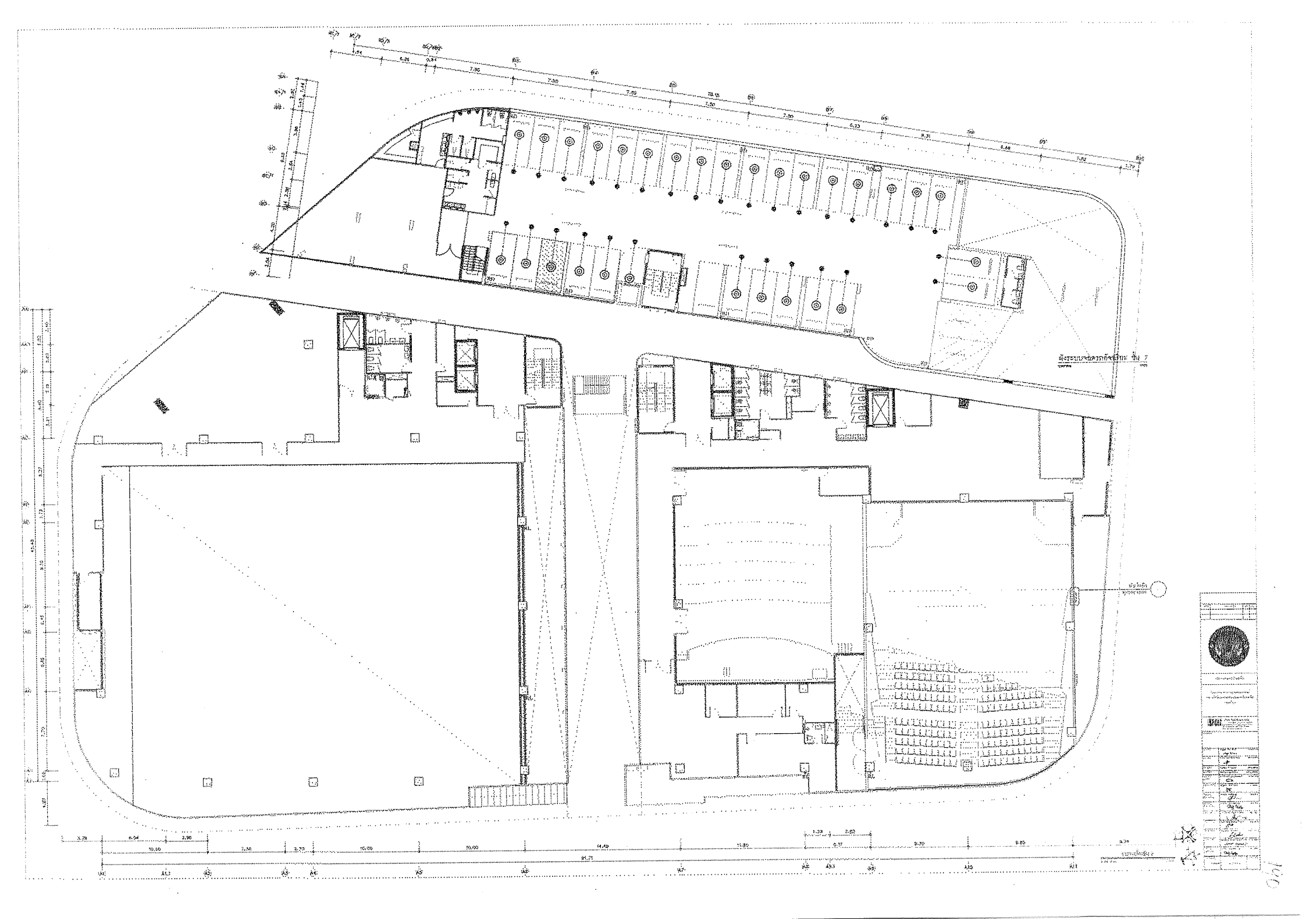


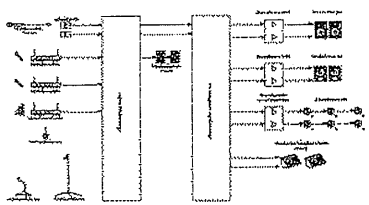


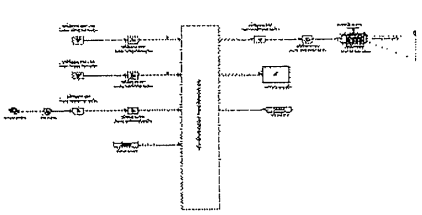


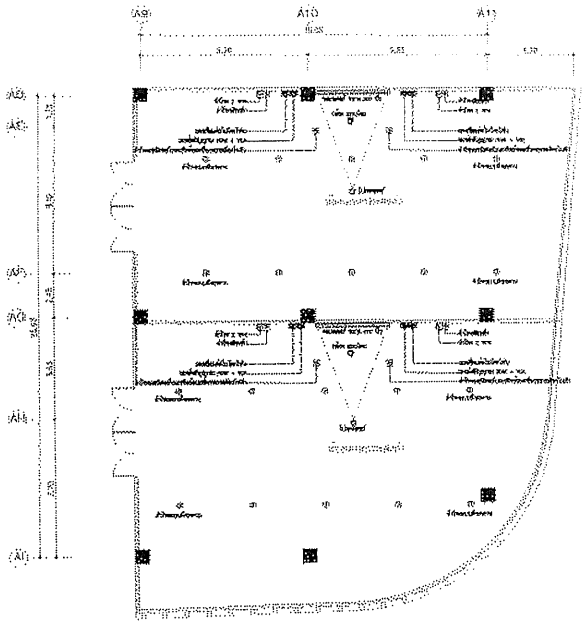




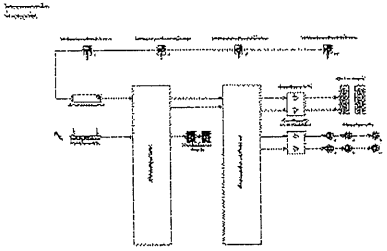


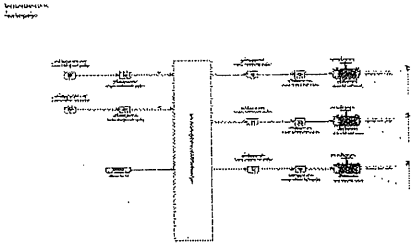


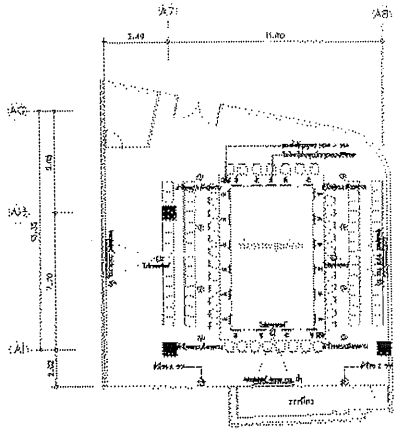




แบบแสดงตำแหน่งดูปากระบายเสียง และ ภาพ ห้องแถวประเภท 1 - 2

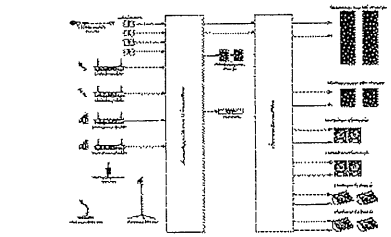


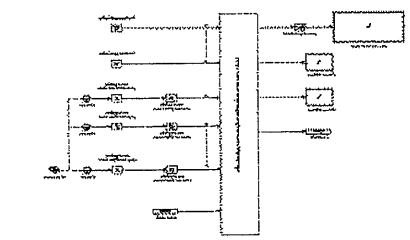


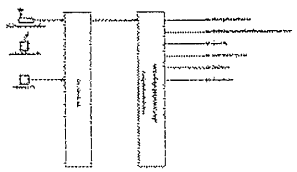


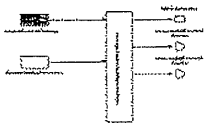
แบบแสดงตำแหน่งดูปากระบายเสียง และ ภาพ ห้องประชุมใหญ่

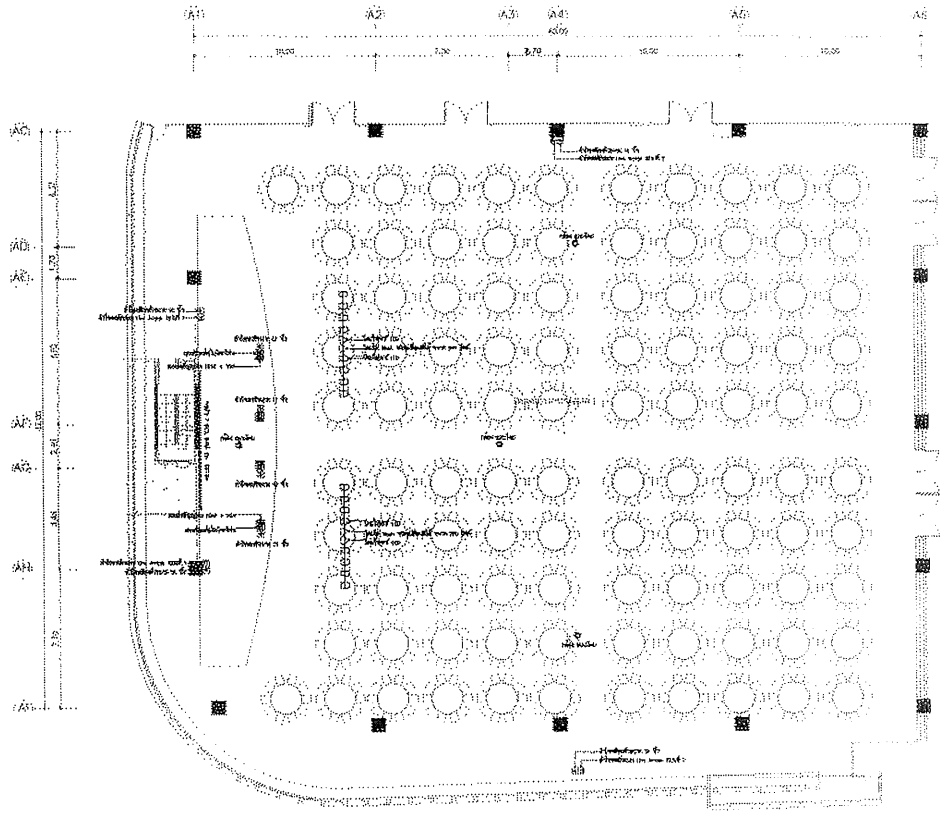






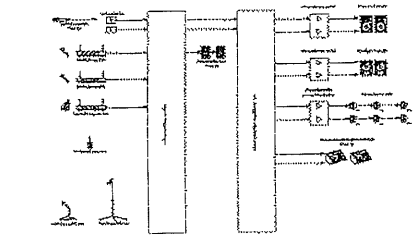


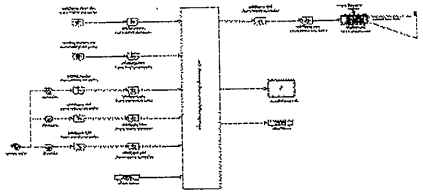


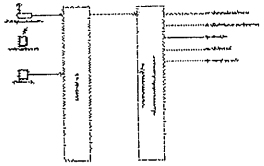


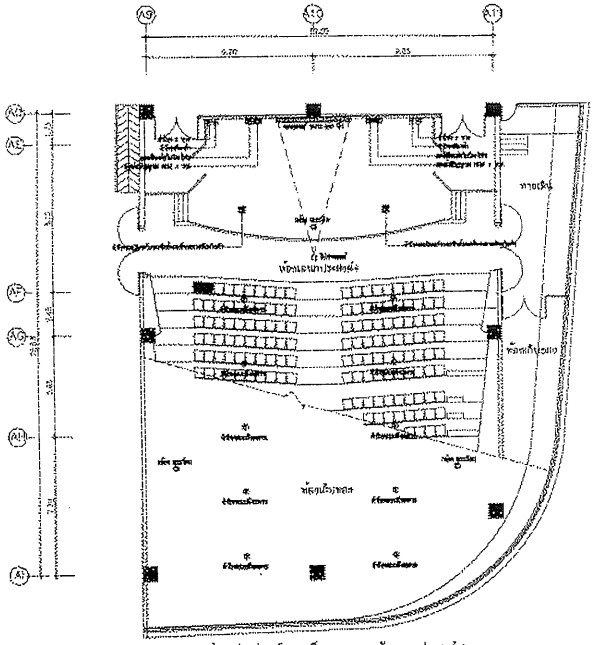
แบบแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า และ สาย ของแผนประหยัด 3



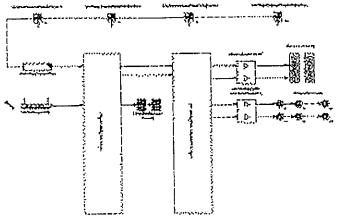


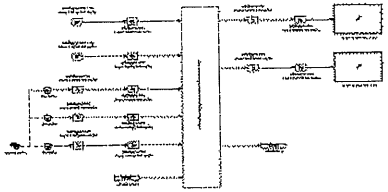


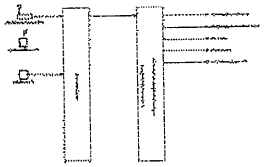


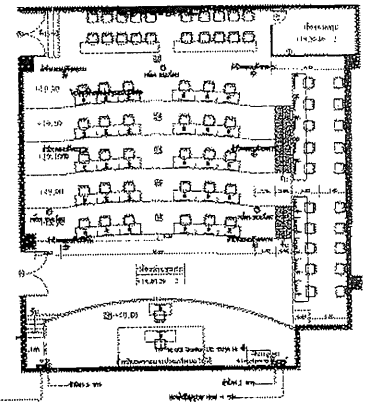


แบบแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ระบบเสียง และ ภาพ ห้องแถลงประชุมชั้น 6









แบบแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ระบบเสียง และ ภาพ ห้องประชุมชั้น 6

โครงการ อาคารอเนกประสงค์ และสำนักงาน เทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

วันที่ 19 เมษายน 2562

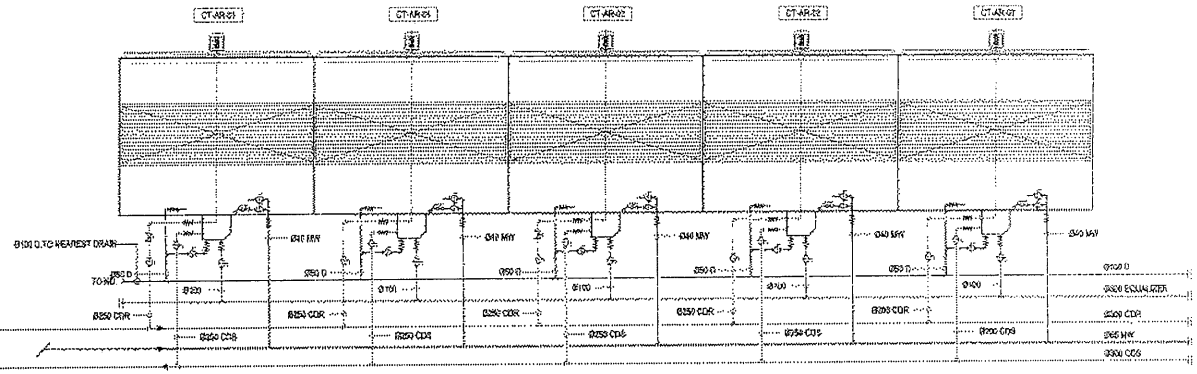
1.9 แบบ ด้านวิศวกรรมเครื่องกล

สารบัญแบบ ระบบสุขาภิบาล

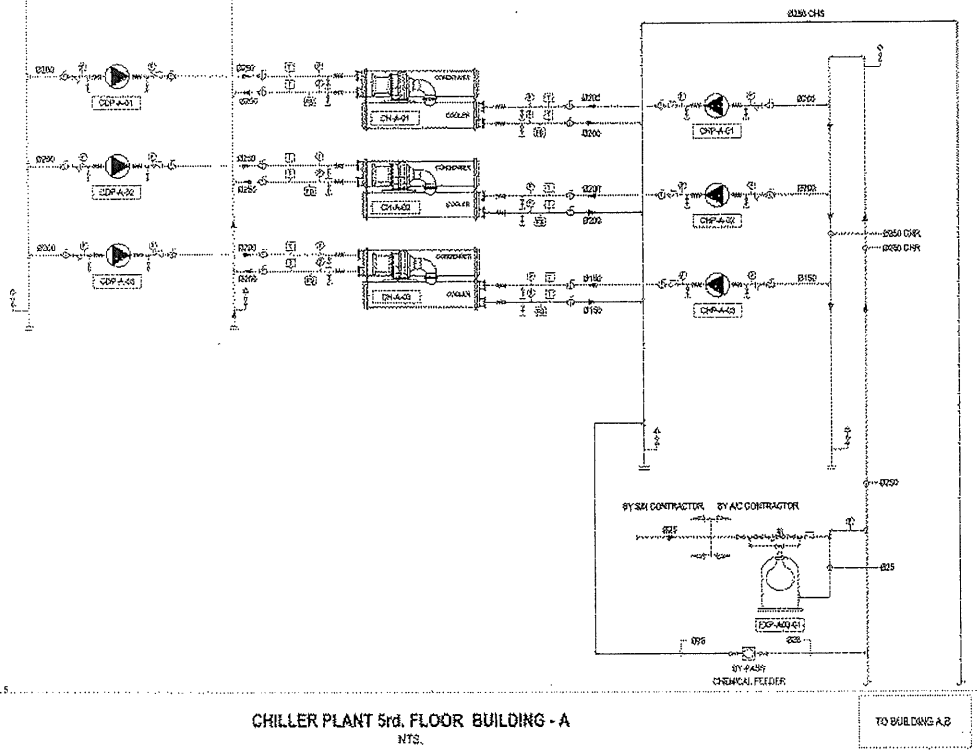
รหัสแบบ	แบบแก้ไข	รายละเอียด	รหัสแบบ	แบบแก้ไข	รายละเอียด		
AC-001	-	สารบัญแบบ ระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง					
AC-002	-	สัญลักษณ์ ระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง					
AC-003	-	โครงการระบบบำบัดน้ำเสีย					
AC-004	-	โครงการระบบป้องกันอัคคีภัยโดยใช้ระบบโฟมและน้ำดับเพลิงระบบ					
AC-005	-	ตารางอุปกรณ์					
AC-101	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศ ชั้นที่ 0					
AC-102	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศสำหรับชั้นที่ 1					
AC-103	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศสำหรับชั้นที่ 2					
AC-104	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศสำหรับชั้นที่ 3					
AC-105	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศสำหรับชั้นที่ 4					
AC-106	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศสำหรับชั้นที่ 5					
AC-107	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศสำหรับชั้นดาดฟ้า (ชั้นที่ 6)					
AC-108	-	ผังระบบท่อน้ำทิ้งและระบายอากาศสำหรับชั้นหลังคา					
AC-201	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่ม สำหรับชั้นที่ 0					
AC-202	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มสำหรับชั้นที่ 1					
AC-203	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มสำหรับชั้นที่ 2					
AC-204	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มสำหรับชั้นที่ 3					
AC-205	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มสำหรับชั้นที่ 4					
AC-206	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มสำหรับชั้นที่ 5					
AC-207	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มสำหรับชั้นดาดฟ้า (ชั้นที่ 6)					
AC-208	-	ผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มสำหรับชั้นหลังคา					
AC-209	-	แบบขยายผังระบบท่อจ่ายน้ำดื่มห้องน้ำ DETAIL และ แบบขยายผังระบบท่อ ECOLINE TOWER YARD					
AC-301	-	แบบขยายทั่วไป 1					
AC-302	-	แบบขยายทั่วไป 2					
AC-303	-	แบบขยายทั่วไป 3					
AC-304	-	แบบขยายทั่วไป 4					

PIPING ABBREVIATION

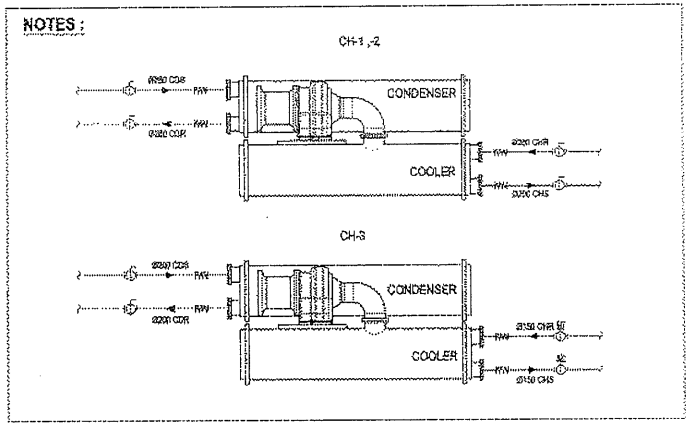
ABBR.	ITEM
CT	CENTER TREAT (ศูนย์กลางการรักษา)
AH	AIR HANDLING UNIT (หน่วยจัดการอากาศ)
AD	AIR DUCT (ท่อลมหรือช่องทางลม)
AG	AIR GRILLE (ตะแกรงลม)
AC	AIR CONDITIONING (การปรับอากาศ)
ACCU	AIR CONDITIONING MOTOR CONDENSING UNIT (หน่วยคอนเดนซิ่งมอเตอร์ปรับอากาศ)
ACP	AIR CONDITIONING WATER CHILLER PACKAGE (หน่วยน้ำเย็นปรับอากาศ)
AHU	AIR HANDLING UNIT (หน่วยจัดการอากาศ)
AHU-C	AIR HANDLING UNIT (COOLING) (หน่วยจัดการอากาศ (ทำความเย็น))
AHU-H	AIR HANDLING UNIT (HEATING) (หน่วยจัดการอากาศ (ทำความร้อน))
AP	ACCESS PANEL (ช่องสำหรับซ่อมบำรุง)
AV	AIR VENT (ช่องระบายอากาศ)
B	BOILER (หม้อต้มน้ำ)
BD	BALANCING DAMPER (ชุดปรับความดันลม)
BFP	BOILER FEED PUMP (ปั๊มน้ำป้อนหม้อต้ม)
BG	BOILER GAUGE (เกจวัดหม้อต้ม)
BMS	BUILDING AUTOMATION SYSTEM (ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ)
BP	BOOSTER PUMP (ปั๊มเพิ่มแรงดัน)
BMS	BUILDING MANAGEMENT SYSTEM (ระบบบริหารอาคาร)
BSD	BAROMETRIC PRESSURE RELIEF DAMPER (ชุดปรับความดันบรรยากาศ)
BSD	BOILER SHUT OFF VALVE (วาล์วปิดหม้อต้ม)
BTC	BUTTON OF CONTROL (ปุ่มควบคุม)
BTS	BUTTON OF START (ปุ่มสตาร์ท)
BTP	BUTTON OF STOP (ปุ่มหยุด)
BTH	BIMETAL THERMAL UNIT OVERLOAD (โอเวอร์โหลดไบเมทัล)
BV	BALANCE VALVE (วาล์วปรับความดัน)
C	CONDENSER (คอนเดนเซอร์)
CAV	CONSTANT AIR VOLUME UNIT (หน่วยปรับปริมาตรอากาศคงที่)
CCU	CONCEALED CEILING UNIT (หน่วยฝังเพดาน)
CD	CEILING DIFFUSER (ดิฟฟิวเซอร์)
CF	CONDENSATE FILTER (กรองน้ำ)
CHP	CHILLED WATER PUMP (ปั๊มน้ำเย็น)
CHW	CHILLED WATER (น้ำเย็น)
CHWP	CHILLED WATER PUMP (ปั๊มน้ำเย็น)
CHWR	CHILLED WATER RETURN (น้ำเย็นกลับ)
CHWS	CHILLED WATER SUPPLY (น้ำเย็นจ่าย)
CP	CONDENSATE PUMP (ปั๊มน้ำทิ้งคอนเดนเสท)
CR	CHILLER (เครื่องทำน้ำเย็น)
CRP	CHILLED WATER PUMP (ปั๊มน้ำเย็น)
CS	CONTROL SYSTEM (ระบบควบคุม)
CT	COOLING TOWER (หอผึ่งน้ำ)
CWP	CONDENSER WATER PUMP (ปั๊มน้ำหล่อเย็น)
D	DRAIN (ท่อน้ำทิ้ง)
DB	DRY BULB (อุณหภูมิกระเปาะแห้ง)
DBT	DRY BULB TEMPERATURE (อุณหภูมิกระเปาะแห้ง)
DC	DRAIN CLEANER (ที่ดักน้ำทิ้ง)
DCP	DIFFERENTIAL CONTROL (ควบคุมผลต่าง)
DP	DIFFERENTIAL PRESSURE (ความดันผลต่าง)
EA	EXHAUST AIR (อากาศทิ้ง)
EF	EXHAUST FAN (พัดลมดูดอากาศ)
EG	EXPANSION JOINT (ข้อต่อยืดหยุ่น)
EJ	EXPANSION JOINT (ข้อต่อยืดหยุ่น)
EP	EXPANSION TANK (ถังขยายตัว)
ET	EXPANSION TANK (ถังขยายตัว)
F	FAN (พัดลม)
FA	FRESH AIR (อากาศบริสุทธิ์)
FAD	FRESH AIR DAMPER (ชุดปรับความดันลมอากาศบริสุทธิ์)
FAG	FRESH AIR GRILLE (ตะแกรงลมอากาศบริสุทธิ์)
FAU	FRESH AIR UNIT (หน่วยจัดการอากาศบริสุทธิ์)
FC	FAN COIL UNIT (หน่วยคอยล์เย็นพัดลม)
FCU	FAN COIL UNIT (หน่วยคอยล์เย็นพัดลม)
FD	FIRE DAMPER (ชุดปรับความดันลมดับเพลิง)
FE	FLOOR DRAIN (ท่อน้ำทิ้งพื้น)
FG	FLEXIBLE GASKET (ยางกันสั่นสะเทือน)
FJ	FLEXIBLE JOINT (ข้อต่อยืดหยุ่น)
FL	FLEXIBLE (ยืดหยุ่น)
FP	FIRE PUMP (ปั๊มดับเพลิง)
FPC	FIRE PROTECTION CABINET (ตู้ดับเพลิง)
FPD	FIRE PROTECTION DAMPER (ชุดปรับความดันลมดับเพลิง)
FPS	FIRE PROTECTION SYSTEM (ระบบดับเพลิง)
FS	FLOW SWITCH (สวิทช์ตรวจการไหล)
FT	FLEXIBLE TUBE (ท่อยืดหยุ่น)
FW	FIRE WATER (น้ำดับเพลิง)
G	GAUGE (เกจวัด)
GA	GAUGE (เกจวัด)
GC	GAUGE COCK (ก๊อกเกจวัด)
GD	GRAVITY DAMPER (ชุดปรับความดันลมแรงโน้มถ่วง)
GI	GALVANIZED IRON (เหล็กชุบสังกะสี)
GP	GAUGE PRESSURE (เกจวัดความดัน)
GT	GAUGE TEMPERATURE (เกจวัดอุณหภูมิ)
GV	GATE VALVE (ประตูน้ำ)
H	HEATER (เครื่องทำความร้อน)
HC	HOSE CONNECTION (ข้อต่อสายดับเพลิง)
HD	HUMIDITY DETECTOR (เครื่องตรวจความชื้น)
HE	HEAT EXCHANGER (เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน)
HG	HOSE GLAND (ข้อต่อสายดับเพลิง)
HP	HEAT PUMP (ปั๊มความร้อน)
HR	HUMIDITY RATIO (อัตราส่วนความชื้น)
HS	HOSE STATION (ตู้สายดับเพลิง)
HV	HOSE VALVE (วาล์วสายดับเพลิง)
HW	HOT WATER (น้ำร้อน)
HWP	HOT WATER PUMP (ปั๊มน้ำร้อน)
HWR	HOT WATER RETURN (น้ำร้อนกลับ)
HWS	HOT WATER SUPPLY (น้ำร้อนจ่าย)
I	INSULATION (ฉนวนกันความร้อน)
IA	INSTRUMENT AIR (ลมสำหรับเครื่องมือวัด)
IE	INSULATION OF EQUIPMENT (ฉนวนกันความร้อนอุปกรณ์)
IP	INSULATION OF PIPE (ฉนวนกันความร้อนท่อ)
IV	INSULATION OF VALVE (ฉนวนกันความร้อนวาล์ว)
L	LIGHT (ไฟส่องสว่าง)
LA	LIGHTNING ARRESTER (อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า)
LAV	LAVATORY (ห้องน้ำ)
LD	LOUVER DAMPER (ชุดปรับความดันลมบานเกล็ด)
LF	LOUVER FACE (บานเกล็ด)
LP	LIGHTING PANEL (ตู้ไฟฟ้าแสงสว่าง)
LV	LOUVER (บานเกล็ด)
M	MOTOR (มอเตอร์)
MA	MAKE UP AIR (อากาศชดเชย)
MAU	MAKE UP AIR UNIT (หน่วยจัดการอากาศชดเชย)
MCC	MOTOR CONTROL CENTER (ตู้ควบคุมมอเตอร์)
MD	MANUAL DAMPER (ชุดปรับความดันลมแบบใช้มือ)
MDB	MAIN DISTRIBUTION BOARD (ตู้ไฟฟ้าหลัก)
MF	MANUAL FAN (พัดลมแบบใช้มือ)
MH	MANHOLE (ช่องทางเข้าออก)
MP	MOTOR PUMP (ปั๊มมอเตอร์)
MV	MOTOR VALVE (วาล์วมอเตอร์)
NC	NORMALLY CLOSED (ปกติปิด)
NO	NORMALLY OPEN (ปกติเปิด)
OA	OUTSIDE AIR (อากาศภายนอก)
OAD	OUTSIDE AIR DUCT (ท่อลมอากาศภายนอก)
OAG	OUTSIDE AIR GRILLE (ตะแกรงลมอากาศภายนอก)
OAU	OUTSIDE AIR UNIT (หน่วยจัดการอากาศภายนอก)
OW	OVERFLOW METAL PIPE (ท่อน้ำล้นโลหะ)
OWP	OVERFLOW PIPE (ท่อน้ำล้น)
P	PUMP (ปั๊ม)
PA	PLUMBING ACCESS (ช่องสำหรับซ่อมบำรุงงานประปา)
PAC	PACKAGE AIR CONDITIONER (เครื่องปรับอากาศแบบสำเร็จรูป)
PC	PIPE CONNECTION (ข้อต่อท่อ)
PD	PRESSURE DIFFERENTIAL (ความดันผลต่าง)
PE	PLUMBING EQUIPMENT (อุปกรณ์ประปา)
PG	PRESSURE GAUGE (เกจวัดความดัน)
PH	PLUMBING HANGER (ขาแขวนท่อประปา)
PI	PIPE INSULATION (ฉนวนกันความร้อนท่อ)
PL	PLUMBING (งานประปา)
PP	PLUMBING PIPE (ท่อประปา)
PR	PRESSURE REGULATOR (เครื่องควบคุมความดัน)
PRV	PRESSURE REDUCING VALVE (วาล์วลดความดัน)
PS	PRESSURE SWITCH (สวิทช์ตรวจความดัน)
PT	PRESSURE TANK (ถังความดัน)
PTT	PRESSURE TEMPERATURE TEST PLUG (จุดวัดความดันและอุณหภูมิ)
PV	PRESSURE VALVE (วาล์วความดัน)
R	RADIATOR (หม้อน้ำ)
RA	RETURN AIR (อากาศกลับ)
RAD	RETURN AIR DUCT (ท่อลมอากาศกลับ)
RAG	RETURN AIR GRILLE (ตะแกรงลมอากาศกลับ)
RAU	RETURN AIR UNIT (หน่วยจัดการอากาศกลับ)
RD	ROOF DRAIN (ท่อน้ำทิ้งหลังคา)
RF	REFRIGERANT (น้ำยาทำความเย็น)
RG	RETURN GRILLE (ตะแกรงลมกลับ)
RH	RELATIVE HUMIDITY (ความชื้นสัมพัทธ์)
RL	REFRIGERANT LIQUID (ท่อน้ำยาทำความเย็นเหลว)
RS	REFRIGERANT SUCTION (ท่อน้ำยาทำความเย็นดูด)
RV	REVOLVING DOOR (ประตูหมุน)
S	SUPPLY AIR (อากาศจ่าย)
SA	SUPPLY AIR (อากาศจ่าย)
SAD	SUPPLY AIR DUCT (ท่อลมอากาศจ่าย)
SAG	SUPPLY AIR GRILLE (ตะแกรงลมอากาศจ่าย)
SAU	SUPPLY AIR UNIT (หน่วยจัดการอากาศจ่าย)
SC	SOLENOID CONTACTOR (คอนแทคเตอร์โซลินอยด์)
SCHW	SECONDARY CHILLED WATER (น้ำเย็นทุติยภูมิ)
SD	SMOKE DAMPER (ชุดปรับความดันลมควัน)
SE	SMOKE EXHAUST FAN (พัดลมดูดควัน)
SF	STEAM (ไอน้ำ)
SG	SIGHT GLASS (ช่องมองน้ำ)
SP	STATIC PRESSURE (ความดันสถิต)
SPD	SMOKE PRESSURIZATION DAMPER (ชุดปรับความดันลมอัดอากาศ)
SPF	SMOKE PRESSURIZATION FAN (พัดลมอัดอากาศ)
SR	SOLID REMOVAL (ขจัดของแข็ง)
ST	STRAINER (กรองน้ำ)
SV	SAFETY VALVE (วาล์วนิรภัย)
T	TRAP (ดักกลิ่น)
TA	TOILET AIR (อากาศห้องน้ำ)
TAD	TOILET AIR DUCT (ท่อลมอากาศห้องน้ำ)
TAG	TOILET AIR GRILLE (ตะแกรงลมอากาศห้องน้ำ)
TAU	TOILET AIR UNIT (หน่วยจัดการอากาศห้องน้ำ)
TC	TEMPERATURE CONTROL (ควบคุมอุณหภูมิ)
TD	TURNING DEVICE (อุปกรณ์ดัดลม)
TE	TEMPERATURE ELEMENT (ตัวตรวจวัดอุณหภูมิ)
TG	TEMPERATURE GAUGE (เกจวัดอุณหภูมิ)
TP	TEMPERATURE PRESSURE (ความดันอุณหภูมิ)
TS	TEMPERATURE SENSOR (เซนเซอร์อุณหภูมิ)
TV	TEMPERATURE VALVE (วาล์วอุณหภูมิ)
UH	UNIT HEATER (เครื่องทำความร้อนแบบยูนิต)
V	VENT (ช่องระบาย)
VA	VENT AIR (อากาศระบาย)
VAD	VENT AIR DUCT (ท่อลมอากาศระบาย)
VAG	VENT AIR GRILLE (ตะแกรงลมอากาศระบาย)
VAU	VENT AIR UNIT (หน่วยจัดการอากาศระบาย)
VD	VOLUME DAMPER (ชุดปรับความดันลม)
VG	VENT GRILLE (ตะแกรงลมระบาย)
VP	VENT PIPE (ท่อระบาย)
VR	VENT RISER (ท่อระบายแนวตั้ง)
W	WATER (น้ำ)
WC	WATER CLOSET (ชักโครก)
WCU	WATER COOLED UNIT (หน่วยน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ)
WG	WATER GAUGE (เกจวัดน้ำ)
WH	WATER HEATER (เครื่องทำน้ำร้อน)
WM	WATER METER (มาตรวัดน้ำ)
WP	WATER PUMP (ปั๊มน้ำ)
WS	WATER SUPPLY (น้ำจ่าย)
WSP	WATER SPRINKLER (หัวฉีดน้ำดับเพลิง)
WV	WATER VALVE (วาล์วน้ำ)
WW	WASTE WATER (น้ำทิ้ง)
WWP	WASTE WATER PUMP (ปั๊มน้ำทิ้ง)
WWT	WASTE WATER TREATMENT (ระบบบำบัดน้ำเสีย)
WWTP	WASTE WATER TREATMENT PLANT (โรงบำบัดน้ำเสีย)
WWV	WASTE WATER VENT (ท่อระบายน้ำทิ้ง)
WWW	WASTE WATER WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWP	WASTE WATER WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWV	WASTE WATER WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWW	WASTE WATER WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWWWP	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE PIPE (ท่อน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWWWV	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE VENT (ท่อระบายน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้ง)
WWWWWWWWWWWWWWWWWWWW	WASTE WATER WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE WASTE (น้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้งจากน้ำทิ้



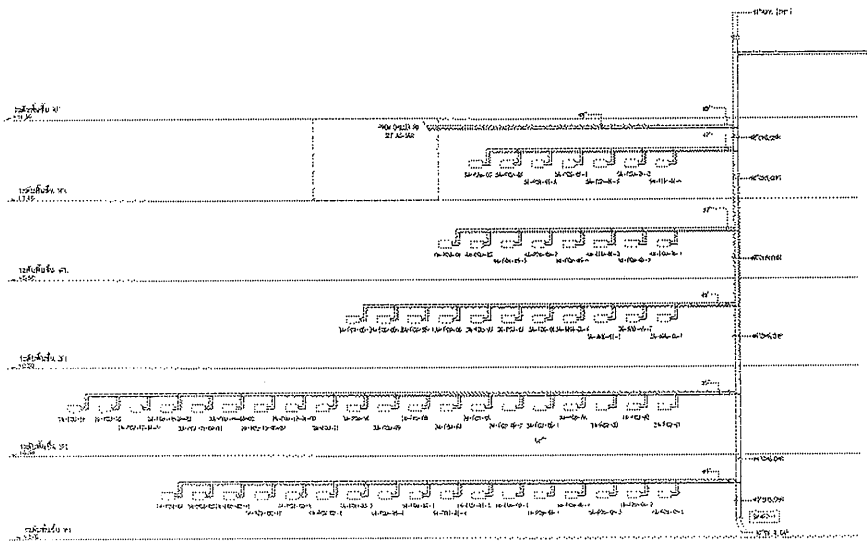
COOLING TOWER PLANT ROOF LEVEL ; BUILDING - A
NTS.



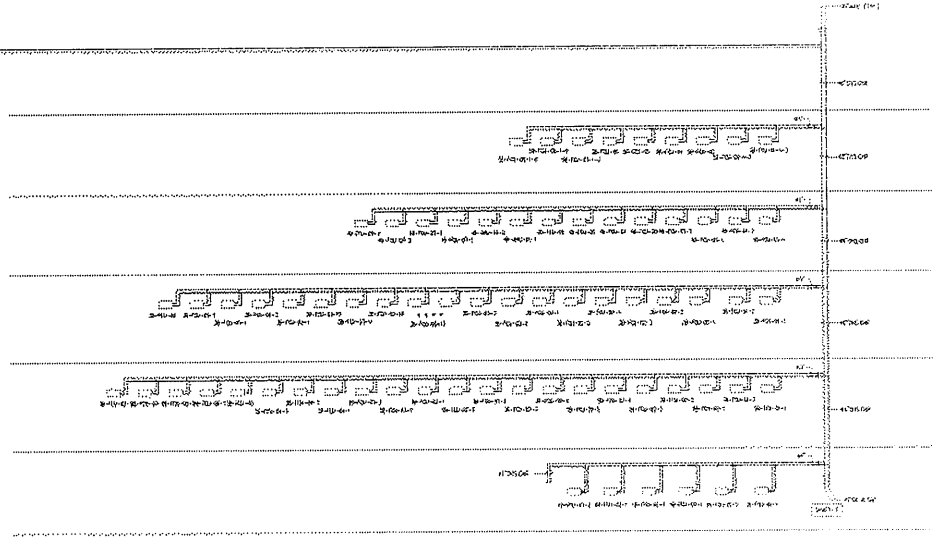
CHILLER PLANT 5rd. FLOOR BUILDING - A
NTS.



CHILLER WATER DISTRIBUTION SCHEMATIC - 1
NTS.

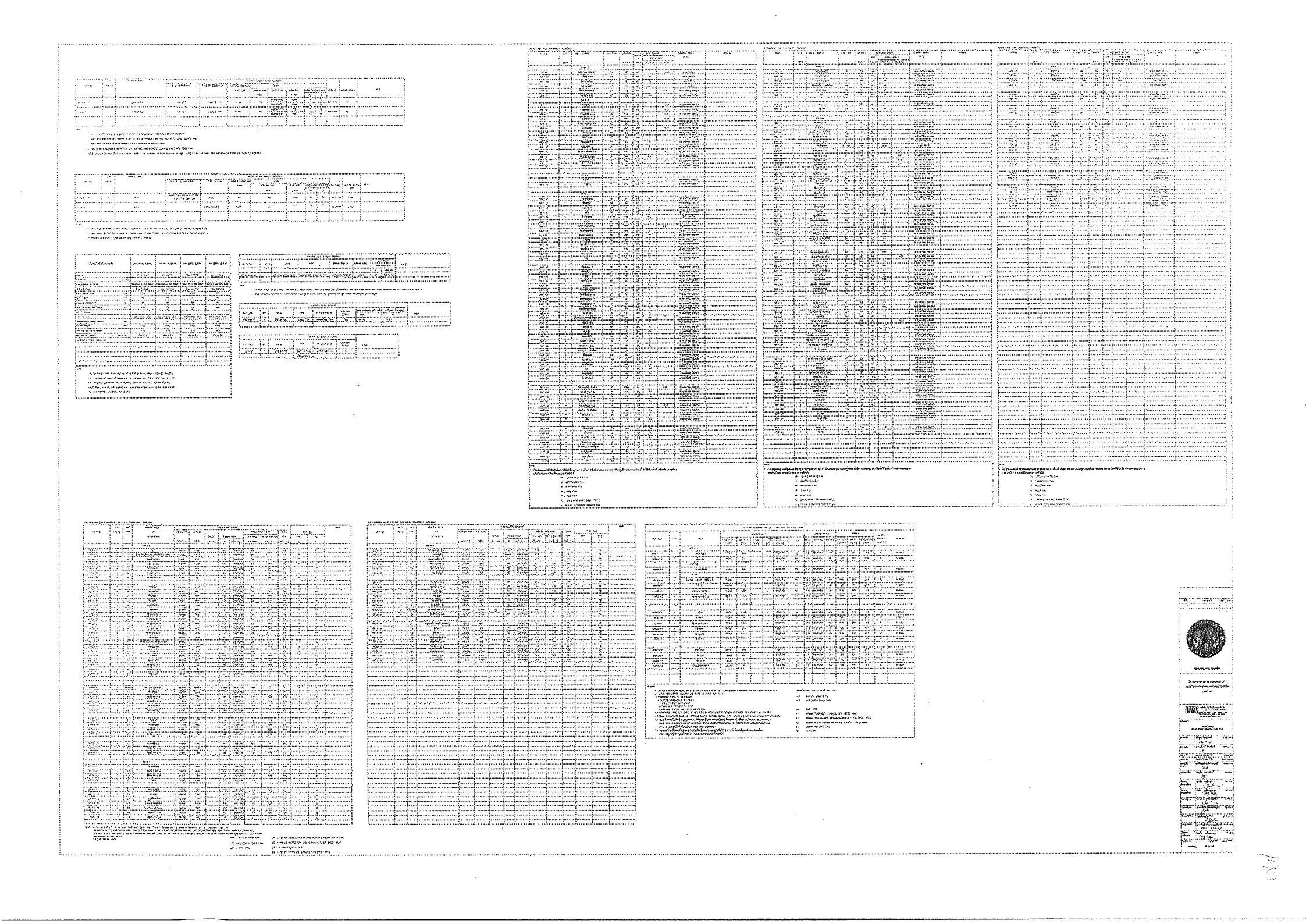


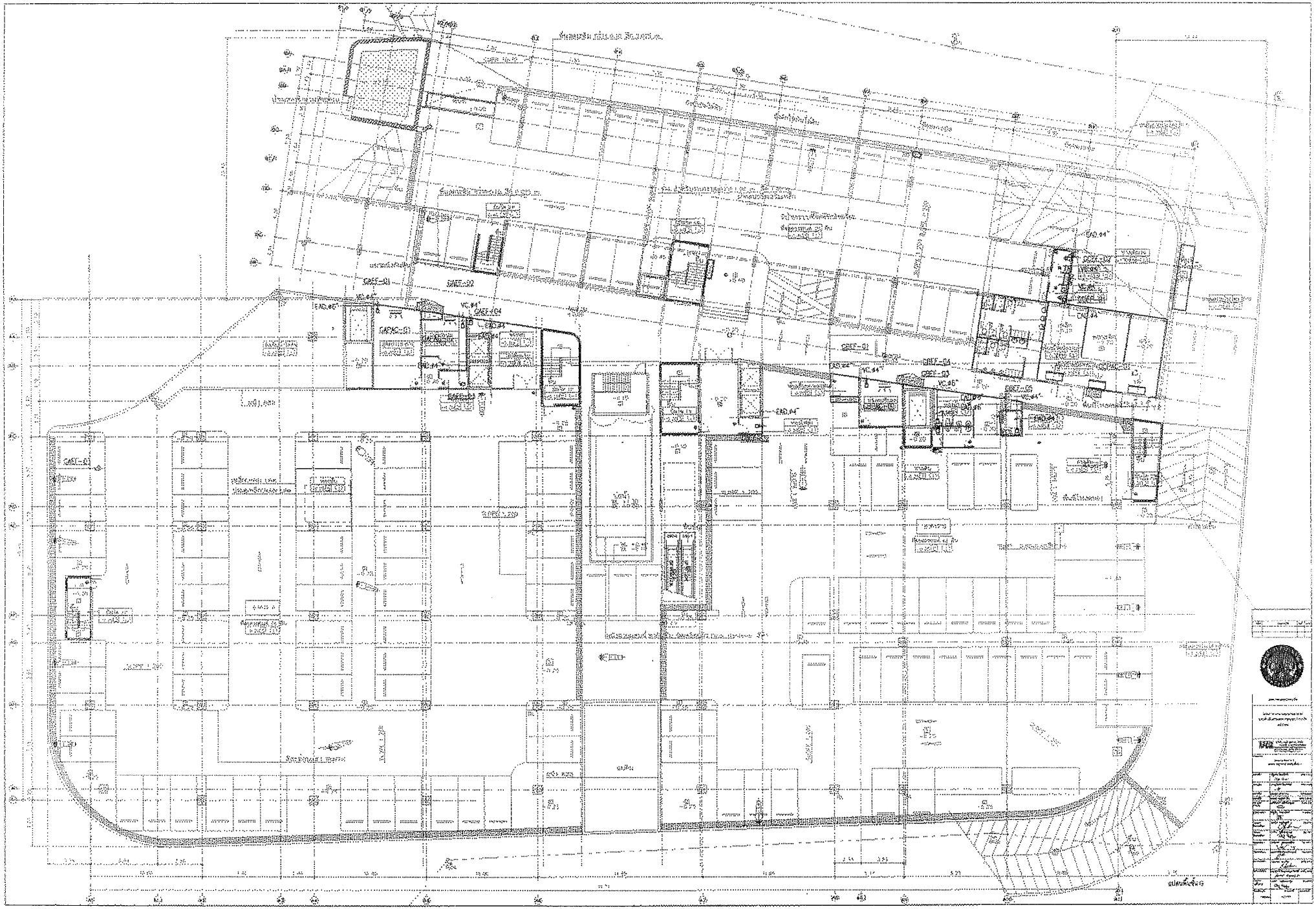
อาคาร "A"

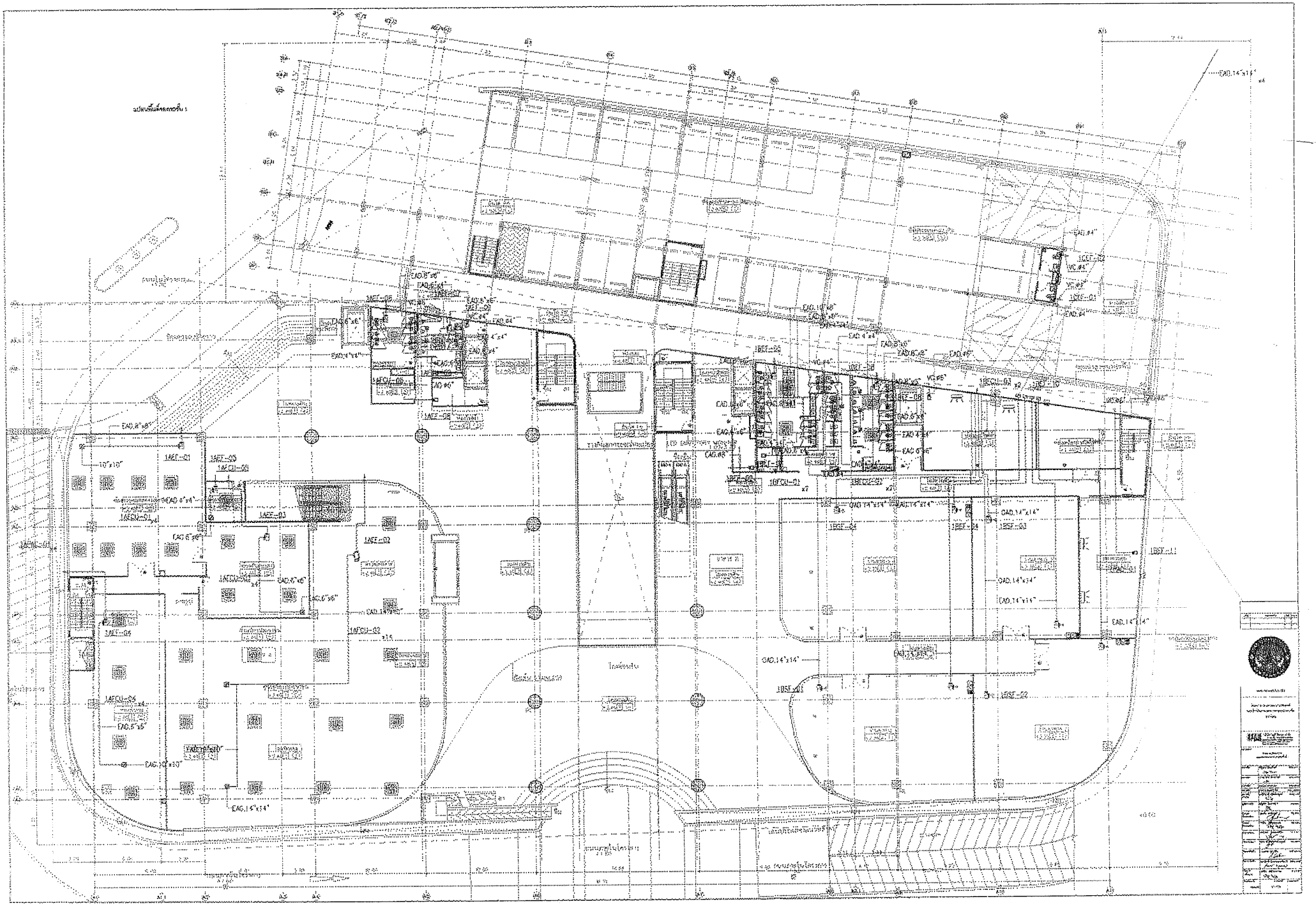


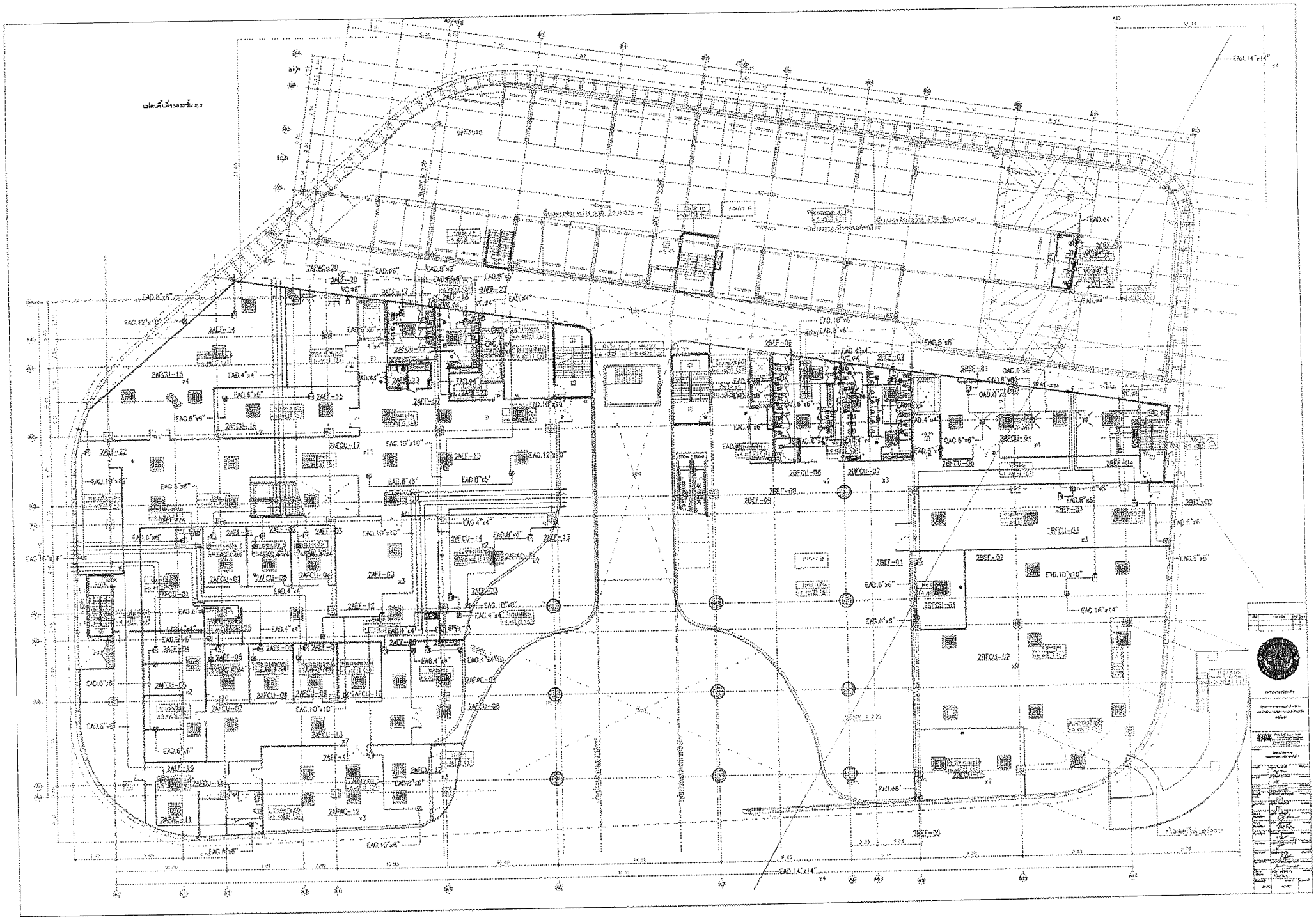
อาคาร "B"

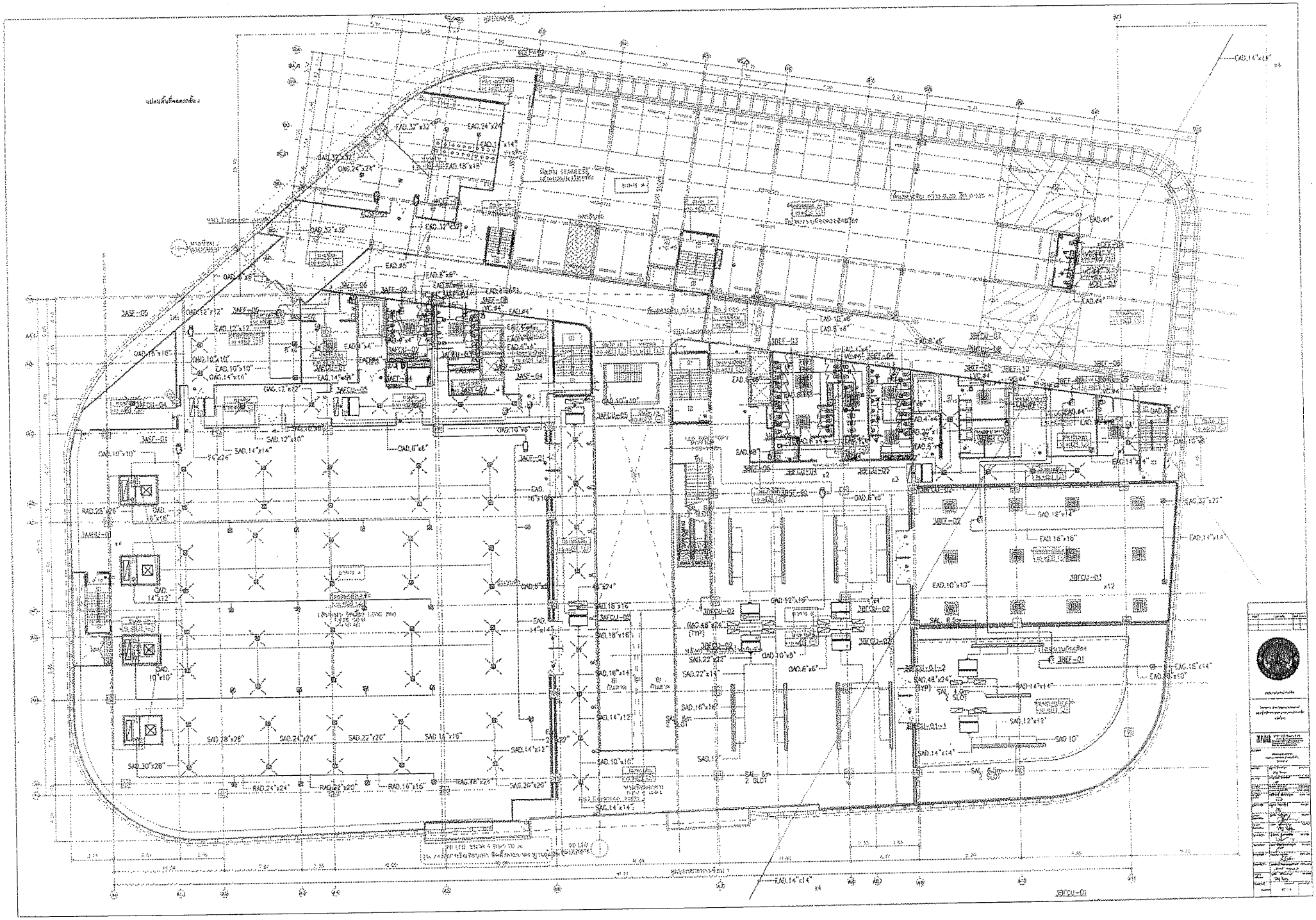
โดยแสดงระบบน้ำยืน

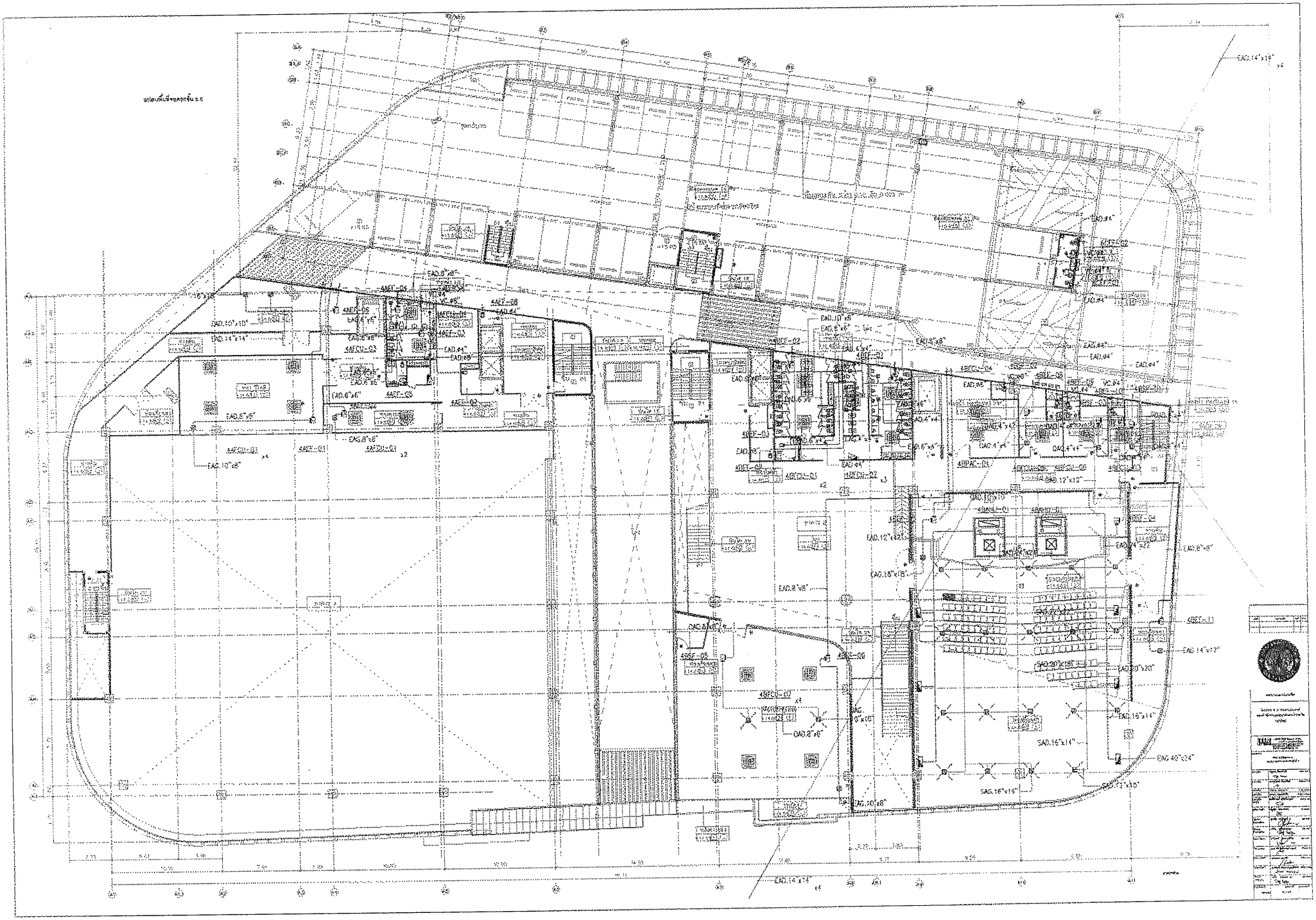


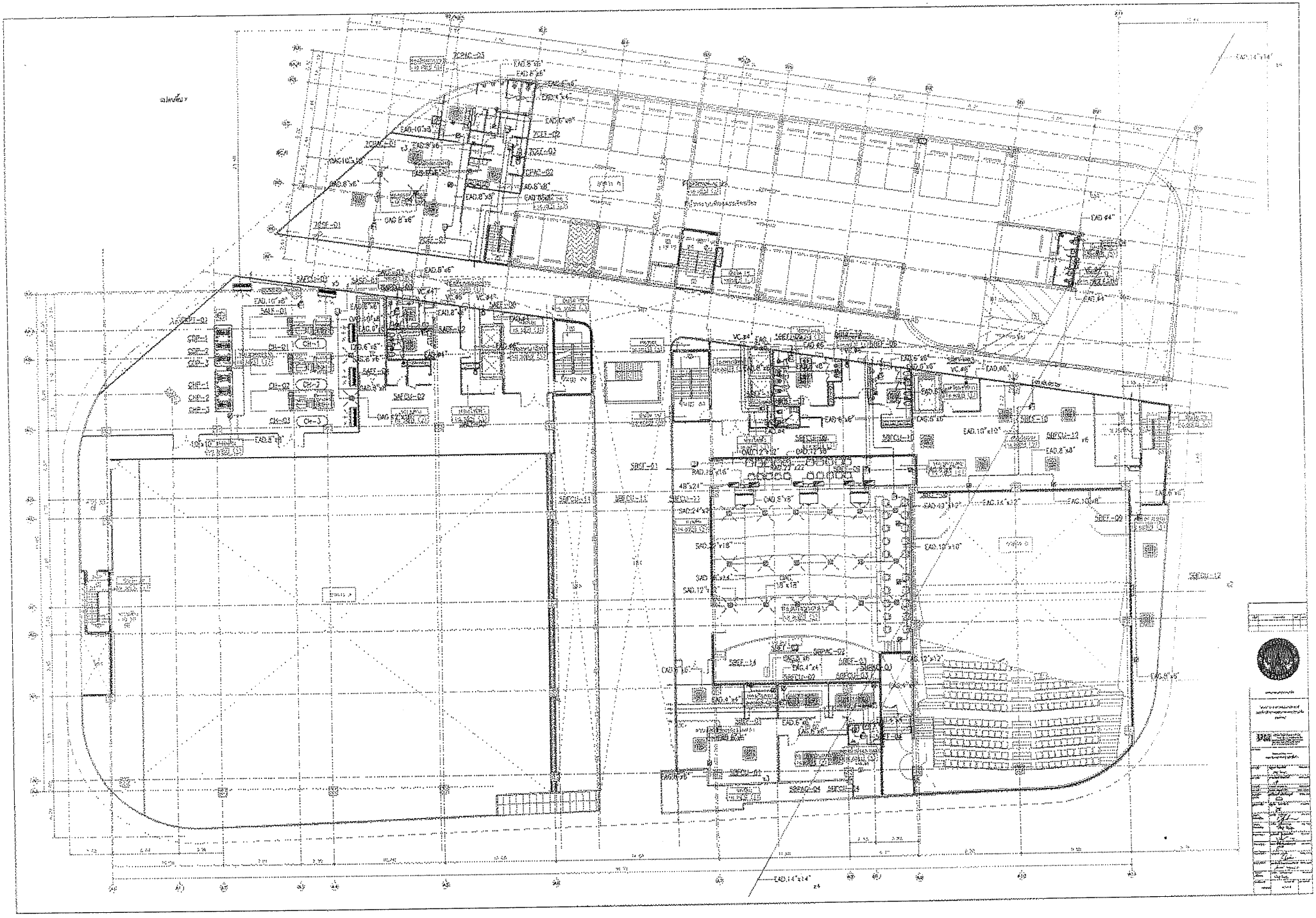


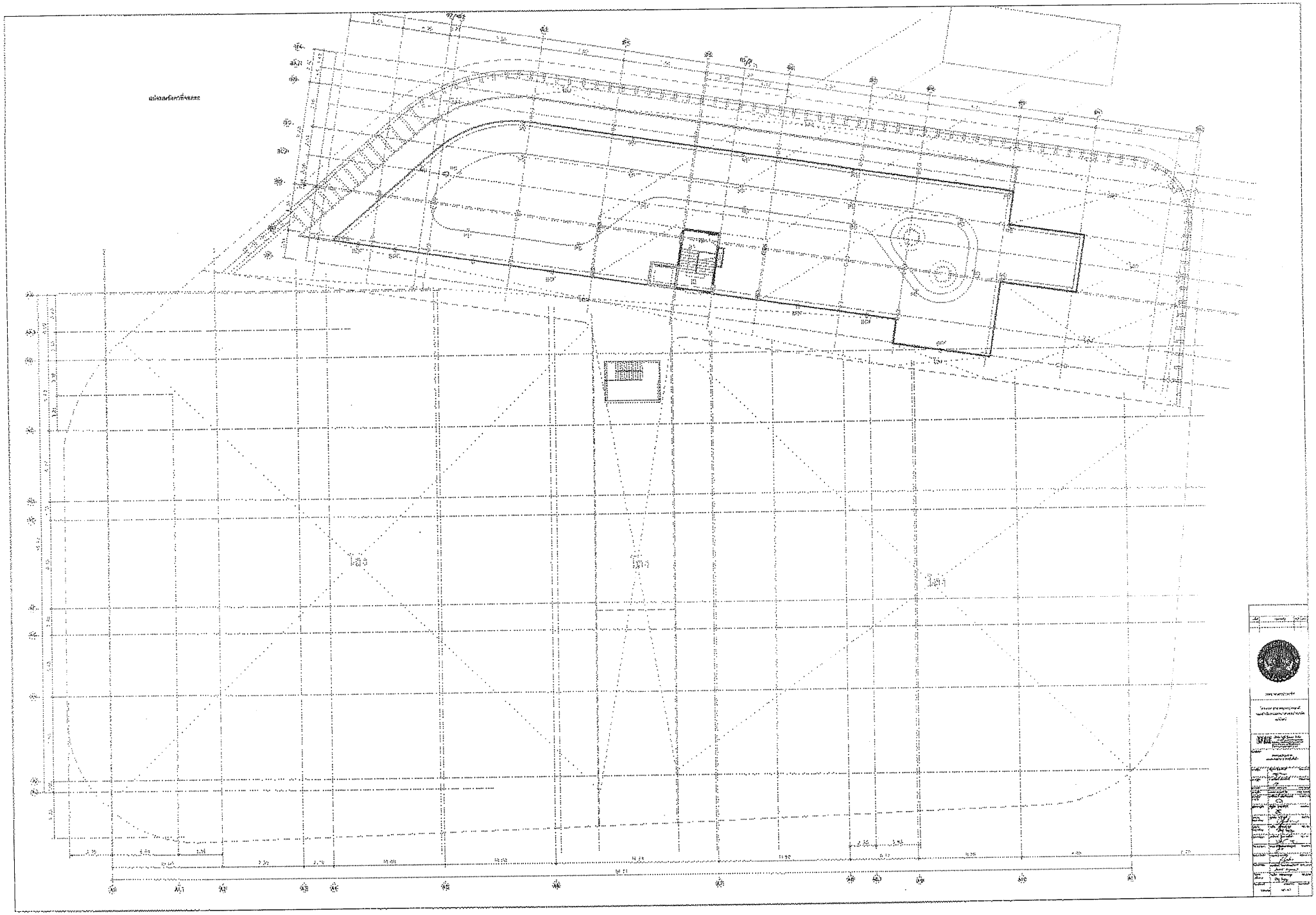


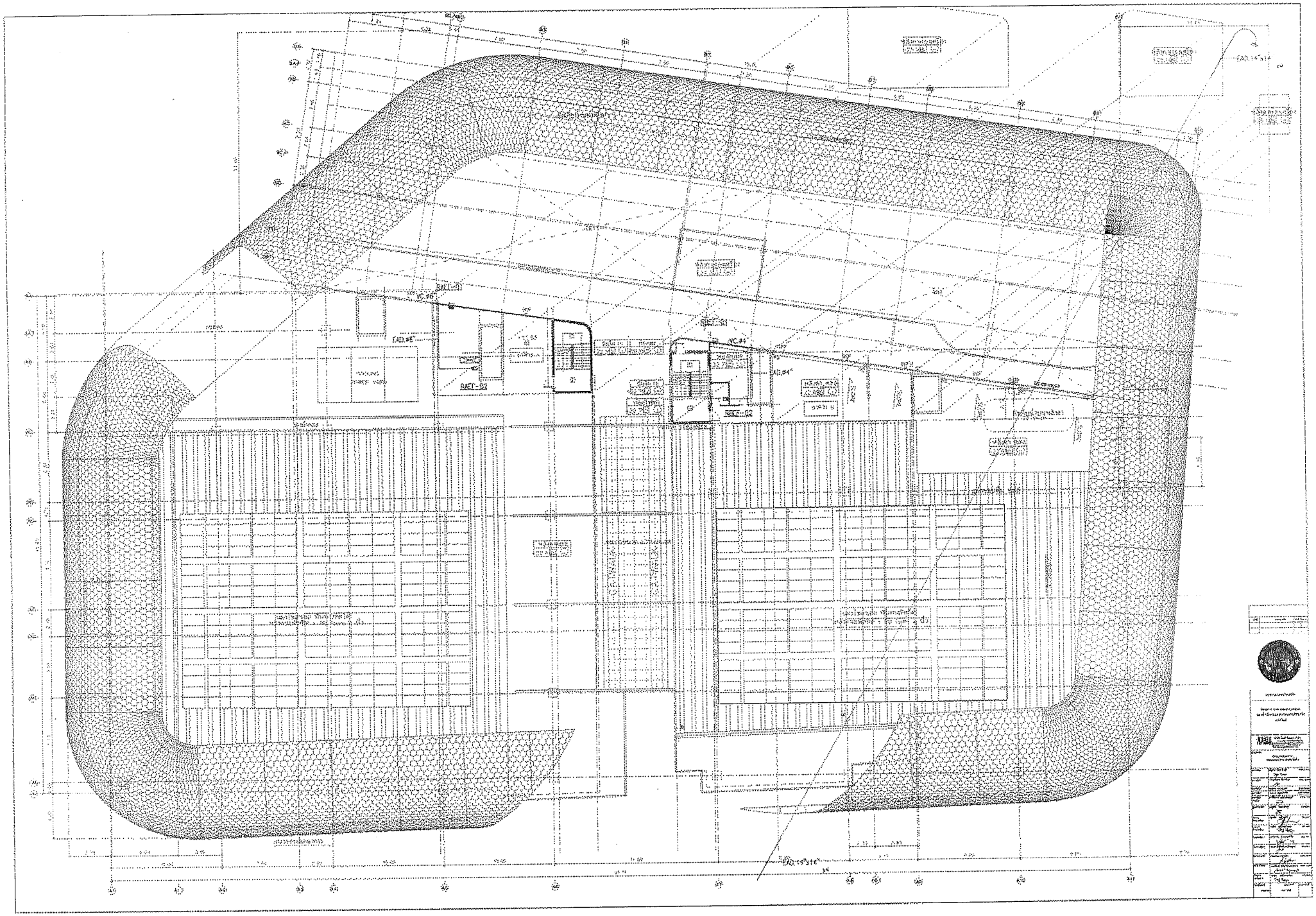


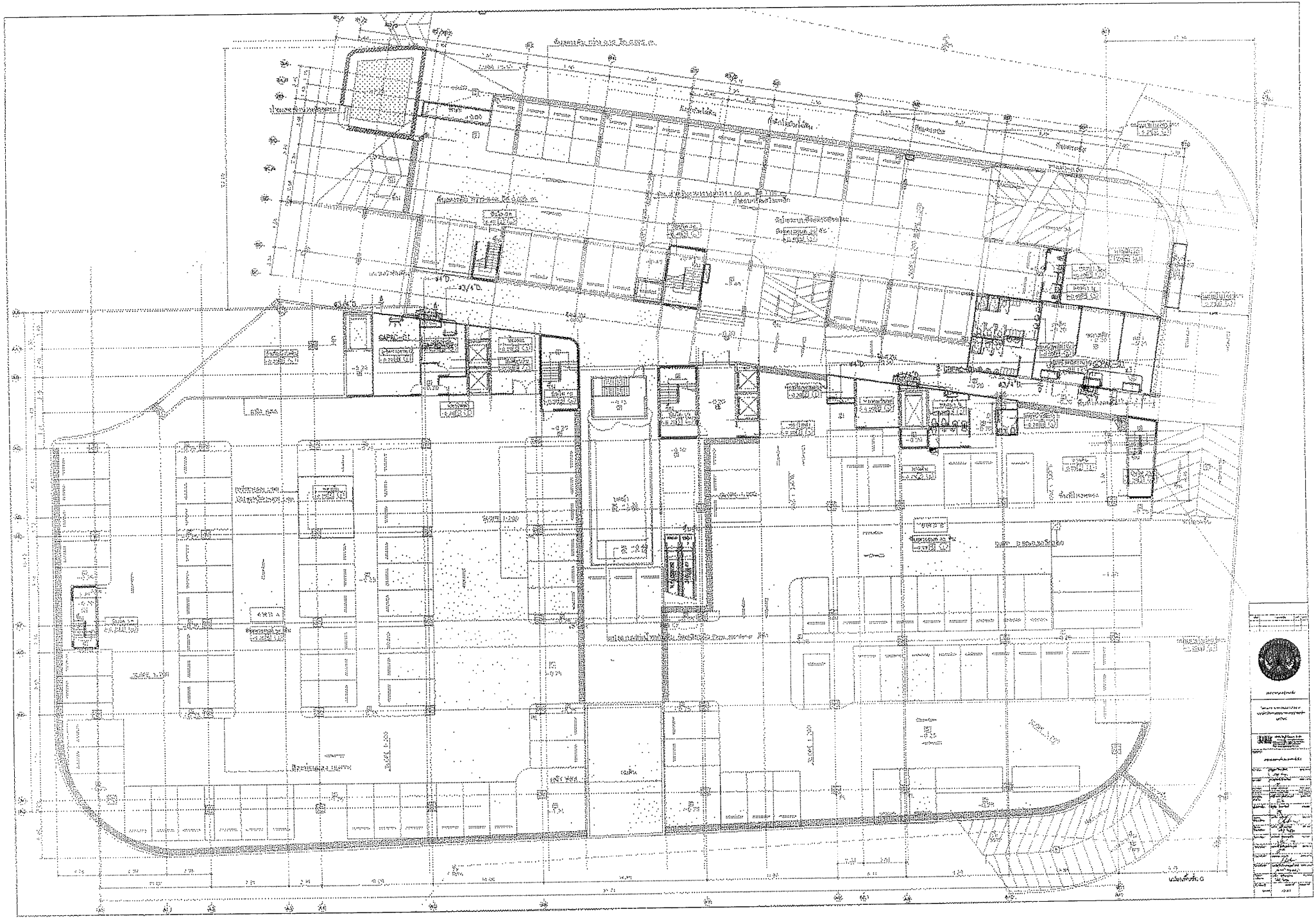


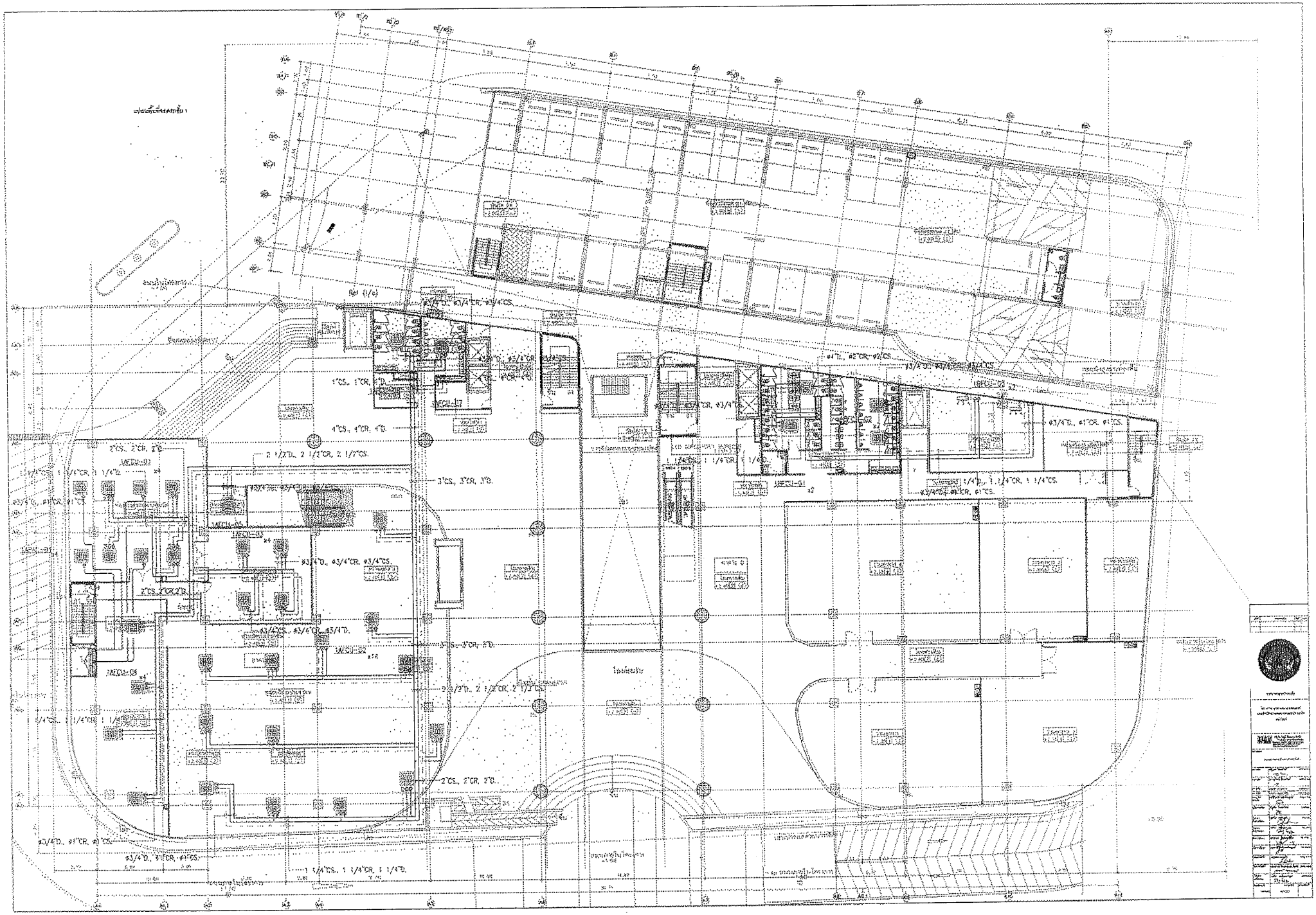


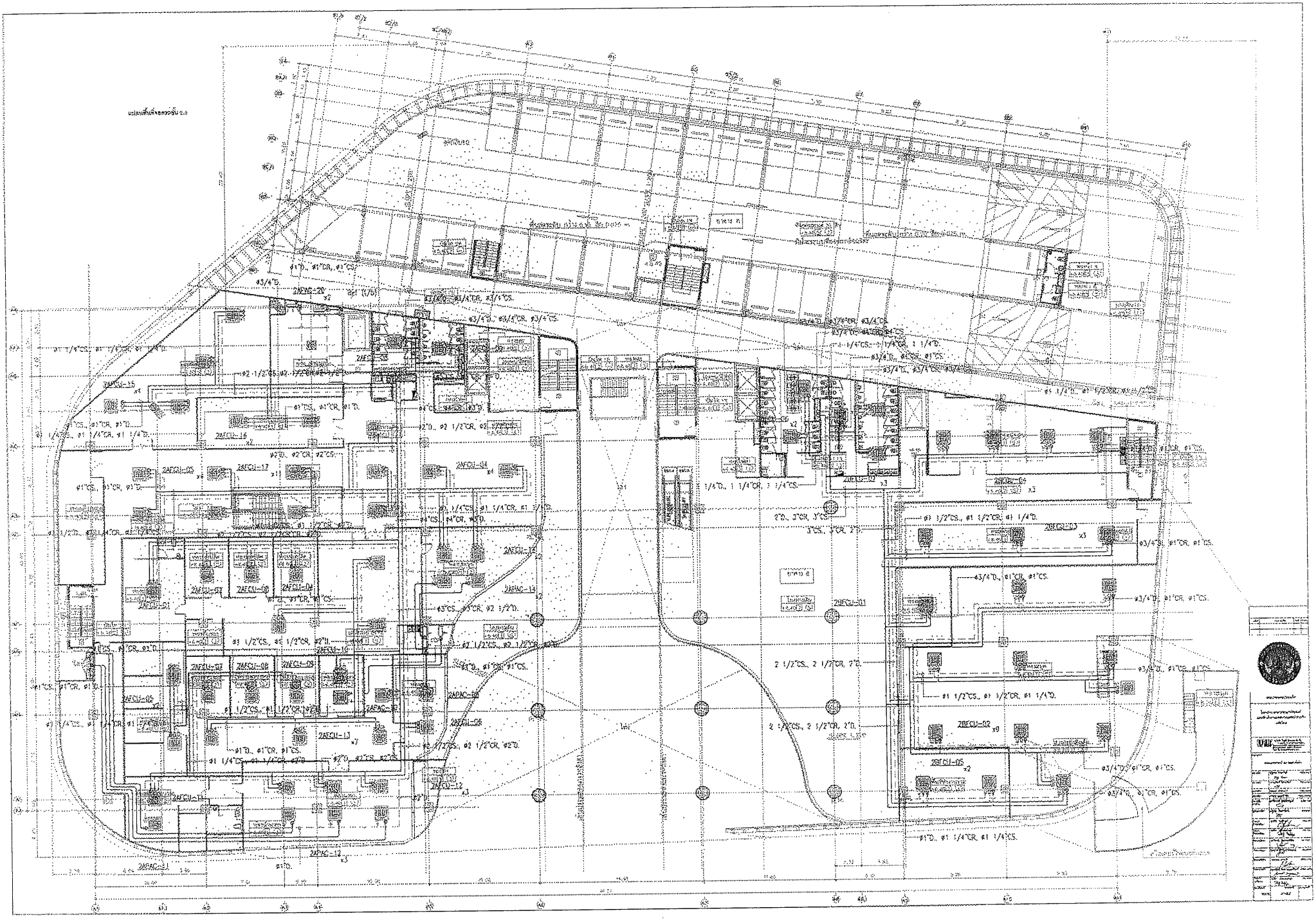


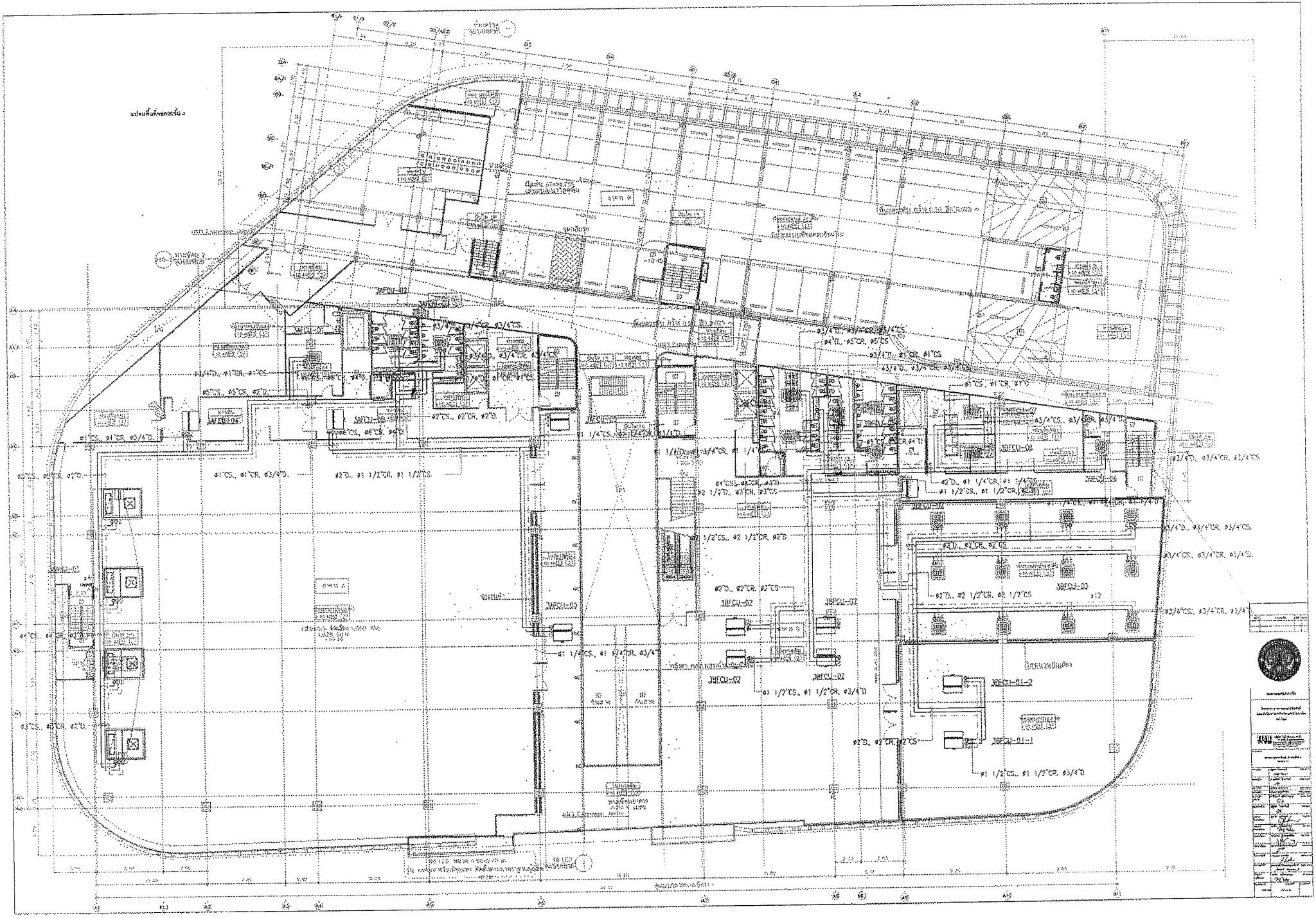


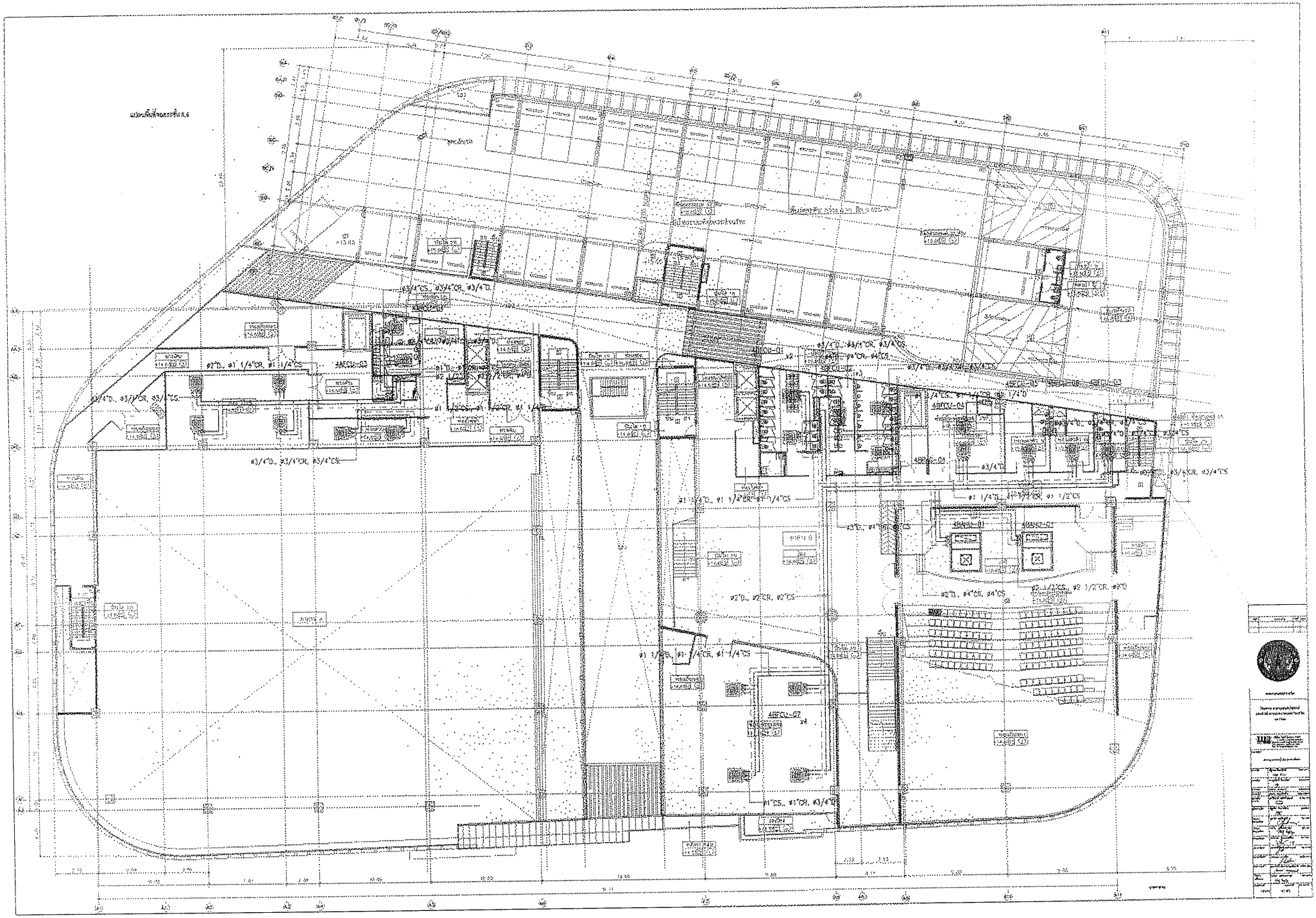


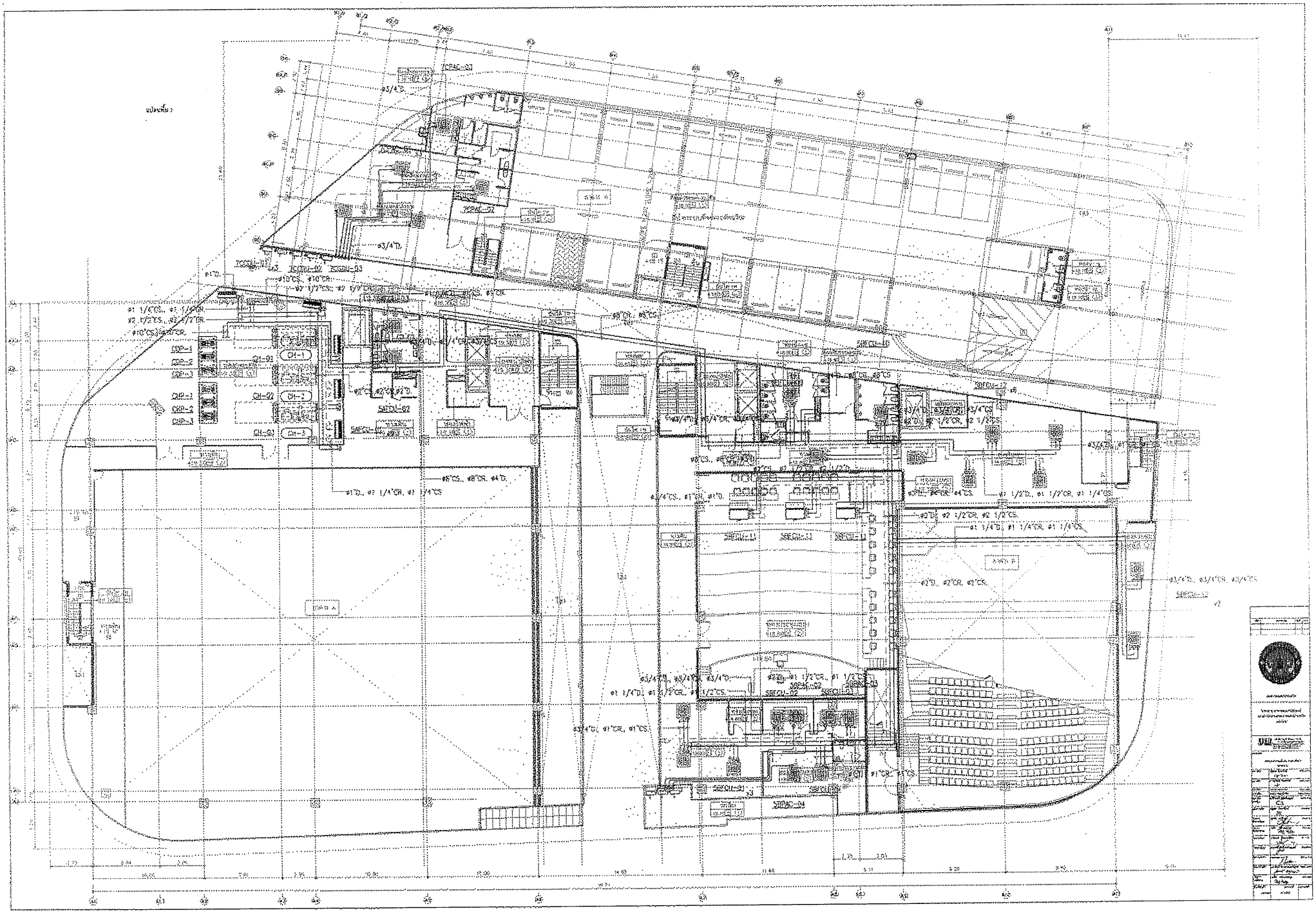


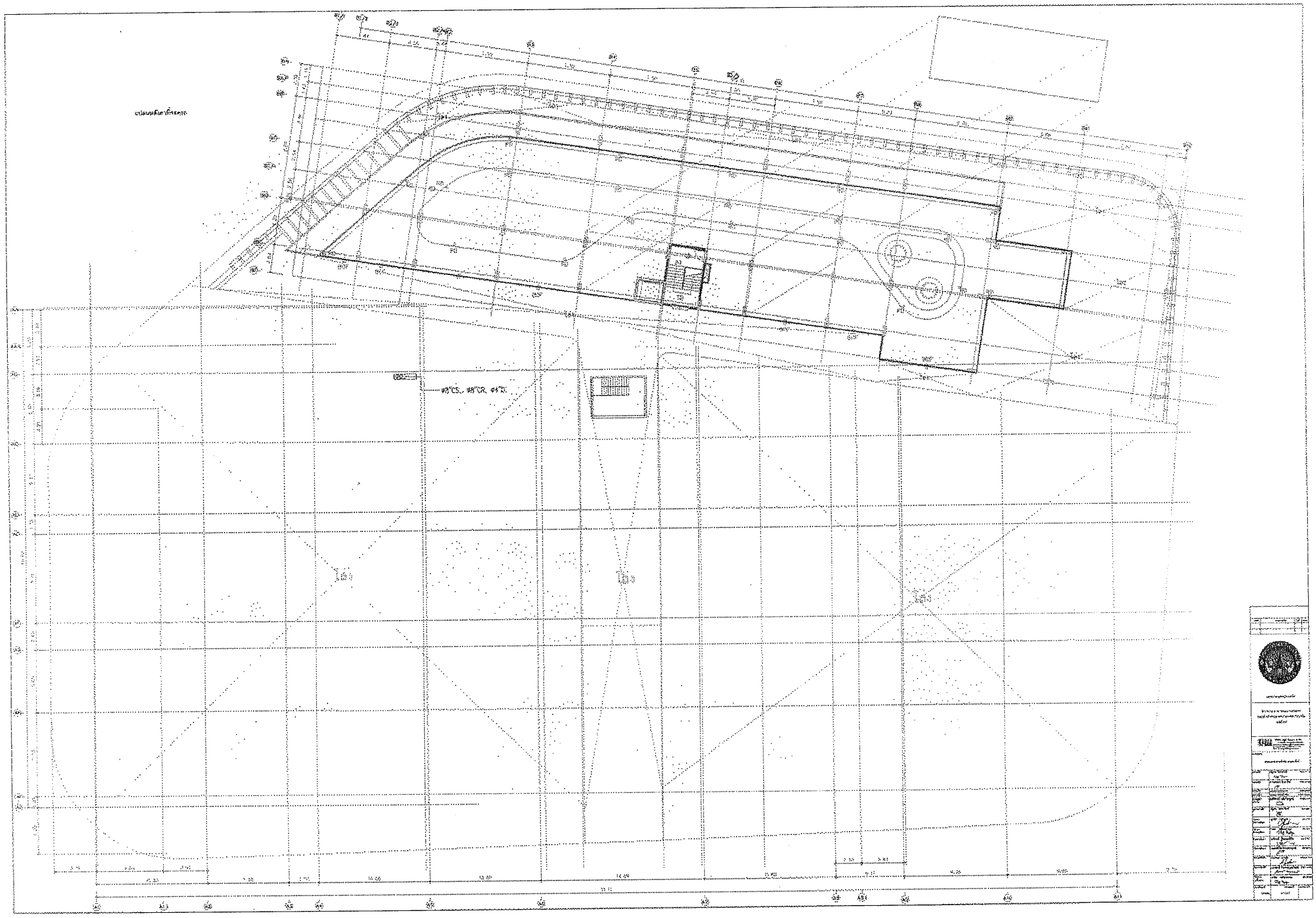


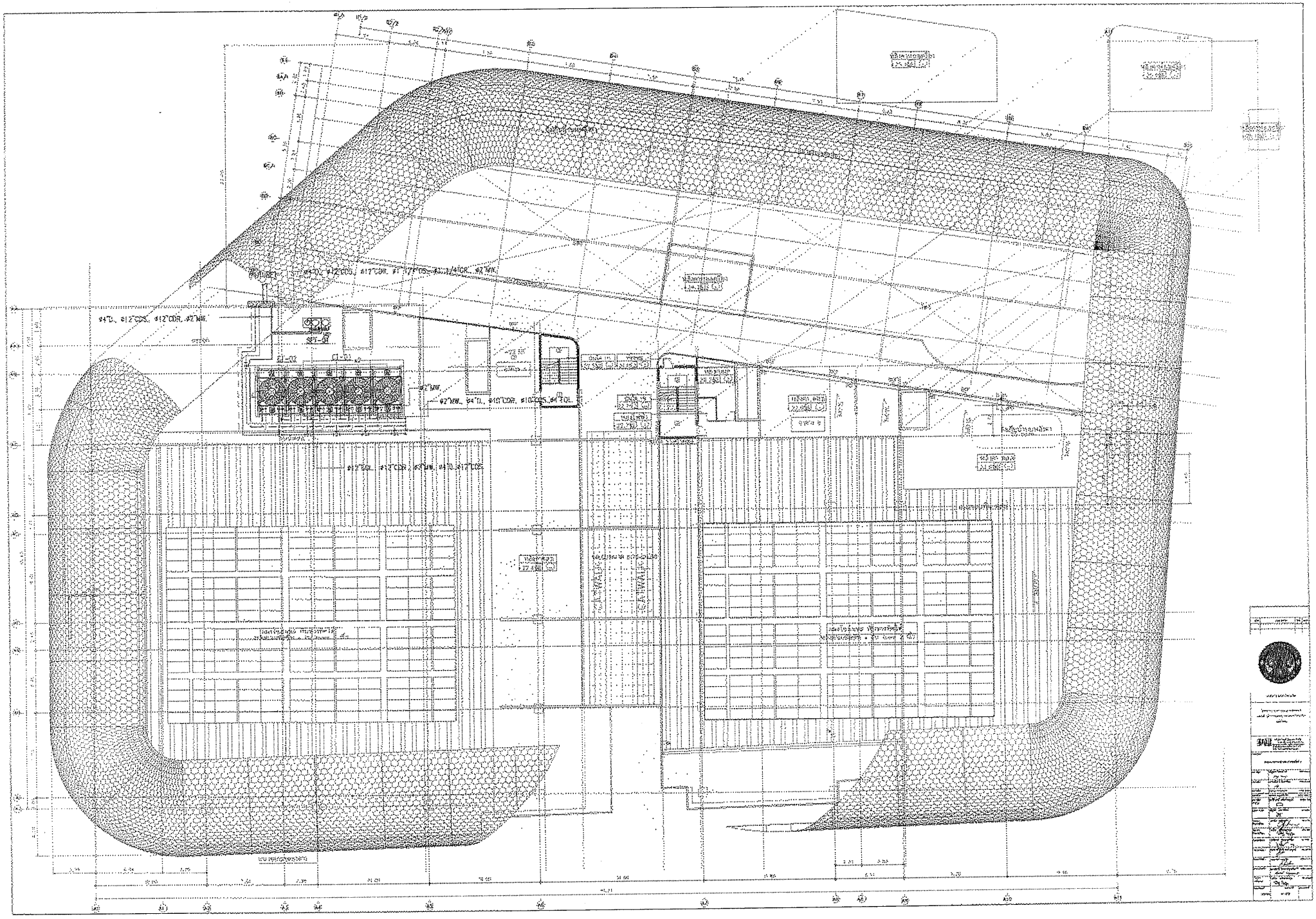


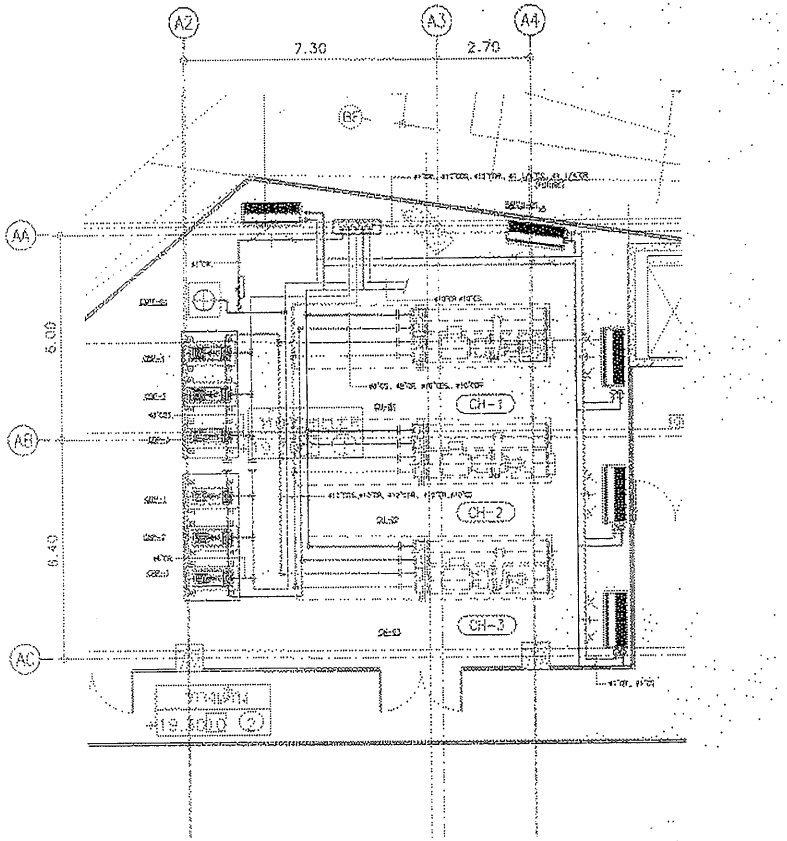




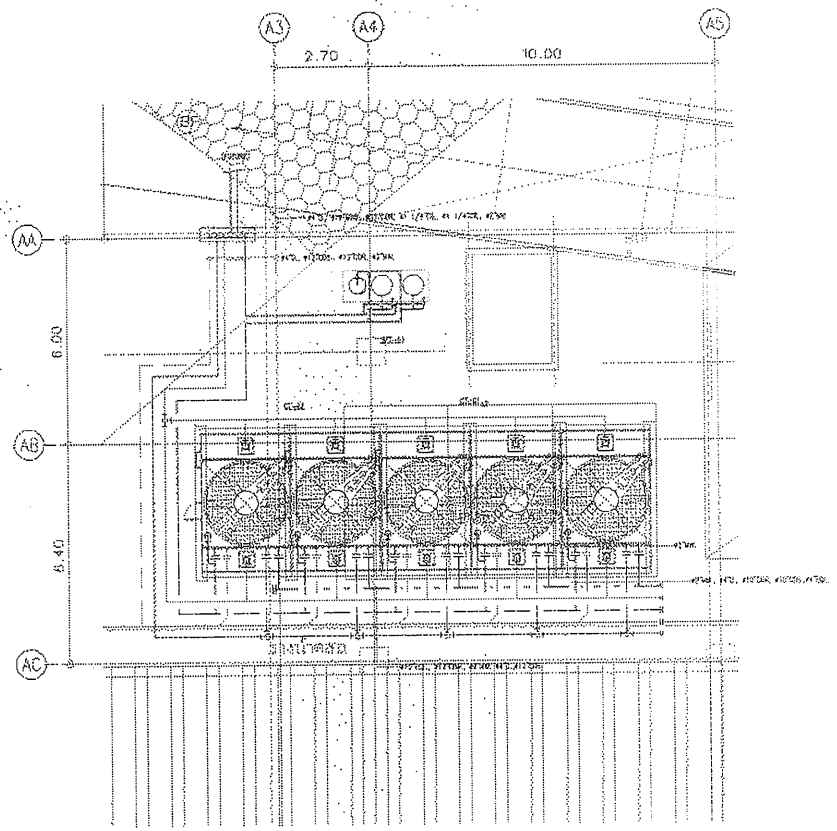




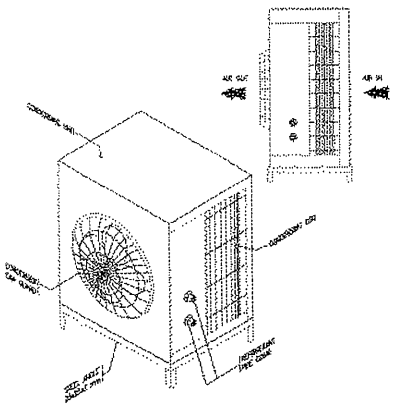




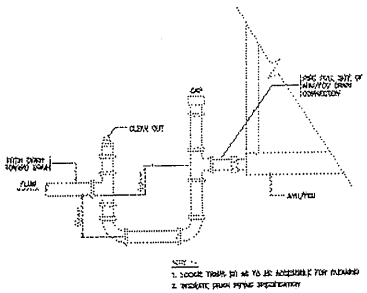
DETAIL CHILLER RM.
SCALE 1:50



DETAIL COOLING TOWER YARD
SCALE 1:50

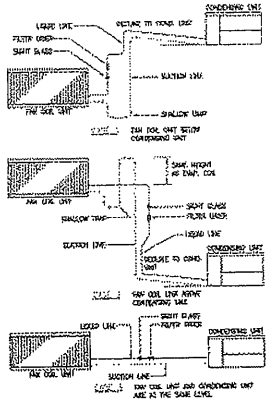


01 DX - CONDENSING UNIT FOR EACH

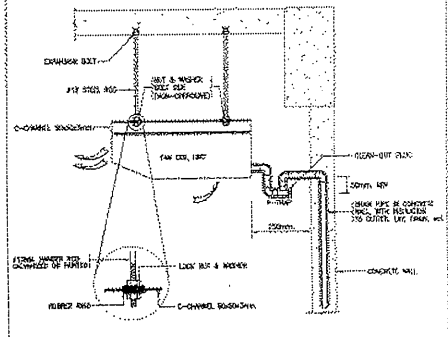


NOTE :-
1. SOCKET TRAPS (P) ARE TO BE ACCESSIBLE FOR CLEANING
2. INDICATE TRAPS PIPING SPECIFICATION

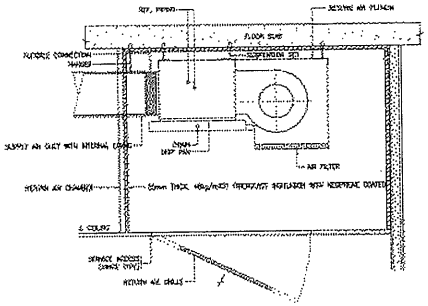
02 CONDENSATE TRAP DETAIL



03 DETAIL REFRIGERANT LINE PIPE

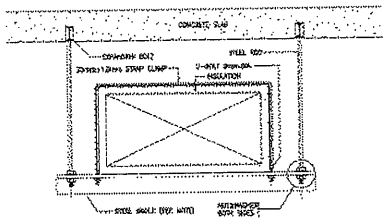


04 DX CEILING SUSPENDED TYPE



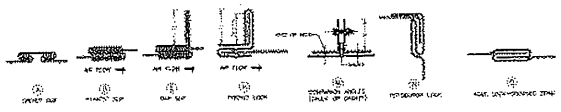
NOTE :-
ACCESS PANEL SHALL BE NOT SMALLER THAN SIZE OF FAN COIL UNIT AT THE POSITION THAT FAN COIL UNIT CAN BE CLEANED AND MAINTAINED

05 TYPICAL FAN COIL INSTALLATION



DIMENSION OF DUCT WIDTH (W)	MAX. HANGER SPACING	HANGER DIMENSION	
		SHEET METAL	SHEET IRON
UP TO 915mm	3000mm.	25mm x 25mm x 3mm	9 mm
916mm. TO 1830mm.	3000mm.	31mm x 31mm x 3mm	12 mm
1830mm AND OVER	3000mm.	37mm x 37mm x 3mm	12 mm

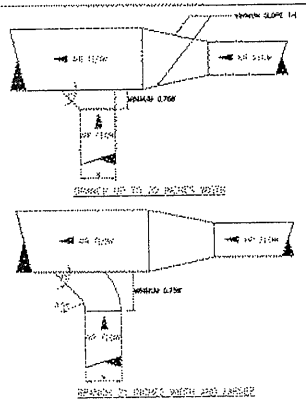
06 HANGER - SINGLE DUCT WITH INSULATION



SCHEDULE OF THICKNESS AND REINFORCING LOW VELOCITY DUCT WORK

RECTANGULAR WIDTH DUCT DIAMETER (mm)	METAL GAUGE: GALV SHEET WIRES		METAL GAUGE: ALUMINIUM SHEET		LONGITUDINAL SEAM	TRANSVERSE JOINT (SINGLE) ENLARGING	TRANSVERSE JOINT GREATEST ENLARGING	REINFORCING ANGLE AND ADDITIONAL SPACING BETWEEN TRANSVERSE JOINTS AND/OR INTERMEDIATE REINFORCING OR CROSSING BRACING	HOD-HANGER SIZE AND SPACING AND HANGER TENSILE
	USSG	THICKNESS (mm)	B. & S.	THICKNESS (mm)					
300 OR LESS	26	0.478	24	0.508	(1) ACME LOCK (2) PITTSBURGH LOCK	(3) DRIVE SLIP	(4) DRIVE SLIP	—	40mm L.25x25x3mm @1.45m.
301 – 460	24	0.635	22	0.635	(1) ACME LOCK (2) PITTSBURGH LOCK	(3) DRIVE SLIP	(4) PLAIN S&P	—	40mm L.25x25x3mm @1.45m.
461 – 760	24	0.635	22	0.635	(1) ACME LOCK (2) PITTSBURGH LOCK	(3) TDF/E SLIP	(4) BAR SLIP	L. 25x25x3mm @1.20m.	40mm L.25x25x3mm @1.40m.
761 – 1060	22	0.791	20	0.81mm	(1) PITTSBURGH LOCK	(2) BAR SLIP	(3) BAR SLIP	L. 25x25x3mm @1.20m.	40mm L.25x25x3mm @1.40m.
1061 – 1400	22	0.791	20	0.81mm	(1) PITTSBURGH LOCK	(2) 50mm. POCKET LOCK	(3) 50mm. POCKET LOCK	L. 40x40x3mm @1.20m.	40mm L.40x40x3mm @2.40m.
1401 – 1560	20	0.953	18	1.21mm	(1) PITTSBURGH LOCK	(2) 50mm. CLEVIS LOCK	(3) 50mm. CLEVIS LOCK	L. 40x40x3mm @1.20m.	40mm L.40x40x3mm @2.40m.
1561 – 2100	20	0.953	18	1.21mm	(1) PITTSBURGH LOCK	(2) 50 mm. COMPANION ANGLE	(3) 50 mm. COMPANION ANGLE	L. 40x40x3mm @1.20m.	40mm L.40x40x3mm @2.40m.
2101 – 2440	18	1.21	16	1.29	(1) PITTSBURGH LOCK	(2) 50 mm. COMPANION ANGLE	(3) 50 mm. COMPANION ANGLE	L. 40x40x3mm @1.20m.	40mm L.50x50x3mm @2.40m.

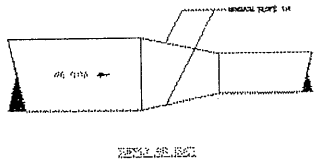
07 TYPICAL DUCT CONSTRUCTION



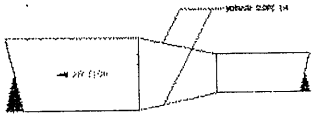
EXPANSION UP TO 30 DEGREES WIDTH

EXPANSION 30 DEGREES WIDTH AND LARGER

08 TYPICAL BRANCH TAKE OFF EXHAUST AND RETURN AIR DUCT

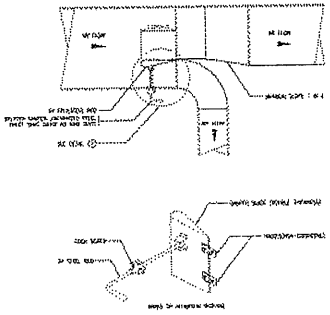


SUPPLY AIR DUCT



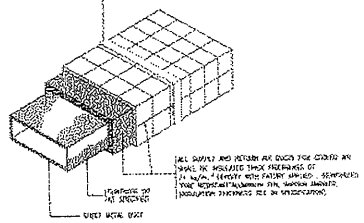
RETURN AND EXHAUST AIR DUCT

09 TYPICAL DUCT TRANSITION



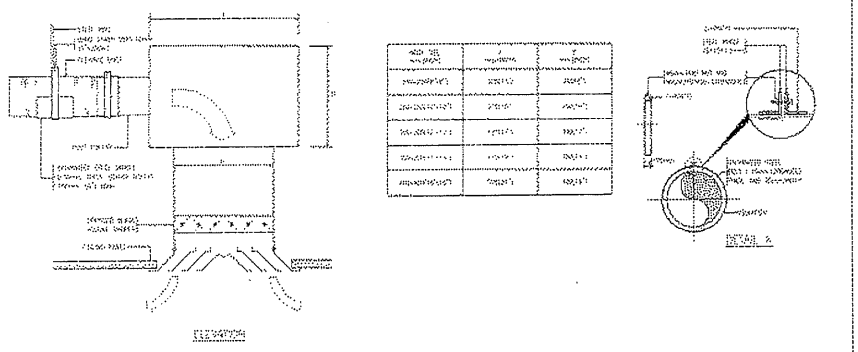
DETAIL 'C'

10 TYPICAL BRANCH TAKE OFF WITH SPLITTER DAMPER



ALL SUPPLY AND RETURN AIR DUCTS TO BE COVERED WITH 50MM. THK INSULATED THICK MATERIALS OF 24 kg/m³ DENSITY WITH FACTORY APPLIED REINFORCED FOIL KRAFT/ALUMINIUM FOIL VAPOUR BARRIER. INSULATION THICKNESS SEE IN SPECIFICATION.

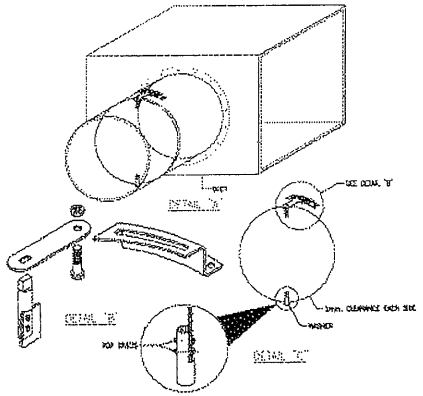
11 TYPICAL DUCT INSULATION



DETAIL 'A'

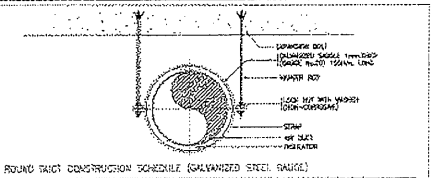
ELEVATION

01 DIFFUSER CONNECTION DETAIL
NTS



TYPICAL DETAIL FOR NON-PROPRIETARY BUTTERFLY DAMPER

02
NTS



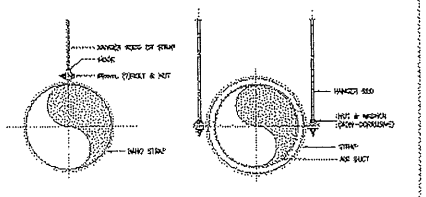
ROUND DUCT CONSTRUCTION SCHEDULE (GALVANIZED STEEL GAUGE)

DUCT DIAMETER mm	GALVANIZED STEEL GAUGE				STRAP & BOLT (SEE NOTE 2)	
	MINIMUM PRESSURE		MAXIMUM PRESSURE			
	SPIRAL SEAM mm	TRANSVERSE JOINT mm	SPIRAL SEAM mm	LONGITUDINAL SEAM mm	STRAP mm	NO. mm (#)
75–325	0.47[26GA]	0.57[24GA]	0.47[26GA]	0.61[23GA]	25x0.60 (1"x24ga)	#8 (1)
325–525	0.55[25GA]	0.75[22GA]	0.47[26GA]	0.76[22GA]	25x0.60 (1"x22ga)	#8 (1)
525–650	0.70[24GA]	0.90[21GA]	0.55[25GA]	0.76[22GA]	25x0.80 (1"x20ga)	#8 (1)
650–900	0.90[21GA]	1.20[18GA]	0.75[24GA]	0.91[20GA]	30x1.60 (1 1/4"x16ga)	#8 (1)
925–1250	1.20[20GA]	1.46[16GA]	0.90[21GA]	1.20[18GA]	30x1.60 (1 1/4"x16ga)	#8 (1)
1275–1600	1.46[16GA]	1.90[14GA]	1.20[18GA]	1.46[16GA]	30x1.60 (1 1/4"x16ga)	#8 (1)
1625–2100		1.90[14GA]		1.90[14GA]	30x1.60 (1 1/4"x16ga)	#8 (1)

NOTES:
ALL STEEL SURFACES SHALL BE PRIMED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT FINISHED COAT OR AS SPECIFIED

ROUND DUCT CONSTRUCTION SCHEDULE (GALVANIZED STEEL GAUGE)

03
NTS

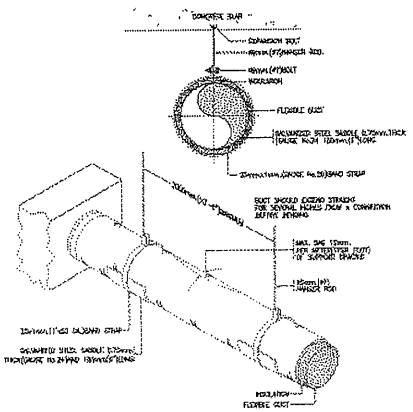


RECOMMENDED HANGER SIZE FOR ROUND DUCT

DUCT DIAMETER mm (in)	HANGER SIZE mm (mm)	MAXIMUM SPACING mm (in)
UP TO 450(18")	#8 (5)	2.40 (96")
475–900(19"–36")	#9 (7)	2.40 (96")
925–1250(37"–50")	#9 (9)	2.40 (96")
1275–2100(51"–84")	#12 (3)	1.80 (72")

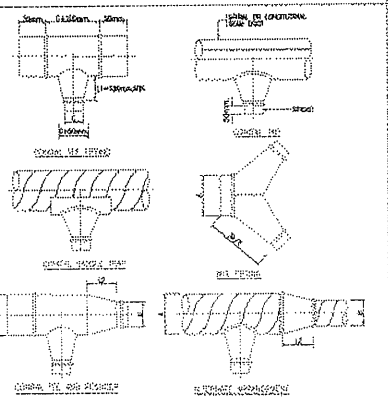
NOTE:
ALL STEEL SUPPORT SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT FINISHED COAT OR AS SPECIFIED

04 RECOMMENDED HANGER SIZE FOR ROUND DUCT
NTS



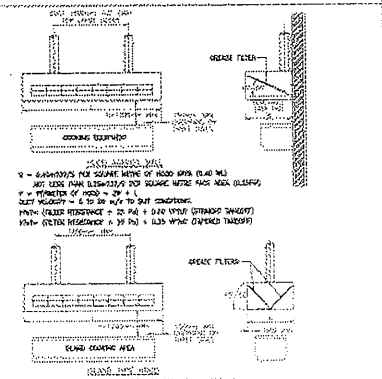
TYPICAL ROUND DUCT INSTALLATION

05
NTS



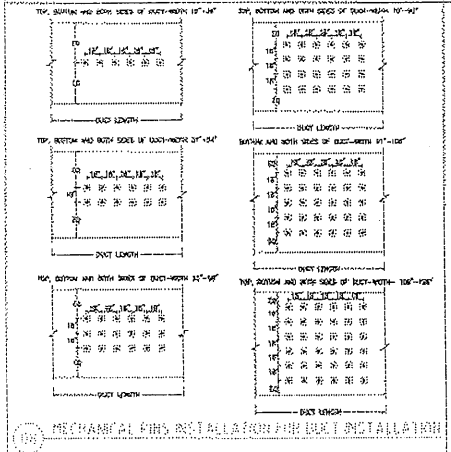
TYPICAL ROUND DUCT FITTING

06
NTS



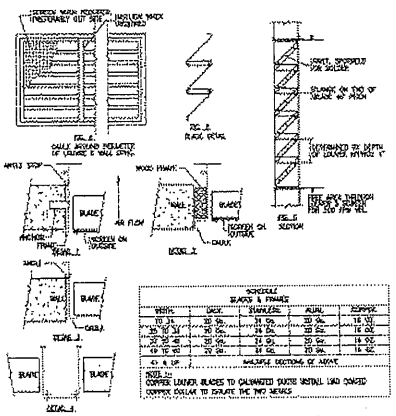
EXHAUST HOOD DETAIL

07
NTS



MECHANICAL FINS INSTALLATION FOR DUCT INSTALLATION

08
NTS



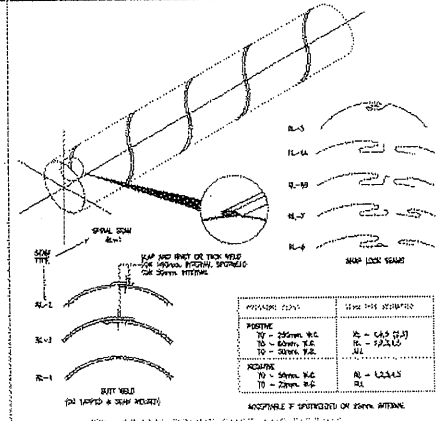
SCHEDULE BLADES & FRAMES				
WIDTH	DEPTH	BLADE/SIDE	BLADE	BLADE/SIDE
10 TO 24	30 GA.	24 GA.	30 GA.	16 GA.
25 TO 36	30 GA.	24 GA.	30 GA.	16 GA.
37 TO 48	30 GA.	24 GA.	30 GA.	16 GA.
49 TO 60	30 GA.	24 GA.	30 GA.	16 GA.

ALL SIZES
MULTIPLE SECTIONS OF ABOVE

NOTE:
COPPER LOUVER BLADES TO GALVANIZED SUCTION SHEETING AND CONCEAL
COPPER OVERLAP TO ISOLATE THE TWO METALS

TYPICAL LOUVERS & SCREENS DETAIL

09
NTS



MATERIAL FINISH	SEAM TYPE REFERENCE
POSITIVE 70 – 250mm W.G. 70 – 60mm W.G. 70 – 50mm W.G.	RL – 6,4,3 (T.S) RL – 1,2,3,4,5 ALL
NEGATIVE 70 – 50mm W.G. 70 – 25mm W.G.	RL – 1,2,3,4,5 ALL

ACCEPTABLE IF SPOTWELDED ON 254mm APPROX.

SEAMS ROUND DUCT AND FITTING

10
NTS

ROUND DUCT FABRICATION SCHEDULE FOR GALVANIZED STEEL

DUCT DIAMETER mm (in)	MINIMUM PRESSURE		MAXIMUM PRESSURE			
	SPIRAL SEAM GAUGE mm	LONGITUDINAL SEAM GAUGE mm	SPIRAL SEAM GAUGE mm (in)	LONGITUDINAL SEAM GAUGE mm (in)		
75–200 (3"–8")	0.45	(26ga.)	0.47	(26ga.)	0.47 (26ga.)	0.70 (24ga.)
225–300 (9"–14")	0.47	(26ga.)	0.55	(25ga.)	0.55 (25ga.)	0.70 (24ga.)
325–450 (15"–18")	0.55	(25ga.)	0.70	(24ga.)	0.70 (24ga.)	0.90 (22ga.)
475–900 (20"–36")	0.70	(24ga.)	0.90	(22ga.)	0.90 (22ga.)	1.00 (20ga.)
925–1250 (37"–50")	0.91	(21ga.)	1.20	(20ga.)	1.40 (20ga.)	1.40 (20ga.)
1275–1600 (51"–63")	1.00	(20ga.)	1.40	(18ga.)	1.46 (16ga.)	1.46 (16ga.)
1625–2100 (64"–84")	-		1.80	(16ga.)	-	1.46 (18ga.)

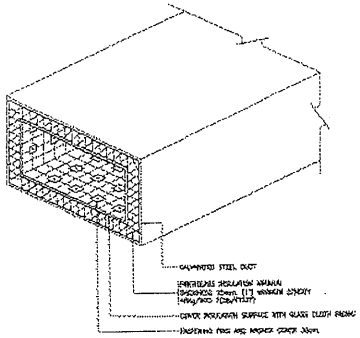
RECTANGULAR DUCT BRACE SCHEDULE

DUCT DIMENSION mm (in)	MINIMUM PRESSURE		MAXIMUM PRESSURE			
	SPIRAL SEAM GAUGE mm	LONGITUDINAL SEAM GAUGE mm	SPIRAL SEAM GAUGE mm	LONGITUDINAL SEAM GAUGE mm		
75–200 (3"–8")	0.45	(26GA)	0.90	(20GA)	0.53	(25GA)	0.90	(20GA)
225–300 (9"–14")	0.53	(25GA)	0.91	(20GA)	0.80	(22GA)	1.00	(20GA)
325–450 (15"–18")	0.80	(22GA)	1.20	(18GA)	1.00	(20GA)	1.25	(18GA)
475–900 (20"–36")	1.00	(20GA)	1.25	(18GA)	1.20	(18GA)	1.38	(16GA)
925–1250 (37"–50")	1.25	(18GA)	1.38	(16GA)	1.38	(16GA)	1.73	(14GA)
1275–1600 (51"–63")	1.38	(16GA)	1.71	(14GA)	N.A.		2.55	(12GA)
1625–2100 (64"–84")	N.A.		2.55	(12GA)	N.A.		N.A.	

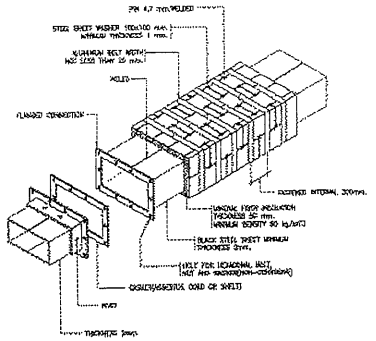
REINFORCEMENT

GAUGE STEEL GAUGE	26	24	22	20	18	16
MAX. SIDE. REINFORCEMENT	.025"	.033"	.033"	.043"	.052"	.064"
MAX. GAUGE TECHNOLOGY COMMERCIAL SPEC.	.020"	.032"	.040"	.050"	.062"	.071"

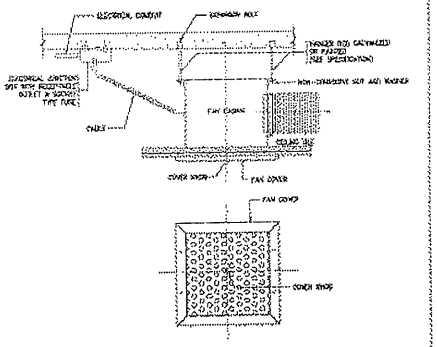
11 ROUND DUCT GAUGE SCHEDULE
NTS



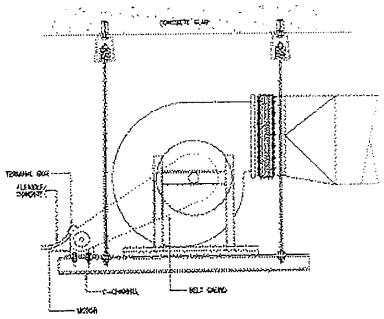
01 DUCT LINER



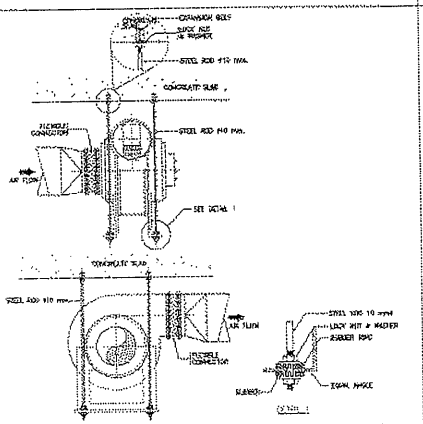
02 TYPICAL KITCHEN EXHAUST DUCT



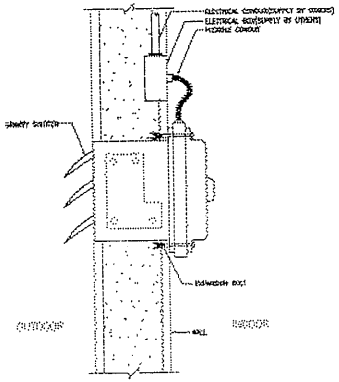
03 TYPICAL CEILING MOUNTED FAN



04 CENTRIFUGAL FAN BELT DRIVE CEILING INSTALLATION



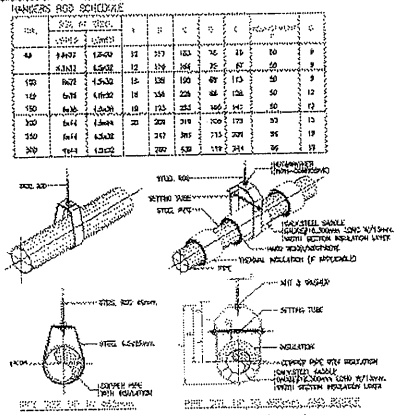
05 CENTRIFUGAL FAN DIRECT DRIVEN CEILING INSTALLATION



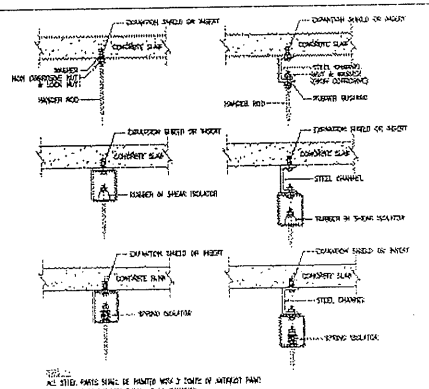
06 PROPELLER FAN RESIDENTIAL TYPE

HANGERS ROD SCHEDULE

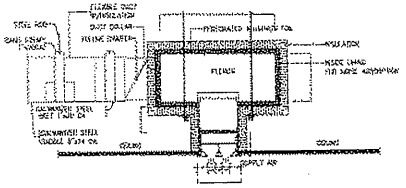
DIA.	SIZE OF STEEL (ANGLE)	(CHANNEL)	A	B	C	D	E	WEIGHT (KG)	F
40	30x30	125x50	12	217	153	76	25	20	9
	40x40	150x50	12	219	166	76	87	20	9
100	50x50	150x50	15	228	150	89	113	20	9
125	65x65	150x50	18	258	228	88	138	20	12
150	65x65	150x50	18	275	252	100	141	20	12
200	80x80	150x50	20	308	318	100	173	20	15
250	80x80	150x50		317	385	115	209	20	19
300	90x90	150x50		350	438	119	244	20	19



07 HANGER-COMPATIBLE DRAIN PIPE

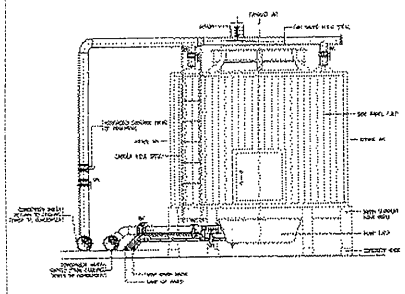


08 TYPICAL OF BUILDING ATTACHMENT FOR VARIOUS TYPES OF HANGER AND SUSPENSION

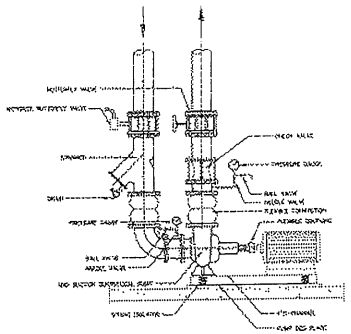


NO. OF SLOT	A	B	C	D	E
1	1 3/8"	1 1/8"	1"	6"	8"
2	2 3/8"	2 1/8"	1 1/8"	10"	12"
3	3 7/8"	3 1/8"	2"	12"	13"

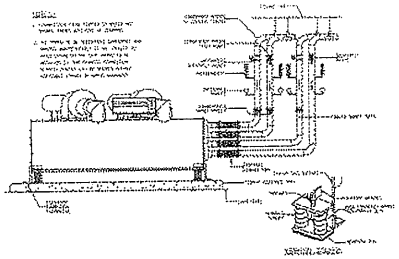
09 SLOT DIFFUSER



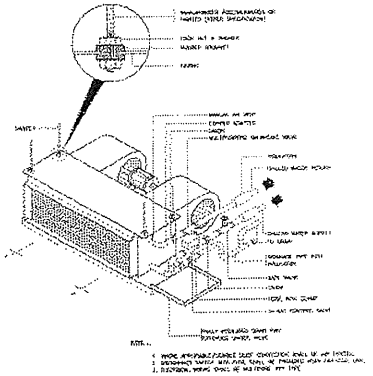
(1) CHECK VIEW LOOKING HOME



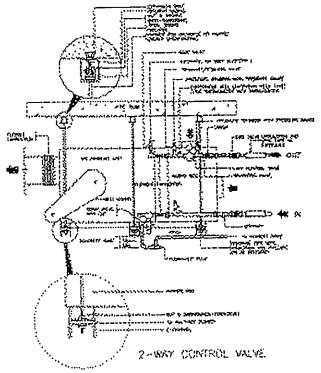
(2) DETAIL OF CENTRIFUGAL WATER PUMP INSTALLATION (END SUCTION TYPE)



(3) WATER COOLED CENTRIFUGAL CHILLER DETAIL



(4) CEILING MOUNTED FAN-COIL UNIT



(5) CEILING MOUNTED AHU INSTALLATION (TYPICAL)

โครงการ อาคารอเนกประสงค์ และสำนักงาน เทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

วันที่ 19 เมษายน 2562

1.5 แบบ วิศวกรรมประปา และสุขาภิบาลภายนอก
1.6 แบบ วิศวกรรมประปา และสุขาภิบาลภายใน
1.8 แบบ ด้านวิศวกรรมความปลอดภัย

สารบัญแบบ ระบบสุขาภิบาล

เลขที่แบบ	ฉบับที่	รายละเอียด	เลขที่แบบ	ฉบับที่	รายละเอียด
SN-001	-	สารบัญแบบ ระบบสุขาภิบาล	SP-001	-	ไดอะแกรม แบบน้ำดับเพลิง
SN-002	"	สัญลักษณ์ ระบบสุขาภิบาล			
SN-003	-	ไดอะแกรม ระบบน้ำดับเปียก ,ระบบสปริงเกอร์ , ระบบน้ำดับเพลิงด้วยมือ และท่อระบายอากาศ	SP-101	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 6
SN-004	-	ไดอะแกรม ระบบสปริงเกอร์ และ ระบบน้ำดับเพลิงด้วยมือ	SP-102	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 1
SN-005	-	รายละเอียดอุปกรณ์ ชั้นที่ และระบบสุขาภิบาล	SP-103	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 2
SN-006	-	รูปตัด HYDRAULIC DIAGRAM	SP-104	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 3 (ยกเว้น C)
			SP-105	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 3
SN-101	-	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 1	SP-106	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 3 (ยกเว้น C)
SN-102	-	ผังระบบสุขาภิบาล (ม.ค.ว) ชั้นที่ 1	SP-107	"	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 4
SN-103	-	ผังระบบสุขาภิบาล (ผส) ชั้นที่ 1	SP-108	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 5
SN-104	"	ผังระบบสุขาภิบาล (ระบบแจ้งเตือน) ชั้นที่ 1	SP-109	"	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 1 (ยกเว้น C)
SN-105	"	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 2	SP-110	-	มีระยะน้ำดับเพลิงด้วยมือ ชั้นที่ 2 (ยกเว้น C)
SN-106	-	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 1			
SN-107	-	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 2	FP-201	-	แบบขยายที่ 1
SN-108	-	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 3 (ยกเว้น C)	FP-202	"	แบบขยายที่ 2
SN-109	.	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 3			
SN-110	"	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 3 (ยกเว้น C)			
SN-111	"	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 4			
SN-112	-	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 6			
SN-113	-	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ 5 (ยกเว้น C)			
SN-114	-	ผังระบบสุขาภิบาล ชั้นที่ดาดฟ้า			
SN-115	"	ผังระบบ LPG GAS ชั้นที่ 6			
SN-116	"	ผังระบบ LPG GAS ชั้นที่ 1			
SN-117	-	ผังระบบ LPG GAS ชั้นที่ 2			
SN-118	-	ผังระบบ LPG GAS ชั้นที่ 3 (ยกเว้น C)			
SN-119	-	ไดอะแกรม LPG GAS ชั้นที่ 3			
SN-201	-	แบบขยายห้องน้ำ ,ห้องครัว และปล่องท่อ			
SN-202	-	แบบขยายห้องน้ำ 1			
SN-203	-	แบบขยายห้องน้ำ 2			
SN-301	-	แบบขยายที่ 1 (ห้องเครื่องสูบน้ำ , แบบขยายถังน้ำบน (ระบบระบายน้ำดับเพลิง)			
SN-302	"	แบบขยายถังน้ำบน (รูปตัด 1) , แบบขยายถังน้ำบ้าน (รูปตัด 2)			
SN-303	-	แบบขยายห้องควบคุมปั๊มน้ำดับ , ห้องแสดงที่ทางไฟแบบโมโนไลน์ ,ไดอะแกรมและรายการ บอร์ดไฟฟ้าสำหรับปั๊มน้ำ			
SN-304	"	แบบขยายห้องสูบ , ตารางสูบน้ำ ระบบน้ำดับเพลิง, SHELL LINE DIAGRAM AND CONTROL CABINET			
SN-305	-	แบบขยายที่ 5			
SN-306	-	แบบขยายที่ 7			
SN-307	-	แบบขยายที่ 8			
SN-308	-	แบบขยายที่ 4			



SANITARY SYSTEM SYMBOLS

LETTER SYMBOLS

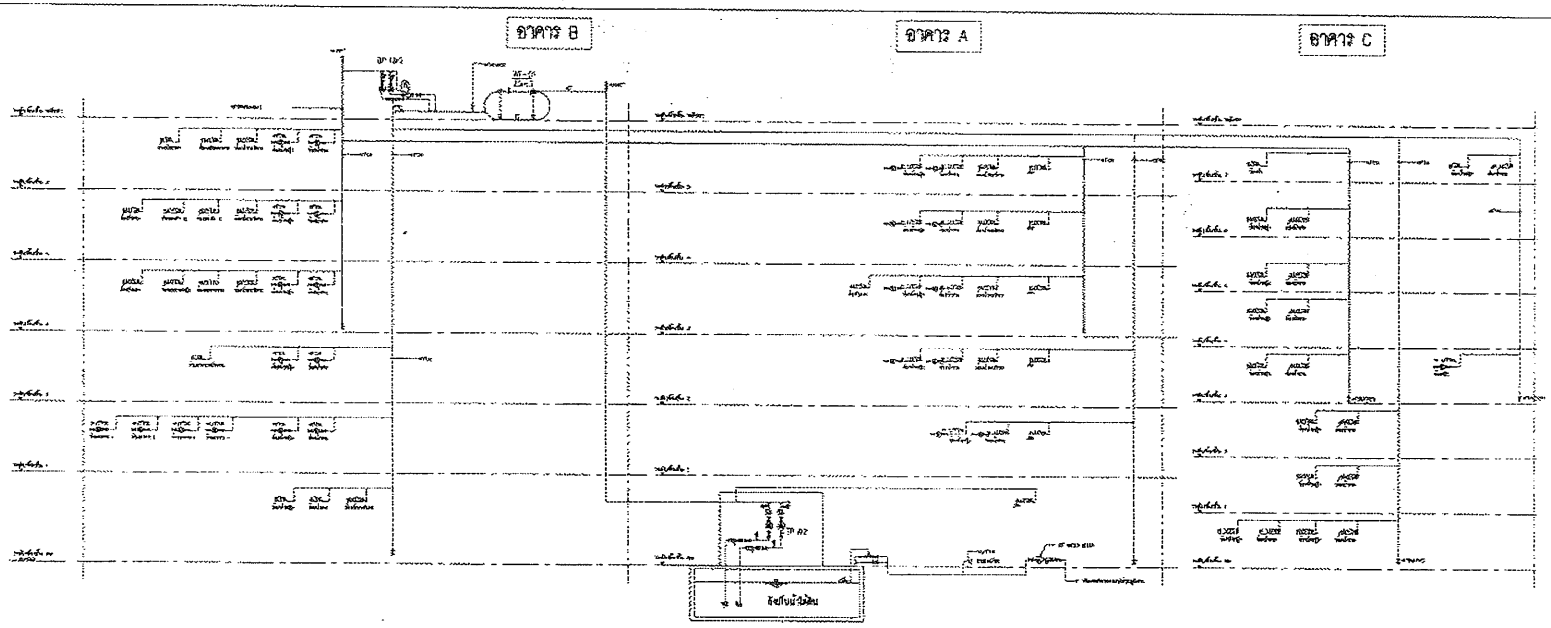
SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
ABS	ABS	HW	HOT WATER RETURN	P	PIPE
ACP	ACRYLIC PLASTIC PIPE	HWR	HOT WATER RISER PIPE	PP	POLYPROPYLENE PIPE
AHU	AIR HANDLING UNIT	HWS	HOT WATER SUPPLY PIPE	PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
AP	ACCESS PANEL	ID	IDENTIFICATION	PW	PURE WATER
APPROX	APPROXIMATE	IE	INVERT ELEVATION	R	RISER
ARCH	ARCHITECT	INV	INVERT	RCP	REINFORCED CONCRETE PIPE
B	BOILER	K	KITCHEN SINK	RD	ROOF DRAIN
BD	BLOW DOWN	KS	KITCHEN WASTE PIPE	RG	RETURN GRILLE
BF	BOTTOM OF FOOTING	KV	KITCHEN VENT PIPE	RL	RAIN WATER LEADER
BFP	BOILER FEED PUMP	L	LAVATORY	RP	RETURN PIPE
BL	BOILER BLOW DOWN PIPE	LC	LAVATORY CLOSET	S	SOIL PIPE
BOP	BOTTOM OF PIPE	LP	LOW PRESSURE	SA	SUPPLY AIR
BR	BRANCH	M	MOTOR	SAN	SANITARY
BS	BOILER BLOW OFF	MAU	MAKE UP AIR UNIT	SD	SOIL DRAIN
C	CONDUIT	MC	MECHANICAL CONTRACTOR	SF	SUMP PUMP
CB	CATCH BASIN	MH	MANHOLE	SG	SIGHT GLASS
CD	CONDENSATE DRAIN	MV	MANUAL VENT	SP	SUPPLY PIPE
CF	CONDENSATE RETURN	N	NOISE	SR	SOIL RISER
CH	CHILLED WATER PIPE	NC	NORMALLY CLOSED	SV	SOLENOID VALVE
CHR	CHILLED WATER RETURN PIPE	NO	NORMALLY OPEN	T	TEMPERATURE
CHS	CHILLED WATER SUPPLY PIPE	NTS	NOT TO SCALE	TA	TEMPERATURE ACTUATED WATER REGULATING VALVE
CI	CAST IRON PIPE	OA	OUTSIDE AIR	TC	TEMPERATURE CONTROL
CO	CLEAN OUT	OC	ON CENTER	TD	TRENCH DRAIN
COND	CONDENSER	OD	OUTSIDE DIAMETER	TEL	TELEPHONE
CONN	CONNECTION	OF	OVERFLOW	TG	TEMPERATURE GAUGE
CP	CONDENSATE PUMP	P	PUMP	TP	TRAP PRIMER
CR	CONDENSATE RETURN PIPE	PA	PUMP ACCESSORIES	TR	TOILET ROOM
CS	CONDENSATE SUPPLY PIPE	PC	PLUMBING CONTRACTOR	TS	TEMPERATURE SENSOR
CT	CONDENSATE TANK	PD	PUMP DISCHARGE	TV	TELEVISION
CU	CONDENSING UNIT	PG	PRESSURE GAUGE	TYP	TYPICAL
CV	CHECK VALVE	PH	PUMP HEAD	U	URINAL
CW	CONDENSER WATER PIPE	PI	PIPE INSULATION	UC	UNDER CUT
D	DRAIN	PL	PLUMBING	UG	UNDERGROUND
DB	DRAIN BOARD	PR	PRESSURE REGULATING VALVE	V	VENT
DF	DRINKING FOUNTAIN	PRV	PRESSURE REDUCING VALVE	VAV	VARIABLE AIR VOLUME
DI	DUCTILE IRON PIPE	PS	PUMP SUCTION	VD	VOLUME DAMPER
DN	DOWN	PSI	POUNDS PER SQUARE INCH	VTR	VENT THROUGH ROOF
DP	DRY PIPE	PSIG	POUNDS PER SQUARE INCH GAUGE	W	WASTE
DS	DOWN SPOUT	PT	PRESSURE TEMPERATURE	WC	WATER CLOSET
E	EXHAUST	PVC	POLYVINYL CHLORIDE	WCO	WASTE CLEAN OUT
EA	EXHAUST AIR	R	REFRIGERANT	WG	WATER GAUGE
EC	ELECTRICAL CONTRACTOR	RA	RETURN AIR	WH	WATER HEATER
EF	EXHAUST FAN	RC	REINFORCED CONCRETE PIPE	WM	WATER METER
EL	ELEVATION	RD	ROOF DRAIN	WP	WATER PROOF
ELEC	ELECTRICAL	RF	REFRIGERANT	WS	WATER SUPPLY
EQ	EQUAL	RG	RETURN GRILLE	WV	WATER VALVE
ES	EACH SIDE	RL	RAIN WATER LEADER		
EW	EACH WAY	RP	RETURN PIPE		
F	FIRE	S	SOIL PIPE		
FCO	FLOOR CLEAN OUT	SA	SUPPLY AIR		
FD	FLOOR DRAIN	SAN	SANITARY		
FE	FIRE EXTINGUISHER	SD	SOIL DRAIN		
FF	FINISH FLOOR	SF	SUMP PUMP		
FH	FIRE HOSE	SG	SIGHT GLASS		
FHC	FIRE HOSE CABINET	SP	SUPPLY PIPE		
FL	FLOW	SR	SOIL RISER		
FP	FIRE PROTECTION	SV	SOLENOID VALVE		
FPC	FIRE PROTECTION CONTRACTOR	T	TEMPERATURE		
FPS	FIRE PROTECTION SYSTEM	TA	TEMPERATURE ACTUATED WATER REGULATING VALVE		
FPT	FIRE PROTECTION TANK	TC	TEMPERATURE CONTROL		
FS	FLOW SWITCH	TD	TRENCH DRAIN		
G	GAS PIPE	TEL	TELEPHONE		
GA	GAUGE	TG	TEMPERATURE GAUGE		
GAL	GALLON	TP	TRAP PRIMER		
GC	GENERAL CONTRACTOR	TR	TOILET ROOM		
GI	GALVANIZED IRON PIPE	TS	TEMPERATURE SENSOR		
GPD	GALLONS PER DAY	TV	TELEVISION		
GPH	GALLONS PER HOUR	TYP	TYPICAL		
GPM	GALLONS PER MINUTE	U	URINAL		
GV	GATE VALVE	UC	UNDER CUT		
H	HOT WATER	UG	UNDERGROUND		
HB	HOSE BIBB	V	VENT		
HD	HEAD	VAV	VARIABLE AIR VOLUME		
HP	HEAT PUMP	VD	VOLUME DAMPER		
HPS	HIGH PRESSURE STEAM	VTR	VENT THROUGH ROOF		
HPSR	HIGH PRESSURE STEAM RETURN PIPE	W	WASTE		
HPSS	HIGH PRESSURE STEAM SUPPLY PIPE	WC	WATER CLOSET		
HR	HEAT RECOVERY	WCO	WASTE CLEAN OUT		
HS	HOT WATER SUPPLY PIPE	WG	WATER GAUGE		
HV	HOT WATER VENT PIPE	WH	WATER HEATER		
HW	HOT WATER PIPE	WM	WATER METER		
HWR	HOT WATER RETURN PIPE	WP	WATER PROOF		
HWS	HOT WATER SUPPLY PIPE	WS	WATER SUPPLY		
		WV	WATER VALVE		

PIPE, VALVES AND FITTING SYMBOLS

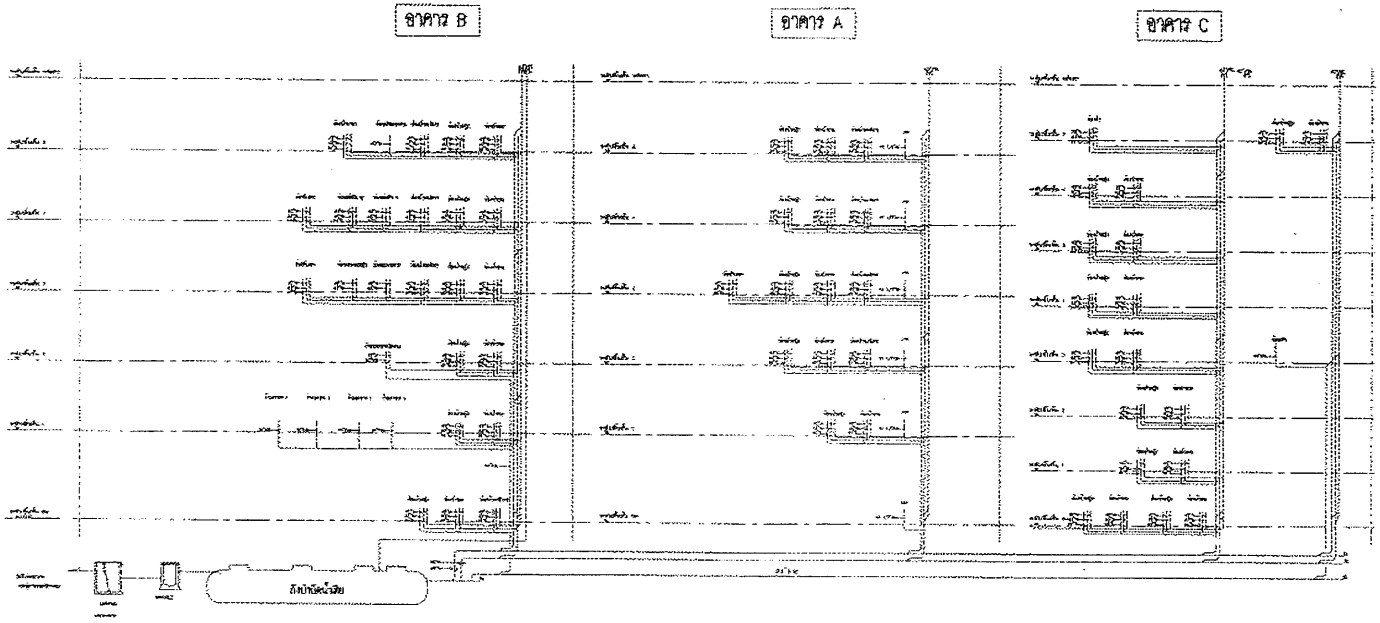
SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
	COLD WATER PIPE		MANUAL VALVE
	HOT WATER PIPE		GATE VALVE
	HOT WATER RETURN PIPE		MEDIUM PRESSURE STEAM
	HOT WATER SUPPLY PIPE		LOW PRESSURE STEAM
	CHILLED WATER PIPE		HOT WATER RETURN PIPE
	CHILLED WATER SUPPLY PIPE		HOT WATER SUPPLY PIPE
	CONDENSER WATER PIPE		CHILLED WATER RETURN
	CONDENSER WATER SUPPLY PIPE		CHILLED WATER SUPPLY
	GAS PIPE		CONDENSER WATER RETURN
	OIL PIPE		CONDENSER WATER SUPPLY
	WATER		GLOBE VALVE
	STEAM PIPE		CHECK VALVE
	CONDENSATE RETURN PIPE		GATE VALVE
	HOT WATER HEATING SUPPLY PIPE		BALANCING VALVE
	HOT WATER HEATING RETURN PIPE		BUTTERFLY VALVE
	COLD WATER PIPE		PRESSURE REDUCING AND SOLENOID VALVE
	SOIL PIPE		PRESSURE REDUCING AND SOLENOID VALVE
	WASTE PIPE		THERMOSTATIC MIXING VALVE
	DRAIN PIPE		FLOAT VALVE
	VENT PIPE		SAFETY OR RELIEF VALVE
	RAIN WATER LEADER		THERMOSTATIC EXPANSION VALVE
	STORM DRAIN PIPE		CONDENSING HEATING PIPE
	FP, CONDENSATE RETURN		UNION
	FPS, FP, SUPPLY PIPE		
	FPR, FP, RETURN PIPE		
	FPSR, FP, SPRINKLER PIPE		
	OVERFLOW PIPE		
	CONDENSATE RETURNING OIL/WATER SEPARATOR		
	REFRIGERANT HOT GAS PIPE		
	DRAIN PIPE		
	CHILLED WATER PIPE		
	EXISTING PIPE		
	CAP OR END OF PIPE (PERMANENT)		
	CAP OR END OF PIPE (REMOVABLE)		
	CAP OR END OF PIPE (TEMPORARY)		
	PIPE THROUGH WALL		
	EXPANSION JOINT		
	SLOPE OF PIPE		
	FLOW DIRECTION		
	REDUCER OR INCREASER		
	ELBOW TURNED DOWN		
	ELBOW TURNED UP		
	TEE		
	PLUGGED PIPE CONNECTION		
	CAP		
	ELBOW		
	PIPE OFFSET DOWN		
	PIPE OFFSET UP		
	TEE, OUTLET DOWN		
	TEE, OUTLET UP		
	TEE, DOUBLE CONNECTION		
	TEE, PIPE CROSSOVER		
	PIPE IN DIRECTION OF ARROW		
	PIPE TO DRAIN		
	MECHANICAL JOINT		
	MECHANICAL JOINT, WITH ANCHORAGE AND RESTRAINT HARNESS		
	EXPANSION JOINT, SLEEVE TYPE, WITH NEEDLE VALVE		
	FLEXIBLE JOINT		
	NORMAL CONNECTION		
	DRAWING		
	INSULATION		
	ELEVATION		
	FLOW DIRECTION		
	FLOOR DRAIN		
	PLUMBING AREA DRAIN		

ELECTRICAL SYMBOLS

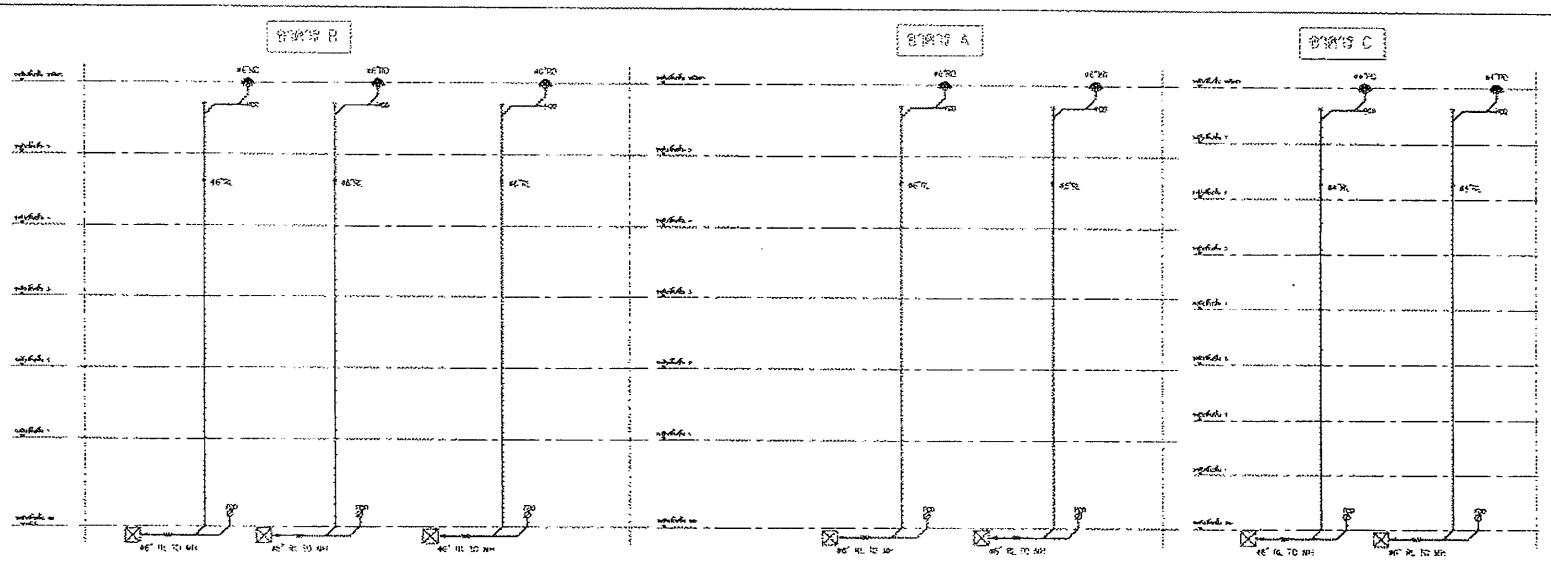
SYMBOLS	DESCRIPTION	
	DOUBLE BUTTON	
	CHECK SWITCH	
	THERMAL OVERLOAD CURRENT RELAY (OVERLOAD RELAY)	
	THERMAL CURRENT OVERLOAD RELAY (OVERLOAD RELAY)	
	CHANGE OVER CONTACT FOR RELAY OR ASSEMBLY	
	NO CONTACT PUSH BUTTON	
	NC CONTACT PUSH BUTTON	
	CONTACT, ELECTRON SWITCH 3-PHASE	
	NO + NC CONTACT, LIMIT SWITCH	
	NO + NC, PRESSURE SWITCH	
	NO-CONTACT, THERMAL OVER LOAD RELAY	
	NC-CONTACT, THERMAL OVER LOAD RELAY	
	ELECTRON SWITCH 3-PHASE CONTACT OR	
	NO OR NC CONTACT WHEN DELAYED WHEN DE-ENERGIZED	
	NO OR NC CONTACT WHEN DELAYED WHEN ENERGIZE	
	WIRE JUMPED AT TERMINAL BLOCK	
	TERMINAL FOR REMOTE CONTROL OF REMOTE ENERGIZATION	
	TELEPHONE VALVE	
	MOTORIZED VALVE, TWO-DIRECTION	
	MOTOR CONTROL CENTER	
	MOTOR CONTROL CENTER WITH	
	CONTINUOUS FLOW	
	HOLDING COIL	
	THERMAL OVER LOAD OR OVER CURRENT RELAY	
	HOLDING COIL OR VOLTAGE COIL	
	HOLDING COIL OR VOLTAGE COIL FOR TIME RELAY	
	HOLDING COIL OR VOLTAGE SPECIAL RELAY	
	CURRENT TRANSFORMER	
	VOLTAGE TRANSFORMER	
	ELECTRICAL JUNCTION BOX	
	AMMETER	
	VOLTMETER	
	VOLTMETER SWITCH	
	3P CIRCUIT	
	DIRECT-ON-LINE STARTER (MOTOR)	
	MANUAL-OFF-AUTOMATIC TOGGLE SWITCH	
	PILOT LAMP	
	FUSE UNIT	
	ALARM DEVICE	
	NORMALLY OPEN CONTACT	
	NORMALLY CLOSE CONTACT	
	AUTOMATIC	
	MANUAL	
	SPARE MOTOR STARTER, TYPICAL	



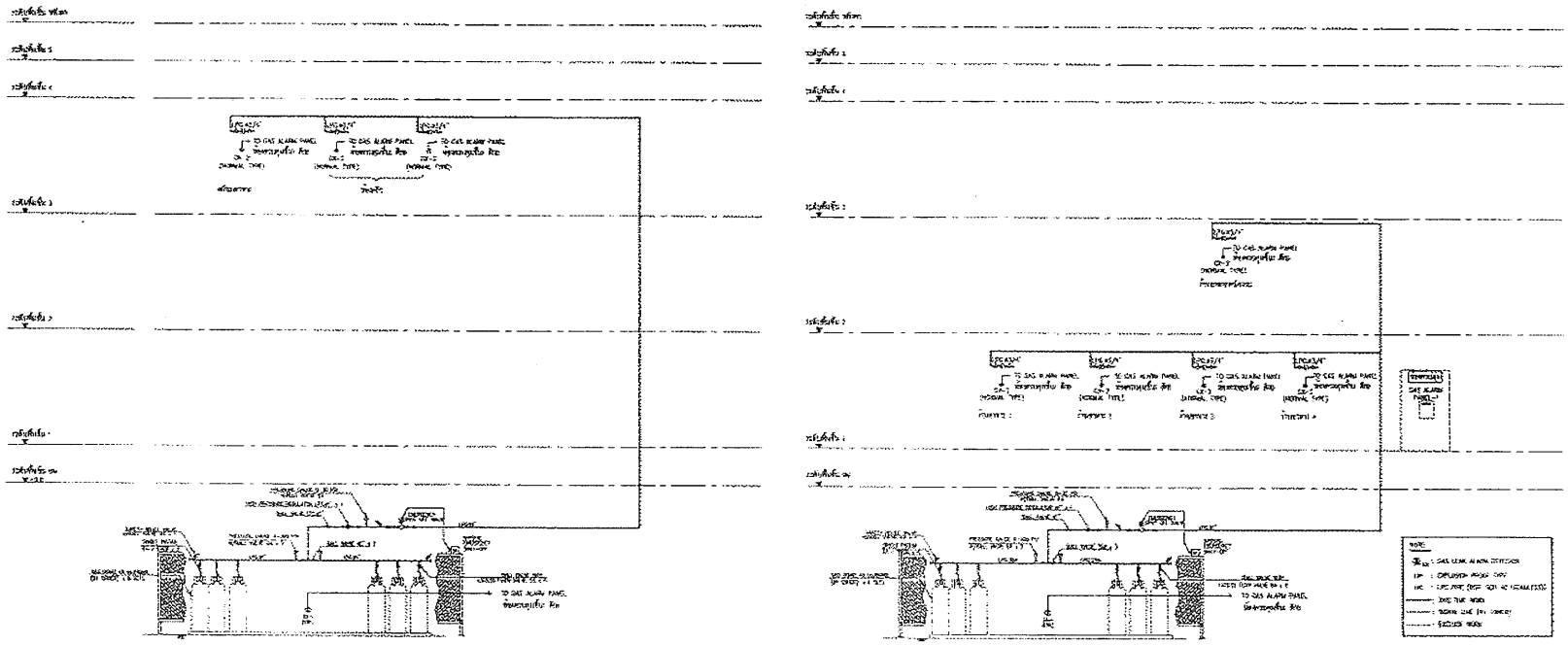
(ไดอะแกรม ระบบน้ำใช้)



(ไดอะแกรม ระบบระบายท่อน้ำทิ้ง ,ท่อน้ำทิ้งจากครัว ,ท่อน้ำโสโครก และท่อระบายอากาศ)



(ไดอะแกรม ระบบน้ำดับเพลิง)



(ไดอะแกรม ระบบแจ้งเหตุ LPG GAS)

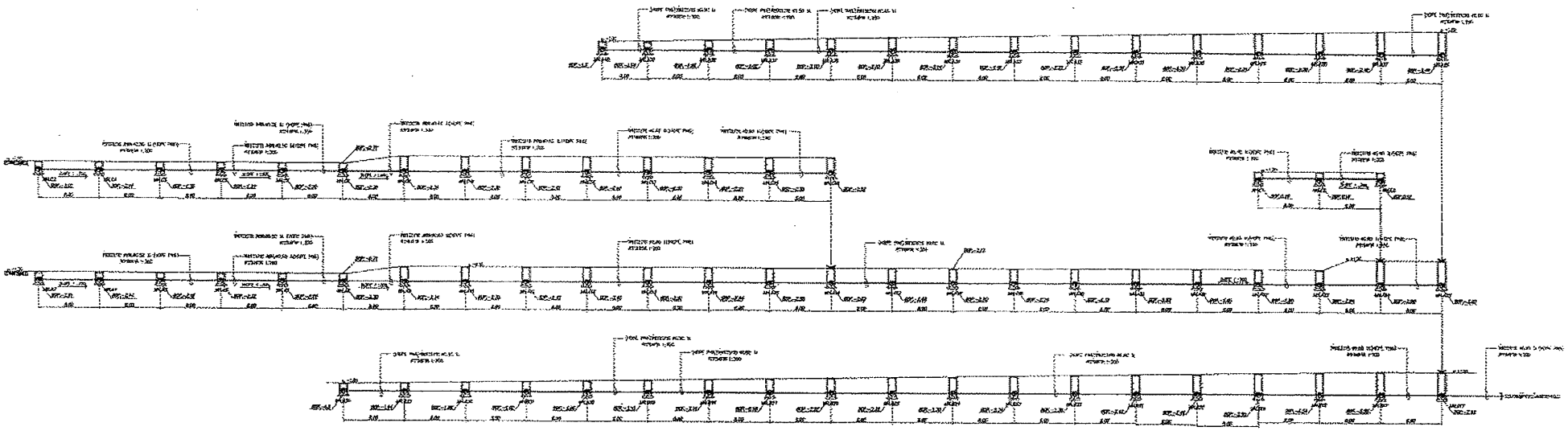
NO.	EQUIPMENT NO.	QTY.	DESCRIPTION	CAPACITY (L/min) (GPM)	MOTOR (kW)	ENVIRONMENT POWER (kW)	POWER SUPPLY PH	V	Hz	LOCATION	REMARK
			FIRE FIGHTING SYSTEM								
1	SP-01	2	VERTICAL MULTI-STAGE CENTRIFUGAL PUMPS	1,135	28	15 kW EACH	3	380	50	PUMP ROOM	AUTOMATIC OPERATED BY ELECTRONIC JOCKEY CONTROLLER AND MECHANICALLY ALTERNATED
	(1 DUTY , 1 STANDBY)		SIZE OF SUCTION & SYSTEM PIPEWORK								
2	SP-01	1	PACKAGE VARIABLE-SPEED BOOSTER PUMP SET	300	15	11kW EACH	3	380	50	PUMP ON ROOF FLOOR	AUTOMATIC OPERATED BY PRESSURE MONITORING AND MECHANICALLY ALTERNATED
	(1 DUTY)		CONSIST OF 1-DIAMETER LEAD PUMP, 1-DIAMETER LAG PUMPS								
			VERTICAL MULTI-STAGE CENTRIFUGAL PUMPS								
			SIZE OF SUCTION & SYSTEM PIPEWORK								
			WITH 300 LITERS PRESSURE TANK AND ACCESSORIES								
3	SP-02	1	PACKAGE VARIABLE-SPEED BOOSTER PUMP SET	568	30	0.5kW EACH	3	380	50	SUMP	
	(1 DUTY)		CONSIST OF 1-DIAMETER LEAD PUMP, 1-DIAMETER LAG PUMPS								
			VERTICAL MULTI-STAGE CENTRIFUGAL PUMPS								
			SIZE OF SUCTION & SYSTEM PIPEWORK								
			WITH 300 LITERS PRESSURE TANK AND ACCESSORIES								
4	SP-03	1	PACKAGE VARIABLE-SPEED BOOSTER PUMP SET	900	55	11kW EACH	3	380	50	ACCESSORIES	
	(1 DUTY)		CONSIST OF 1-DIAMETER LEAD PUMP, 1-DIAMETER LAG PUMPS								
			VERTICAL MULTI-STAGE CENTRIFUGAL PUMPS								
			SIZE OF SUCTION & SYSTEM PIPEWORK								
			WITH 300 LITERS PRESSURE TANK AND ACCESSORIES								
5	ST-01	1	FIRE FIGHTING WATER STORAGE TANK	75 m³						ROOF FLOOR	
6	SPT-01	2	MAIN WATER PUMP	1135	15	7.5kW EACH	3	380	50	BASEMENT FLOOR	
	(1 DUTY + 1 STANDBY)		SIZED BY VELOCITY OF SYSTEM FLOWRATE								
			SUBMERSIBLE PUMP								
			W/CONTROL PANEL (OUTDOOR TYPE)								
			4-WIRE MOTOR W/BUILT-IN THERMAL PROTECTION & FLOAT SWITCH								
7	SP-04	1	SUBMERSIBLE PUMP	30	3	2.2 EACH	3	380	50	POND	
			MODEL SP4AM								
8	SP-05	1	SUBMERSIBLE PUMP	30	3	2.2 EACH	3	380	50	POND	
			MODEL SP4AM								
			FIRE PROTECTION SYSTEM								
9	FP-01	1	FIRE PUMP	3,785 (1,000GPM)	1						
			VERTICAL SUBMERSIBLE DIESEL ENGINE DRIVEN (100% 2X)							PUMP ROOM	
			W/CP, TANK, FLOW METER, RELIEF VALVE & PIPE MATERIAL								
			W/CONTROL PANEL, 24 HR AUTOMATIC INDOOR TYPE			3.7kW	3	380	50	(CONTROL PANEL & BATTERY)	
10	JP-01	1	JOCKEY PUMP	114 (300GPM)	3	2.2	3	380	50	PUMP RM	
			CLEARING WATER TANK, VERTICAL, MULTISTAGE TYPE								
			CAPACITY : 30 GALLONS (TANK + PRESSURE)								
			W/VALVE VALVE , ACCESSORIES								
			W/CONTROL PANEL 24 HOURS TYPE								

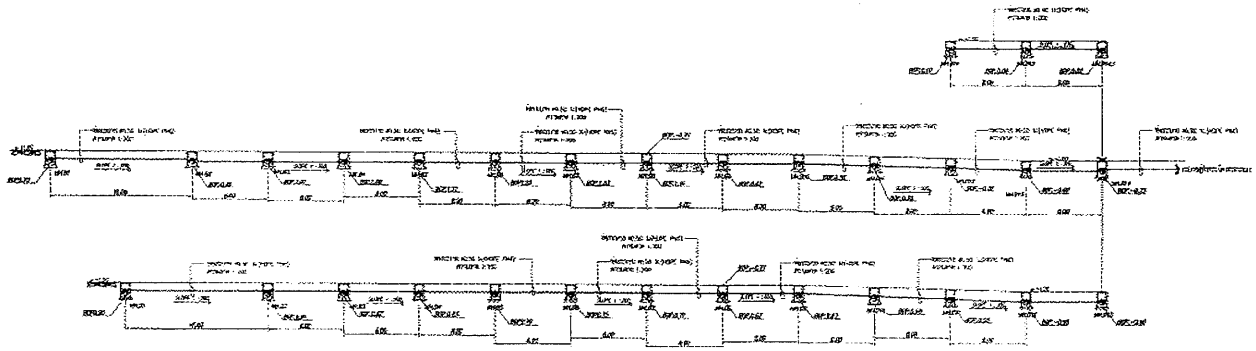
ตารางอุปกรณ์ ระบบบำบัดน้ำเสีย

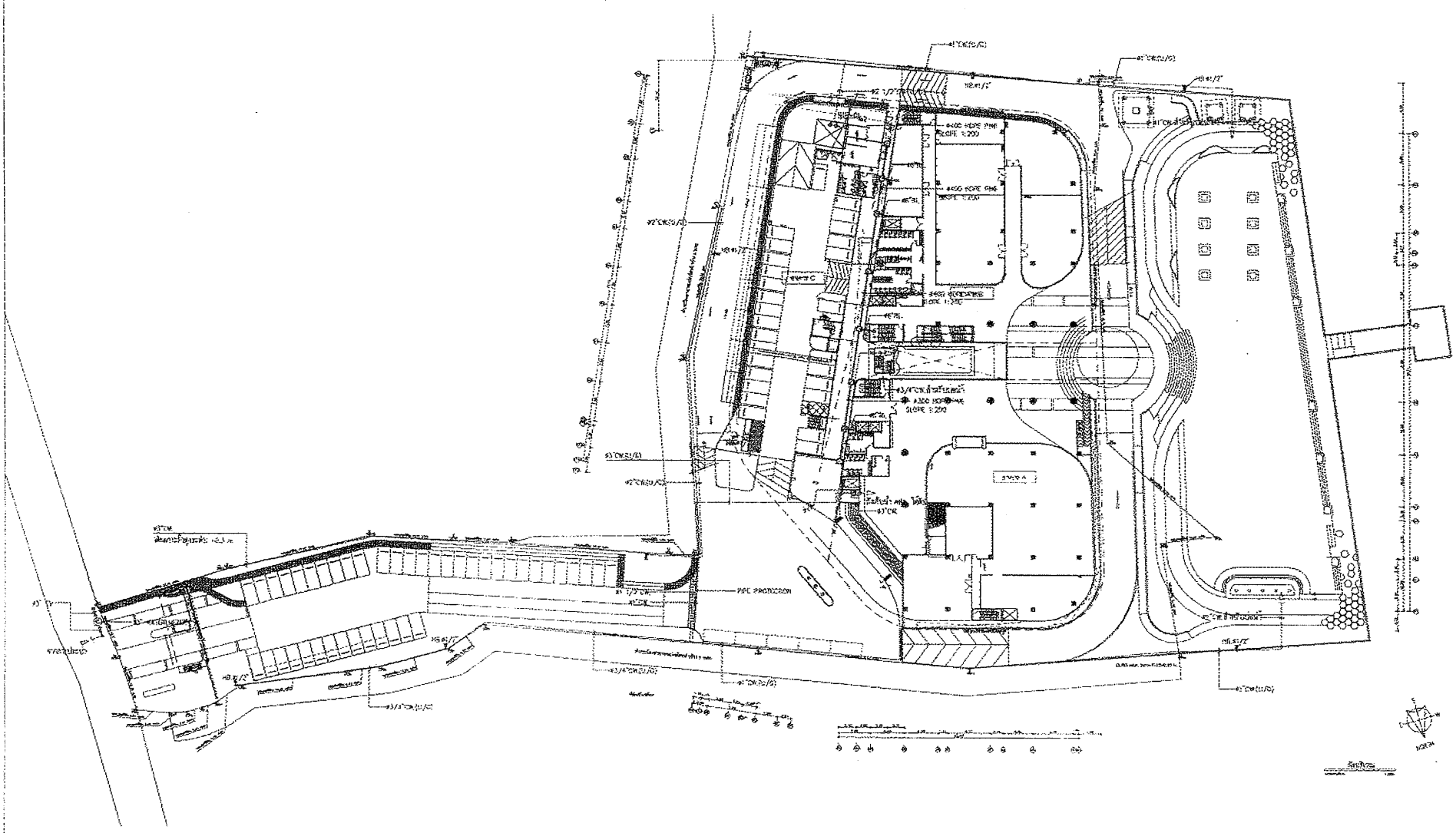
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ	คำอธิบายเพิ่มเติม	ข้อมูลประสิทธิภาพ	ข้อมูลทางไฟฟ้า/เครื่องกล					ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์	หมายเหตุ
					kW	AMP	V	Ø	Hz		
1	SWP1 (SET)	ปั๊มจุ่มน้ำเสีย Wastewater Submersible Pump	Submersible Pump Wastewater Type/Characteristic	Submersible Wastewater Type	2.2 (3.0 HP) , 6m Head	3.4	-	220	1	50	Sewer Chamber	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์
2	SWP (SET)	ปั๊มหนุนแรงดันน้ำเสีย Wastewater Pump Booster Set	Wastewater Booster Pump Type/Characteristic	Wastewater Booster Pump Type	0.2 kW/unit , 1 set / Room	0.9	-	220	1	50	Sewer Chamber	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์
3	SP (SET)	ปั๊มจุ่มน้ำเสีย Submersible Pump	Submersible Pump Type/Characteristic	Submersible Wastewater Type	1.5 kW (2 HP) , 3 m Head	4.33	-	380	3	50	Sewer Chamber	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์
4	SET (SET)	ปั๊มหนุนแรงดันน้ำ Air Blower Vertical Type	Vertical Type Blower	1.5 kW (2 HP) , 3 m Head	1.5	-	220	1	50	Sewer Chamber	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์
5	Control System	ตู้ควบคุมระบบ Control Panel Type	ตู้ควบคุมไฟฟ้าและระบบควบคุม Control Panel Type	Control Panel Type	1 set	1.7	-	220	1	50	Sewer Chamber	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์

Recycle Water treatment

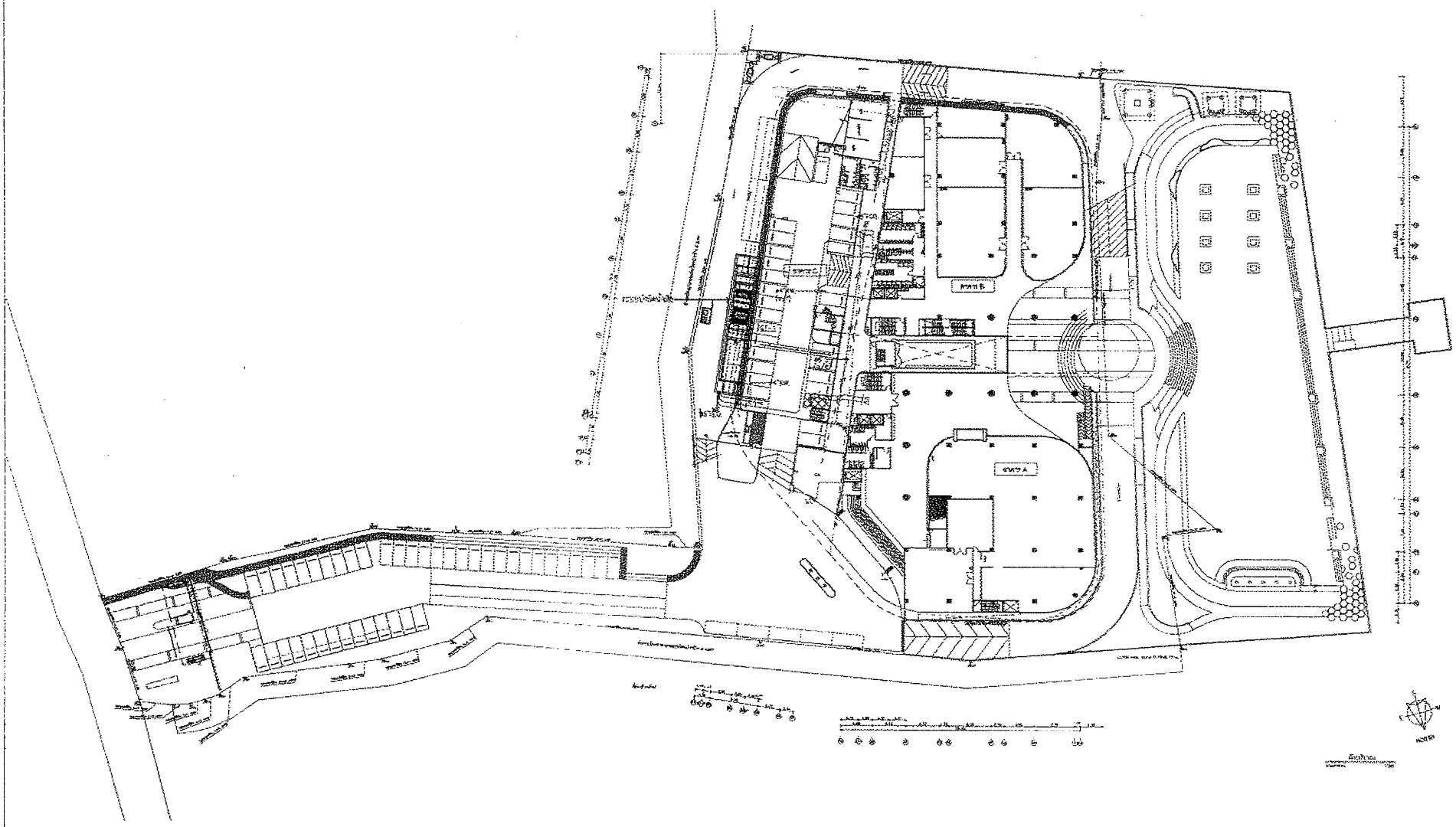
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการ	คำอธิบายเพิ่มเติม	ข้อมูลประสิทธิภาพ	ข้อมูลทางไฟฟ้า/เครื่องกล					ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์	หมายเหตุ
					kW	AMP	V	Ø	Hz		
1	SP (SET)	Sewage Pump	ปั๊มสูบน้ำเสีย Wastewater Pump Type	Sewage Type	2.2kW/unit , 25 m Head	4		220	3	50	Sewer Chamber	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์
2	FL	Submersible Pump	ปั๊มสูบน้ำเสีย Submersible Pump Type	Sewage Type	3.0kW/unit							
3	BB	Blower Compressor	ปั๊มลม Air Blower Type	Sewage Type	4.0kW/unit , 25 m Head	6		380	3	50	Sewer Chamber	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์
4	CP	Control Panel	ตู้ควบคุมไฟฟ้าและระบบควบคุม Control Panel Type	Sewage	0.75kW/set							
5	CLP1	Chlorine Dosing	ปั๊มลม Air Blower Type	Chlorine	200 L	1.4kW		220	1	50	Chemical	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์
6	CP	Control Panel	ตู้ควบคุม Control Panel Type	Sewage Type							Auto / Manual	ชุดปั๊ม จมน้ำได้ พร้อมอุปกรณ์



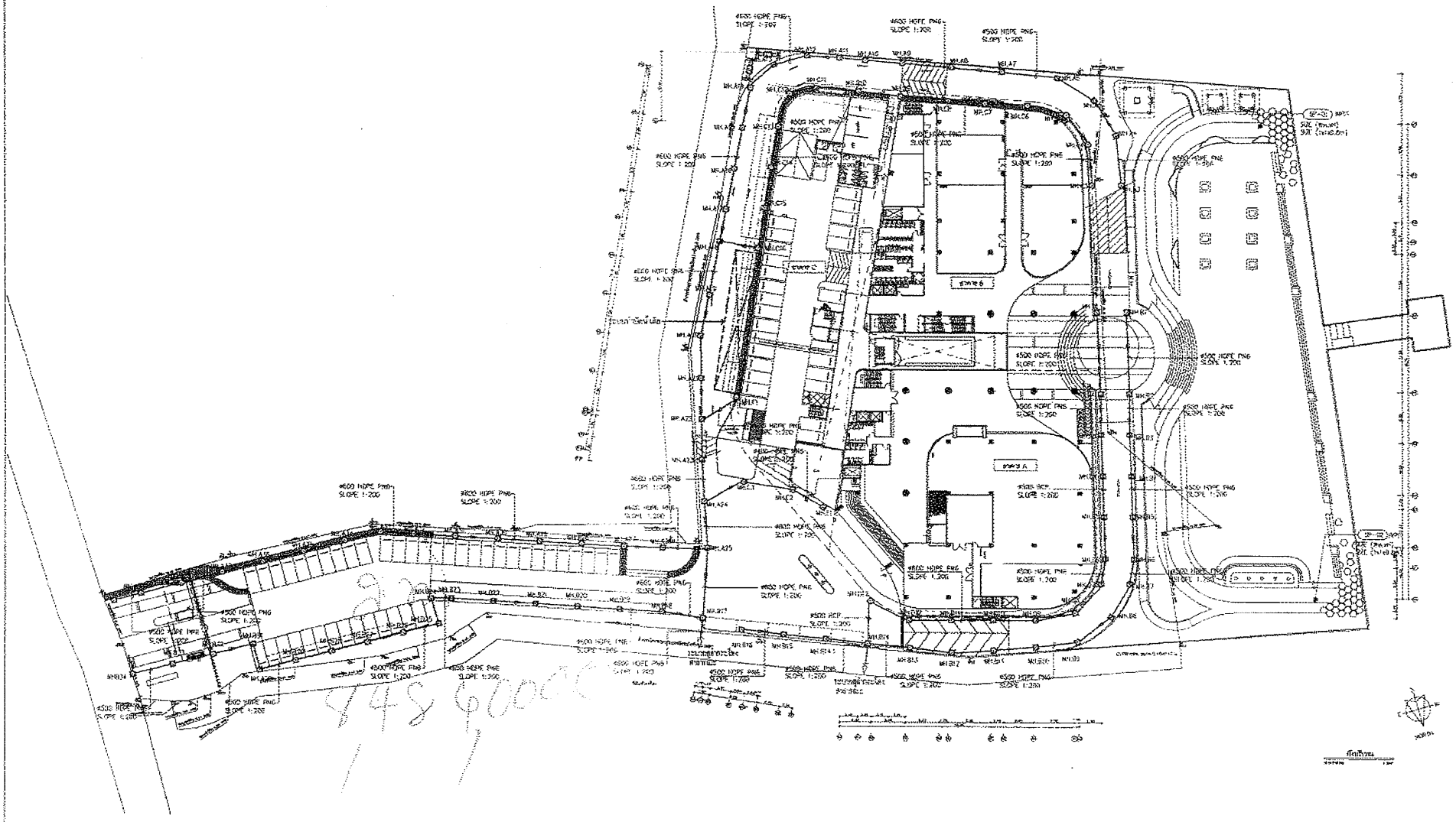




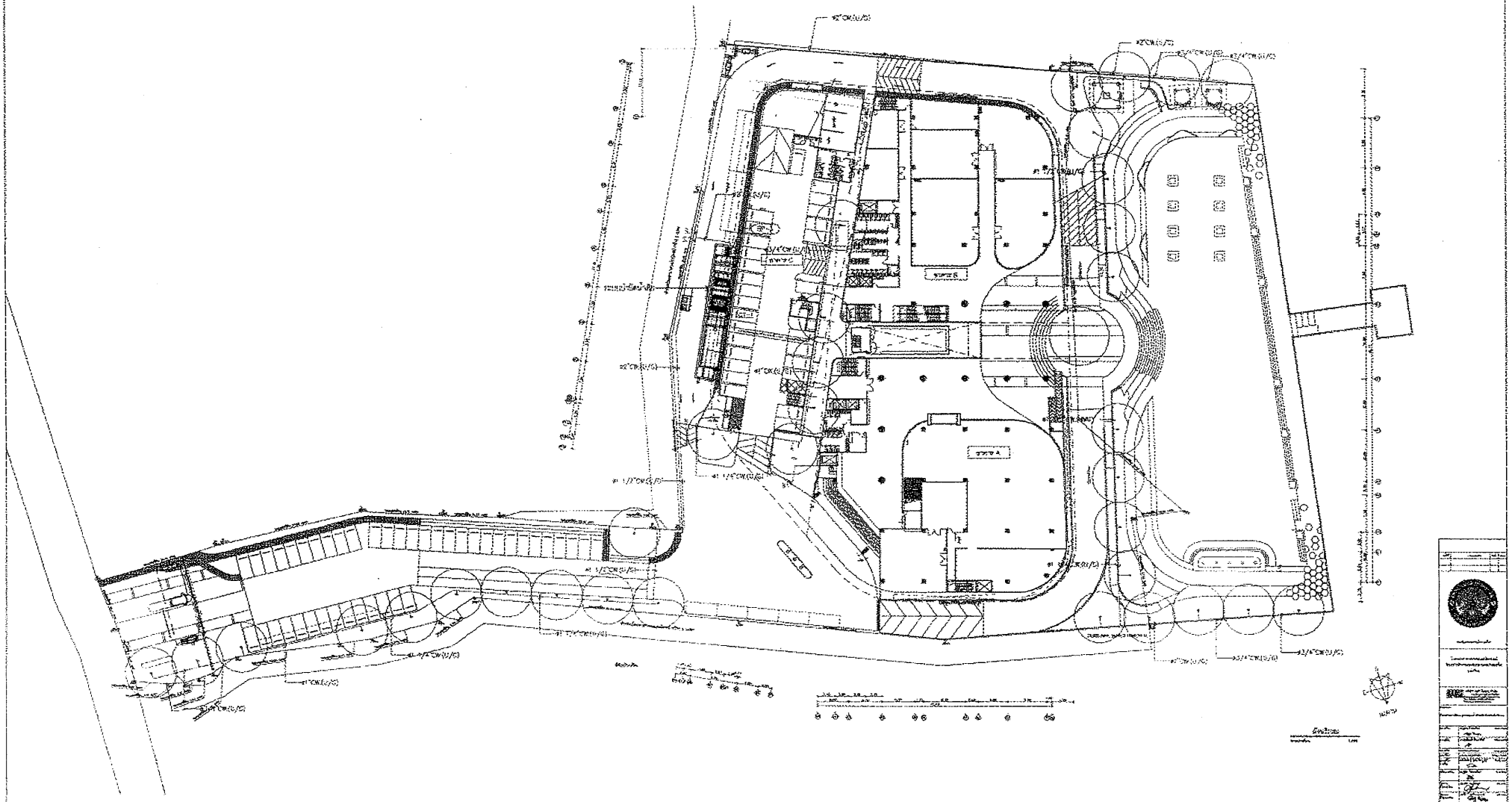
ผังระบบสุขาภิบาล (CW) สำหรับผังบริเวณ



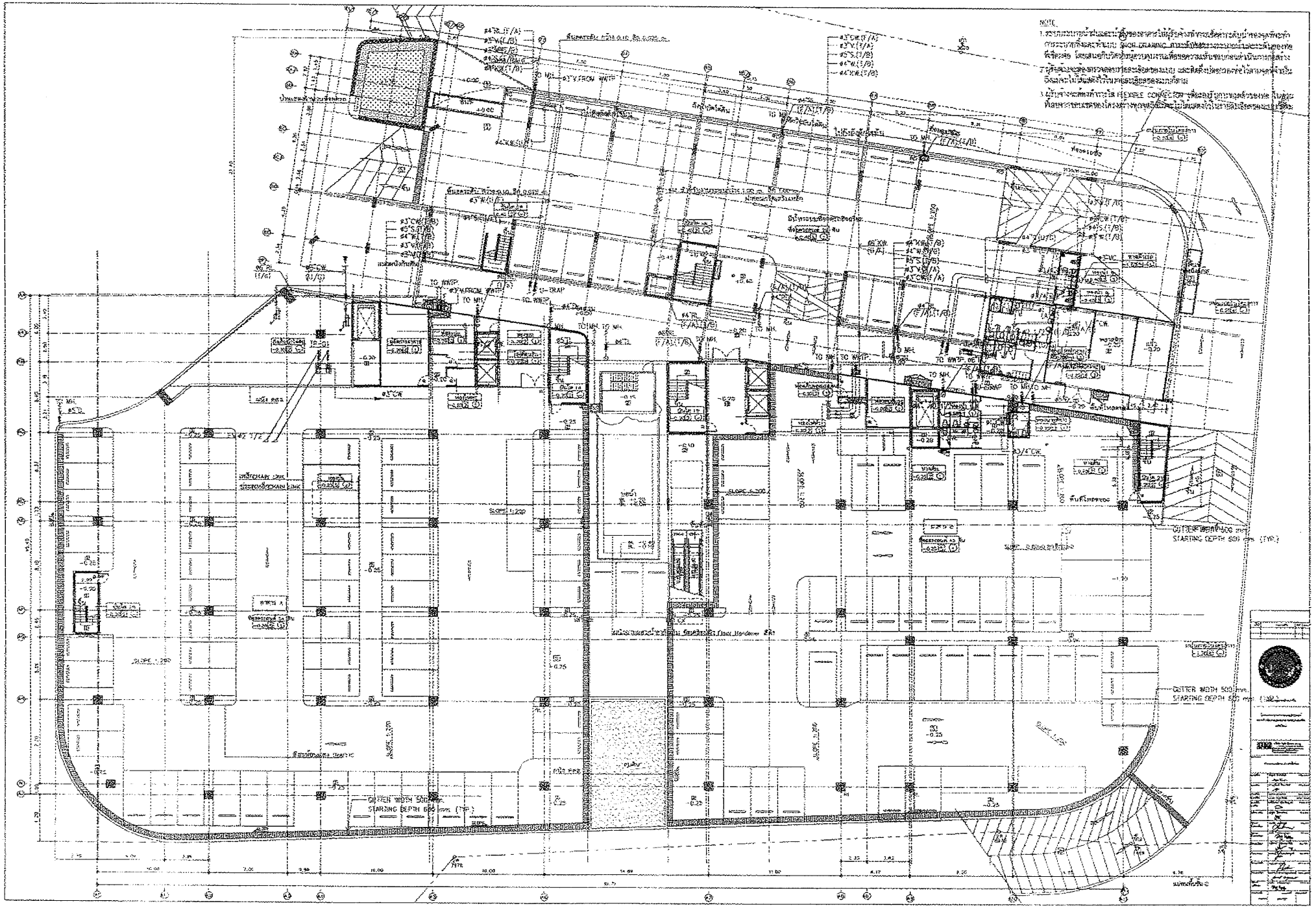
ผังระบบสุขาภิบาล (S.W.V) สำหรับผังบริเวณ

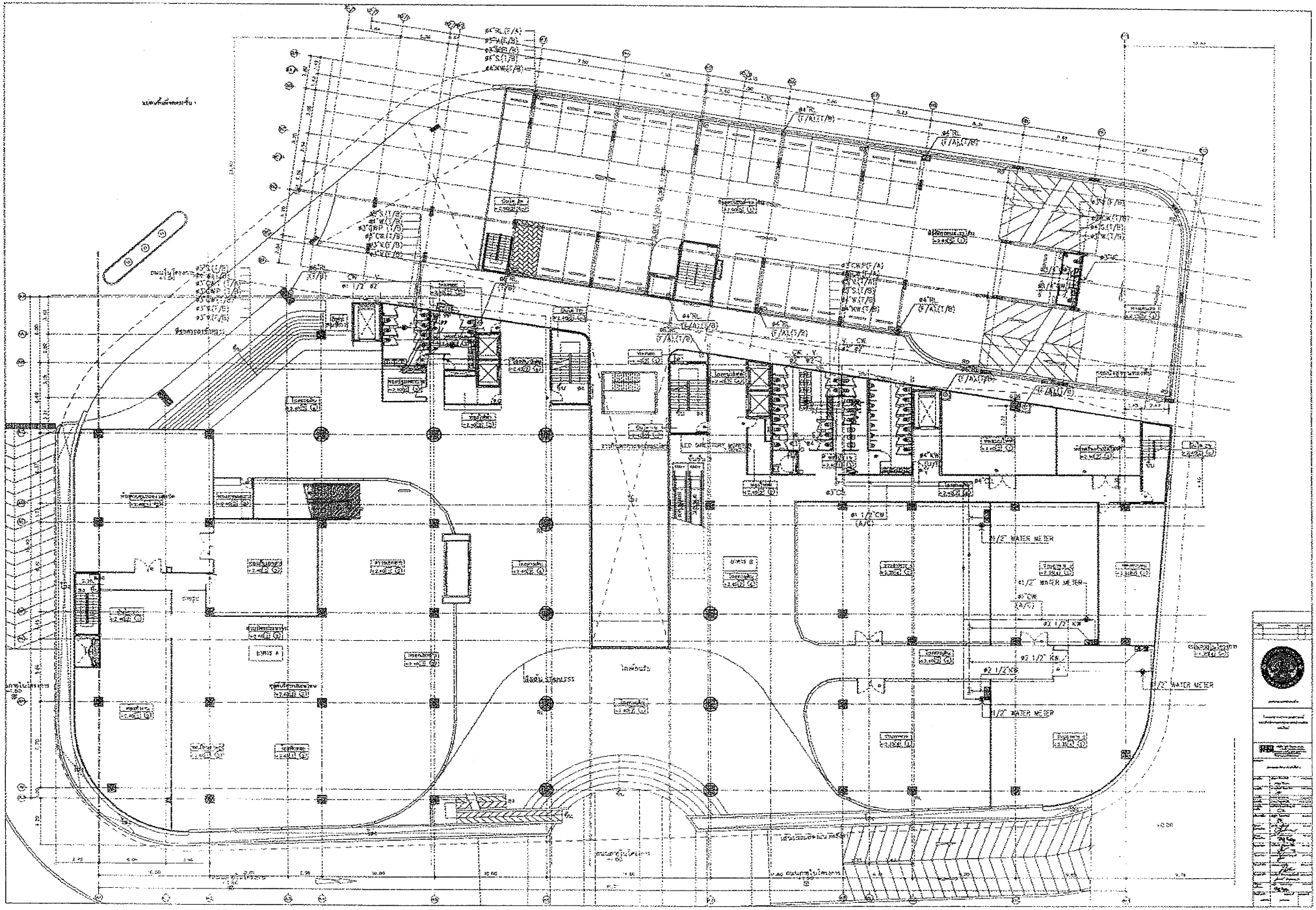


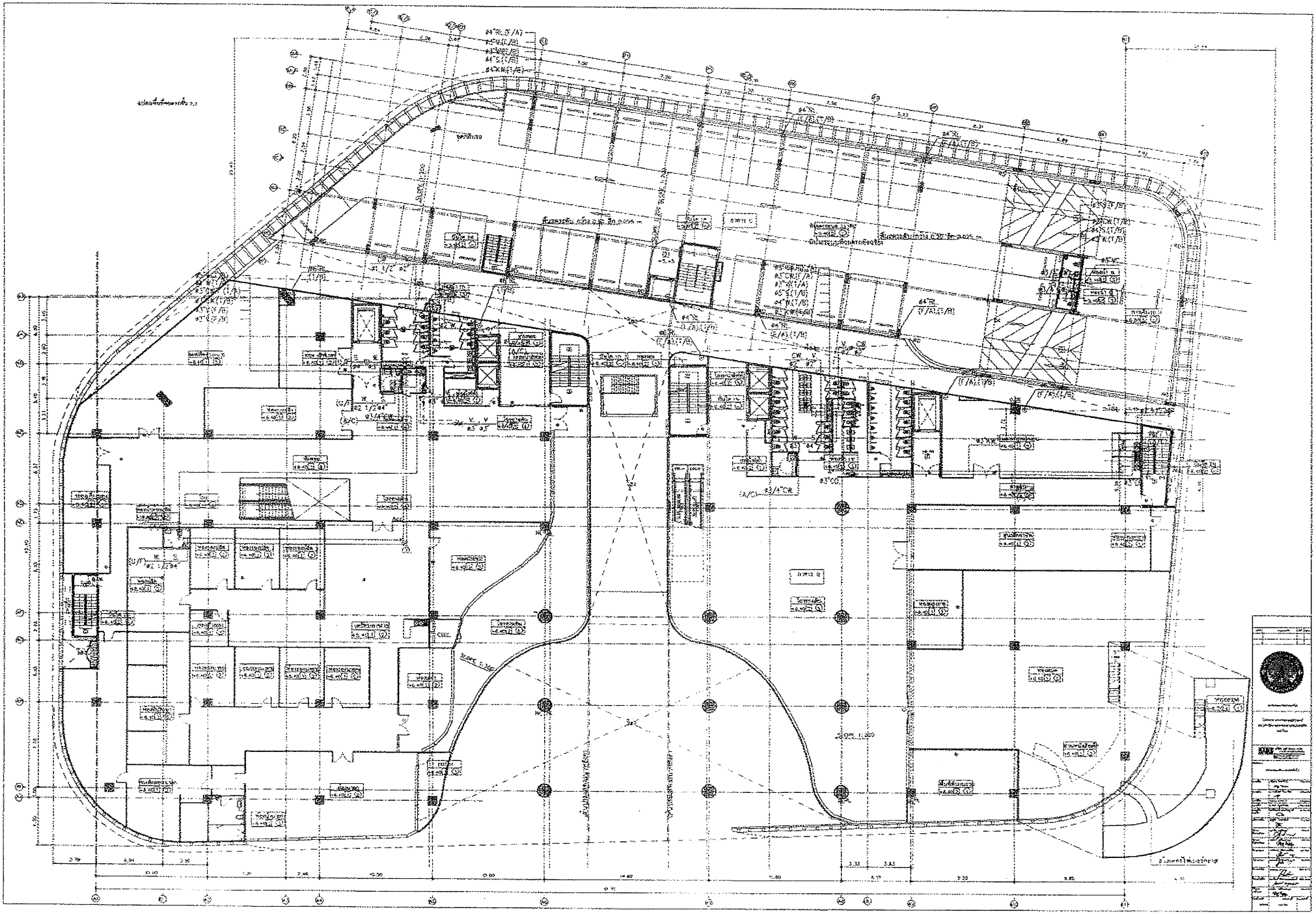
ผังระบบสุขาภิบาล (RAIN) สำหรับอาคารจอดรถ

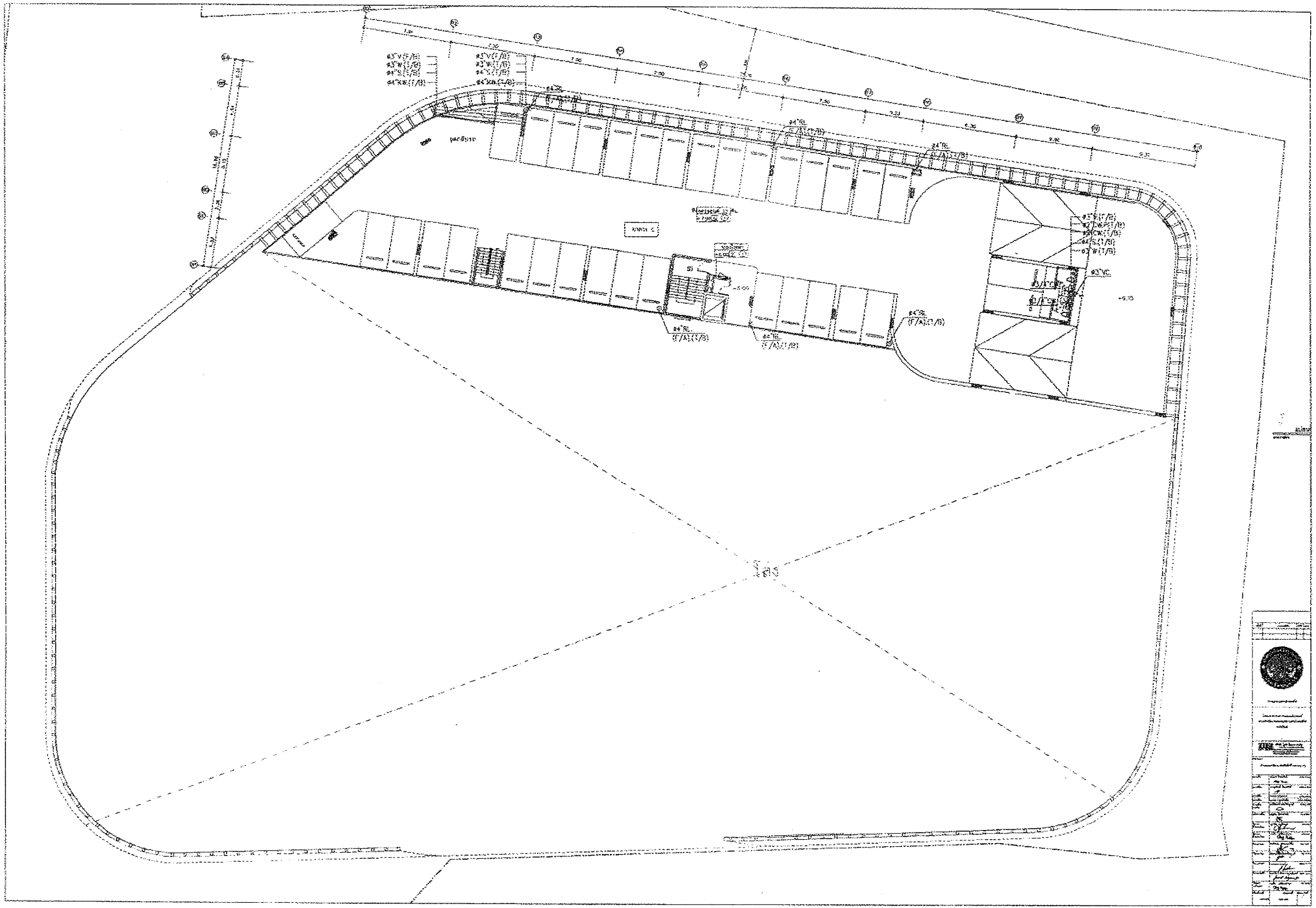


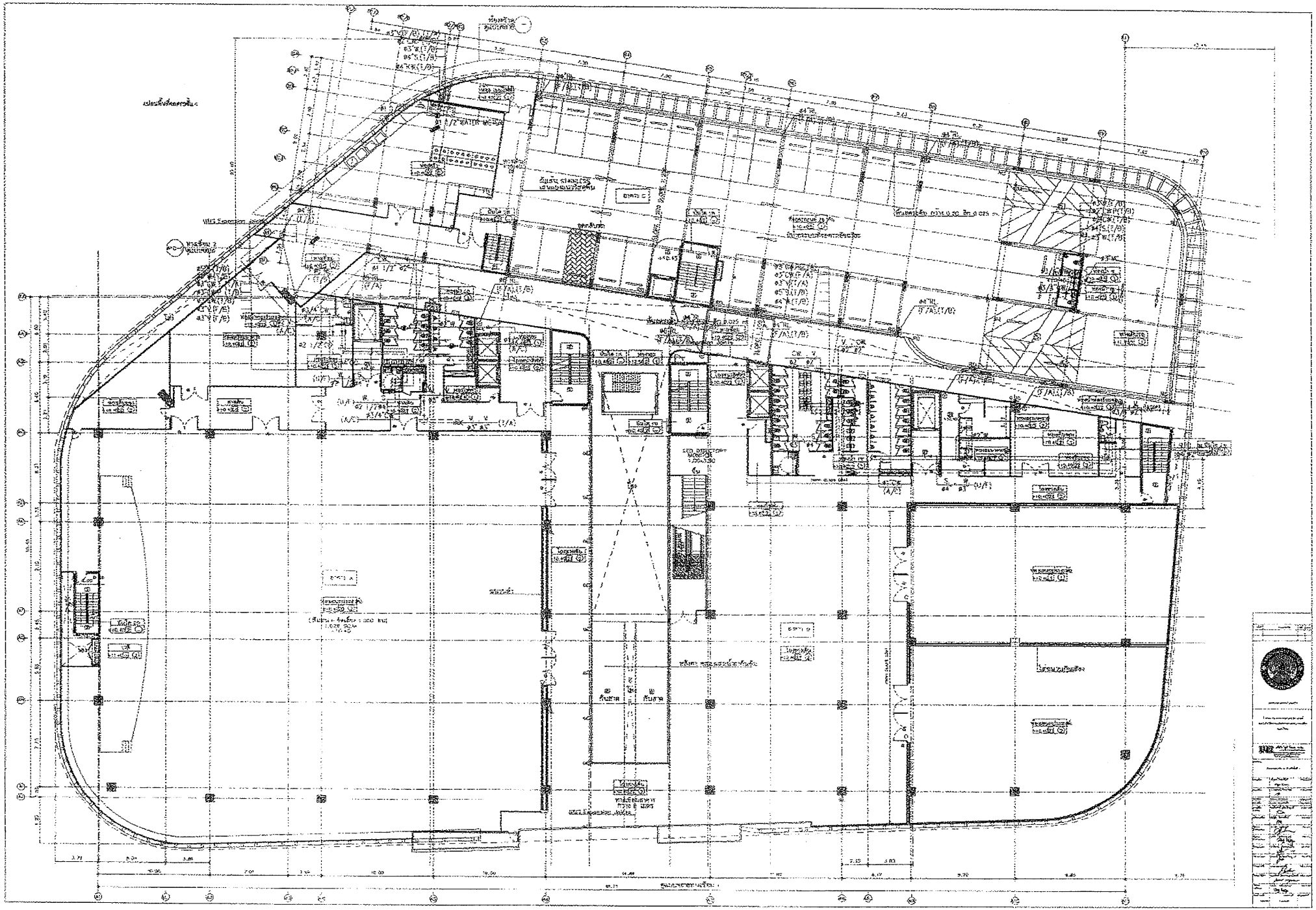
ผังระบบสุขาภิบาล (ระบบรดน้ำต้นไม้) สำหรับผังบริเวณ

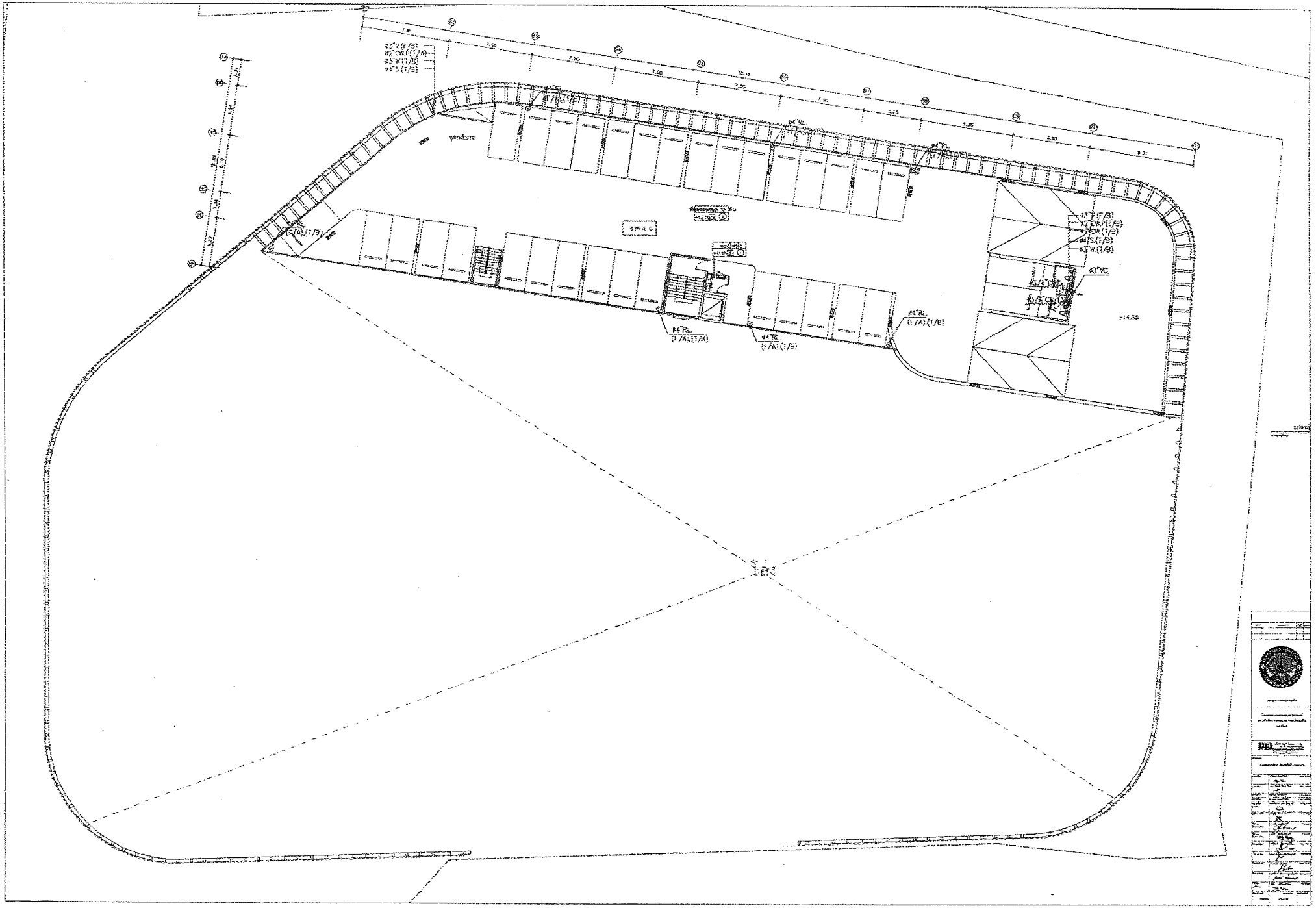

NOTE
SLOPE 1:200
SLOPE 1:100
GUTTER WIDTH 500 mm.
STARTING DEPTH 600 mm. (TYP.)

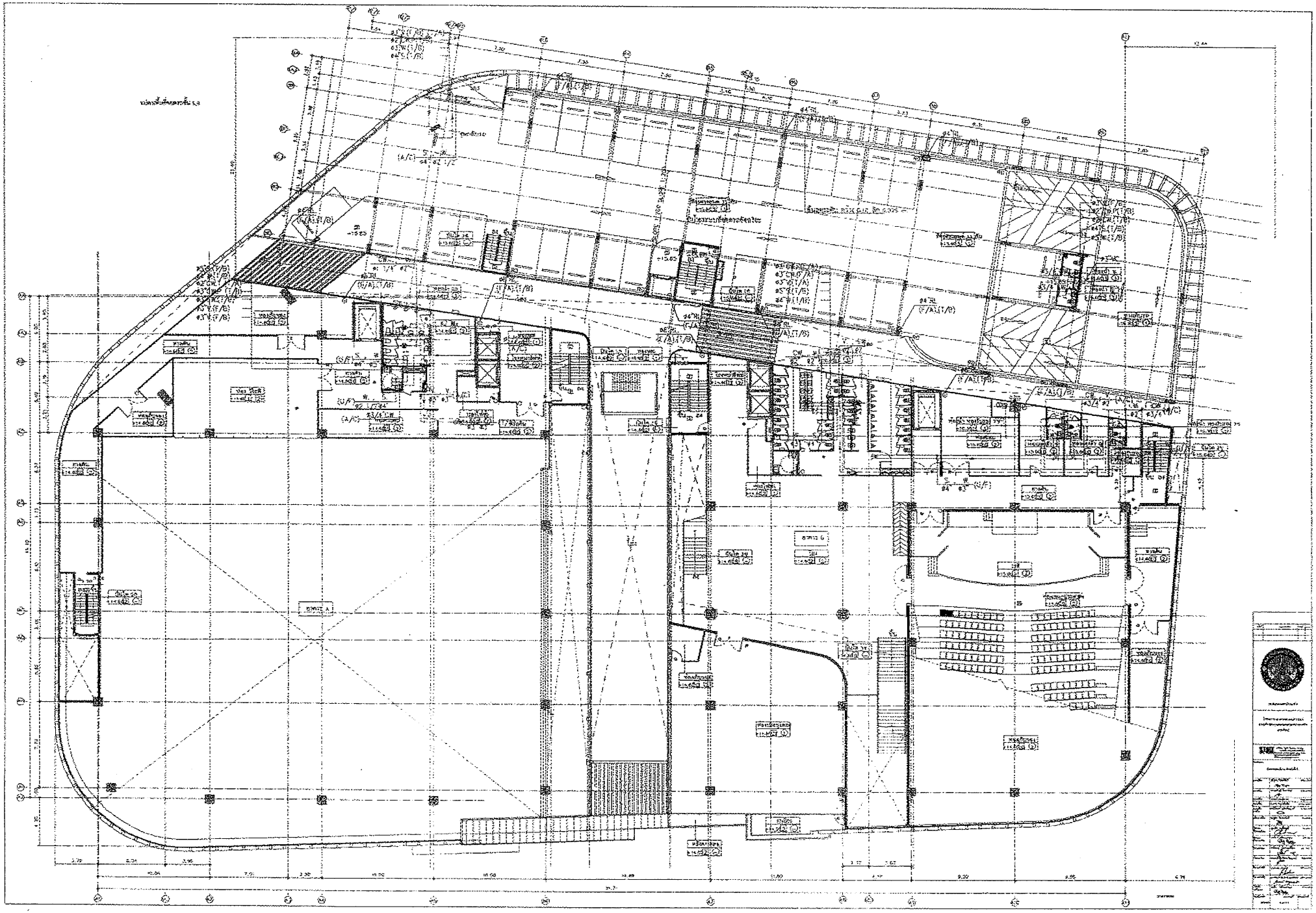

1/2" WATER METER
1/2" WATER METER
1/2" WATER METER
1/2" WATER METER
LED DIRECTIONAL MARKER
STAINLESS

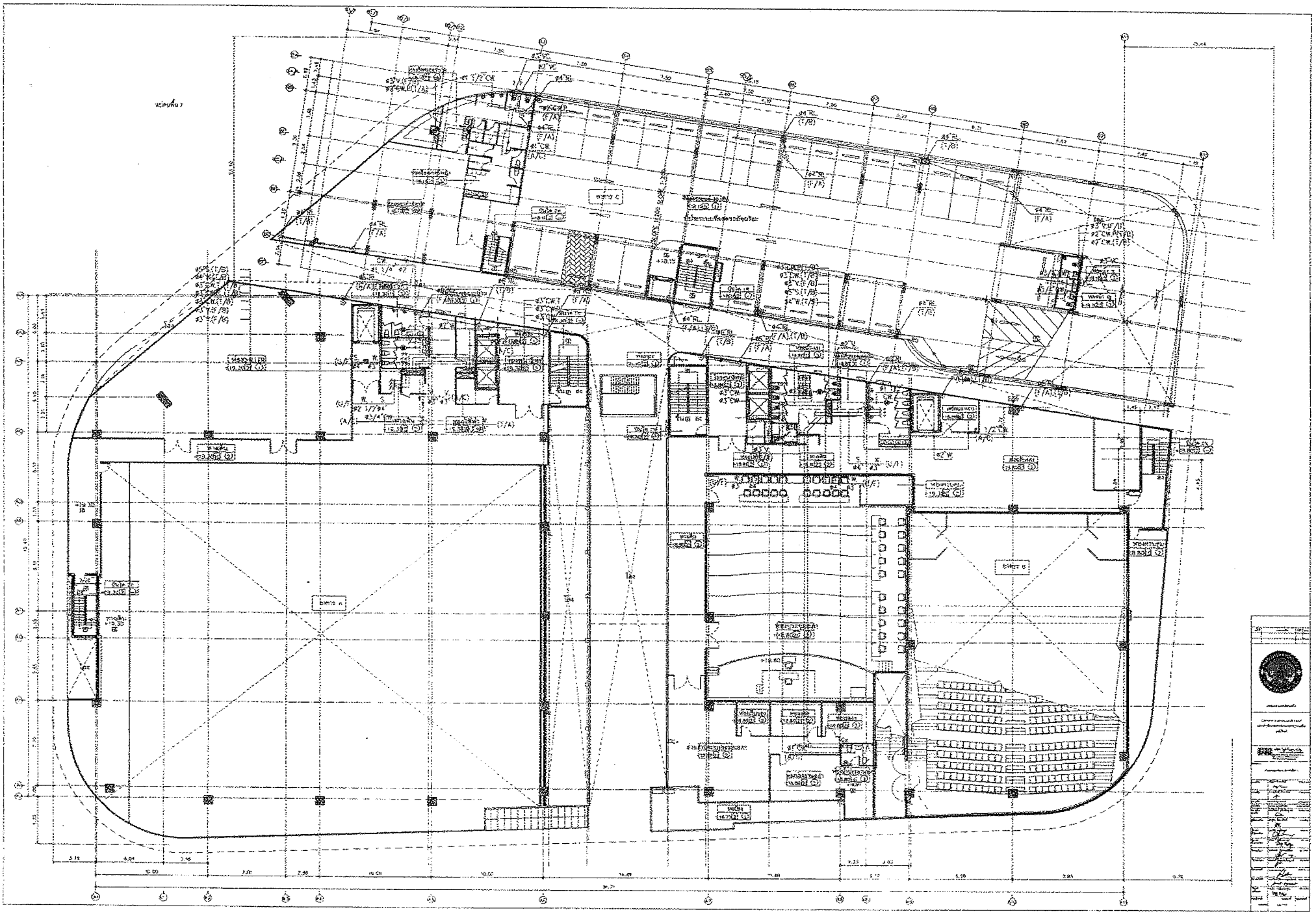


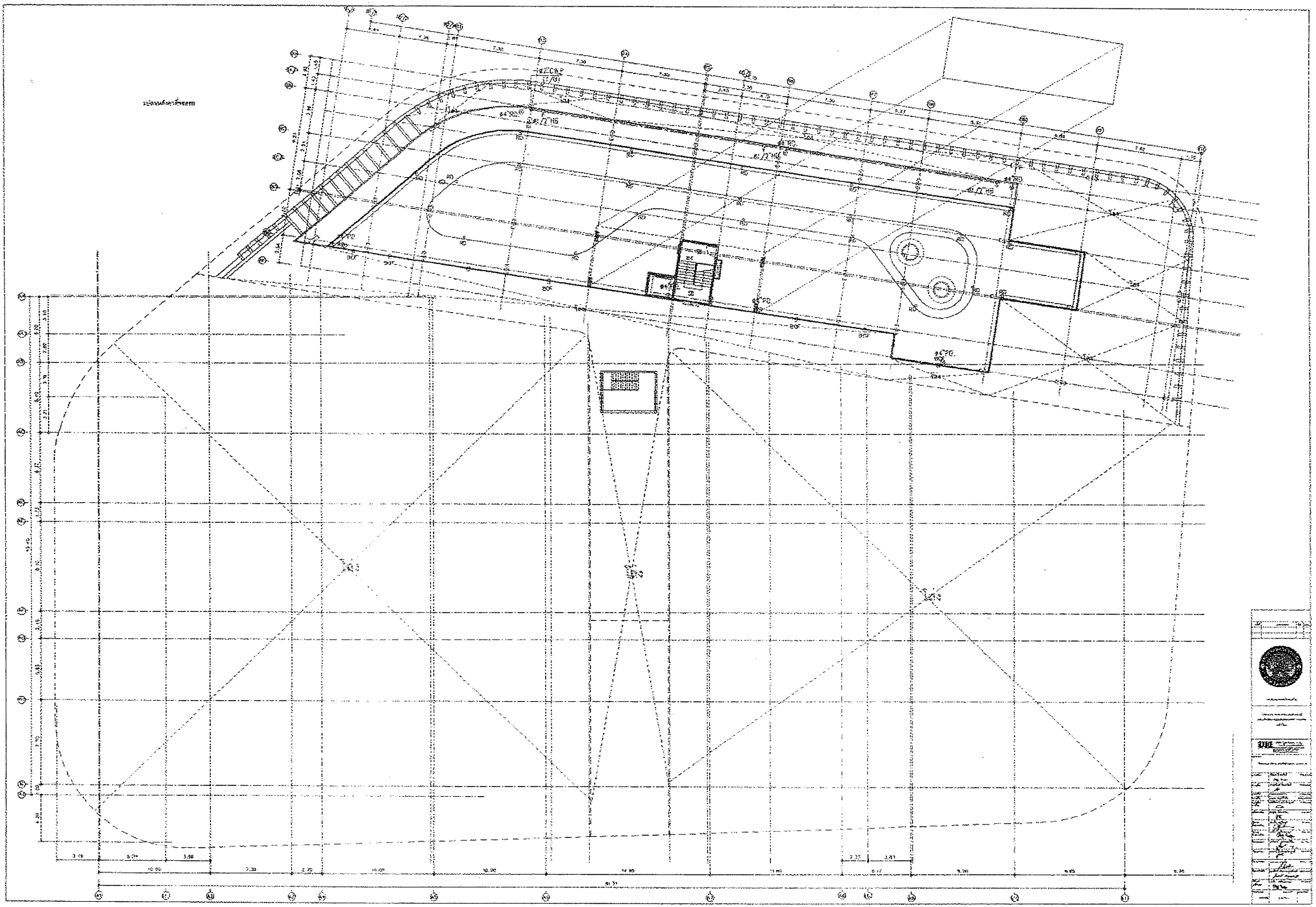


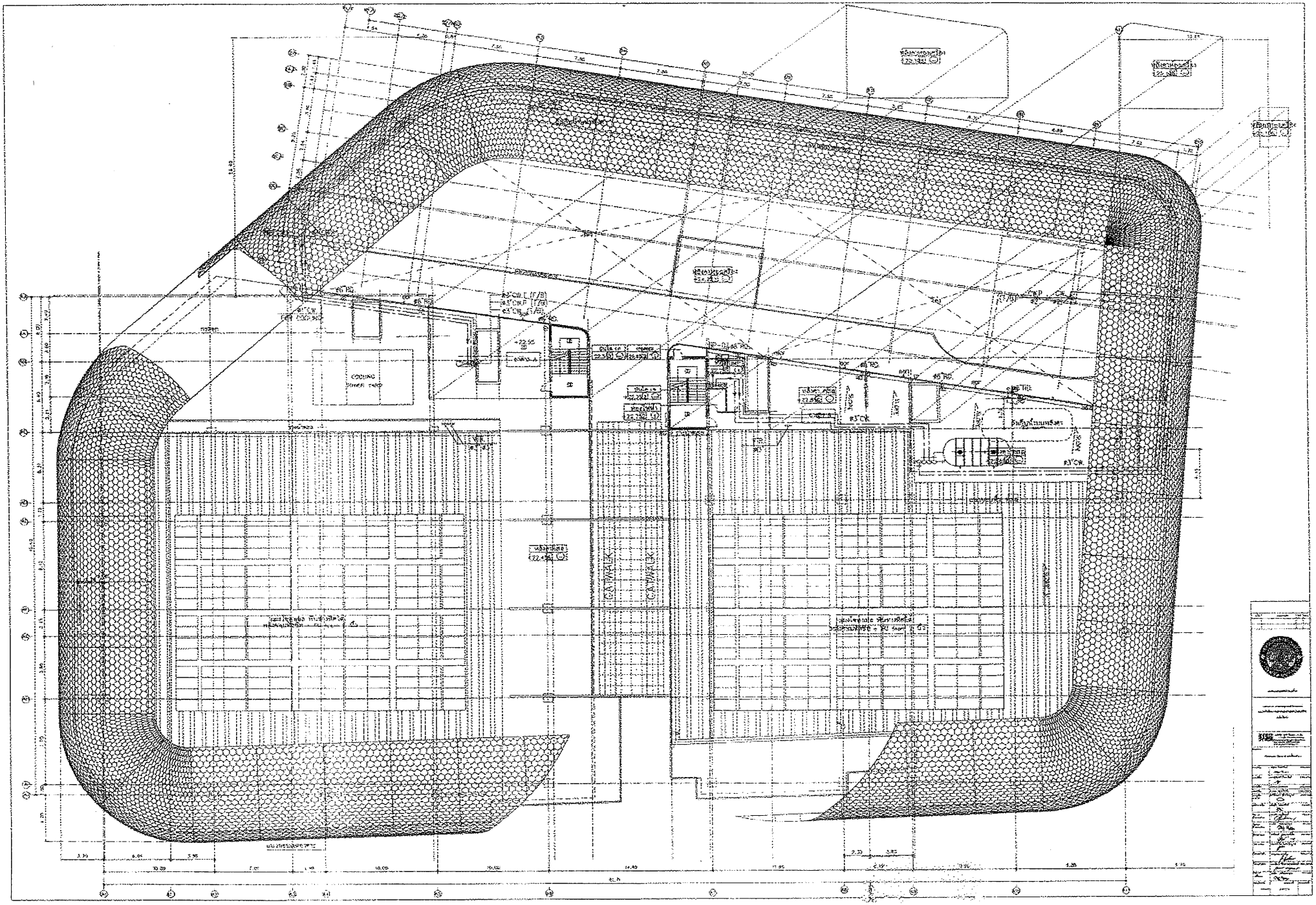


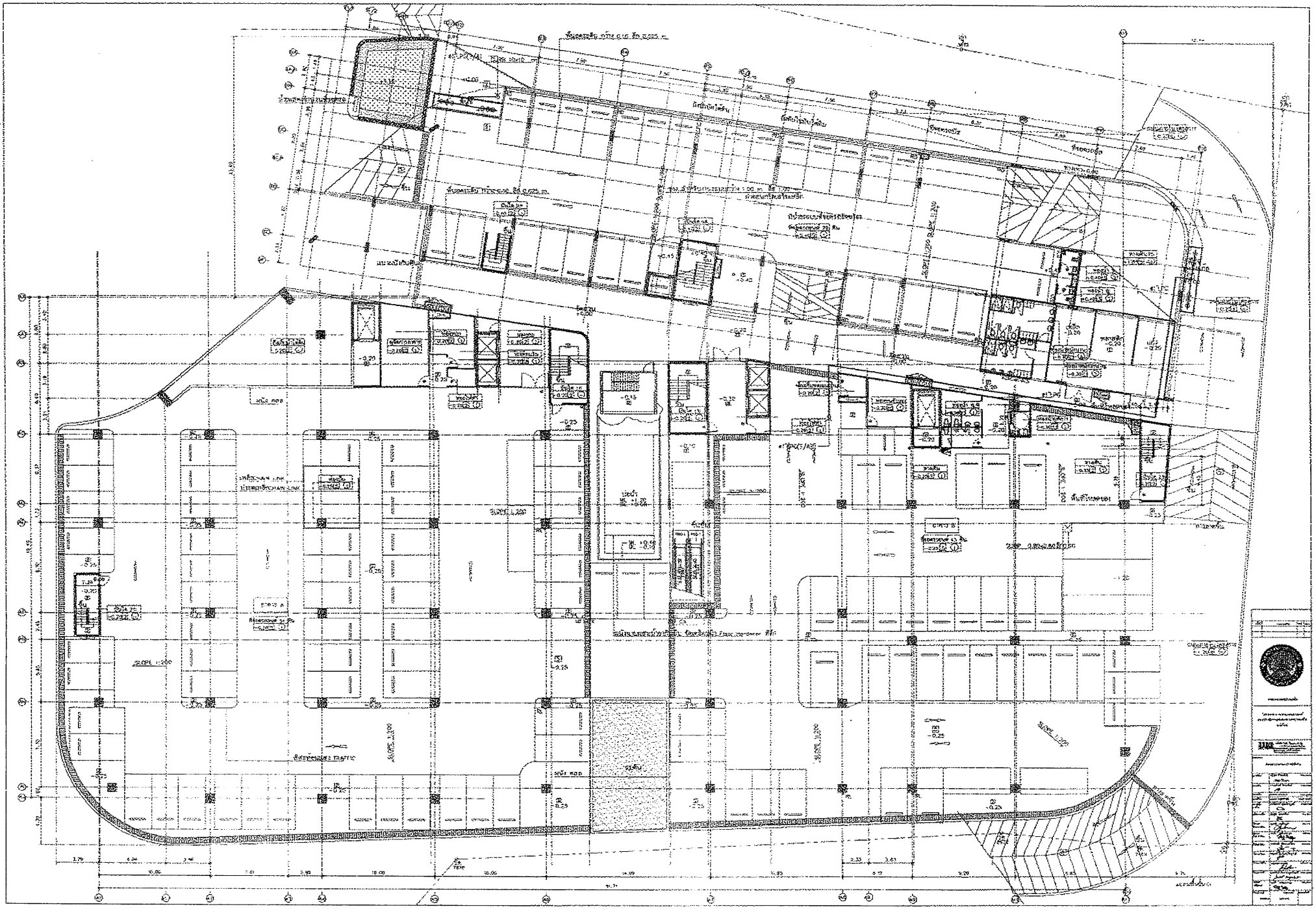


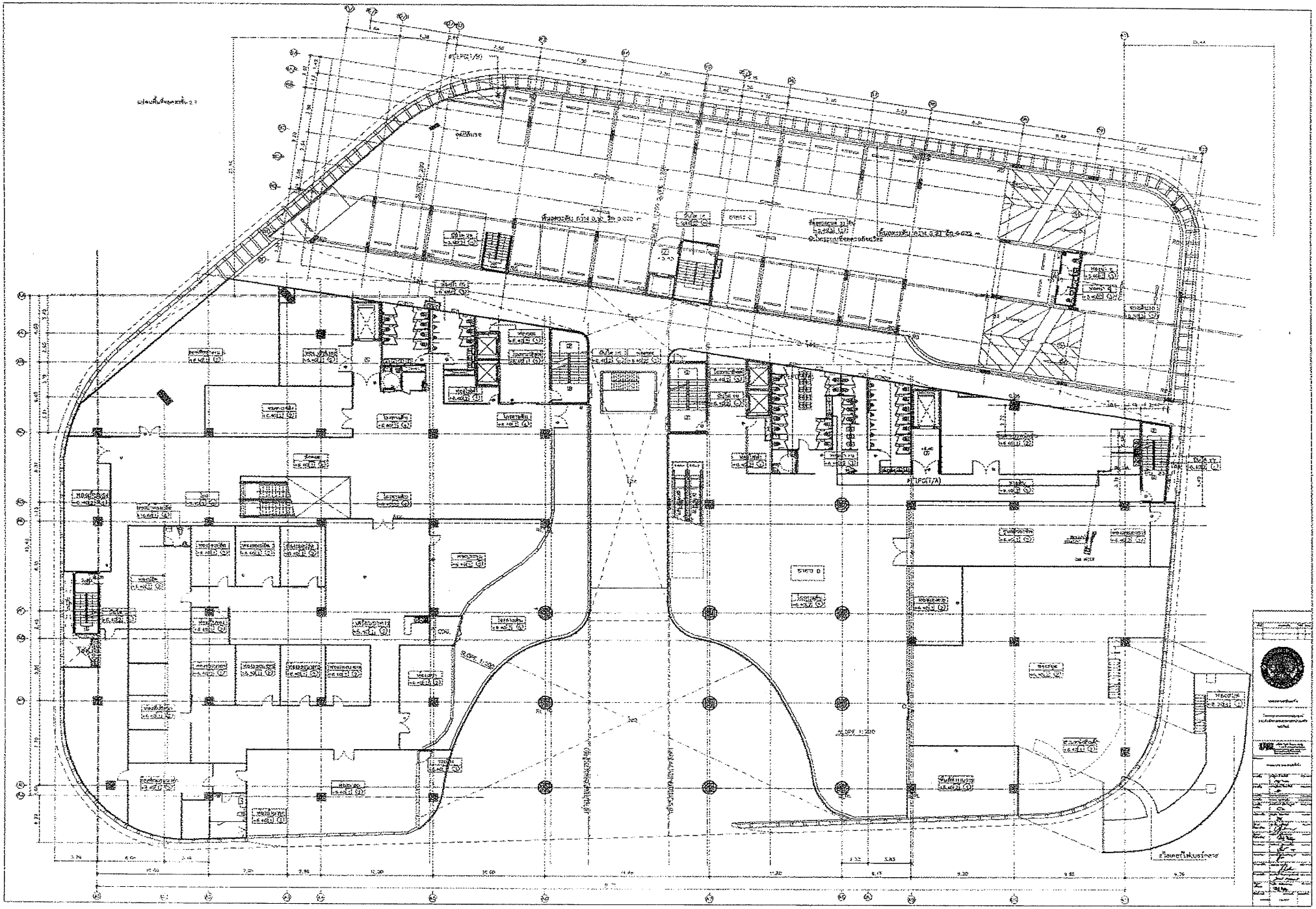


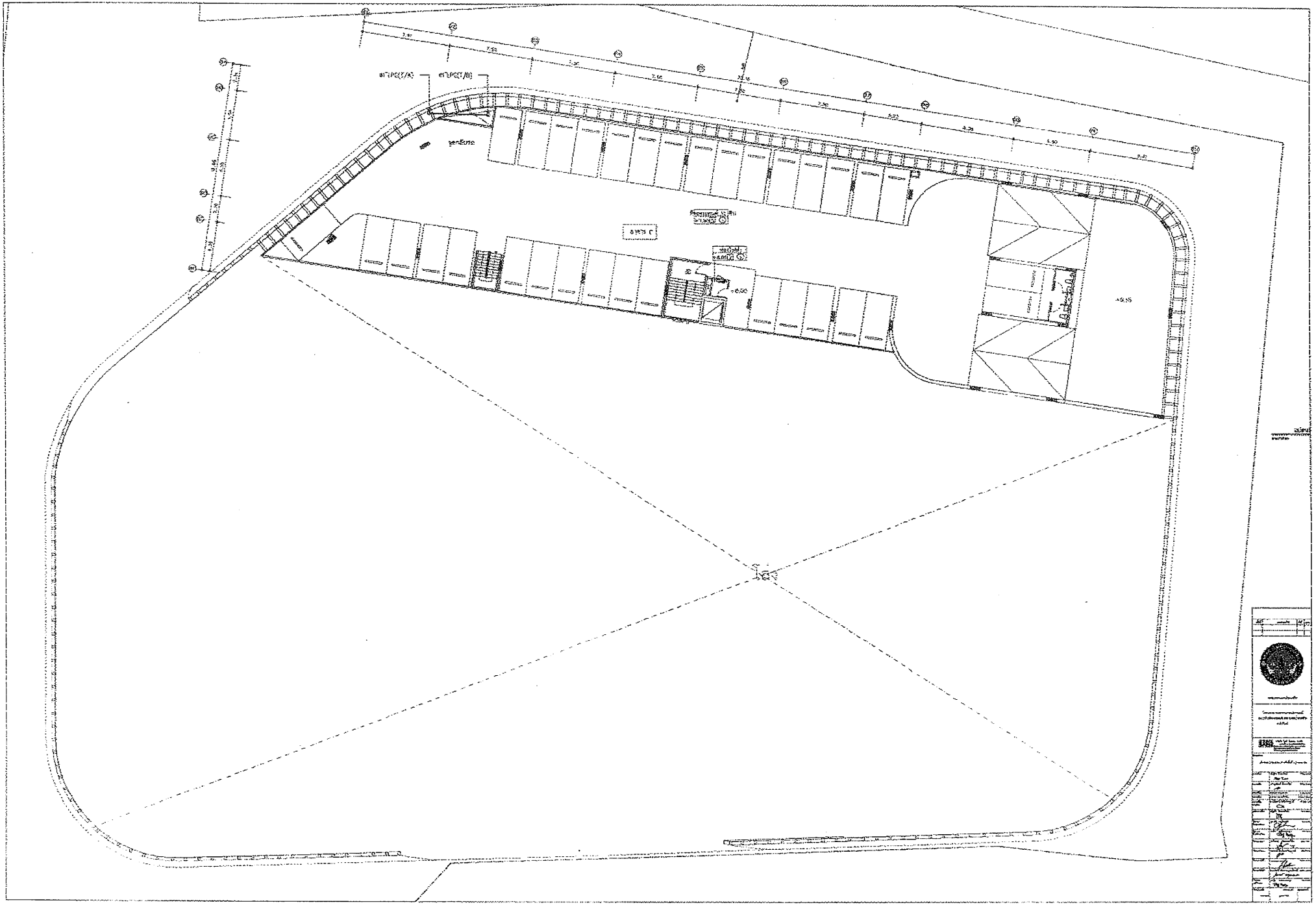


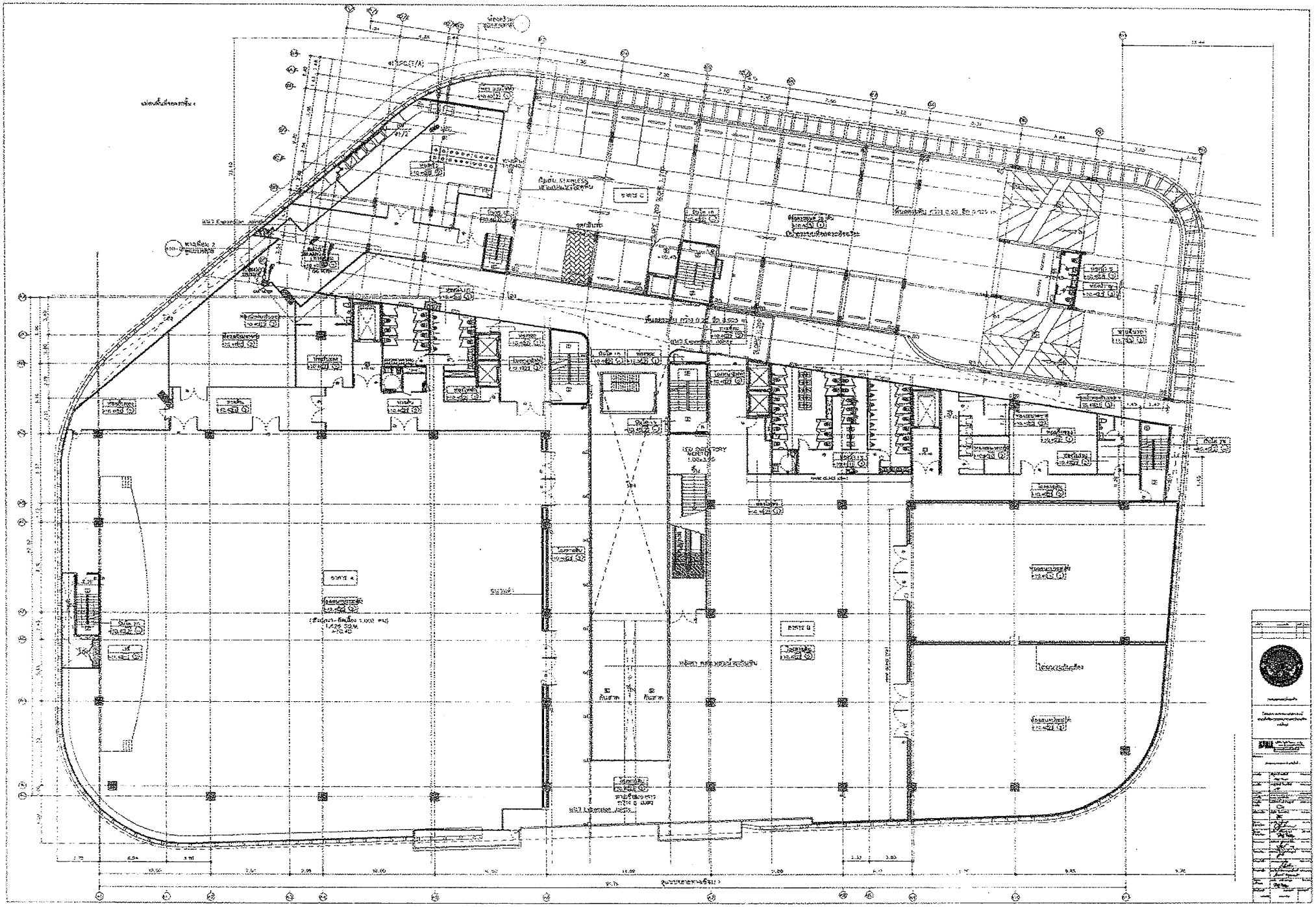



CATWALK
COOLING TOWER PIPE

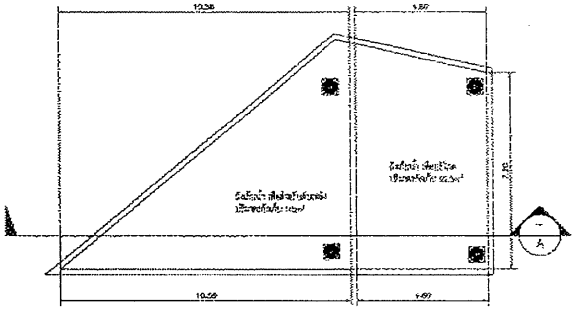




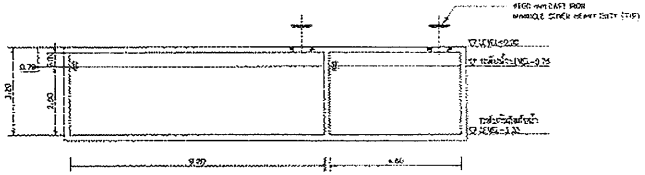




แปลนแสดงถังเก็บน้ำใต้ดิน

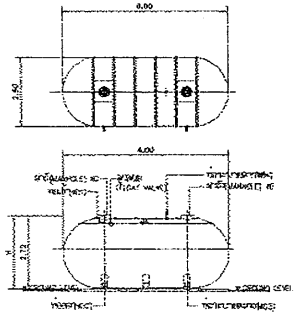


แปลนแสดงถังเก็บน้ำใต้ดิน



รูปตัด A

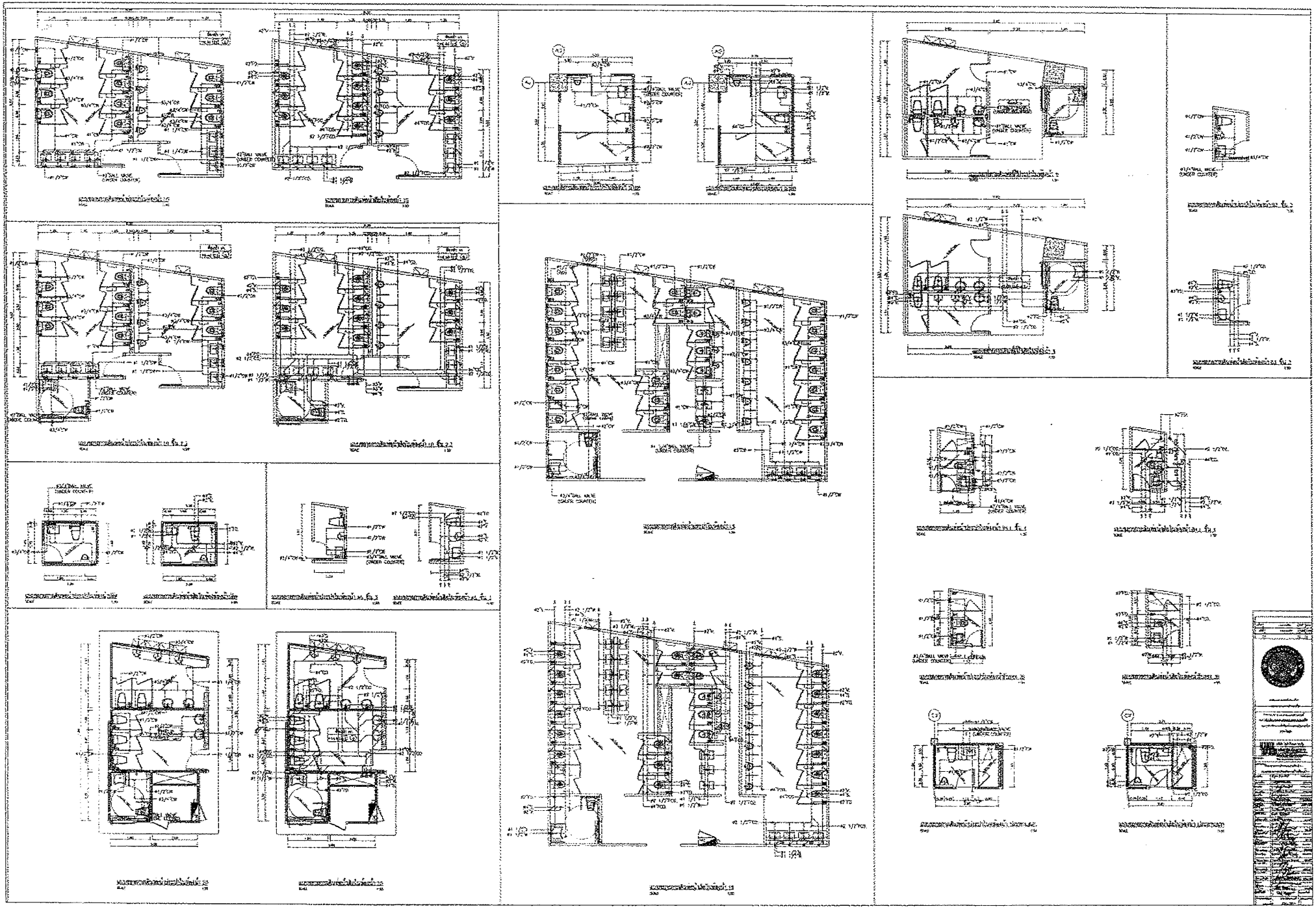
แปลนแสดงถังเก็บน้ำชื่นชาดฟ้า

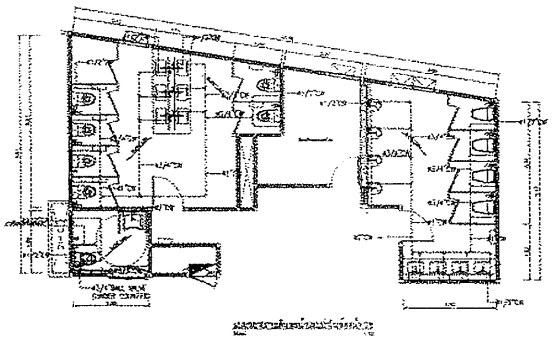


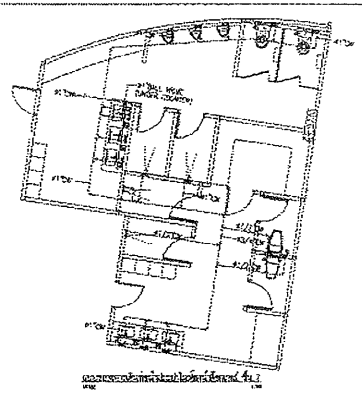
TECHNICAL DATA

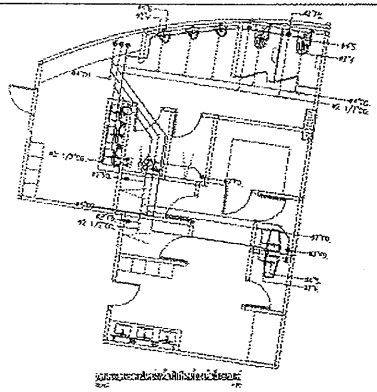
Tank vol. (m^3)	Tank Dimension (m.)			Pipe diameter (mm.)				Manhole (m.)
	W	H	L	Inlet	Outlet	Drain	Exhaust	
				D1	D2	D3	D4	ø0
25	2.50	2.72	4.50	40	32	75	50	0.55

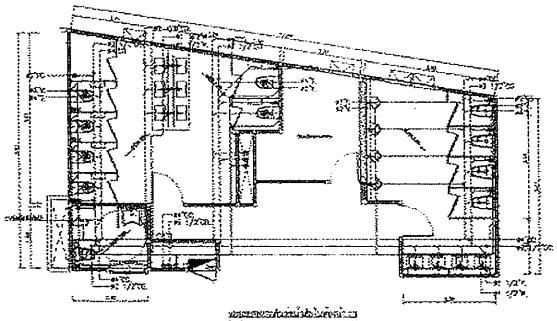
TANK BODY FIBERGLASS REINFORCE PLASTIC (FRP.)
INLET/OUTLET PIPE ALUMINIUM (PVC)
SADDLE FRP

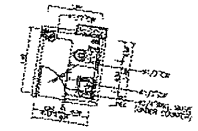


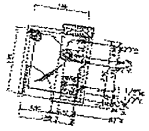


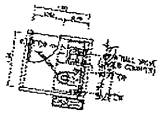


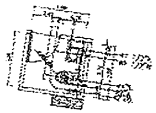


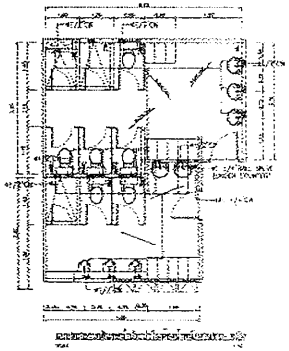


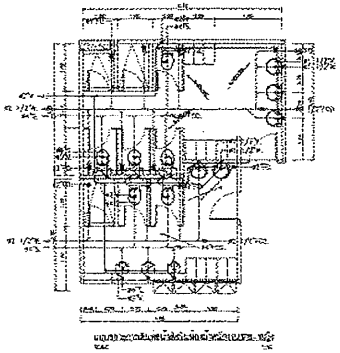


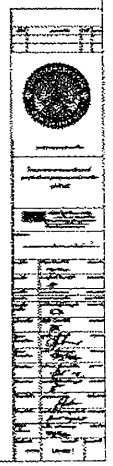






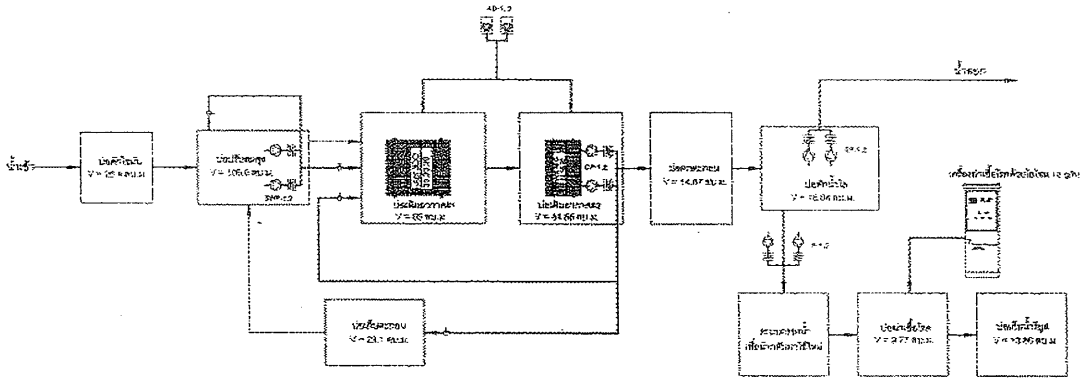




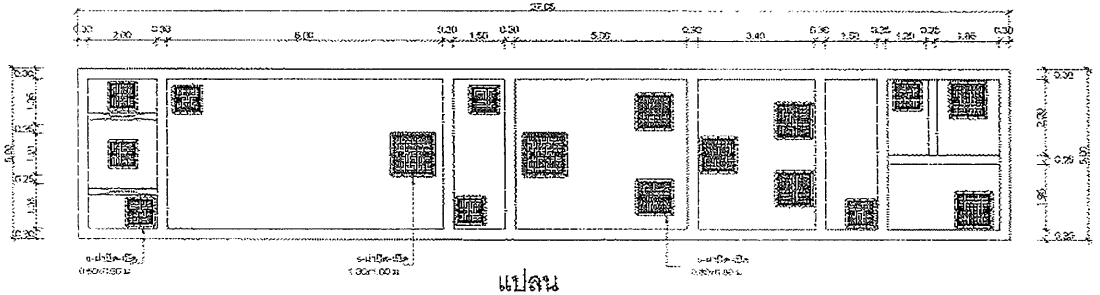


โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเอนกประสงค์ เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

ขนาด 200 ลบ.ม./วัน

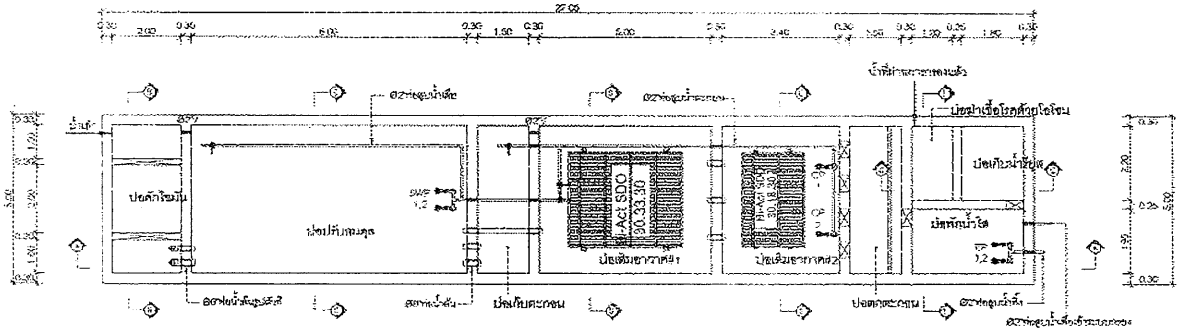


ผังแสดงทิศการไหล



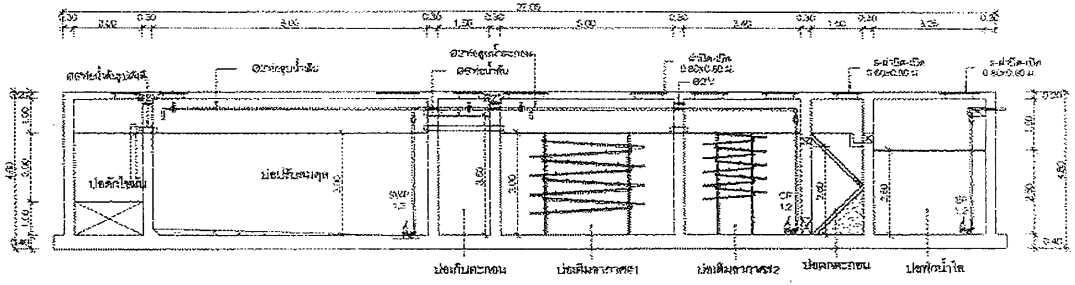
แปลน

SCALE 1:100



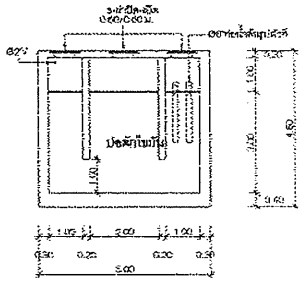
แปลนระบบบำบัดน้ำเสีย

SCALE 1:100



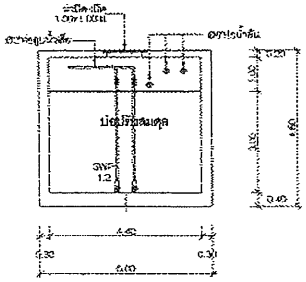
รูปตัด A-A

SCALE 1:100



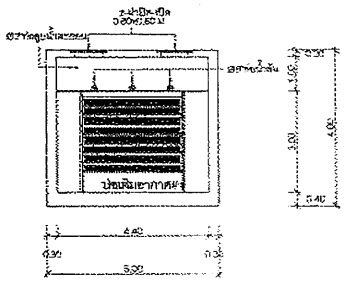
รูปตัด B-B

SCALE 1:100



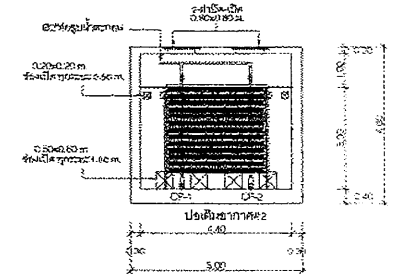
รูปตัด C-C

SCALE 1:100



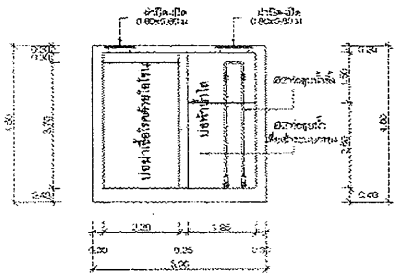
รูปตัด D-D

SCALE 1:100



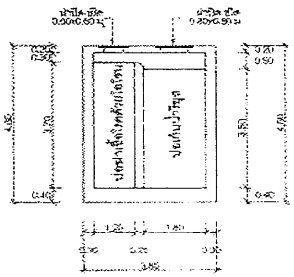
รูปตัด E-E

SCALE 1:100



รูปตัด F-F

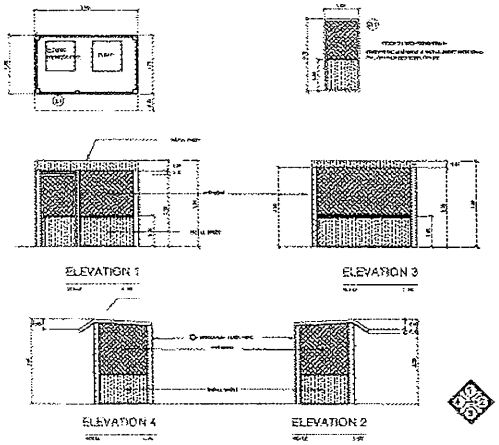
SCALE 1:100



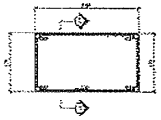
รูปตัด G-G

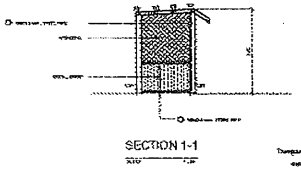
SCALE 1:100

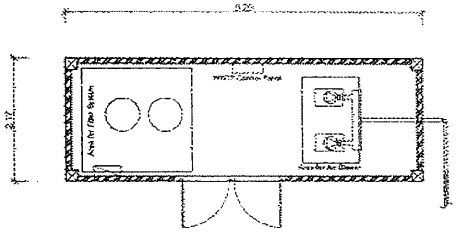




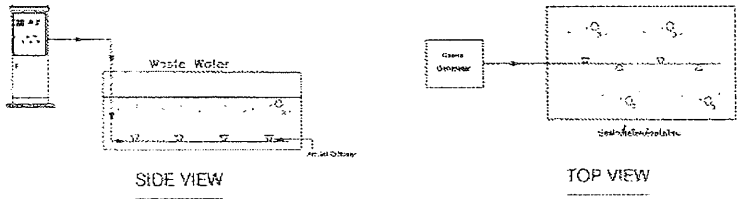




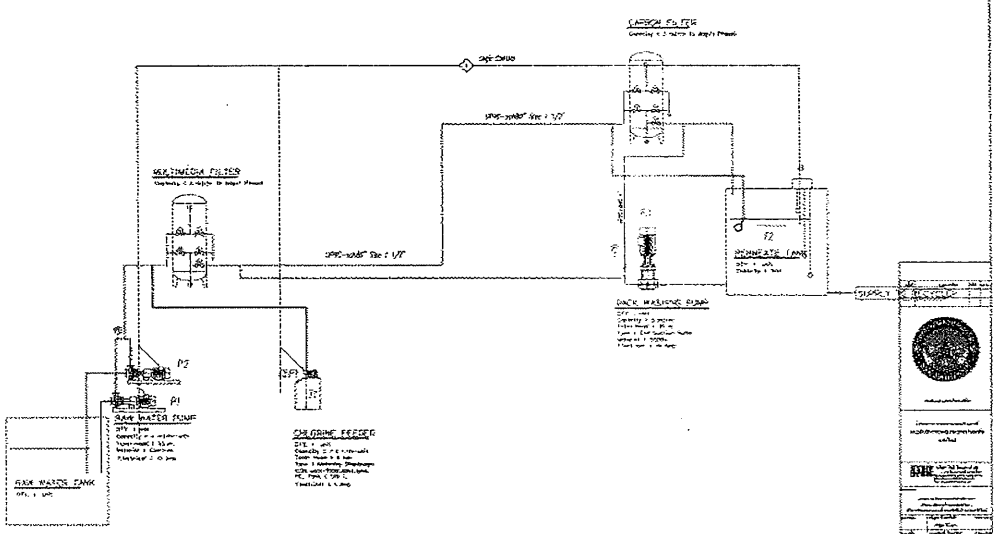




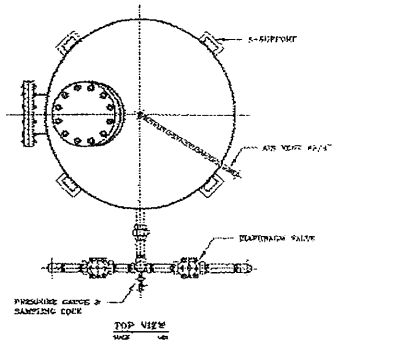
ห้องควบคุม

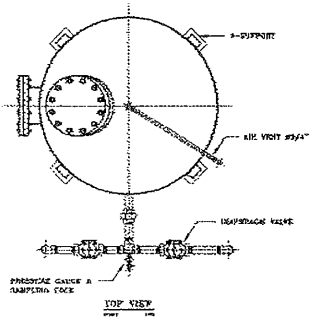


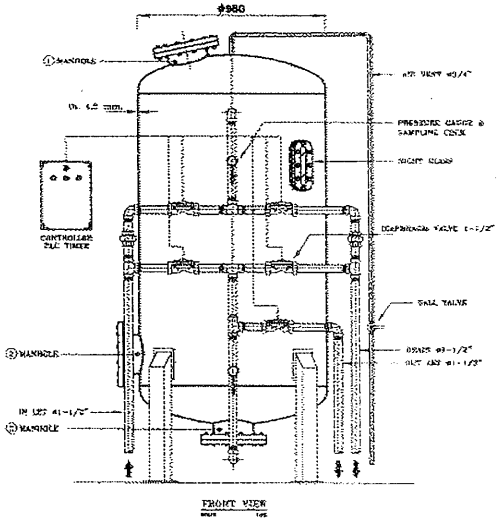
ผังแสดงทิศการไหลระบบโอโซน



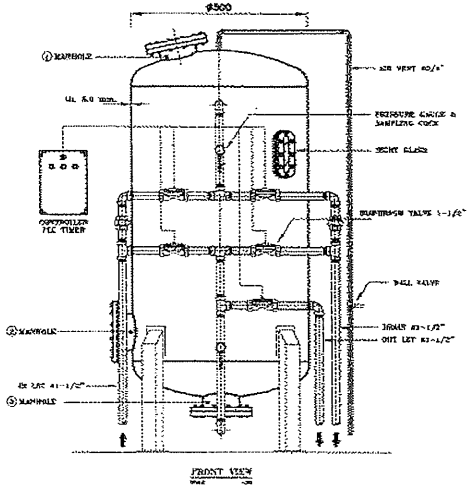
ผังการไหลระบบกรองน้ำและสีเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่







SIMPLEX AUTOMATIC CARBON FILTER UNIT



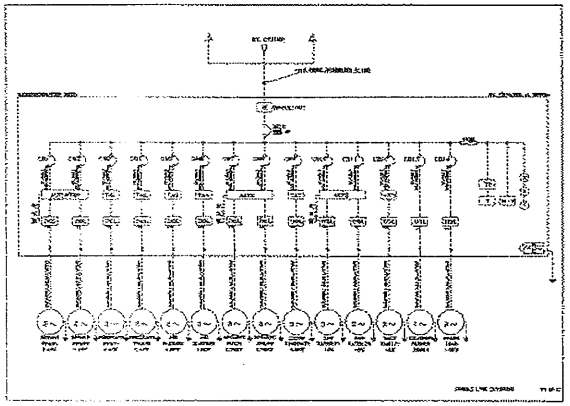
SIMPLEX AUTOMATIC MULTIMEDIA FILTER UNIT

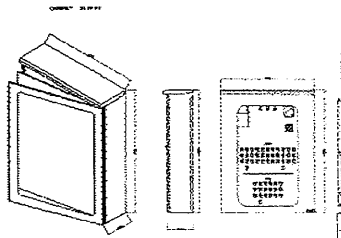
ตารางอุปกรณ์ ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	สัญลักษณ์	ชื่อเครื่อง	ข้อกำหนดทั่วไป	ชนิดและวิธีการทำงาน	ขนาดและความสามารถ	ข้อมูลทางไฟฟ้าและอื่นๆ					ระบบควบคุมและอุปกรณ์ประกอบ	หมายเหตุ
						kW	RPM	V	Ø	Hz		
7	SWP1 SWP2	เครื่องสูบน้ำทิ้ง Wastewater	Automatic Pump Drainage ปั๊มน้ำอัตโนมัติ	Submersible non-clog type	50 CU.M/hr. , 8m Head	2.4	-	380	3	50	Level Control	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม
8	CP1 CP2	เครื่องสูบสารเคมีปรับค่า	Automatic Pump ปั๊มอัตโนมัติ	Submersible non-clog type	5 CU.M/H , 4 m Head	0.4	-	380	3	50	Timer Control	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม
9	EP1 EP2	เครื่องสูบน้ำดีขึ้น	Automatic Pump ปั๊มอัตโนมัติ	Submersible non-clog type	10 CU.M/hr. , 6 m Head	0.75	-	380	3	50	Timer Control	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม
10	ABT ABS	เครื่องกวนสาร	Air Blower ชนิดเป่าลม	Rotary Roor Blower	1.1 CU.M/min. , 3 m Head	2.2	-	380	3	50	Timer Control	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม
11	Ozone System	Ozone generator	ระบบฆ่าเชื้อโรค จำนวน 1 ชุด	Ozone Gen Ambient Air	10 g/hr.	0.2	-	220	1	50	Timer Control	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม

Recycle Water treatment

ลำดับ	สัญลักษณ์	ชื่อเครื่อง	ข้อกำหนดทั่วไป	ชนิดและวิธีการทำงาน	ขนาดและความสามารถ	ข้อมูลทางไฟฟ้าและอื่นๆ					ระบบควบคุมและอุปกรณ์ประกอบ	หมายเหตุ
						kW	RPM	V	Ø	Hz		
1	RP1 RP2	Raw Water Pump	จำนวน 2 ชุด ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ	Floater Type	3 CU.M/hr. , 20 m Head	1	-	380	3	50	Level Control	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม
2	FC	Multimedia Filter	จำนวน 1 ชุด ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ	Simplex Type	3 CU.M/hr.	-	-					
3	TP1	Treat water pump	จำนวน 1 ชุด ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ	Floater Type	6 CU.M/hr. , 10 m Head	1	-	380	3	50	Level Control	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม
4	CF	Carbon Filter	จำนวน 1 ชุด ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ	Simplex	3 CU.M/hr.							
5	CLP1	Chlorine Feeder	จำนวน 1 ชุด ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ	Chlorine	25 L	0.025	-	220	1	50	Absorber	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม
6	SV	Solenoid Valve	จำนวน 1 ชุด	Diaphragm type	-	-	-	-	-	-	Auto / Manual	ใช้งาน สำรอง เครื่องปั๊ม

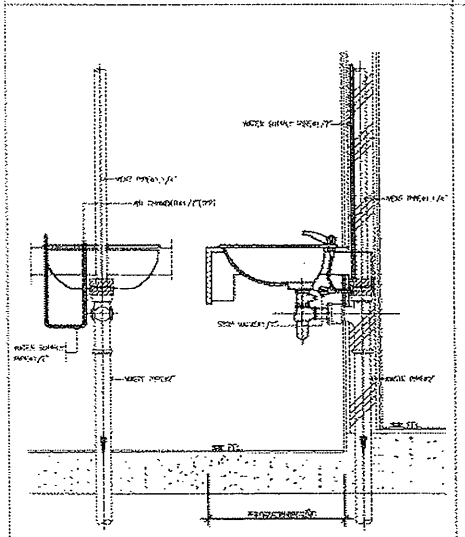




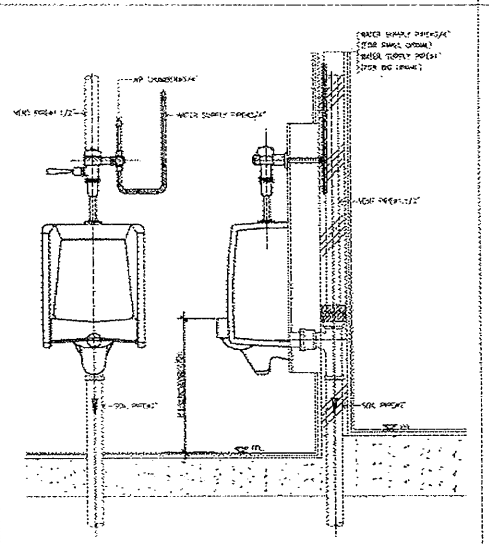


แบบรายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (DETAILS OF PIPING INSTALLATION)

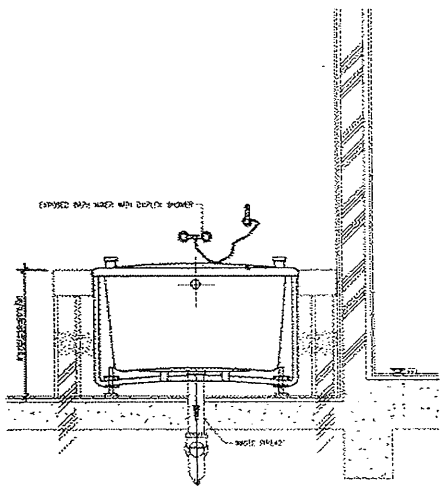
อ่างล้างหน้า (LAVATORY)



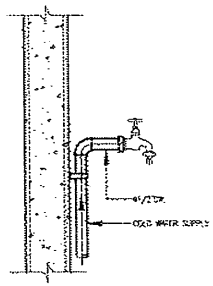
โถปัสสาวะ (URINAL)



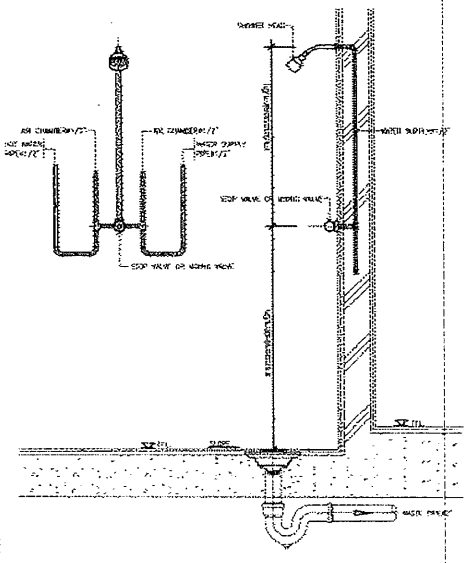
อ่างอาบน้ำ (BATHTUB)



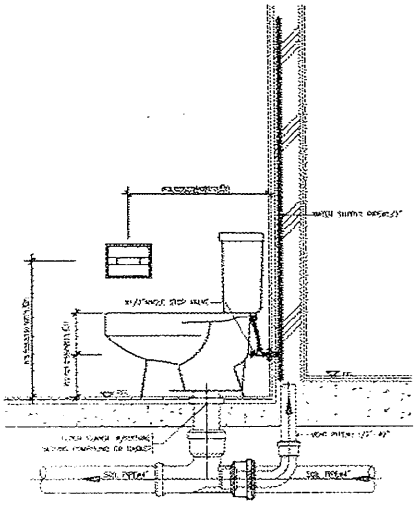
HOSE BIBB INSTALLATION



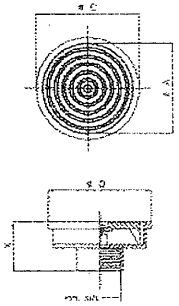
ที่ก๊อกอาบน้ำ (SHOWER SUPPLY-DRAINAGE)



โถส้วมชักโครก (WATER CLOSET FLUSH TANK)



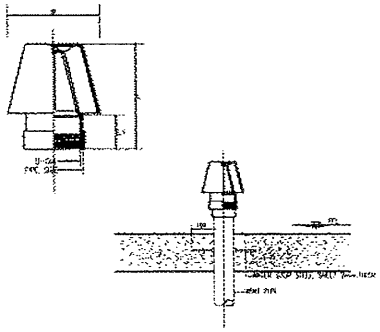
ช่องระบายอากาศบนผนัง (AIR VENT AT WALL)



AIR VENT CAP MODEL 721

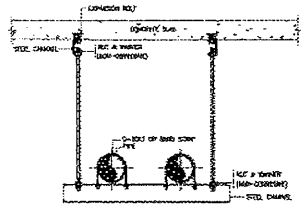
PIPE SIZE	A			
1 1/2	124	125	127	76
2	124	125	127	76
2 1/2	156	155	158	76
3	156	180	181	91
4	156	180	181	91
5	156	217	258	91
6	156	217	258	91

ช่องระบายอากาศบนหลังคา (AIR VENT CAP)



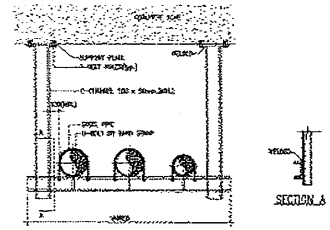
PIPE SIZE	W	L	S1	FREE AREA
				CM²
1 1/2"	45	140	114	38.5
2	56	140	127	76
2 1/2"	65	209.5	174.5	63.5	38.5
3	78	209.5	174.5	63.5	38.5
4	105	209.5	203	63.5	63.5
5	130	254.5	209	63.5	63.5
6	156	254.5	209	63.5	127

ขนาดรวม



NOTE :-

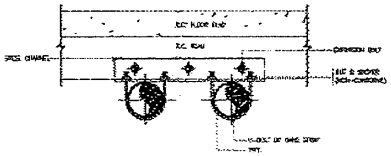
1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.



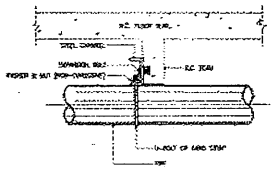
NOTES :-

1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. THE MULTIPLE PIPE HANGER SHALL BE USED FOR SUPPORTING A GROUP NUMBER OF LARGE SIZE MAIN LINE.
3. ENDROOM OF HANGER & SUPPORT WILL BE DETERMINED BY FIELD DUE TO EXPANSION.
4. ALL WELDS WILL BE FIELD WELDED.

ขนาดรวมในแนวราบ



END VIEW

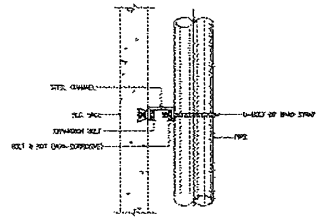


ELEVATION

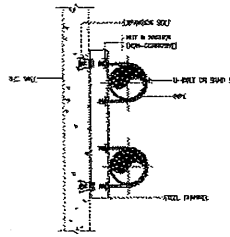
NOTE :-

ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED

ขนาดในแนวดิ่ง



PLAN

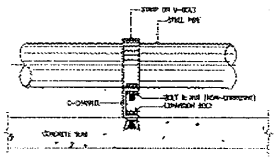


ELEVATION

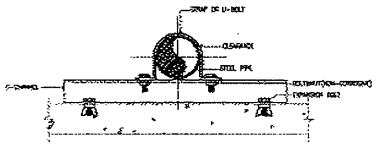
NOTE :-

ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

ขนาดรวมในแนวดิ่ง



ELEVATION

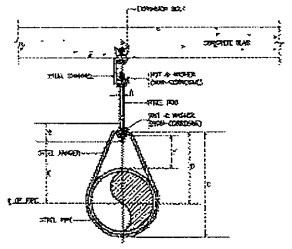


END VIEW

NOTE :-

ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

ขนาดรวม สำหรับเหล็กฉาก #2" และโตกว่า

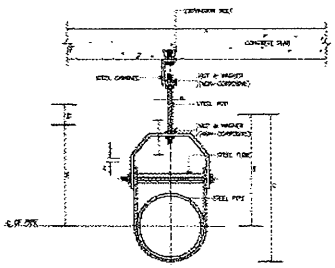


NOMINAL PIPE SIZE #		A	B	C	D	E	F	STRAP SIZE (mm.X mm.)
in.	mm.							
1/2	15	8	46	36	44	28	22	2 x 20
3/4	20	8	52	42	54	32	25	2 x 25
1	25	9	64	52	64	37	25	2 x 25
1 1/4	32	8	68	58	84	48	32	2 x 25
1 1/2	40	8	78	64	96	48	32	3 x 25
2	50	8	92	106	96	58	32	3 x 25

NOTE :-

1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. # NOMINAL PIPES DIAMETER AND/OR PIPES DIAMETER PLUS INSULATION OF 6MM)

ขนาดรวม สำหรับเหล็กฉาก #2 1/2" และโตกว่า



NOMINAL PIPE SIZE #		SIZE OF STEEL		A	B	C	D	HANGER NUT	D
in.	mm.	UPPER	LOWER						
2 1/2	65	5x50	5x50	12	104	150	97	44	8
3	80	5x50	5x50	12	130	167	89	44	8
4	100	6x50	5x50	15	155	192	134	58	8
5	125	6x50	6x50	15	192	238	138	64	12
6	150	6x50	6x50	15	219	264	142	83	12
8	200	6x50	6x50	15	272	320	142	83	12
10	250	6x50	6x50	15	322	370	142	83	12
12	300	6x50	6x50	15	370	417	298	98	19

NOTE :-

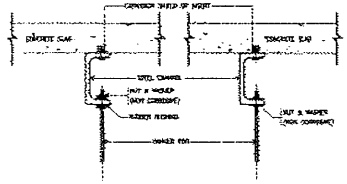
1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. # NOMINAL PIPES DIAMETER AND/OR PIPES DIAMETER PLUS INSULATION OF 6MM)

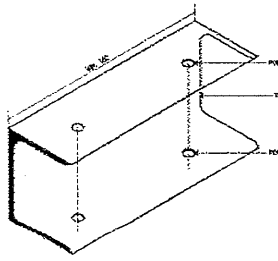
ระยะและระยะห่างของขนาดที่แขวนท่อ

NOMINAL PIPING SIZE		MAXIMUM INTERVAL(TF)				HANGER ROD DIA.		STRAP SIZE (CLEVIS HANG WIDTH & THICKNESS) (mm.)	TYPE OF HANGER
		HORIZONTAL		VERTICAL					
(in.)	mm.	(FT)	m.	(FT)	m.	(in)	mm.		
1/2	15	6.5	2.00	8	2.40	3/8	9	25x5	ADJUSTING
3/4	20	9	2.40	10	3.00	3/8	9	30x5	ADJUSTING
1	25	9	2.40	10	3.00	3/8	9	35x5	ADJUSTING
1 1/4	32	8	2.40	10	3.05	3/8	9	35x5	ADJUSTING
1 1/2	40	10	3.05	12	3.65	1/2	9	35x5	ADJUSTING
2	50	10	3.05	12	3.65	1/2	9	35x5	ADJUSTING
2 1/2	65	10	3.05	15	4.56	1/2	12	30x6 F 30x6 L	ADJUSTING
3	80	12	3.65	15	4.50	1/2	12	30x6 F 30x6 L	ADJUSTING
4	100	12	4.00	15	4.85	5/8	15	30x6 F 30x6 L	ADJUSTING
5	125	15	4.80	15	4.50	5/8	15	30x6 F 30x6 L	ADJUSTING
6	150	15	4.85	15	4.50	7/8	22	30x6 F 30x6 L	ADJUSTING
8	200	20	6.00	15	4.50	7/8	22	44x6 F 44x6 L	ADJUSTING
10	250	20	6.00	15	4.50	7/8	22	44x6 F 44x6 L	ADJUSTING
12	300	20	6.00	15	4.50	7/8	22	50x6 F 50x6 L	ADJUSTING

NOTE : # NOMINAL PIPE DIAMETER

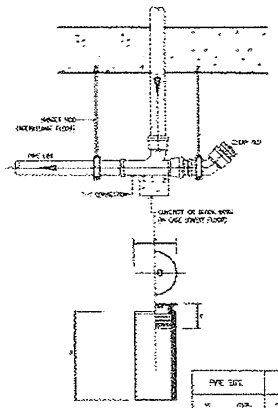
เหล็กฉาก





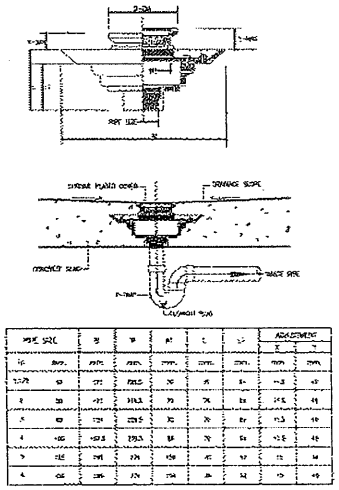
แบบรายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (DETAILS OF PIPING INSTALLATION)

ข้อต่อสำหรับระบายทำความสะอาด (CLEAN OUT)



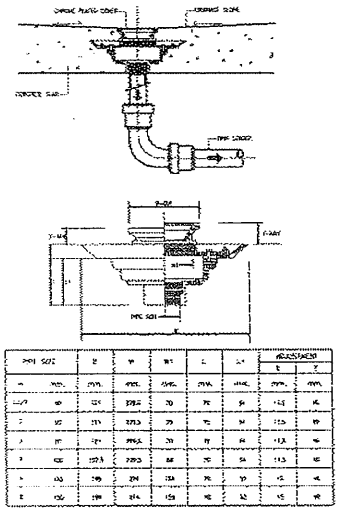
PIPE SIZE	A	B	C
in	mm.	mm.	mm.
2	50	45	100
2 1/2	65	75	150
3	80	80	150
4	100	110.5	150
6	150	160.5	150

ท่อระบายน้ำทิ้งพื้น (FLOOR DRAIN,P-TRAP)



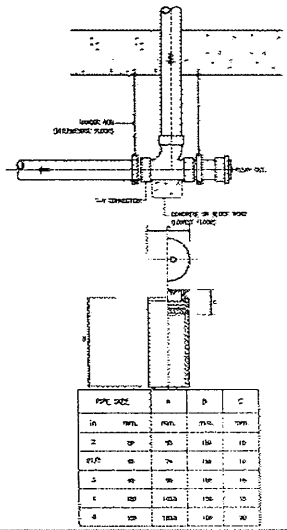
PIPE SIZE	D	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT	
in	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 1/2	40	127	228.5	70	75	84	+15 -15
2	50	127	241.5	75	75	84	+15 -15
3	80	127	241.5	75	75	84	+15 -15
4	100	127	299.5	75	75	84	+15 -15
5	125	241	324	150	75	97	+15 -15
6	150	241	324	150	75	97	+15 -15

ท่อระบายน้ำทิ้งพื้น (FLOOR DRAIN)



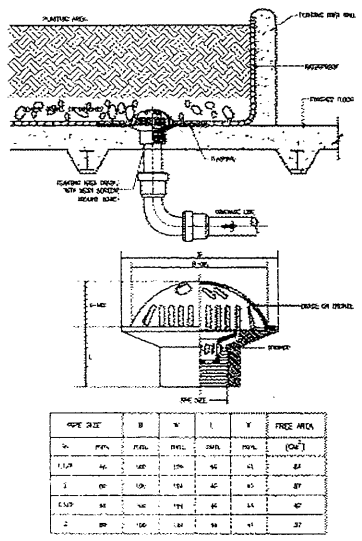
PIPE SIZE	D	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT	
in	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
2	50	127	228.5	70	75	84	+15 -15
2 1/2	65	127	228.5	70	75	84	+15 -15
3	80	127	241.5	75	75	84	+15 -15
4	100	127	299.5	75	75	84	+15 -15
5	125	241	324	150	75	97	+15 -15
6	150	241	324	150	75	97	+15 -15

ข้อต่อสำหรับระบายทำความสะอาด (CLEAN OUT)



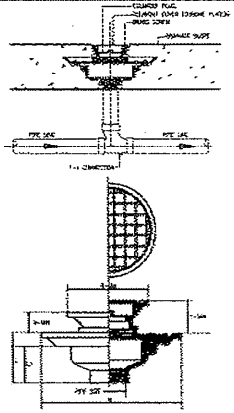
PIPE SIZE	A	B	C
in	mm.	mm.	mm.
2	50	45	100
2 1/2	65	75	150
3	80	80	150
4	100	110.5	150
6	150	160.5	150

ท่อระบายน้ำทิ้งบริเวณที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA DRAIN)



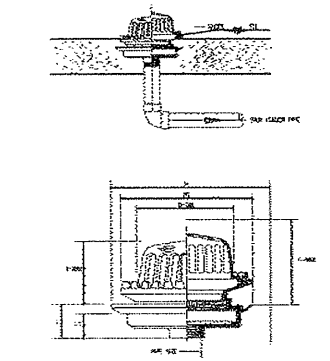
PIPE SIZE	D	W	L	Y	FREE AREA
in	mm.	mm.	mm.	mm.	(SQ")
1 1/2	40	160	170	40	23
2	50	170	170	40	27
2 1/2	65	190	170	40	40
3	80	190	170	40	37

ข้อต่อสำหรับระบายทำความสะอาดบนพื้น (FLOOR CLEAN OUT)



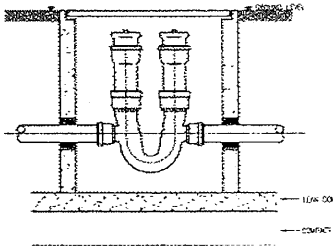
PIPE SIZE	D	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT	
in	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 1/2	40	160	160	90	70	70	70
2	50	160	160	90	70	70	70
2 1/2	65	190	253	93	80	70	70
3	80	190	253	93	80	70	70
4	100	190	253	93	80	70	70
5	125	335	320	96	85	70	70
6	150	370	370	96	90	70	70

ท่อระบายน้ำฝนบนหลังคา (ROOF DRAIN)

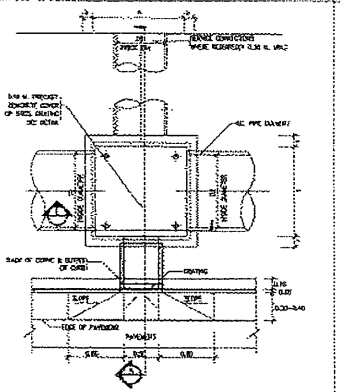


PIPE SIZE	D	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT	
in	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
2	50	190	254	248	72	85	+15 -15
2 1/2	65	190	254	248	72	85	+15 -15
3	80	190	254	248	72	85	+15 -15
4	100	190	254	248	72	85	+15 -15
5	125	335	348	300	105	85	+15 -15
6	150	335	348	300	105	85	+15 -15

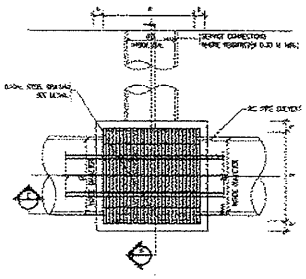
U-TRAP WITH CONCRETE BOX



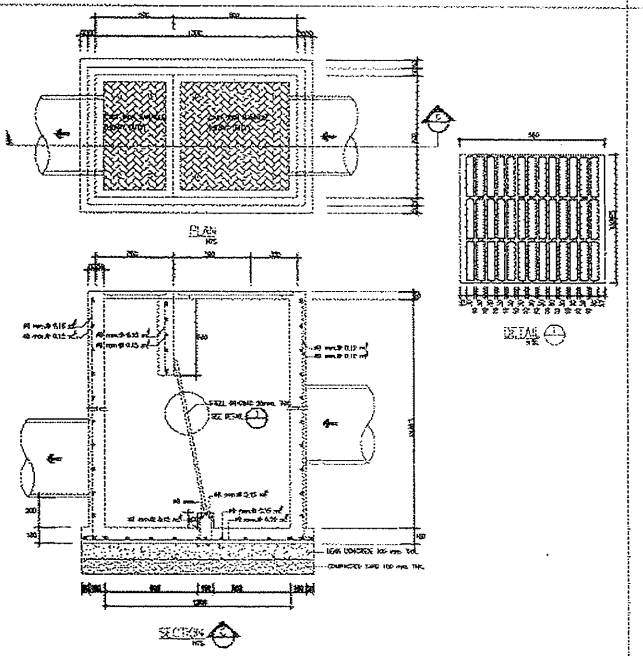
DETAILS OF MANHOLE TYPE "A"



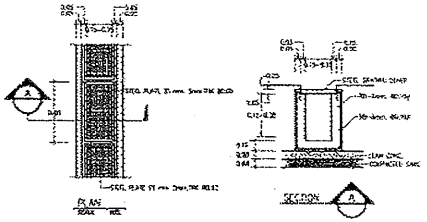
DETAILS OF MANHOLE TYPE "B"



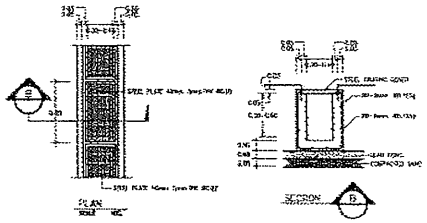
CARRIAGE TRAP



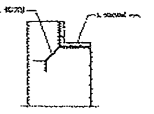
GUTTER



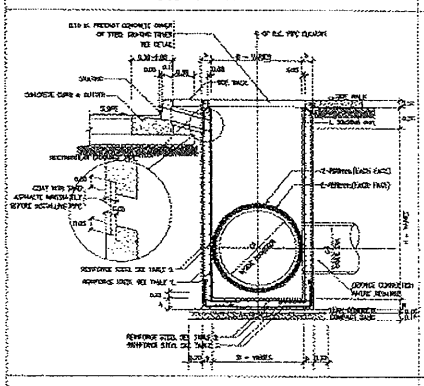
GUTTER WITH GRATING



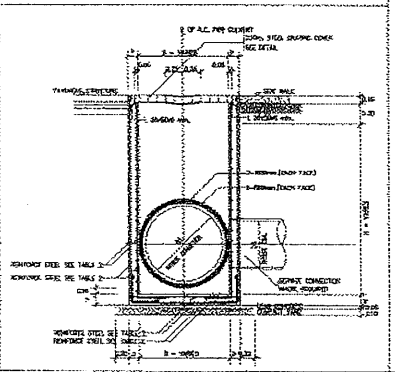
GUTTER WITH GRATING



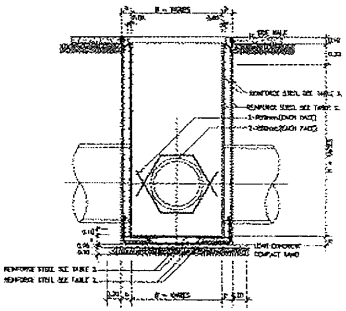
SECTION "A"



SECTION "B"



SECTION "C"



DETAILS AND TABLES

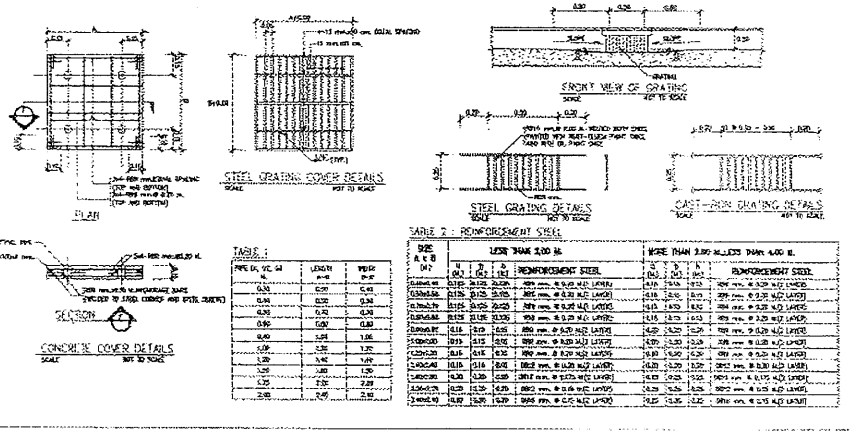


TABLE 1

PIPE DIA. (D) m	LENGTH A=B	WIDTH C=D
0.30	0.91	0.45
0.45	0.92	0.54
0.60	0.92	0.66
0.90	0.92	0.80
1.20	1.04	1.06
1.50	1.26	1.32
1.80	1.46	1.49
2.10	1.80	1.90
2.40	2.00	2.20
2.70	2.20	2.49
3.00	2.40	2.70

TABLE 2 : REINFORCEMENT STEEL

SIZE A x B (m)	LESS THAN 2.00 SQ. M.					MORE THAN 2.00 SQ.M. BUT LESS THAN 4.00 SQ. M.				
	H (m)	T (m)	b (m)	REINFORCEMENT STEEL		H (m)	T (m)	b (m)	REINFORCEMENT STEEL	
0.60x0.60	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
0.60x0.90	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
0.90x0.90	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
0.90x1.20	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
1.20x1.20	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
1.20x1.50	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
1.50x1.50	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
1.50x1.80	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
1.80x1.80	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
1.80x2.10	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
2.10x2.10	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
2.10x2.40	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
2.40x2.40	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
2.40x2.70	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
2.70x2.70	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
2.70x3.00	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	
3.00x3.00	0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS		0.70	0.15	0.20	10Ø mm. @ 0.20 M.O.C. LAYERS	

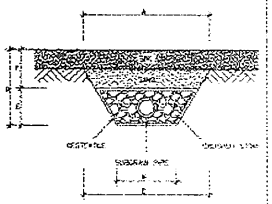
NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 210 KSC FOR 1541345 m. CURE AT 28 DAYS. AN APPROXIMATE MIX DESIGN FOR CHOICE MUST BE INDICATED AS FOLLOWS:

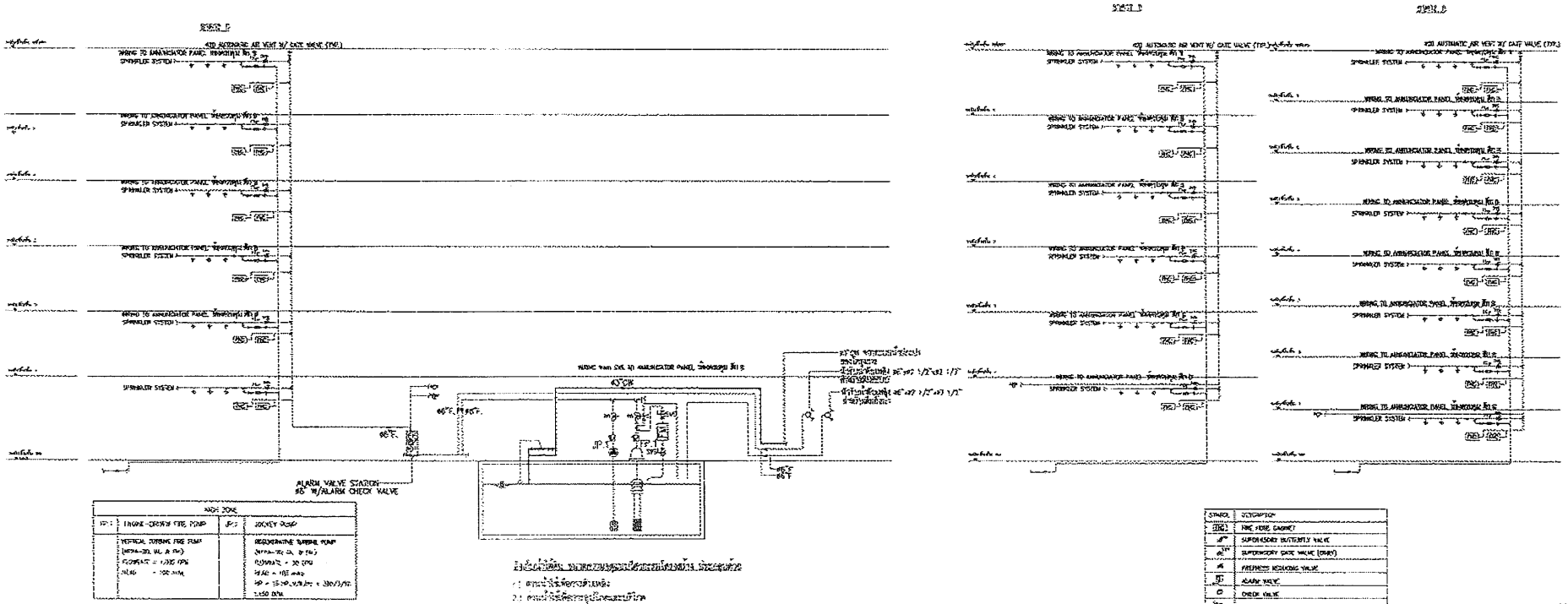
PORTLAND CEMENT TYPE I	350 KG/BAG
SAND	0.45 m^3
CRUSHED ROCK OR GRAVEL	0.90 m^3
CONCRETE SLUMP	10 cm.(MAX.)

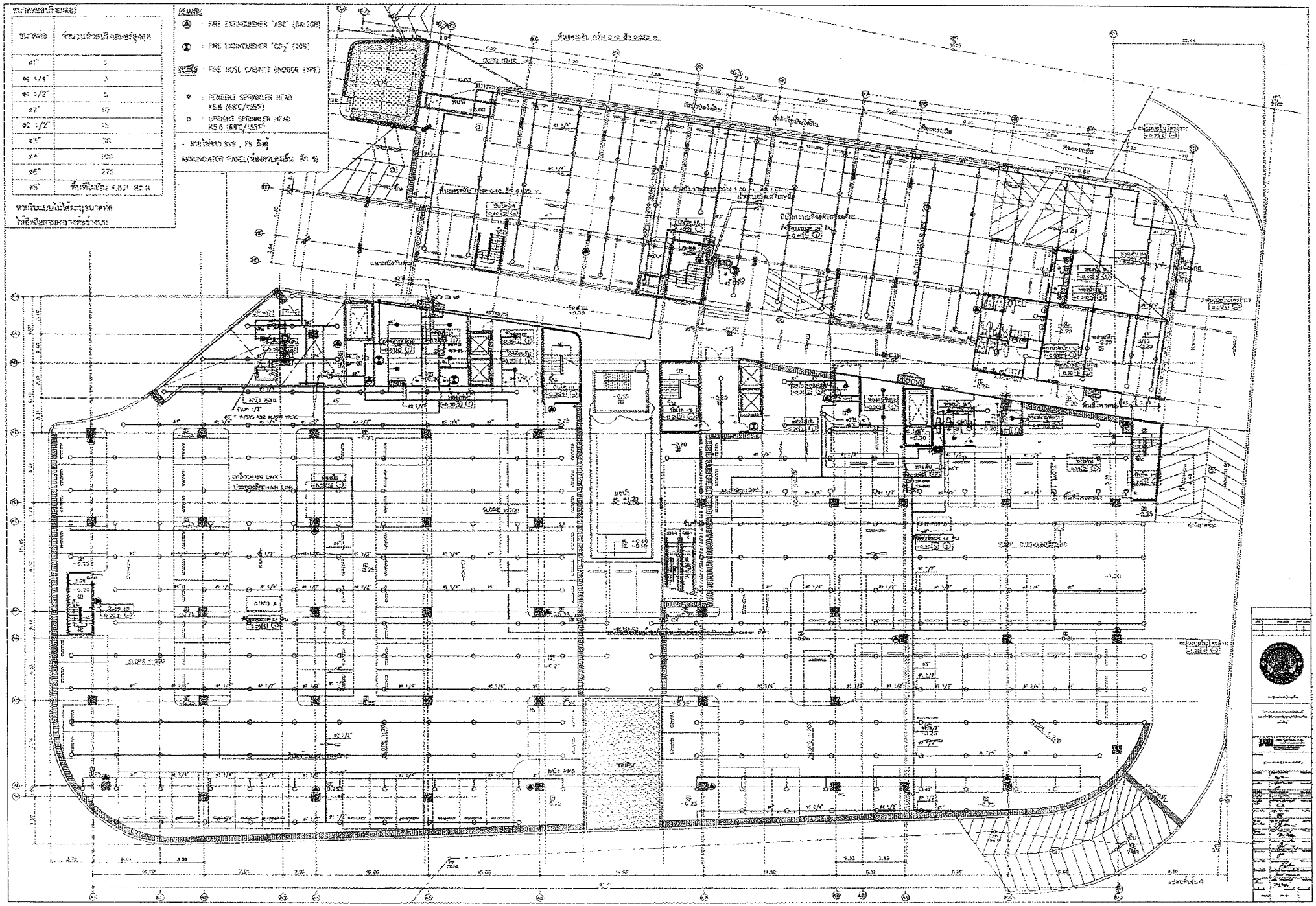
3. REINFORCING STEEL BARS CONFORM TO TIS-20 GRADE SY 24
4. STRUCTURAL STEEL SHALL CONFORM TO TIS-216 GRADE SY 24
5. FLAT PLATE STEEL SHALL CONFORM TO TIS-20 GRADE SY 24
6. STRUCTURAL STEEL AND FLAT PLATE SHALL BE PAINTED WITH RUST-INHIBITIVE PAINT ON CLEANLINESS TIMES AND WITH OIL PAINT ONCE.
7. CLEAR FOUNDATION COVER SHALL BE 3 cm.
8. MANHOLE SIZE SHALL VARY ACCORDING TO THE SIZE OF INCOMING CULVERT(PIPE) TABLE)

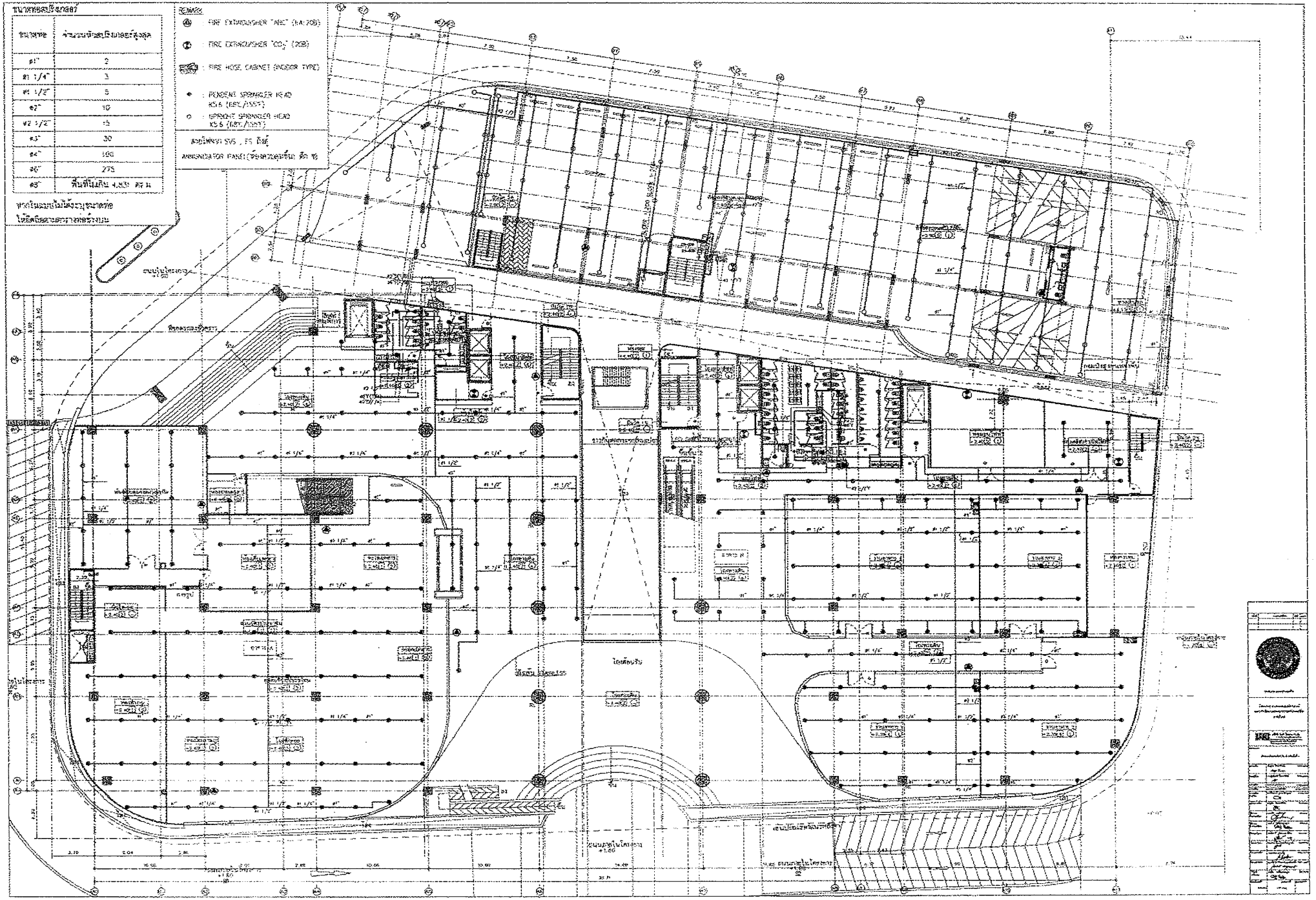
SUBDRAIN

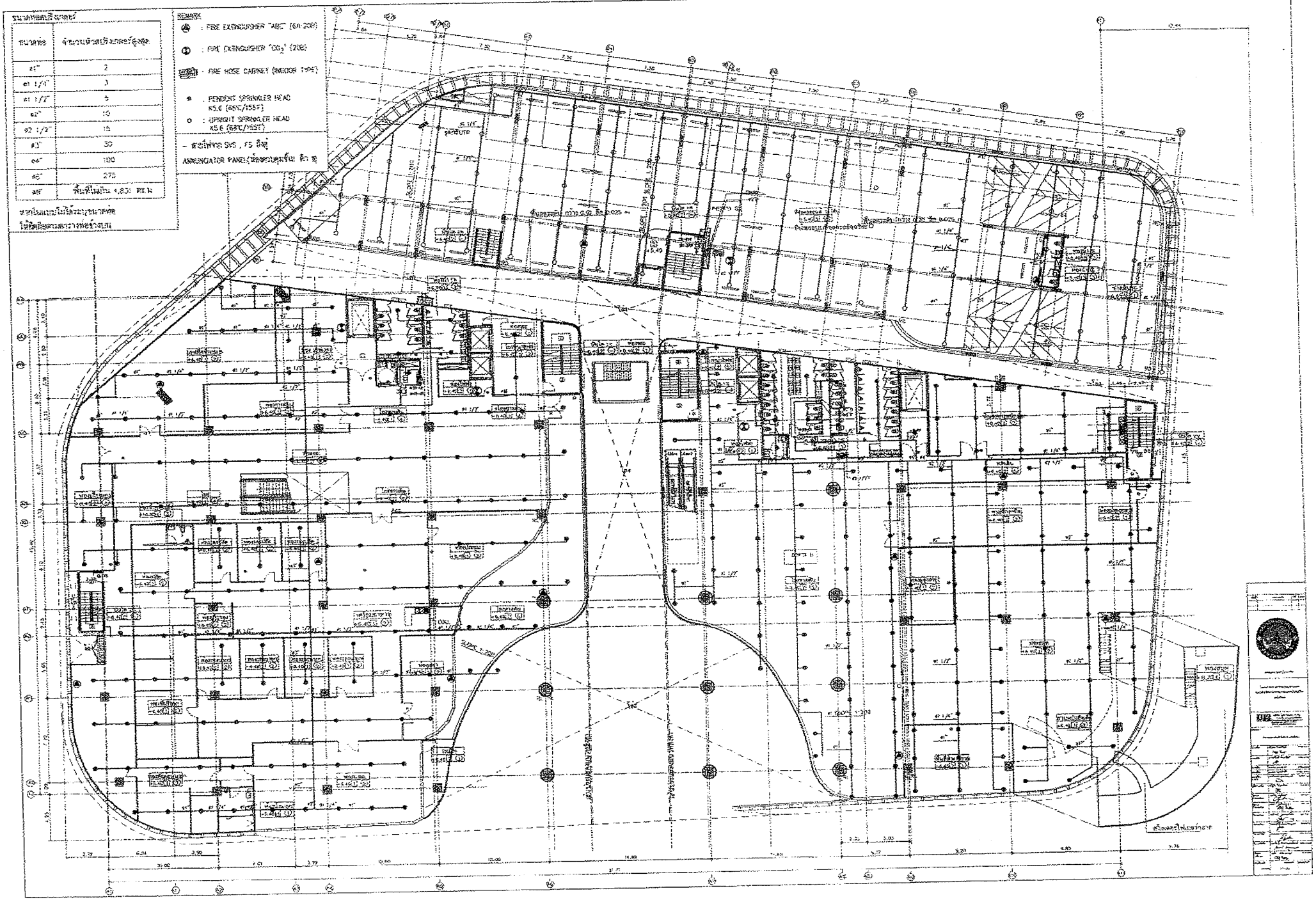


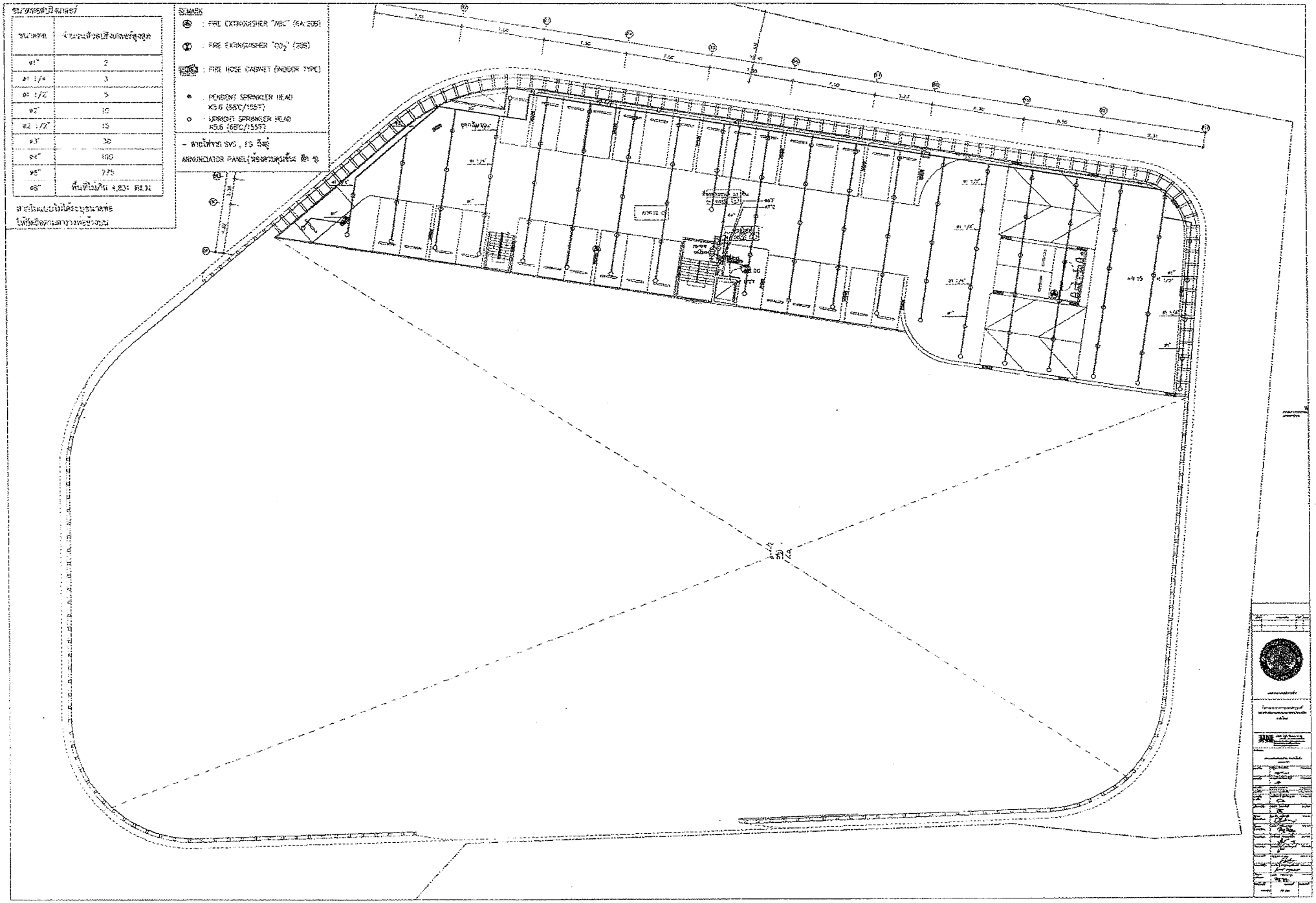
DIAMETER (mm)	A	B	C	D	E	F
65	50	40	47	40	25	15
100	80	45	55	45	30	15
150	85	50	61	55	35	15
200	75	55	70	55	40	15

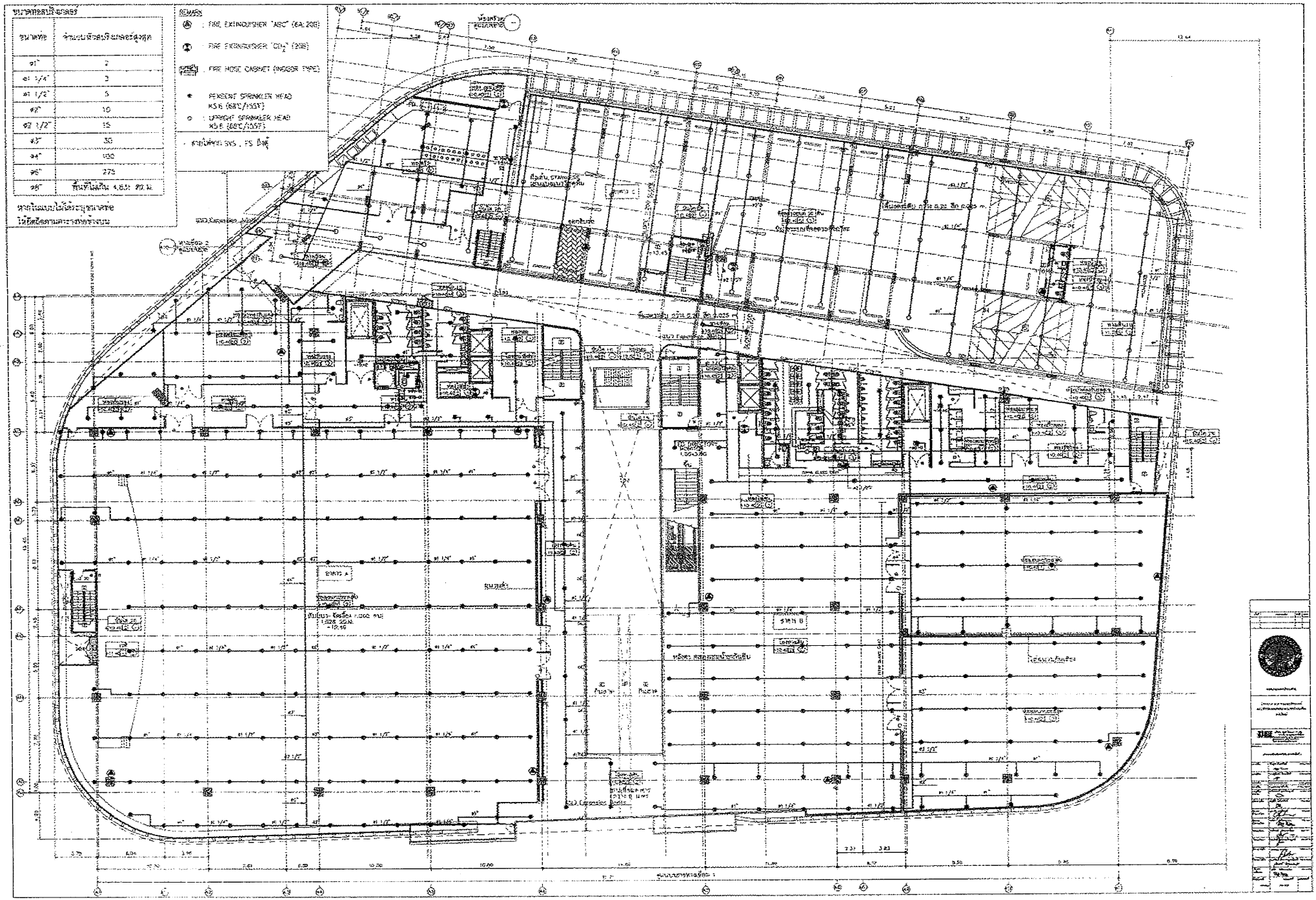

ALARM VALVE STATION
65 W/ALARM CHECK VALVE
65°F
65°F
65°F

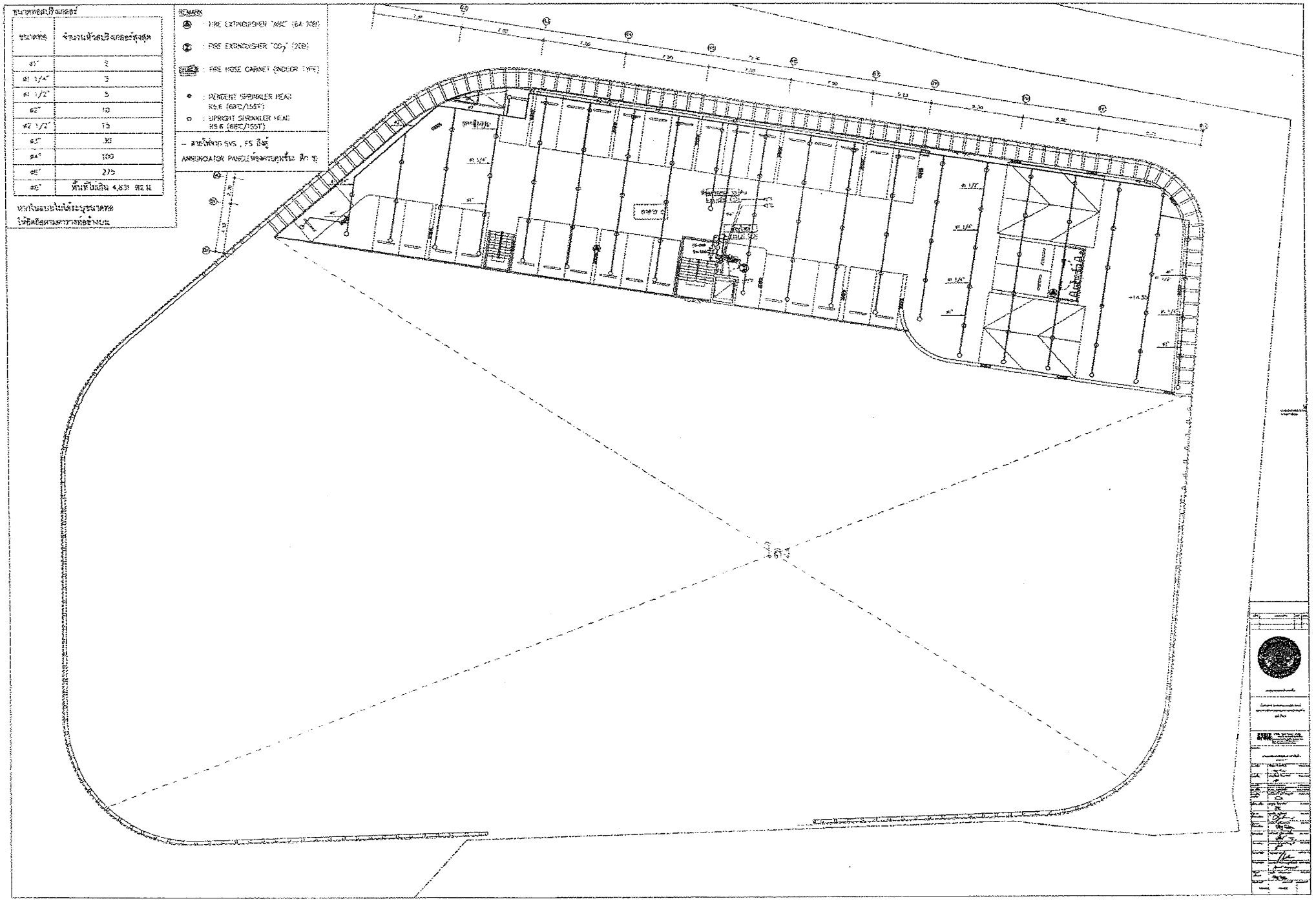

FIRE EXTINGUISHER "ABC" (EA 20lb)
FIRE EXTINGUISHER "CO2" (20lb)
FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
ขนาดท่อ
จำนวนหัวสเปริงเกลอร์สูงสุด
1"
2
1 1/4"
3
1 1/2"
5
2"
10
2 1/2"
15
3"
30
4"
100
6"
270
8"
ท่อเปียก 4,83 ตร.ม.

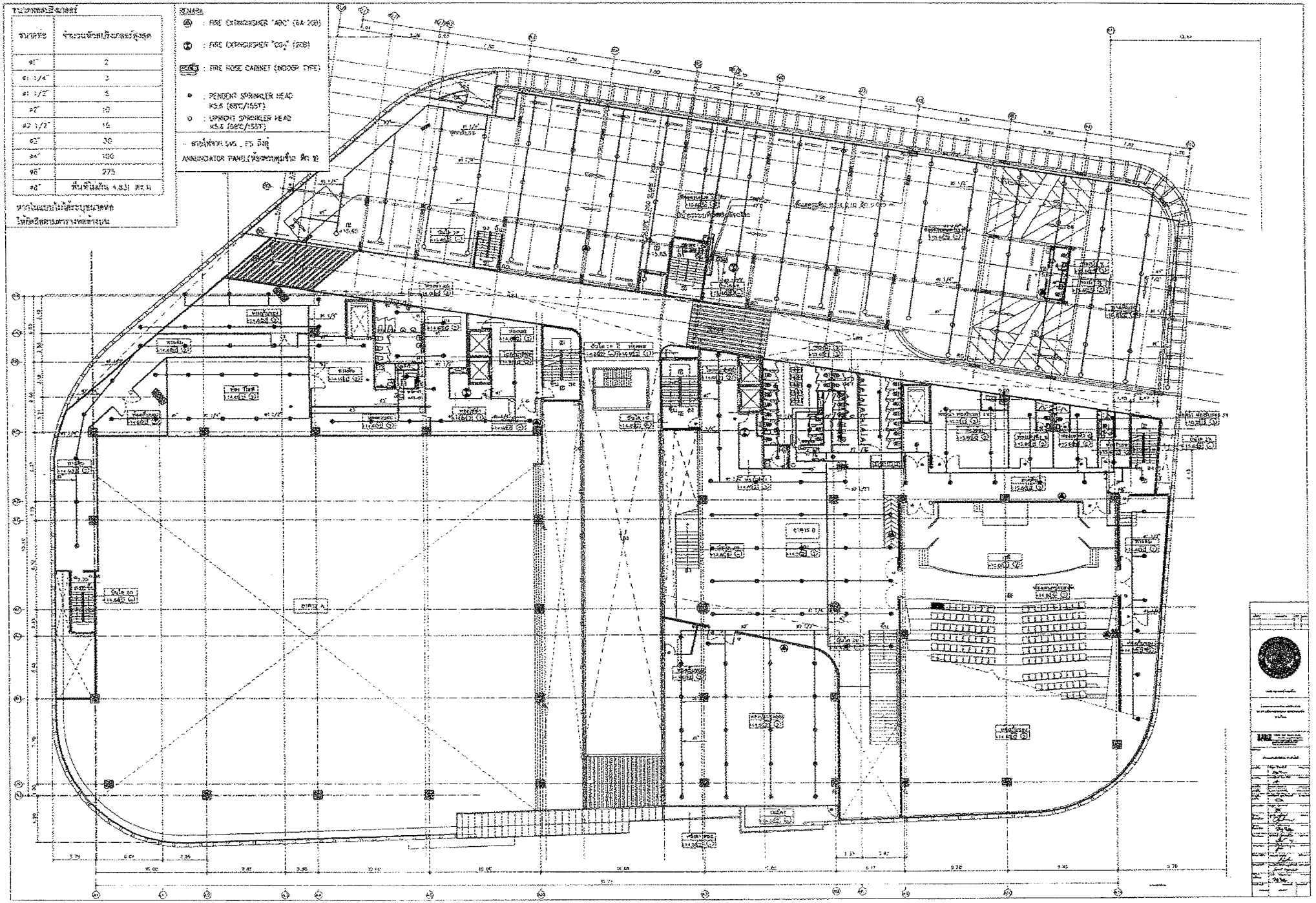

ขนาดและปริมาณสารดับเพลิง
ขนาดท่อ
จำนวนหัวสเปริงเกอร์สูงสุด
1"
2
1 1/4"
3
1 1/2"
5
2"
10
2 1/2"
15
3"
30
4"
100
6"
275
8"
พื้นที่ไม่เกิน 4,320 ตร.ม.
ท่อในแนวนี้ไม่ต้องระบุขนาดท่อ
ให้ติดตั้งตามขนาดท่อแนวนอน
SYMBOL
FIRE EXTINGUISHER "ABC" (NA 20B)
FIRE EXTINGUISHER "CO2" (2KB)
FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
PENDENT SPRINKLER HEAD
K5.6 (68°C/155°F)
UPRIGHT SPRINKLER HEAD
K5.6 (68°C/155°F)
ANNUNCIATOR PANEL
ถนนภูเก็ตโครงการ
+1.50

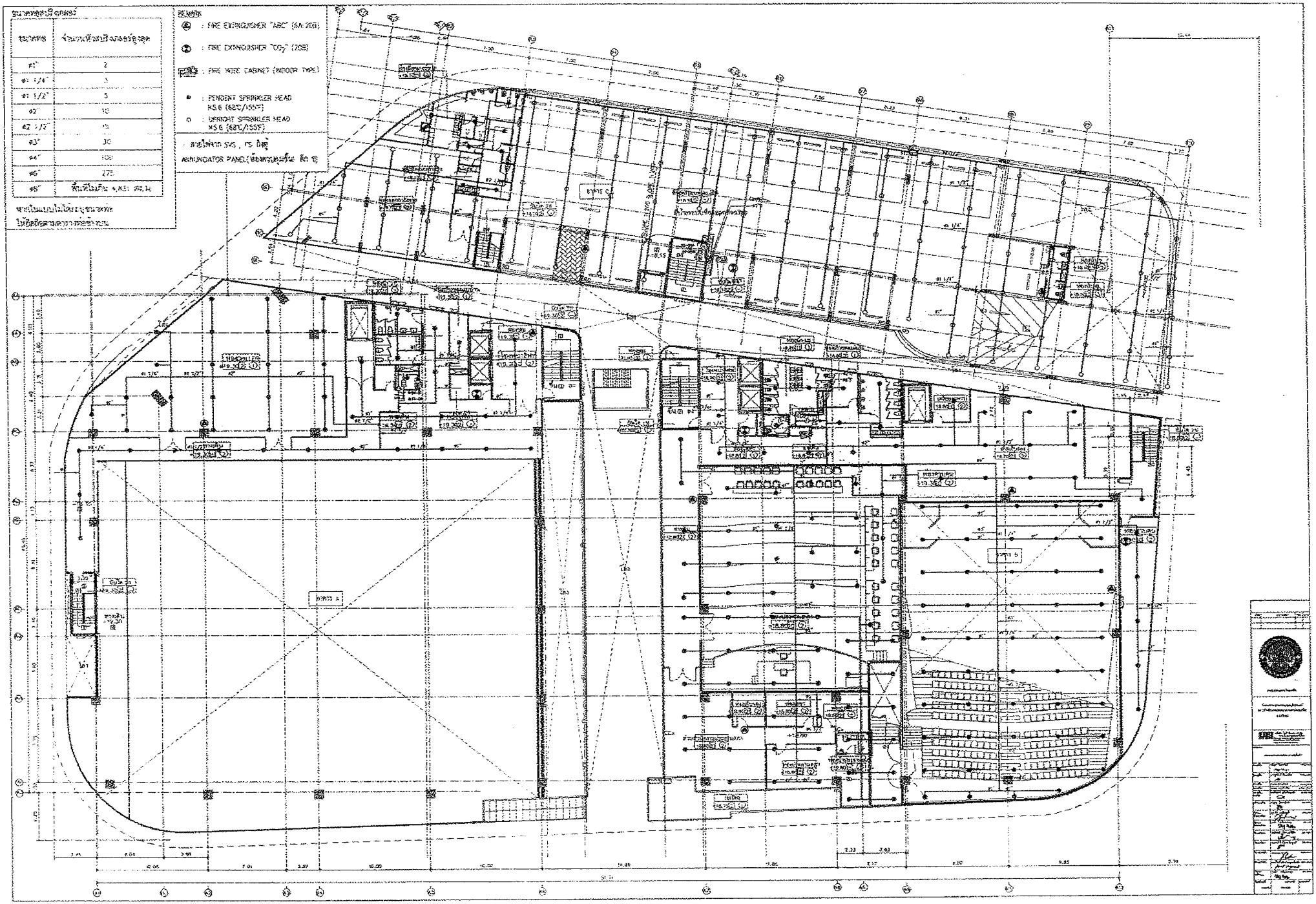

REMARK
: FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
: FIRE EXTINGUISHER "CO_2" (2B)
: FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
: PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
: UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- ระบบท่อยาว SKS , FS ถึงชั้น
ARRANGATOR PANEL(ชั้นของระบบดับเพลิง ติด ณ
ขนาดท่อ
ขนาดท่อ
ขนาดท่อ

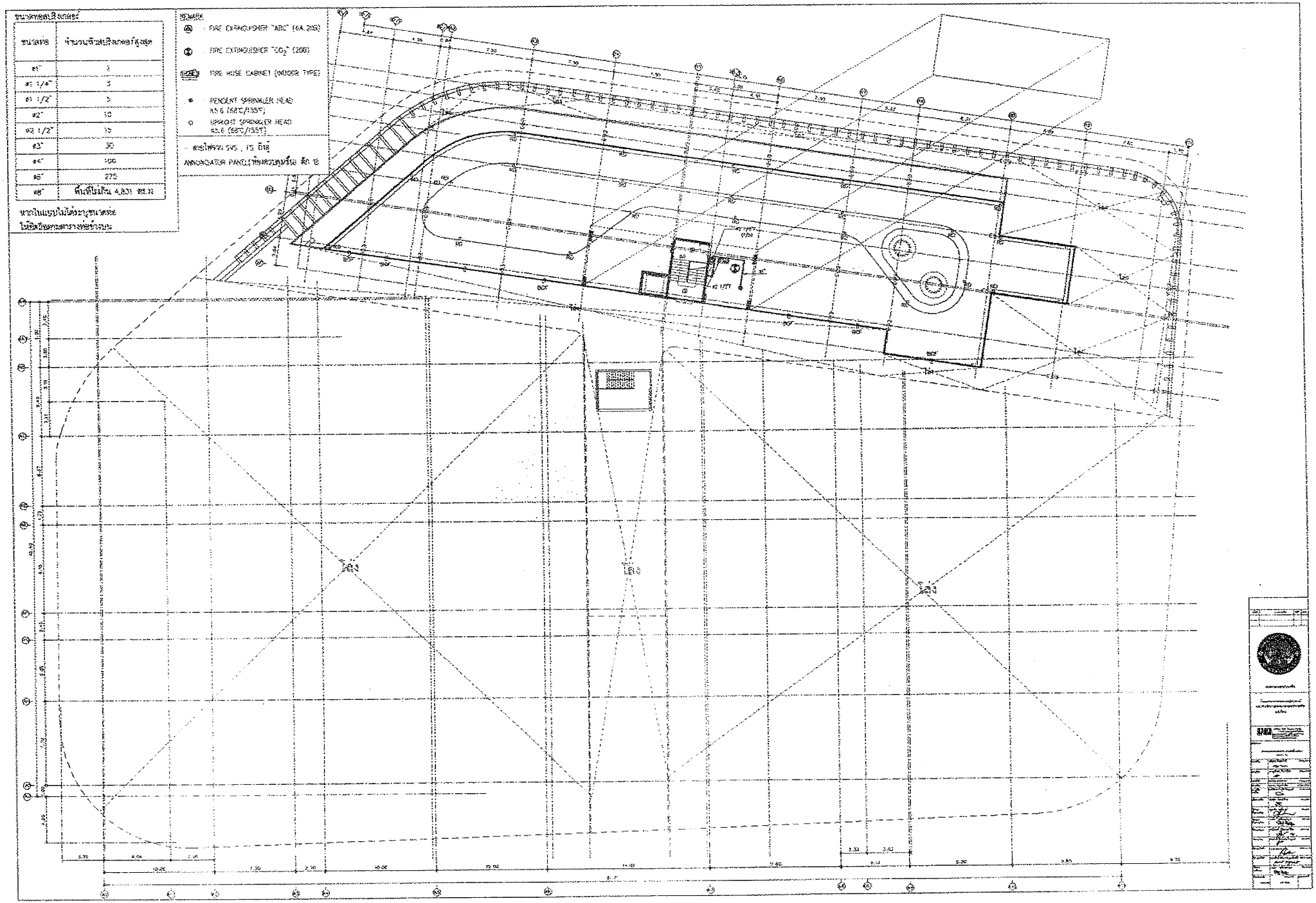

SYMBOL
: FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A/20B)
: FIRE EXTINGUISHER "CO_2" (2B)
: FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
: PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
: UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
ANNUNCIATOR PANEL
ขนาดท่อ
จำนวนตัวระเหิดน้อยที่สุดสุด
1"
2
1 1/4"
3
1 1/2"
5
2"
10
2 1/2"
15
3"
30
4"
100
5"
175
6"
พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

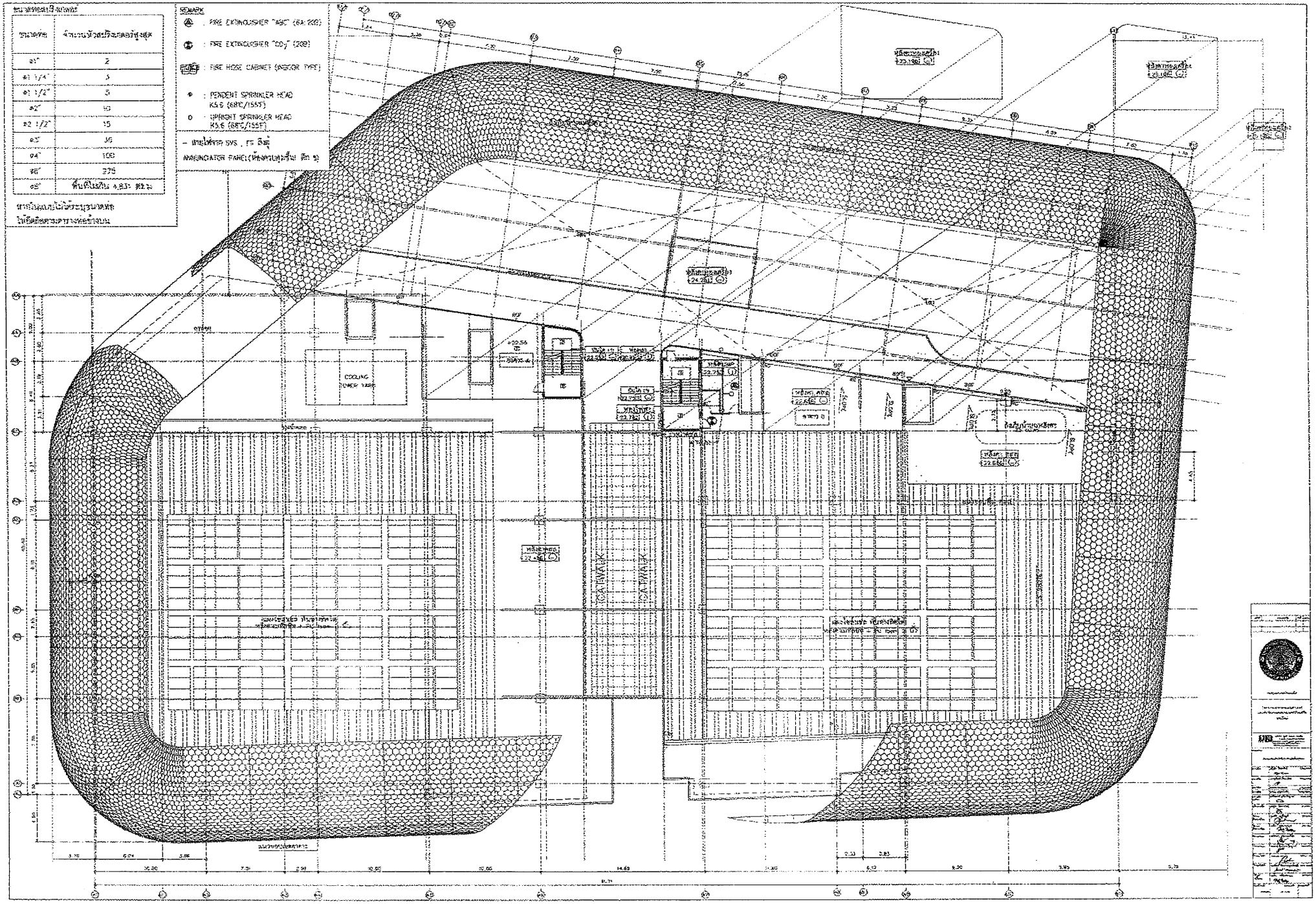

ขนาดท่อและปริมาณระบายสูงสุด
ขนาดท่อ | จำนวนหัวสเปรย์ที่มากที่สุดที่ระบายได้
1" | 2
1 1/4" | 3
1 1/2" | 5
2" | 10
2 1/2" | 15
3" | 35
4" | 100
5" | 275
6" | พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.
หมายเหตุ ขนาดท่อที่ระบุเป็นขนาดท่อ
ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
REMARK
: FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
: FIRE EXTINGUISHER "CO2" (20B)
: FIRE HOSE CABINET (RECESS TYPE)
: PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
: UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- ท่อน้ำดับเพลิง SYS. FS ปีกผู้
STAIR A
STAIR B


ขนาดของสปริงเกลอร์
ขนาดท่อ
จำนวนหัวสปริงเกลอร์สูงสุด
1"
3
1 1/4"
5
1 1/2"
5
2"
10
2 1/2"
15
3"
30
4"
100
5"
275
6"
พื้นที่มากกว่า 4,831 ตร.ม.
ทางวิ่งแบบไม่ต้องบูรณาการ
ให้ติดตั้งตามมาตรฐานข้างบน
SYMBOL
: FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A 30B)
: FIRE EXTINGUISHER "CO2" (2CB)
: FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
: PENDENT SPRINKLER HEAD
K5.6 (80C/155°F)
: UPRIGHT SPRINKLER HEAD
K5.6 (68C/155°F)
– สายไฟฟ้าชนิด SVS , FS มีสี่
ANNUNCIATOR PANEL(ชนิดแสดงรายละเอียด) ติดตั้ง ณ
7.20
7.20
7.20
7.20
5.40
5.40
5.40


ขนาดท่อ | จำนวนหัวสเปริงเกลอร์สูงสุด
1" | 2
1 1/4" | 3
1 1/2" | 5
2" | 10
2 1/2" | 16
3" | 30
4" | 100
6" | 275
8" | พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.
REMARK
: FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A 20B)
: FIRE EXTINGUISHER "CO2" (20B)
: FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
: PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
: UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
ANNUNCIATOR PANEL

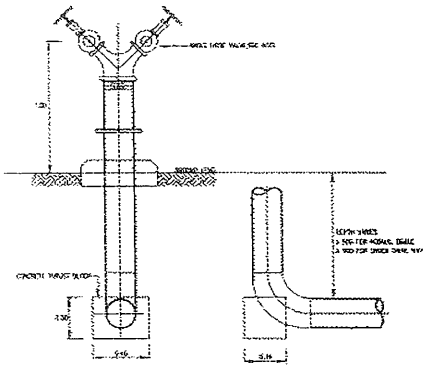

ขนาดของท่อ | จำนวนหัวกระจายน้ำดับเพลิงสูงสุด
1" | 2
1 1/4" | 5
1 1/2" | 5
2" | 10
2 1/2" | 15
3" | 30
4" | 100
6" | 275
8" | พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.
หมายเหตุ ขนาดท่อ
ให้ใช้สัดส่วนตามขนาดท่อข้างบน
REMARK
: FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A 75B)
: FIRE EXTINGUISHER "CO2" (70B)
: FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
: PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
: UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
: สายไฟฟ้าชนิด SVS , 1*5 ตร.มม.
INDICATOR PANEL(ชนิดควบคุมได้ 10 โซน)


ขนาดท่อและจำนวนหัวสเปรินเกลอร์สูงสุด
ขนาดท่อ | จำนวนหัวสเปรินเกลอร์สูงสุด
ø1" | 2
ø1 1/4" | 3
ø1 1/2" | 5
ø2" | 10
ø2 1/2" | 15
ø3" | 30
ø4" | 100
ø5" | 275
ø6" | ที่เหลือ
REMARK
- FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A 20B)
- FIRE EXTINGUISHER "CO2" (2OB)
- FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
- PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- ตะแกรงกัน SVS , FS มีอยู่
ANNUNCIATOR PANEL(ใช้งานร่วมกับเดิม) ติดตั้ง


ขนาดท่อและปริมาณหัวกระจายน้ำดับเพลิง
ขนาดท่อ | จำนวนหัวกระจายน้ำดับเพลิงสูงสุด
ø1" | 2
ø1 1/4" | 3
ø1 1/2" | 5
ø2" | 10
ø2 1/2" | 15
ø3" | 30
ø4" | 100
ø6" | 275
ø8" | พื้นที่ไม่เกิน 4,832 ตร.ม.
ท่อน้ำดับเพลิงใช้ระบบแรงดันต่ำ
ไม่ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
REMARK
: FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
: FIRE EXTINGUISHER "CO2" (20B)
: FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
: PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68ºC/155ºF)
: UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68ºC/155ºF)
– สายไฟสำรอง SYS , FS ชิ้นนี้
MANUNCIATOR PANEL(แผงควบคุมอุปกรณ์ดับ ชนิด ข)
COOLING TOWER YARD
CATWALK
CATWALK

DETAILS OF FIRE PROTECTION SYSTEM INSTALLATION

FIRE HYDRANT

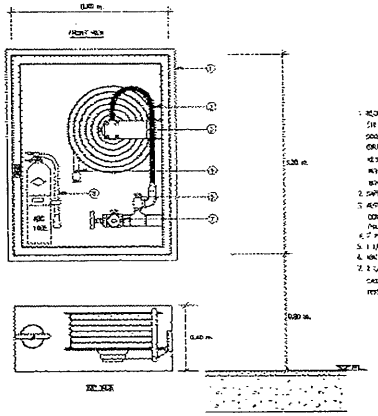


PIPE UNDERGROUND

PIPE UNDERGROUND

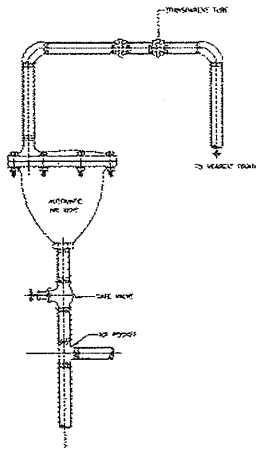
NOTE:
- THE ANGLE HOSE VALVE FOR FIRE AUTOMOBILES OF HOLMES FLANGE PIPE AND HOSE TO DIRECT CONNECTION (FOR MORE THAN) THE VALVE SHALL BE COMPLETE WITH FLANGE TAIL PIPES AND FLANGE GUARD, GASKETS CONNECTION WITH CAP AND CHAIN.
- THE VALVE SHALL BE CAST BRASS WITH KITE FOR HAND WHEEL AND RATED 100 lbs.

FIRE HOSE CABINET (FHC.)



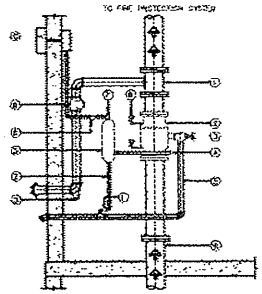
1. RECESSED TYPE CABINET MADE OF 1.2 mm THK GRADED STEEL WITH ZINC TRIM & SHOWCHROME, DOOR TO BE FURNISHED WITH CONTINUOUS STEEL HINGE, GRAINED AND NON RUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE. RECESSED HOSE CABINET SHALL BE CLEANED & COATED WITH ANTICORROSIVE SOLUTION PRIOR TO BEING PAINTED WITH ENAMEL OR EPOXY PAINTING (SEMA SPEC)
2. SAFETY GLASS 5mm THICK DOOR PANEL.
3. AUTOMATIC SWING TYPE FIRE HOSE REEL TO BS EN 671-1:2012, COMPLETE WITH 20mm x 30m, RED RUBBER HOSE INCORPORATING POLYESTER REINFORCED
4. 2" PLASTIC JET/SPRAY NOZZLE
5. 1 1/2"CONFIGURATION ANGLE VALVE & PRESSURE RESTRICTING DEVICE
6. 4KG DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER TYPE(ABC-TYPE) 45 CB
7. 2 1/2"CONFIGURATION ANGLE HOSE & PRESSURE RESTRICTING VALVE CAST BRASS VALVE WITH 2 1/2"LANDING FITTED WITH SPECIAL COUPLING ADAPTER WITH CAP & CHAIN

AUTOMATIC AIR VENT



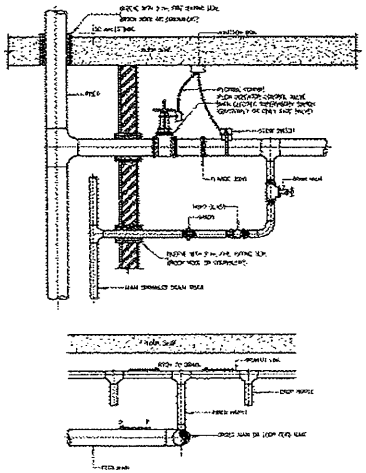
NOTE: ALL HIGHEST POINTS IN THE PIPING CIRCUIT SHALL PROPERLY VENTED (A VENTED TYPE LOOP AND TAP PIPE ABOVE).

ALARM CHECK VALVE

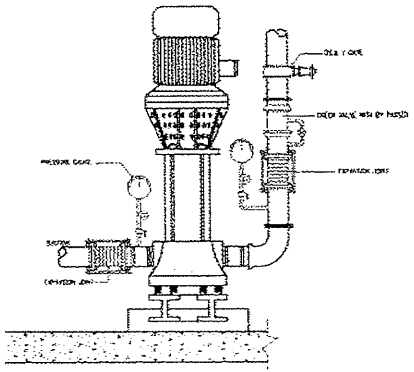


ITEM	DESCRIPTION
1	RISER VALVE
2	PRESSURE GAUGE(0-12BAR)
3	DRAIN VALVE
4	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
5	RETARDING CHAMBER
6	ALARM LINE STRAINER
7	PRESSURE SWITCH
8	WATER GAUGE (IF REQUIRED)
9	CHECK VALVE
10	WATER MOTOR ALARM
11	TEST CONNECTION
12	WET RISER ALARM VALVE
13	MAIN DRAIN VALVE
14	ALARM TEST VALVE
15	MAIN DRAIN
16	RISER FROM FIRE PUMP

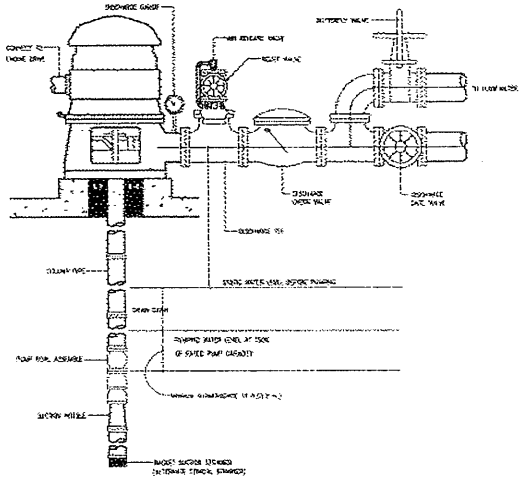
FLOOR CONTROL VALVE SET



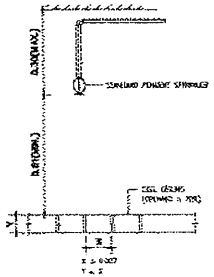
JOCKEY PUMP



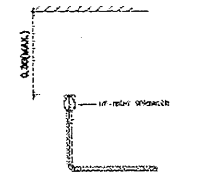
VERTICAL SHAFT TURBINE-TYPE PUMP INSTALLATION



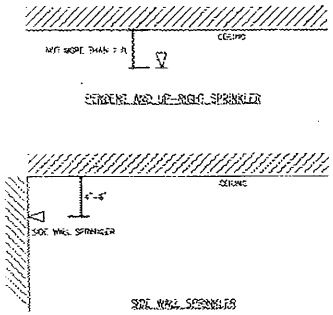
SPRINKLER INSTALLATION DETAIL FOR CELL CEILING



SPRINKLER INSTALLATION DETAIL FOR UP-RIGHT SPRINKLER



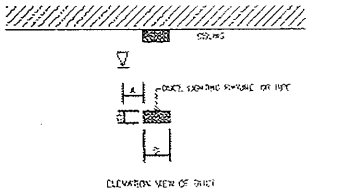
SPRINKLER POSITION



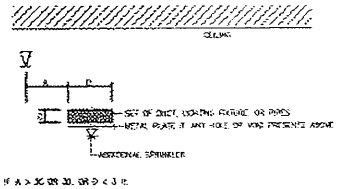
PENDENT AND UP-RIGHT SPRINKLER

SIDE WALL SPRINKLER

PENDENT AND UP-RIGHT SPRINKLERS OBSTRUCTION

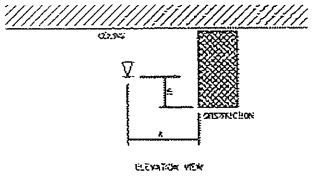


A ≥ 3C OR 3D
USE DIMENSION C OR D, WHICHEVER IS GREATER



IF A > 3C OR 3D, OR B < 3 ft

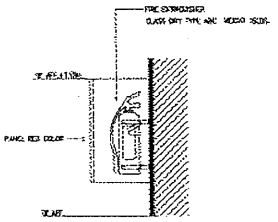
MINIMUM DISTANCE FROM OBSTRUCTION



DISTANCE FROM SPRINKLERS TO SIDE OF OBSTRUCTION (A)	MAXIMUM ALLOWABLE DISTANCE OF DEFLECTOR ABOVE BOTTOM OF OBSTRUCTION (B)
LESS THAN 1 ft	0
ONE ft TO LESS THAN 1 ft 6 in	2 1/2
1 ft 6 in TO LESS THAN 2 ft	3 1/2
2 ft TO LESS THAN 2 ft 6 in	5 1/2
2 ft 6 in TO LESS THAN 3 ft	7 1/2
3 ft TO LESS THAN 3 ft 6 in	9 1/2
3 ft 6 in TO LESS THAN 4 ft	12
4 ft TO LESS THAN 4 ft 6 in	14
4 ft 6 in TO LESS THAN 5 ft	16 1/2
5 ft AND GREATER	19

POSITIONING OF SPRINKLERS TO AVOID OBSTRUCTION TO DISCHARGE

FIRE EXTINGUISHER DETAIL



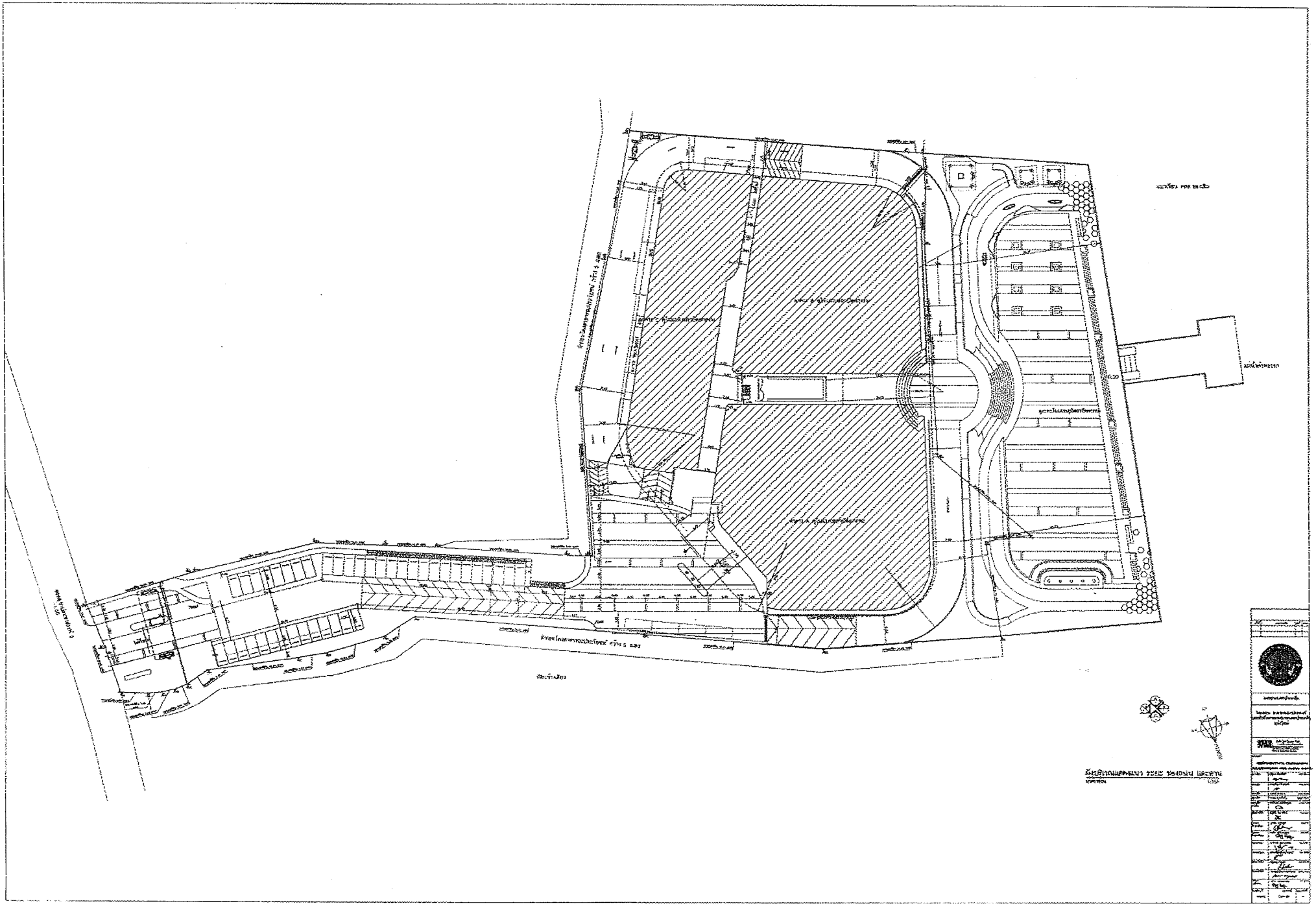
โครงการ อาคารอเนกประสงค์ และสำนักงาน เทศบาลนครปากเกร็ด แห่งใหม่

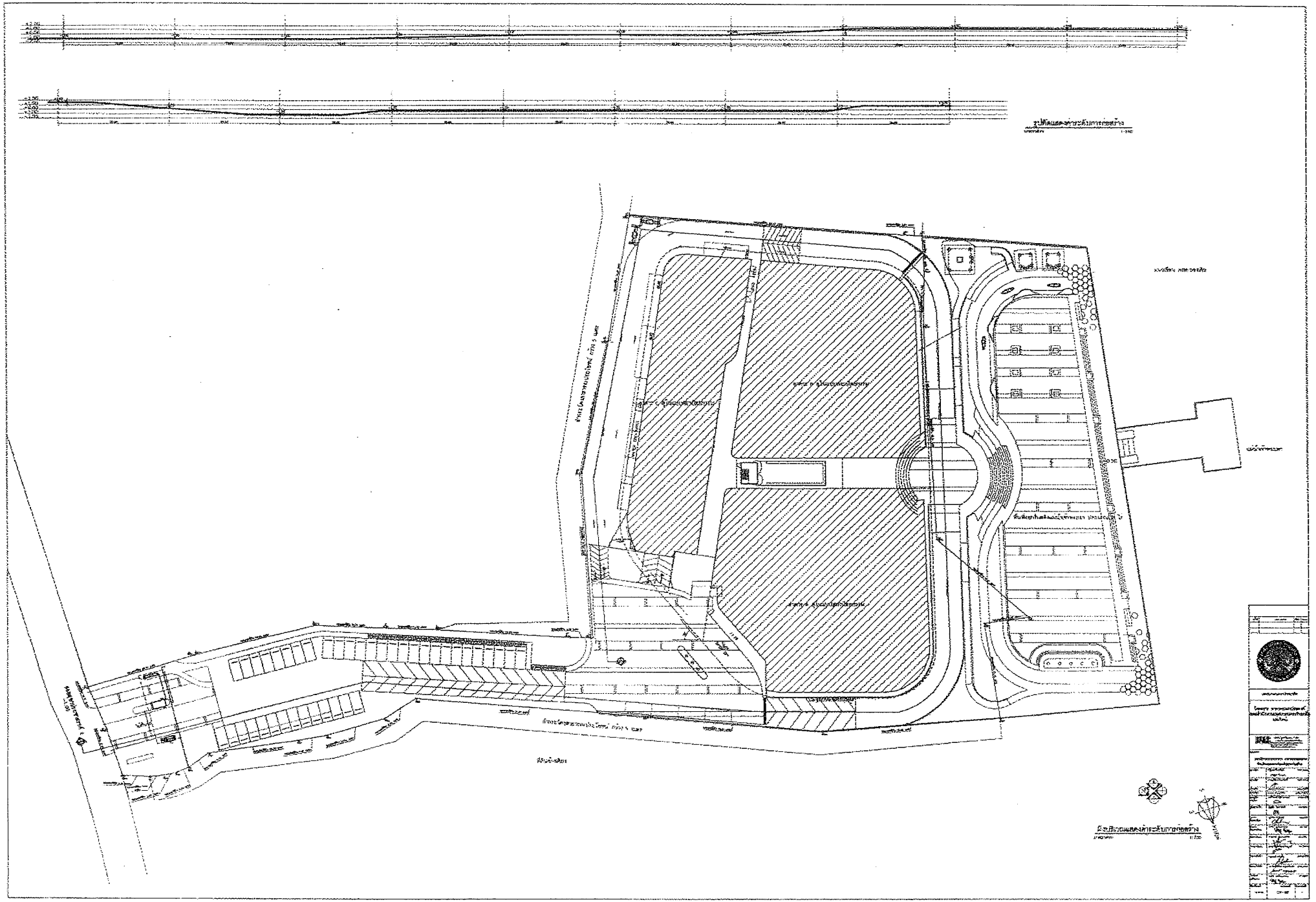
วันที่ 19 เมษายน 2562

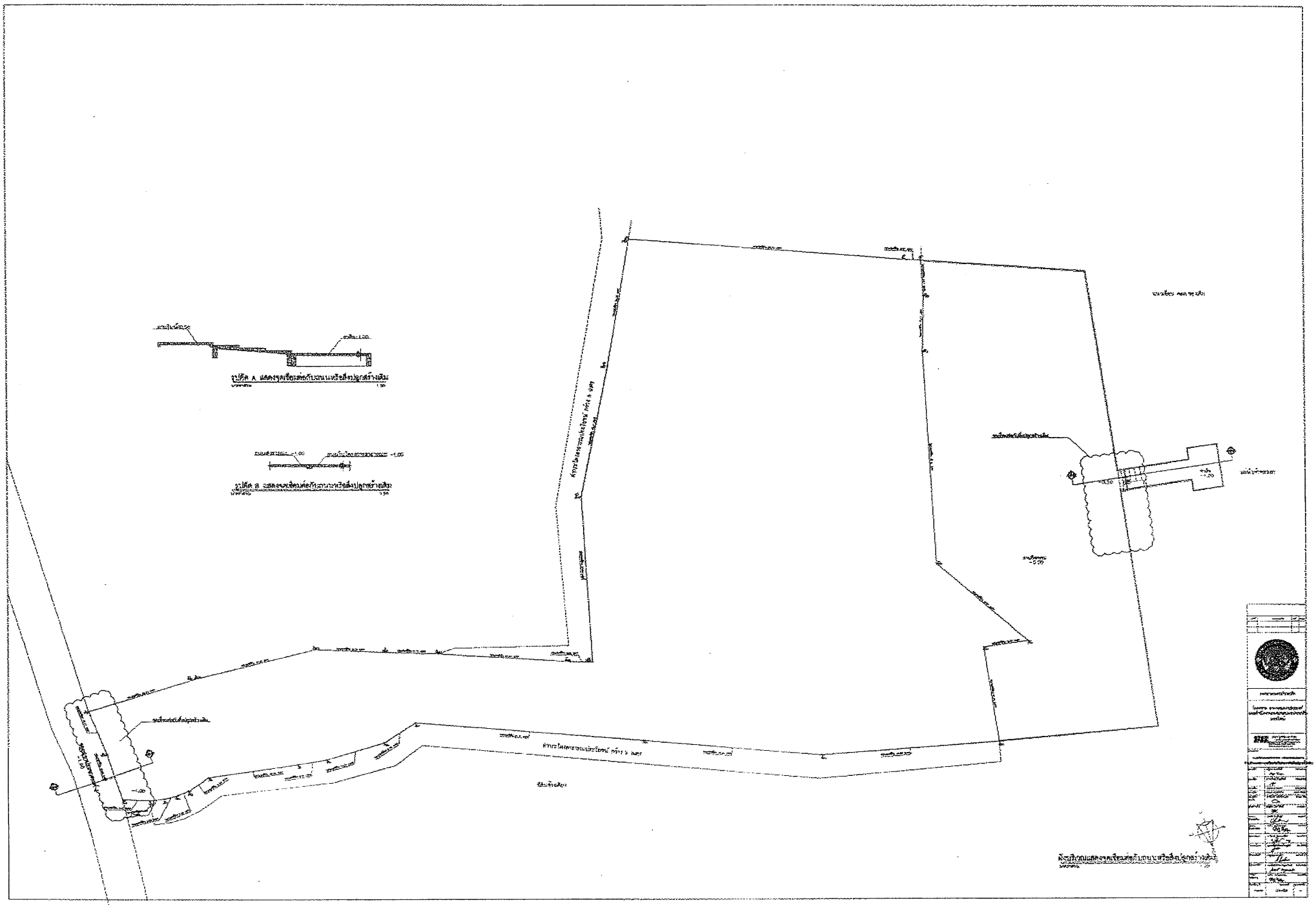
1.2 แบบ วิศวกรรมการทาง

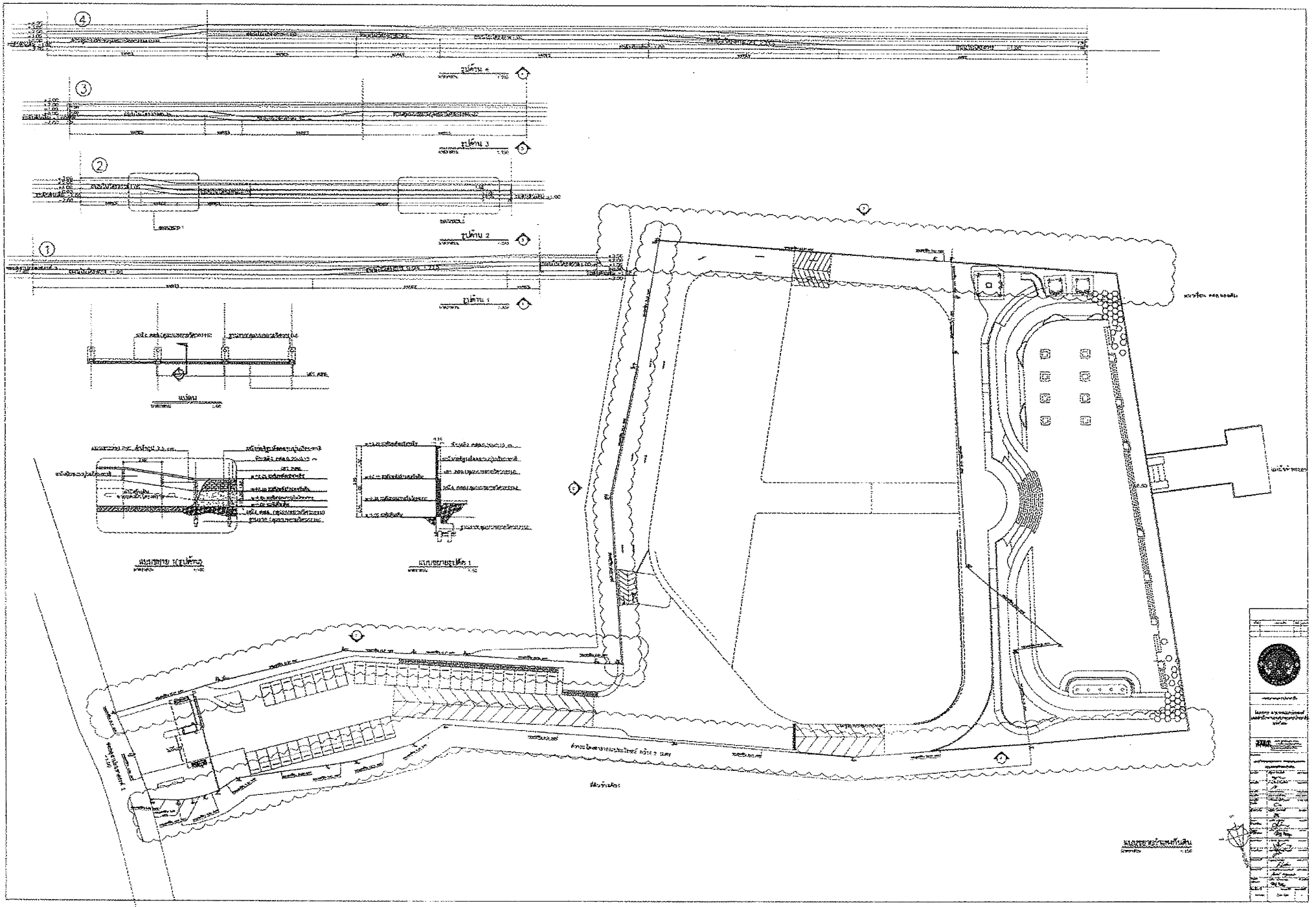
4 แบบ ภูมิสถาปัตยกรรม

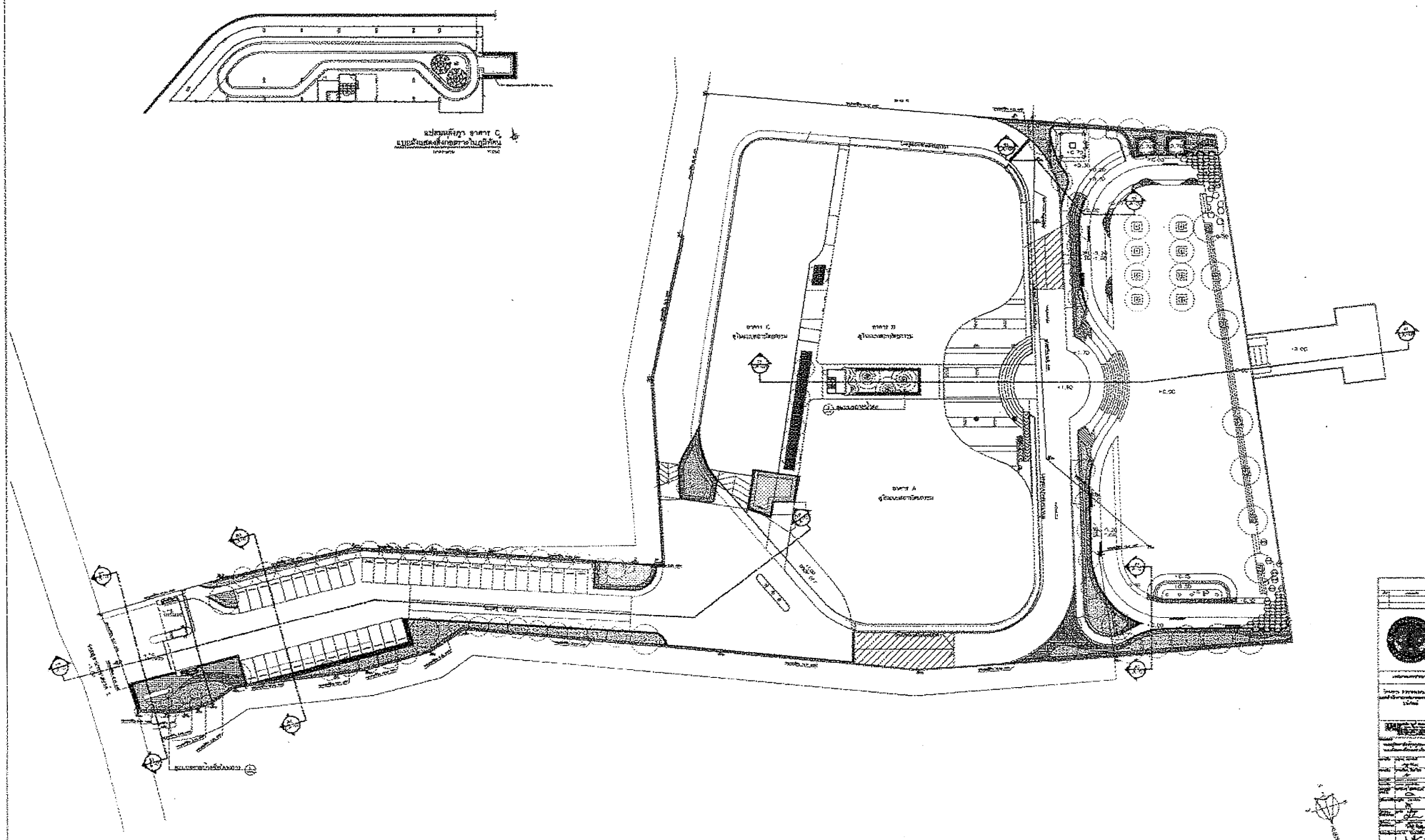
สารบัญแบบ

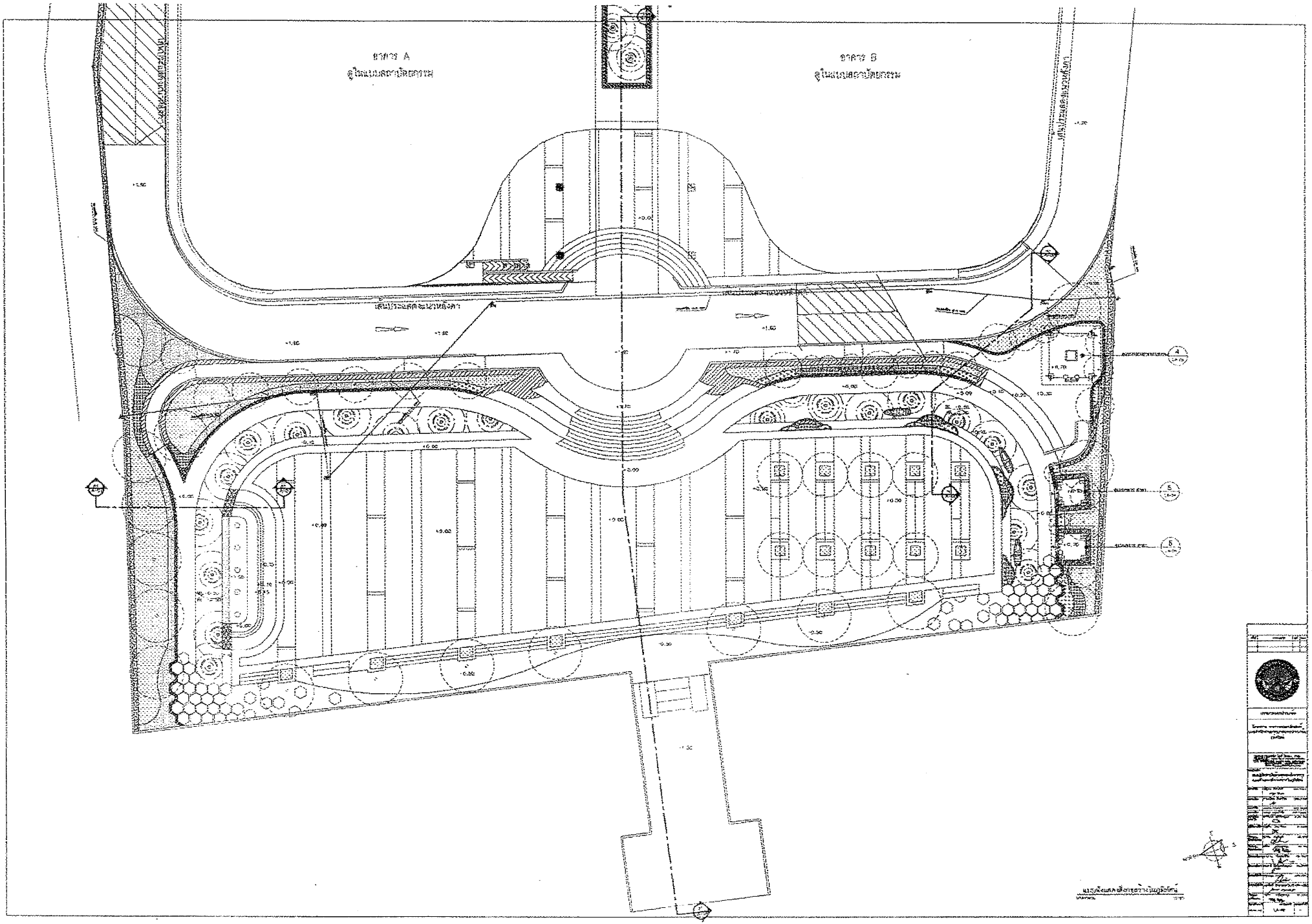


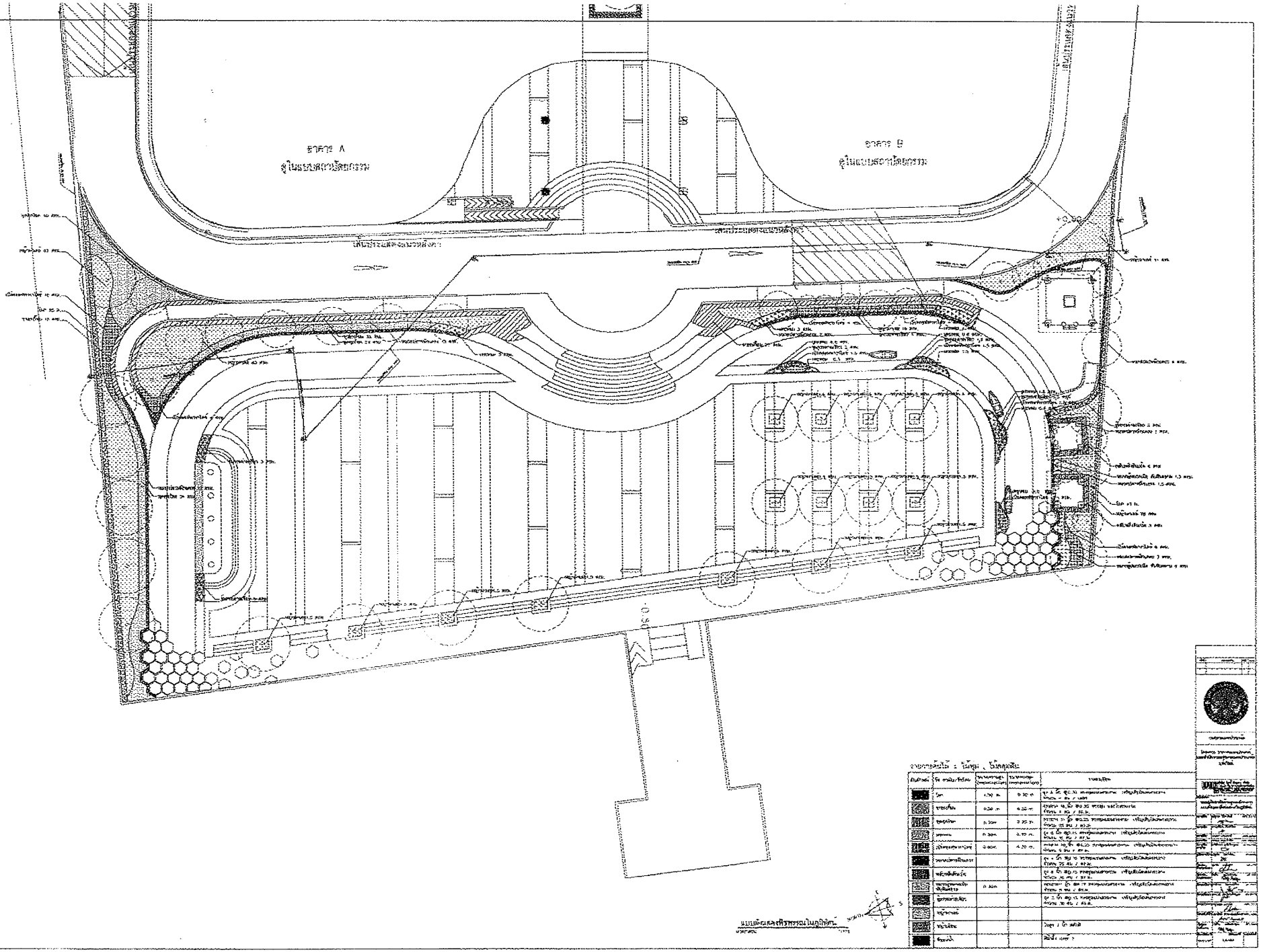


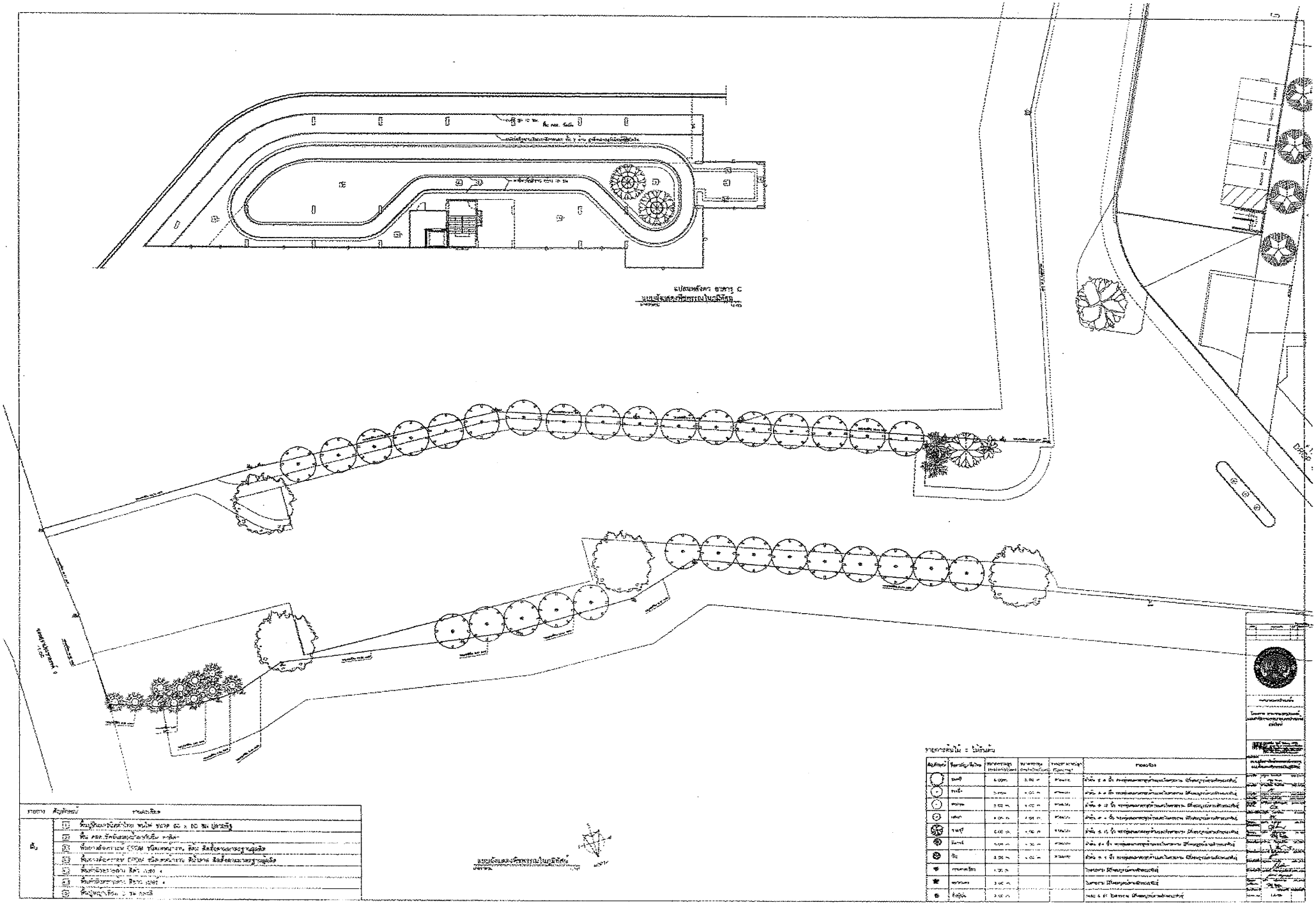






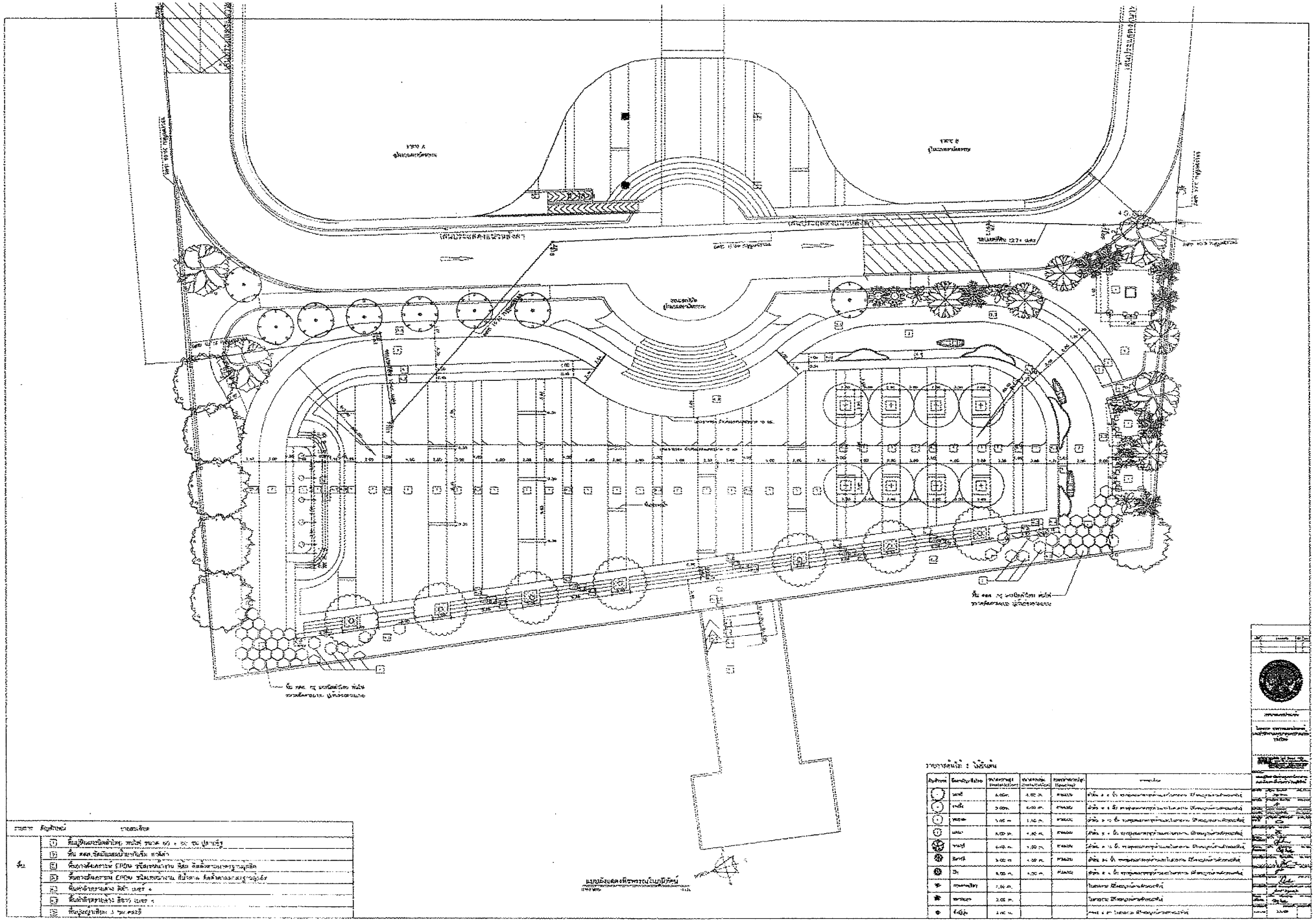

อาคาร A
อาคาร B


อาคาร A
อาคาร B



รายการ	สัญลักษณ์	รายละเอียด
ชั้น	[1]	พื้นปูหินแกรนิตสีชมพูไทย ขนาด 60 x 60 ซม. ปูลาดชัน
	[2]	พื้น ASPHALTIC CONCRETE หนา
	[3]	พื้นทางเดินคอนกรีต CONCRETE ปรับผิวหยาบ, สีปูน สีเหลืองแถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานกำหนด
	[4]	พื้นทางเดินคอนกรีต CONCRETE ปรับผิวหยาบ, สีปูนขาว สีเหลืองแถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานกำหนด
	[5]	พื้นคอนกรีตรองพื้น สีดำ (100)
	[6]	พื้นคอนกรีตรองพื้น สีขาว (100)
	[7]	พื้นปูหินแกรนิต : ขนาด (600)

สัญลักษณ์	ชื่อพรรณไม้	ขนาดความสูง (เมตร/เซนติเมตร)	ขนาดทรงพุ่ม (เมตร/เซนติเมตร)	ระยะปลูก (เมตร/ต้น)	หมายเหตุ
	ตะแบก	6.00 ม.	3.00 ม.	ตามแบบ	ต้นใหญ่ ลำต้นตรง มีความสูงจากพื้นดินถึงกิ่งแรกประมาณ 2.50 ม.
	กระถิน	5 ม.	4.00 ม.	ตามแบบ	ต้นใหญ่ ลำต้นตรง มีความสูงจากพื้นดินถึงกิ่งแรกประมาณ 2.50 ม.
	ตะขบ	3.00 ม.	1.00 ม.	ตามแบบ	ต้นเล็ก ลำต้นตรง มีความสูงจากพื้นดินถึงกิ่งแรกประมาณ 2.50 ม.
	แคแดง	4.00 ม.	1.00 ม.	ตามแบบ	ต้นเล็ก ลำต้นตรง มีความสูงจากพื้นดินถึงกิ่งแรกประมาณ 2.50 ม.
	ราชพฤกษ์	6.00 ม.	4.00 ม.	ตามแบบ	ต้นใหญ่ ลำต้นตรง มีความสูงจากพื้นดินถึงกิ่งแรกประมาณ 2.50 ม.
	โมกหลวง	5.00 ม.	3.00 ม.	ตามแบบ	ต้นใหญ่ ลำต้นตรง มีความสูงจากพื้นดินถึงกิ่งแรกประมาณ 2.50 ม.
	ปีบ	3.50 ม.	1.00 ม.	ตามแบบ	ต้นเล็ก ลำต้นตรง มีความสูงจากพื้นดินถึงกิ่งแรกประมาณ 2.50 ม.
	กระดองเต่า	1.00 ม.			ไม้ประดับ มีความสูงจากพื้นดินถึงยอดประมาณ
	พุทธรักษา	1.00 ม.			ไม้ประดับ มีความสูงจากพื้นดินถึงยอดประมาณ
	ไม้คลุมดิน	0.50 ม.			ระยะ 0.40 ไม้ประดับ มีความสูงจากพื้นดินถึงยอดประมาณ

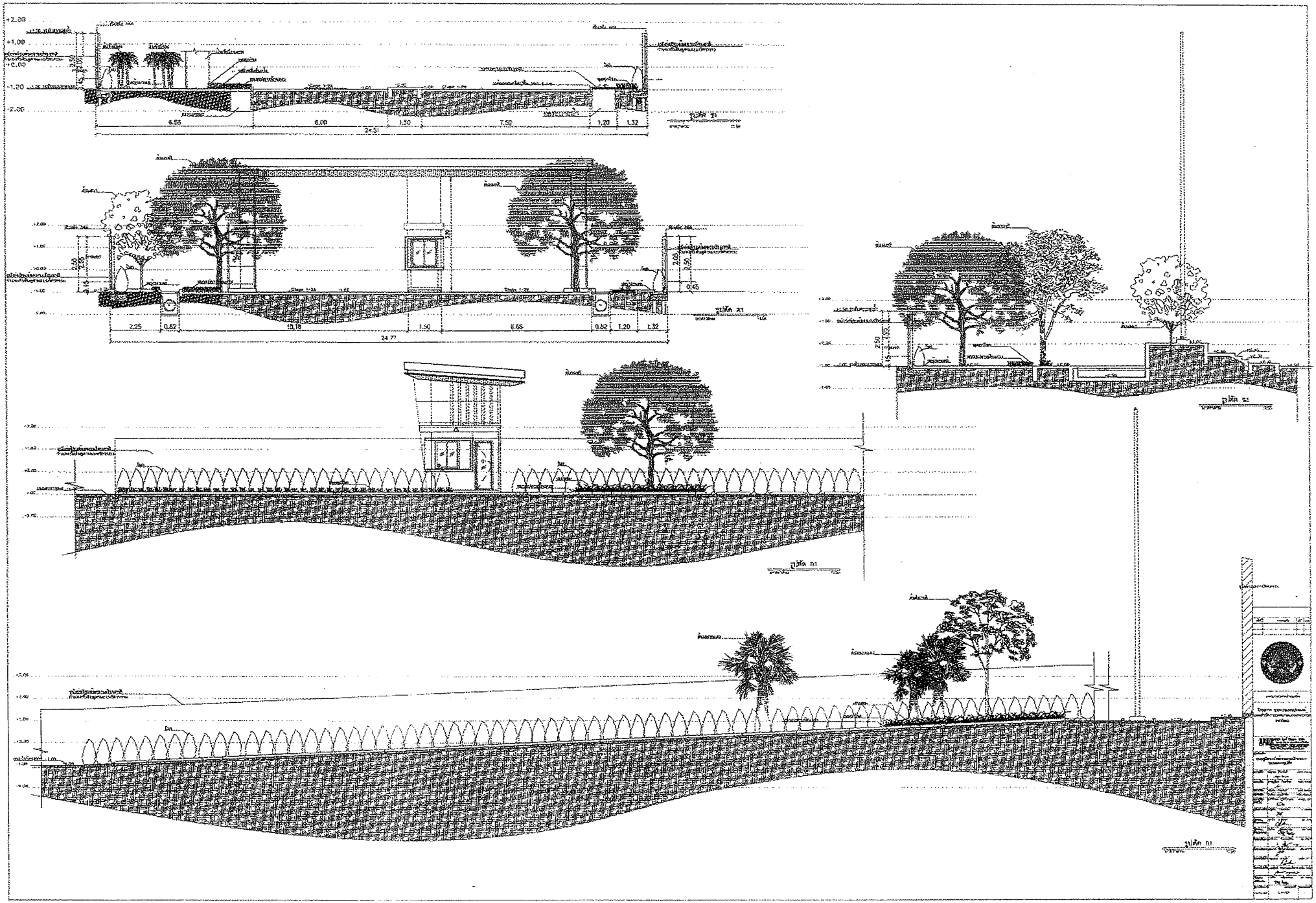


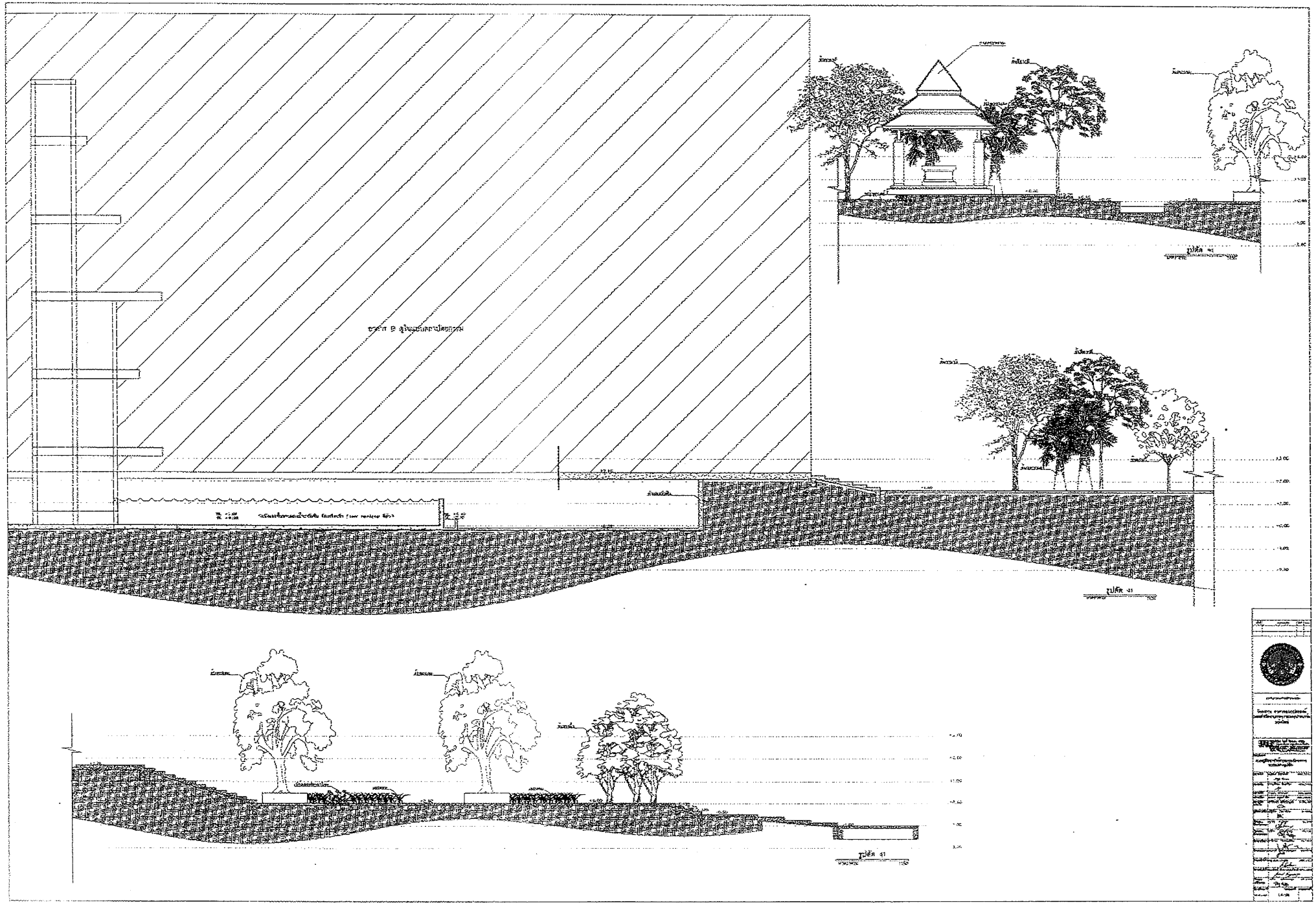
ชั้น	1	พื้นปูหินแกรนิตสีดำ หนา 3 ซม. ขนาด 30 x 30 ซม. ปูลาดเอียง
	2	พื้น คสล. ปิดผิวแกรนิตสีดำ หนา 3 ซม.
	3	พื้นปูกระเบื้องเซรามิค EPDM หนา 2 ซม. ปิดทับแผ่นยาง สีน้ำตาล ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
	4	พื้นปูกระเบื้องเซรามิค EPDM หนา 2 ซม. ปิดทับแผ่นยาง สีน้ำตาล ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
	5	พื้นผิวน้ำตกและลำธาร สีดำ เบอร์ 4
	6	พื้นผิวน้ำตกและลำธาร สีขาว เบอร์ 4
	7	พื้นปูอิฐมอญสีแดง 3 ซม. ครอบปู

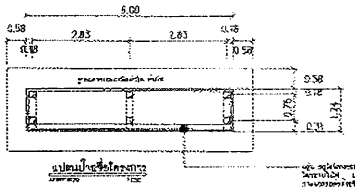
แบบผังแสดงที่ตรวจรับงานปูผิวพื้น

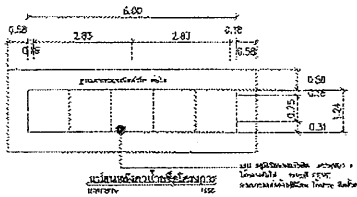
รายการต้นไม้ : ไม้ยืนต้น

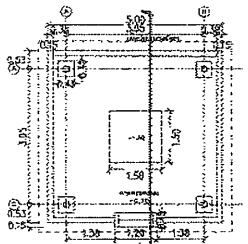
สัญลักษณ์	ชื่อพันธุ์ไม้ไทย	ขนาดความสูงเมื่อปลูก (ประมาณ)	ขนาดทรงพุ่มเมื่อปลูก (ประมาณ)	ระยะการปลูก (ประมาณ)	หมายเหตุ
	ลั่นทม	4.00 ม.	4.00 ม.	ตามแบบ	ต้นไม้ ขนาด 3 นิ้ว ความสูงจากระดับดินถึงกิ่งแรก 1.50 เมตร
	กาสัก	3.00 ม.	3.00 ม.	ตามแบบ	ต้นไม้ ขนาด 3 นิ้ว ความสูงจากระดับดินถึงกิ่งแรก 1.50 เมตร
	ชมพู่	1.00 ม.	1.00 ม.	ตามแบบ	ต้นไม้ ขนาด 3 นิ้ว ความสูงจากระดับดินถึงกิ่งแรก 1.50 เมตร
	แคแดง	4.00 ม.	4.00 ม.	ตามแบบ	ต้นไม้ ขนาด 3 นิ้ว ความสูงจากระดับดินถึงกิ่งแรก 1.50 เมตร
	ราชพฤกษ์	6.00 ม.	1.00 ม.	ตามแบบ	ต้นไม้ ขนาด 3 นิ้ว ความสูงจากระดับดินถึงกิ่งแรก 1.50 เมตร
	อินทนิล	3.00 ม.	1.00 ม.	ตามแบบ	ต้นไม้ ขนาด 3 นิ้ว ความสูงจากระดับดินถึงกิ่งแรก 1.50 เมตร
	ปีบ	6.00 ม.	1.00 ม.	ตามแบบ	ต้นไม้ ขนาด 3 นิ้ว ความสูงจากระดับดินถึงกิ่งแรก 1.50 เมตร
	กระถินเทพา	1.00 ม.			ในแบบ มีความสูงตามที่กำหนด
	ชวนชม	2.00 ม.			ในแบบ มีความสูงตามที่กำหนด
	ทองอุไร	1.00 ม.			ขนาด 1 ต้น ในแบบ มีความสูงตามที่กำหนด

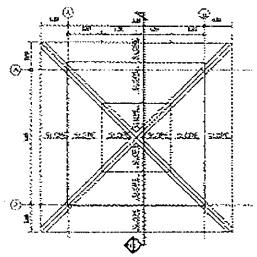


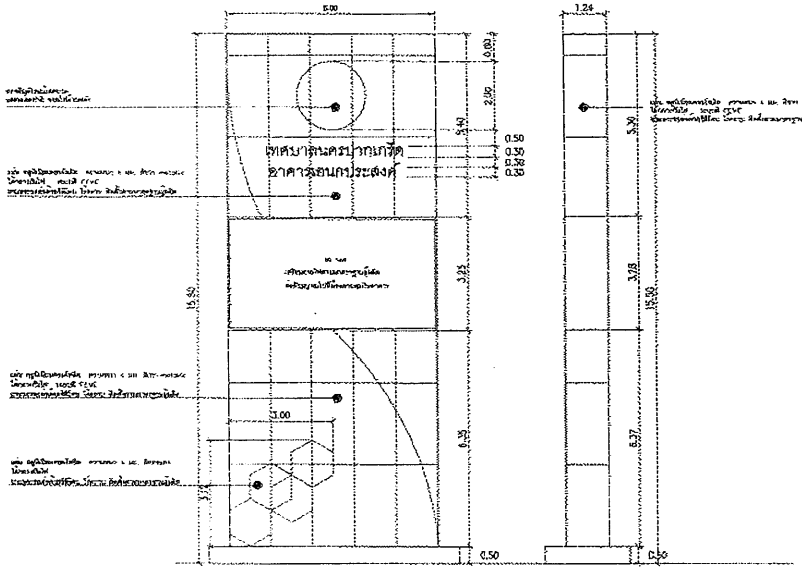


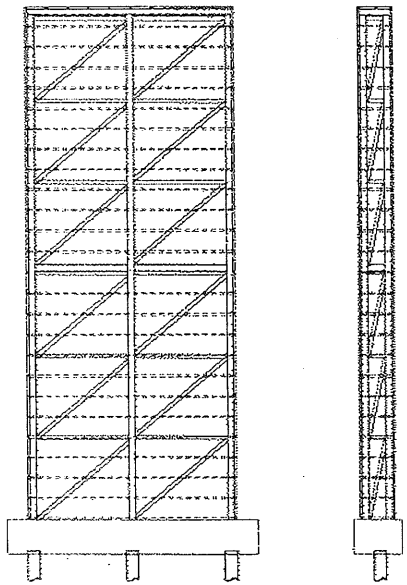


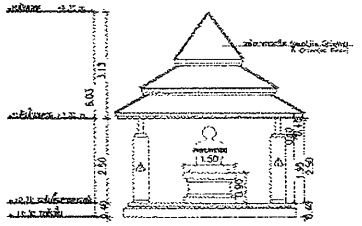


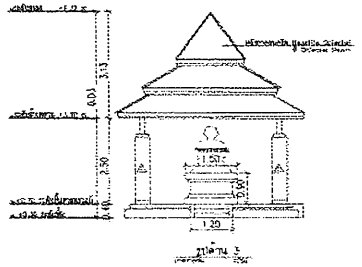


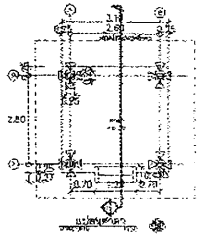


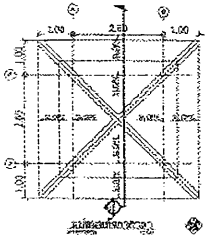

เทศบาลนครปากเกร็ด
อาคารอเนกประสงค์

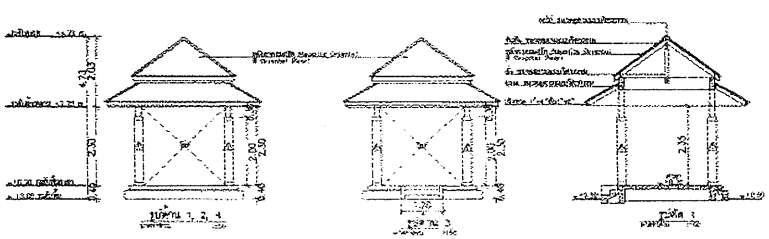


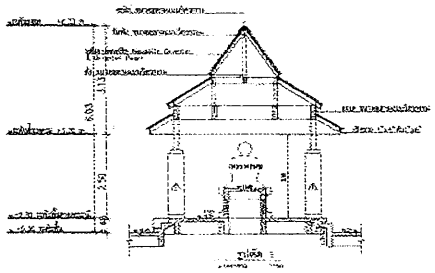


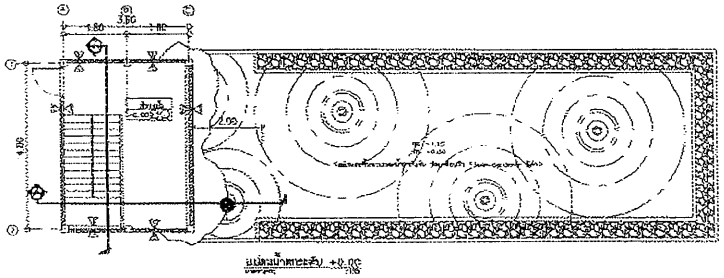


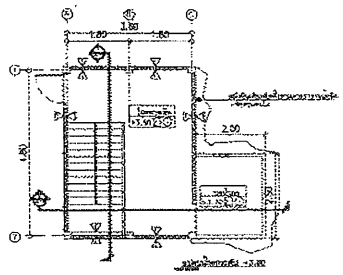


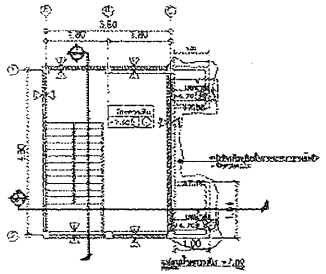


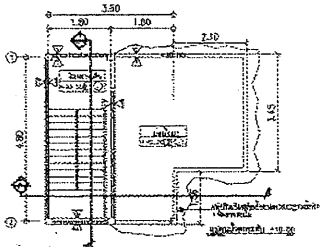


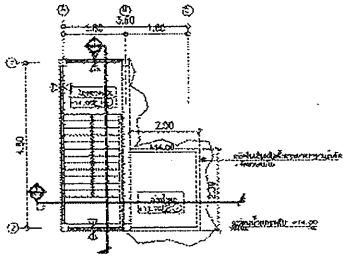


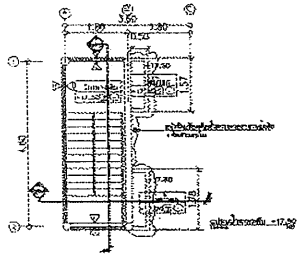


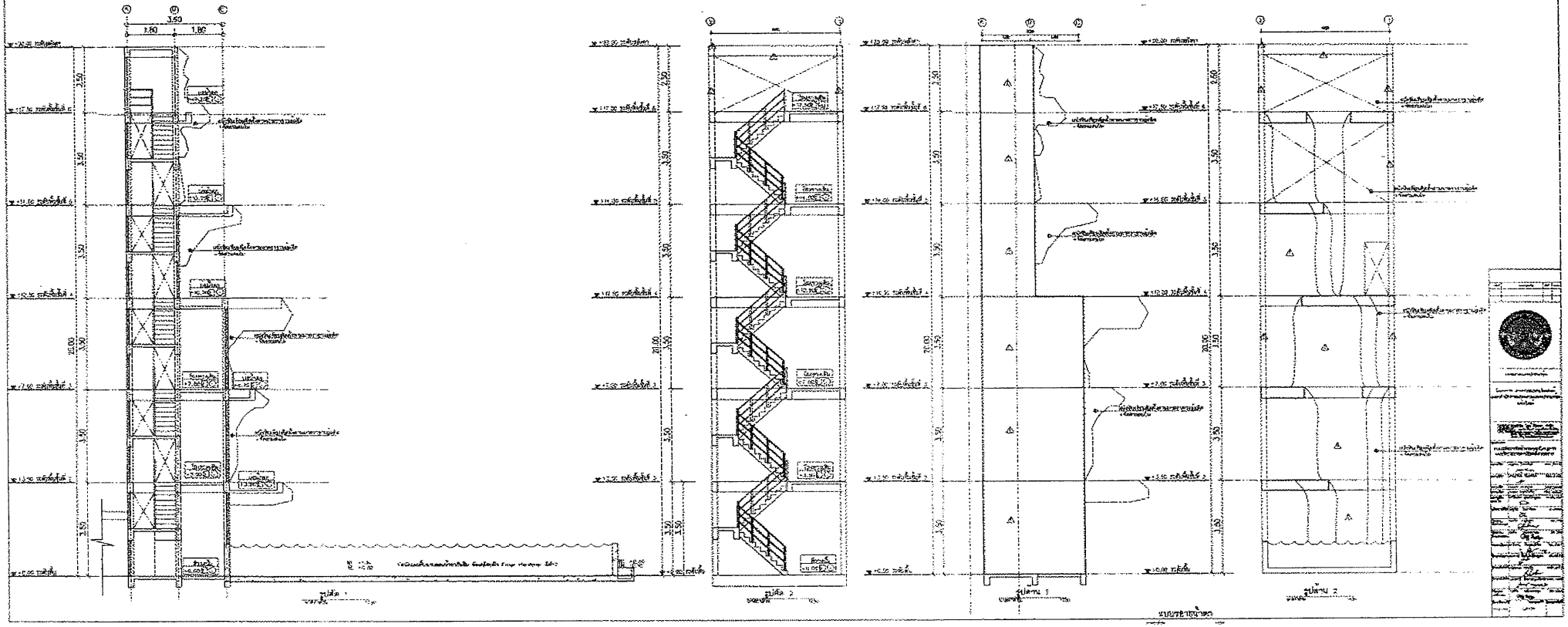


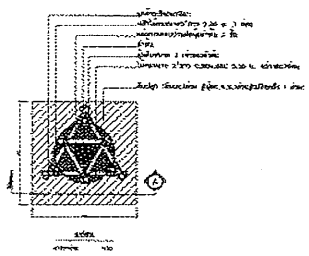


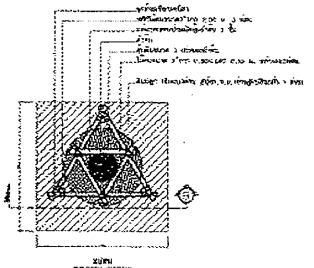


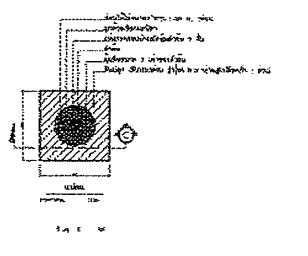


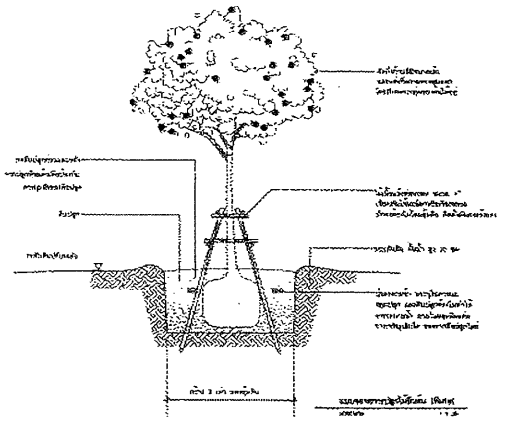


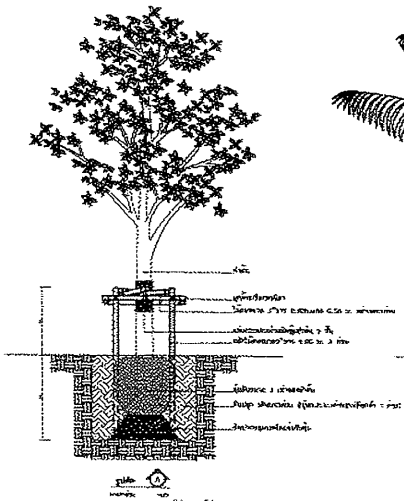




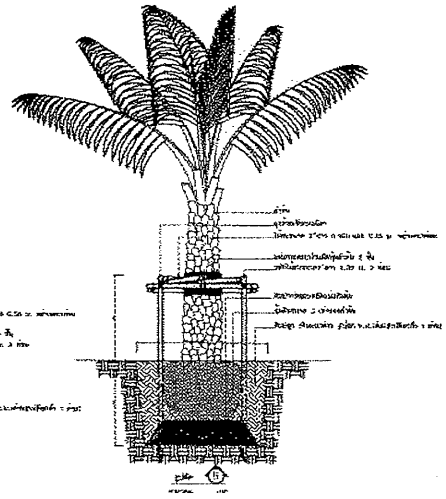




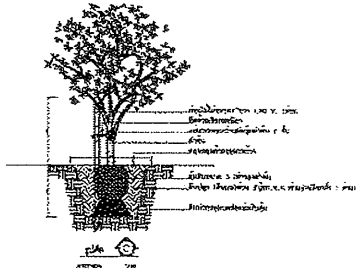




ขยายการปลูกชั้นดิน

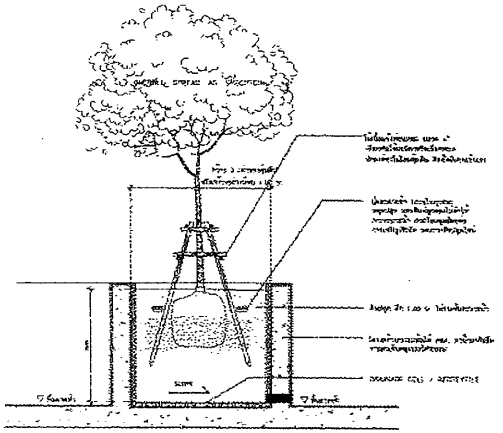


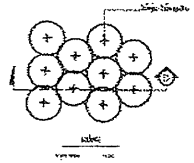
ขยายการปลูกบางส่วน

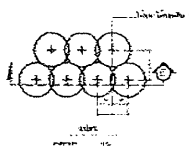


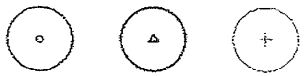


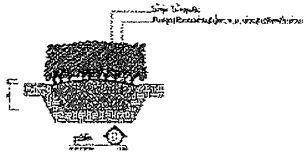
ขยายการปลูกไม้ล้มลอก











ขยายการปลูกไม้พุ่ม

