



ประกาศเทศบาลตำบลธัญบุรี
เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลตำบลธัญบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้าง ในการประกวดราคาค้างครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลงวันที่
สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวัน
เสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.thanyaburi.go.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของงาน โปรดสอบถามเพิ่มเติมผ่านหน้าเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th หรือ
ผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(e-GP)ภายในวันที่ โดย เทศบาลตำบลธัญบุรี
จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



(นางยุพเยาว์ หลินวรรณ์)

นายกเทศมนตรีตำบลธัญบุรี



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

ตามประกาศ เทศบาลตำบลธัญบุรี

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๙

เทศบาลตำบลธัญบุรี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาล" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ	จำนวน	๑	โครงการ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV			

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ กับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกัน และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งมีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จถูกต้องตามสัญญาจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีสำเนาสัญญาจ้างและหนังสือรับรองผลงาน พร้อมเอกสารประกอบที่เชื่อถือได้ มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ ในวันยื่นเสนอราคา

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วม

คำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้า

ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาปริมาตรและเช่าสิ่งหาปริมาตร

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ

บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้าง

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ กับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งมีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จถูกต้องตามสัญญาจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีสำเนาสัญญาจ้างและหนังสือรับรองผลงาน พร้อมเอกสารประกอบที่เชื่อถือได้ มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ ในวันยื่นเสนอราคา

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอรายการอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะตรงตามขอบเขตของงาน

ต่อคณะกรรมการพิจารณาผล นับถัดจากวันเสนอราคาไม่เกิน ๒ วันทำการ เพื่อประกอบการพิจารณา ดังต่อไปนี้

รายการที่ ๑ โครงร่างจำลองการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์
วงจรปิดแบบรวมศูนย์

รายการที่ ๒ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง

รายการที่ ๓ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อระบบ
รองรับไซเบอร์ซีเคียวริตี้

รายการที่ ๔ ตามร่างขอบเขตฯ ข้อที่ (๕.๒) งานเฟอร์นิเจอร์บัวอินท์ ข้อย่อยที่ ๕.๒.๓

(โต๊ะทำงานผู้บริหารฯ รวมเป็นจำนวน ๑ ชุด)

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในวันที่ยื่นเสนอราคา

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาล จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่เทศบาลจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาล

๔.๘ ผู้ยื่นเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้อือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๑๔๘๐๓๔๖๗๖๔ ชื่อบัญชี เทศบาลตำบลธัญบุรี

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

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาล

จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐.๐๐

(๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๕.๐๐ โดย

มีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

(๑) นำเสนอ แนวคิดแผนการดำเนินงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และมี
ประสิทธิภาพ (๑๕ คะแนน)

(๑.๑) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ในระดับพอใช้
(๕ คะแนน)

(๑.๒) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ในระดับดี
(๑๐ คะแนน)

(๑.๓) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ใน
ระดับมาก (๑๕ คะแนน)

(๒) นำเสนอแผนการควบคุมงาน แผนการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตามขอบเขตของงาน (๑๕ คะแนน)

(๒.๑) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับพอใช้
(๕ คะแนน)

(๒.๒) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับดี
(๑๐ คะแนน)

(๒.๓) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับมาก
(๑๕ คะแนน)

(๓) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ (ตามขอบเขตของงาน) มาแสดงต่อคณะกรรมการ ฯ ดัง
ต่อไปนี้ (๑๕ คะแนน)

รายการที่ ๑ โครงร่างจำลองการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์
วงจรปิด แบบรวมศูนย์

รายการที่ ๒ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง

รายการที่ ๓ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อ
ระบบ รองรับไซเบอร์ซีเคียวริตี้

รายการที่ ๔ เฟอร์นิเจอร์ตามรายการข้อที่ ๔.๕ (โต๊ะทำงานผู้บริหารและตู้จัดเก็บเอกสาร รวมเป็น
จำนวน ๑ ชุด)

(๓.๑) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ มาแสดง จำนวน ๑-๒ รายการ (๕ คะแนน)

(๓.๒) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ มาแสดง จำนวน ๓ รายการ (๑๐ คะแนน)

(๓.๓) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ ตามขอบเขตงานทั้งหมด มาแสดง (๑๕ คะแนน)

(๓) การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ
ร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

(๑) นำเสนอผลงานประเภทเดียวกัน พร้อมเอกสารสำเนาสัญญา และหนังสือรับรองผลงาน (๑๐ คะแนน)

(๑.๑) นำเสนอผลงาน จำนวน ๒ - ๓ ผลงาน (๓ คะแนน)

(๑.๒) นำเสนอผลงาน จำนวน ๔ - ๕ ผลงาน (๖ คะแนน)

(๑.๓) นำเสนอผลงาน ตั้งแต่ ๖ ผลงานขึ้นไป (๑๐ คะแนน)

(๔) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๕.๐๐

โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- แนวทางการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ต่อองค์กร โครงการ และประชาชน (๑๕ คะแนน)

(๑) นำเสนอ ในระดับพอใช้ (๕ คะแนน)

(๒) นำเสนอ ในระดับดี (๑๐ คะแนน)

(๓) นำเสนอ ในระดับมาก (๑๕ คะแนน)

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของเทศบาลเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาล มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาล

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาล อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาล ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้เทศบาลยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่เทศบาล ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งเทศบาล ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาล จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง ด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวดดังนี้

งวดงานที่ ๑ จ่ายให้ร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่ จัดส่งชุดโปรแกรมที่ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมด พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๒ จ่ายให้ร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำระบบควบคุมปฏิบัติการกล้องวงจรปิด CCTV, งานระบบห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Server Room) ทั้งหมด, งานรื้อย้ายอุปกรณ์, งานผนังและงานตกแต่ง, งานฝ้าเพดาน ตามแบบรูปรายการเทศบาลตำบลัญบุรี ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จ่ายให้ ๔๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งระบบแล้วเสร็จทั้งหมด ดำเนินการส่งมอบเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ดำเนินการในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งหมด (ตามแบบรูปรายการของเทศบาลตำบลัญบุรี) ภายในระยะเวลา ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาล จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินสะสม ในคราวประชุมสภาเทศบาลตำบลธัญบุรี สมัยสามัญ สมัยที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินสะสม ในคราวประชุมสภาเทศบาลตำบลธัญบุรี สมัยสามัญ สมัยที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาล คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาล อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลไม่ได้

(๑) เทศบาลไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาล หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาล สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาล ไว้ชั่วคราว





เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
เลขที่
การจ้างโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV
ตามประกาศ เทศบาลตำบลัญบุรี
ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๙

เทศบาลตำบลัญบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "เทศบาล" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ	จำนวน	๑	โครงการ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV			

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ กับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งมีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จถูกต้องตามสัญญาจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีสำเนาสัญญาจ้างและหนังสือรับรองผลงาน พร้อมเอกสารประกอบที่เชื่อถือได้ มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ ในวันยื่นเสนอราคา

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วม

คำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้า

ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ

บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้าง

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ กับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งมีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จถูกต้องตามสัญญาจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีสำเนาสัญญาจ้างและหนังสือรับรองผลงาน พร้อมเอกสารประกอบที่เชื่อถือได้ มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ ในวันยื่นเสนอราคา

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอรายการอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะตรงตามขอบเขตของงาน

ต่อคณะกรรมการพิจารณาผล นับถัดจากวันเสนอราคาไม่เกิน ๒ วันทำการ เพื่อประกอบการพิจารณา ดังต่อไปนี้

รายการที่ ๑ โครงร่างจำลองการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์
วงจรปิดแบบรวมศูนย์

รายการที่ ๒ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง

รายการที่ ๓ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อระบบ
รองรับไซเบอร์ซีเคียวริตี้

รายการที่ ๔ ตามร่างขอบเขตฯ ข้อที่ (๕.๒) งานเฟอร์นิเจอร์บัวอินท์ ชื่อย่อยที่ ๕.๒.๓

(ได้ะทำงานผู้บริหารฯ รวมเป็นจำนวน ๑ ชุด)

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในวันที่ยื่นเสนอราคา

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบดูร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่เทศบาลผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาล จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่เทศบาลจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาล

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๑๔๘๐๓๔๖๗๖๔ ชื่อบัญชี เทศบาลตำบลธัญบุรี

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

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาล

จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐.๐๐

(๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๕.๐๐ โดย

มีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

(๑) นำเสนอ แนวคิดแผนการดำเนินงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ (๑๕ คะแนน)

(๑.๑) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ในระดับพอใช้ (๕ คะแนน)

(๑.๒) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ในระดับดี (๑๐ คะแนน)

(๑.๓) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ในระดับมาก (๑๕ คะแนน)

(๒) นำเสนอแผนการควบคุมงาน แผนการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตามขอบเขตของงาน (๑๕ คะแนน)

(๒.๑) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับพอใช้ (๕ คะแนน)

(๒.๒) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับดี (๑๐ คะแนน)

(๒.๓) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับมาก (๑๕ คะแนน)

(๓) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ (ตามขอบเขตของงาน) มาแสดงต่อคณะกรรมการ ฯ ดังต่อไปนี้ (๑๕ คะแนน)

รายการที่ ๑ โครงร่างจำลองการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบรวมศูนย์

รายการที่ ๒ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง

รายการที่ ๓ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อระบบ รองรับไซเบอร์ซีเคียวริตี้

รายการที่ ๔ เฟอร์นิเจอร์ตามรายการข้อที่ ๔๕ (โต๊ะทำงานผู้บริหารและตู้จัดเก็บเอกสาร รวมเป็นจำนวน ๑ ชุด)

(๓.๑) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ มาแสดง จำนวน ๑-๒ รายการ (๕ คะแนน)

(๓.๒) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ มาแสดง จำนวน ๓ รายการ (๑๐ คะแนน)

(๓.๓) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ ตามขอบเขตงานทั้งหมด มาแสดง (๑๕ คะแนน)

(๓) การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

(๑) นำเสนอผลงานประเภทเดียวกัน พร้อมเอกสารสำเนาสัญญา และหนังสือรับรองผลงาน (๑๐ คะแนน)

(๑.๑) นำเสนอผลงาน จำนวน ๒ - ๓ ผลงาน (๓ คะแนน)

(๑.๒) นำเสนอผลงาน จำนวน ๔ - ๕ ผลงาน (๖ คะแนน)

(๑.๓) นำเสนอผลงาน ตั้งแต่ ๖ ผลงานขึ้นไป (๑๐ คะแนน)

(๔) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๕.๐๐

โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- แนวทางการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ต่อองค์กร โครงการ และประชาชน (๑๕ คะแนน)

(๑) นำเสนอ ในระดับพอใช้ (๕ คะแนน)

(๒) นำเสนอ ในระดับดี (๑๐ คะแนน)

(๓) นำเสนอ ในระดับมาก (๑๕ คะแนน)

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จำเป็นไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของเทศบาลเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตยบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาล มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาล

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาล อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาล ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้เทศบาลยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่เทศบาล ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งเทศบาล ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาล จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง ด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวดดังนี้

งวดงานที่ ๑ จ่ายให้ร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่ จัดส่งชุดโปรแกรมที่ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมด พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๒ จ่ายให้ร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำระบบควบคุมปฏิบัติการกล้องวงจรปิด CCTV, งานระบบห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Server Room) ทั้งหมด, งานรื้อย้ายอุปกรณ์, งานผนังและงานตกแต่ง, งานฝ้าเพดาน ตามแบบรูปรายการเทศบาลตำบลธัญบุรี ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จ่ายให้ ๔๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งระบบแล้วเสร็จทั้งหมด ดำเนินการส่งมอบเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ดำเนินการในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งหมด (ตามแบบรูปรายการของเทศบาลตำบลธัญบุรี) ภายในระยะเวลา ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาล จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินสะสม ในคราวประชุมสภาเทศบาลตำบลธัญบุรี สมัยสามัญ สมัยที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินสะสม ในคราวประชุมสภาเทศบาลตำบลธัญบุรี สมัยสามัญ สมัยที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาล คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาล อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลไม่ได้

(๑) เทศบาลไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาล หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาล สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาล ไว้ชั่วคราว



ขอบเขตงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากห้องควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV อาคารสำนักงานเทศบาลตำบลลัญญบุรี ในปัจจุบันมีขนาดห้องที่คับแคบ ไม่มีพื้นที่ในการรองรับการพัฒนาระบบที่มีอย่างต่อเนื่องเป็นประจำในทุกปี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของพี่น้องประชาชนในพื้นที่ ประกอบกับเทศบาลตำบลลัญญบุรี ได้มีการย้ายอาคารสำนักงานไปยังอาคารศูนย์บริการประชาชนแบบครบวงจรเทศบาลตำบลลัญญบุรี เพื่อให้การให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รองรับการให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง และการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ อย่างครอบคลุม และในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่ประชาชนในพื้นที่จะต้องได้รับการดูแล โดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการให้บริการกับประชาชน เทศบาลตำบลลัญญบุรีจึงมีความจำเป็นในการย้ายห้องควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV โดยดำเนินการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ณ อาคารสำนักงานศูนย์บริการประชาชนแบบครบวงจร เทศบาลตำบลลัญญบุรี

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริการประชาชนในอาคารห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิดให้มีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ในระหว่างยกเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเปิดเผยในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายสินค้าที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลตำบลลัญญบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้ มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลง ระหว่างผู้ที่เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้ที่เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้
เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ
หนังสือเชิญชวน

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงนามรายชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน
นามกิจการร่วมคำ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ กับหน่วยงานของรัฐหรือ
เอกชนที่เชื่อถือได้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้
ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งมีการ
ส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จถูกต้องตาม
สัญญาจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีสำเนาสัญญาจ้างและหนังสือรับรองผลงาน พร้อมเอกสารประกอบที่เชื่อถือ
ได้ มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ ในวันยื่นเสนอราคา

๓.๑๒ ผู้ยื่นเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement: e – GP)

๔. คุณสมบัติเฉพาะ (แบบรูปรายการ)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบและดำเนินการโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุม
ระบบกล้องวงจรปิด CCTV ให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนดและเงื่อนไข และต้องเป็นผลงานก่อสร้างที่มีมาตรฐาน
มีสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที งบประมาณในการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด
CCTV เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) รายละเอียดปรากฏตามแบบรูปรายการที่แนบมา
พร้อมนี้

๔.๑ คุณสมบัติรายละเอียดของแบบรูปรายการที่ต้องทำ

๔.๑.๑ หมวดระบบควบคุมปฏิบัติการกล้องวงจรปิด

(๑) โปรแกรมระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบรวมศูนย์
(CCTV Management & Display System) จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังนี้

- (๑.๑) ระบบสามารถแสดงภาพสดจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้หลายช่องพร้อมกัน
- (๑.๒) ระบบสามารถดูภาพย้อนหลังตามวัน เวลา และกล้องที่เลือกได้
- (๑.๓) ระบบสามารถบันทึกภาพวิดีโอตามระยะเวลาที่หน่วยงานกำหนด
- (๑.๔) ระบบสามารถจัดกลุ่มกล้องตามพื้นที่ อาคาร ชั้น โซน หรือประเภทการใช้งานได้
- (๑.๕) ระบบสามารถแสดงผลภาพแบบหลาย Layout เช่น ๑, ๔, ๙, ๑๖ หรือมากกว่า
- (๑.๖) ระบบสามารถค้นหาและเลือกกล้องจากรายชื่อ แผนที่ หรือผังพื้นที่ได้
- (๑.๗) ระบบสามารถตรวจสอบสถานะกล้อง เช่น Online, Offline, สัญญาณภาพขัดข้อง
หรือบันทึกภาพผิดปกติได้
- (๑.๘) ระบบสามารถแจ้งเตือนเมื่อกล้องหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องขัดข้อง

- (๑.๙) ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามบทบาท เช่น ผู้ดูภาพสด ผู้ดูภาพย้อนหลังและผู้ดูแลระบบ
- (๑.๑๐) ระบบสามารถบันทึกประวัติการเข้าใช้งาน การดูภาพย้อนหลัง และการส่งออกข้อมูลได้
- (๑.๑๑) ระบบสามารถส่งออกไฟล์วิดีโอหรือภาพนิ่งเพื่อใช้เป็นหลักฐานได้
- (๑.๑๒) ระบบรองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อกล้อง เช่น ONVIF, RTSP หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๑.๑๓) ระบบสามารถเชื่อมต่อหรือส่งข้อมูลภาพไปยังระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการได้
- (๑.๑๔) ระบบสามารถรองรับการแสดงผลบนจอควบคุมหรือ Video Wall ได้ตามความเหมาะสม
- (๑.๑๕) ระบบต้องมีระบบจัดการผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลอย่างปลอดภัย
- (๑.๑๖) จัดทำคู่มือการใช้งานและคู่มือผู้ดูแลระบบ
- (๑.๑๗) จัดอบรมผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ

(๒) โปรแกรมระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง (Multi-Dashboard Command & Control Center System) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๒.๑) ระบบสามารถแสดง Dashboard ได้หลายรูปแบบตามบทบาทผู้ใช้งาน
- (๒.๒) ระบบสามารถแสดงข้อมูลสำหรับผู้บริหารในรูปแบบภาพรวม เช่น สถิติเหตุการณ์สำคัญ
- (๒.๓) ระบบสามารถแสดงข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ เช่น รายการเหตุการณ์กล้องที่เกี่ยวข้อง แผนที่ และสถานะการดำเนินงาน
- (๒.๔) ระบบต้องมีความสามารถด้าน AI Video Analytics สำหรับประมวลผล ข้อมูลจากกล้องที่กำหนด เช่น การนับจำนวนรถ และการแยกประเภทรถเบื้องต้น
- (๒.๕) ระบบสามารถแสดงผลข้อมูลจาก AI เช่น ปริมาณรถตามช่วงเวลา ประเภทรถ และแนวโน้มความหนาแน่นของพื้นที่บน Dashboard ได้
- (๒.๖) ระบบสามารถกำหนดพื้นที่หรือจุดสนใจสำหรับการวิเคราะห์ด้วย AI ได้ตามกล้อง หรือพื้นที่ที่หน่วยงานกำหนด
- (๒.๗) ระบบสามารถบันทึกผลการวิเคราะห์จาก AI เพื่อประกอบรายงาน สถิติ และการวิเคราะห์ย้อนหลังได้
- (๒.๘) ระบบสามารถแสดงตำแหน่งกล้อง จุดเกิดเหตุ หรือข้อมูลสำคัญบนแผนที่ได้
- (๒.๙) ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเหตุการณ์กับภาพจากกล้อง CCTV ได้
- (๒.๑๐) ระบบสามารถสร้าง บันทึก และติดตามเหตุการณ์หรือ Incident ได้
- (๒.๑๑) ระบบสามารถกำหนดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ได้
- (๒.๑๒) ระบบสามารถมอบหมายงานหรือส่งต่อเหตุการณ์ให้ผู้รับผิดชอบได้
- (๒.๑๓) ระบบสามารถติดตามสถานะการดำเนินการ เช่น แจ้งเหตุแล้ว กำลังดำเนินการ ดำเนินการแล้วเสร็จ
- (๒.๑๔) สามารถแสดง Timeline ของเหตุการณ์และการดำเนินงานได้
- (๒.๑๕) ระบบสามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์สำคัญผ่านหน้าจอระบบได้
- (๒.๑๖) ระบบสามารถแสดงผลข้อมูลบนจอขนาดใหญ่หรือ Video Wall ได้
- (๒.๑๗) ระบบสามารถจัดทำรายงานเหตุการณ์ รายงานสถิติ และรายงานผลการดำเนินงานได้

- (๒.๑๘) ระบบสามารถค้นหาเหตุการณ์ย้อนหลังตามช่วงเวลา ประเภทเหตุการณ์ พื้นที่ หรือผู้รับผิดชอบได้
- (๒.๑๙) ระบบสามารถบันทึกประวัติการใช้งานและการสั่งการของผู้ใช้งานแต่ละรายได้
- (๒.๒๐) ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง Dashboard และข้อมูลตามบทบาทของผู้ใช้งานได้
- (๒.๒๑) ต้องรองรับการเชื่อมต่อข้อมูลจากระบบอื่นผ่าน API หรือช่องทางมาตรฐาน
- (๒.๒๒) จัดทำคู่มือการใช้งานและคู่มือผู้ดูแลระบบ
- (๒.๒๓) จัดอบรมผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ

- (๓) โปรแกรมระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อระบบ รองรับ Cyber Security (Infrastructure & System Integration Platform) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- (๓.๑) ต้องมีระบบโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรองรับการทำงานของระบบ CCTV และระบบ Command Center
 - (๓.๒) ต้องรองรับการเชื่อมต่อระบบต่าง ๆ ผ่าน API, Web Service, Middleware หรือมาตรฐานที่เหมาะสม
 - (๓.๓) ต้องสามารถจัดการผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าถึงแบบรวมศูนย์ได้
 - (๓.๔) ต้องรองรับ Role-Based Access Control หรือการกำหนดสิทธิ์ตามบทบาท
 - (๓.๕) ต้องสามารถบันทึก Log การใช้งานระบบ การเข้าถึงข้อมูล และเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยได้
 - (๓.๖) ต้องสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ว่า ผู้ใช้งานใด เข้าใช้งานหรือดำเนินการใดในระบบ เมื่อใด
 - (๓.๗) ต้องมีระบบ Monitoring สำหรับตรวจสอบสถานะ Server, Network, Storage, Service หรือ Database ที่เกี่ยวข้อง
 - (๓.๘) ต้องมีระบบแจ้งเตือนเมื่อบริการหรืออุปกรณ์สำคัญทำงานผิดปกติ
 - (๓.๙) ต้องรองรับการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล
 - (๓.๑๐) ต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัย เช่น การเข้ารหัสข้อมูล การกำหนดสิทธิ์การตรวจสอบตัวตน และการควบคุมการเข้าถึง
 - (๓.๑๑) ต้องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ เช่น Firewall, IDS/IPS, SIEM หรือระบบที่หน่วยงานมีอยู่
 - (๓.๑๒) ต้องรองรับการขยายระบบในอนาคต ทั้งด้านจำนวนผู้ใช้งาน จำนวนกล้อง และจำนวนระบบที่เชื่อมต่อ
 - (๓.๑๓) ต้องมีการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่เหมาะสม ปลอดภัย และรองรับการใช้งานต่อเนื่อง
 - (๓.๑๔) ต้องมีเอกสาร System Architecture, Network Diagram และ Integration Diagram
 - (๓.๑๕) ต้องมีการทดสอบการเชื่อมต่อระบบและทดสอบความมั่นคงปลอดภัยในระดับที่เหมาะสม
 - (๓.๑๖) ระบบสามารถแสดงผลข้อมูลบนจอขนาดใหญ่หรือ Video Wall ได้
 - (๓.๑๗) จัดทำคู่มือผู้ดูแลระบบ
 - (๓.๑๘) จัดอบรมผู้ดูแลระบบ

(๔) ป้ายประชาสัมพันธ์ (จอภาพแสดงผลติดตั้งภายในอาคาร) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๖.๐๘ x ๑.๗๖ เมตร มีรายละเอียดดังนี้

(๔.๑) จอภาพ INDOOR LED Wall โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๔.๑.๑) จอภาพ LED มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๐๘ x ๑.๗๖ เมตร ประกอบด้วยจอเชื่อมต่อกันและจอภาพ LED มีค่าความละเอียดในการแสดงผล กว้าง x สูง ไม่น้อยกว่า ๓,๙๕๒ x ๑,๑๔๔ จุดภาพ หรือ ๔,๕๒๑,๐๘๘ จุดภาพ

(๔.๑.๒) LED Module ได้รับการออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixel pitch) ไม่เกิน ๑.๕๔ มิลลิเมตร

(๔.๑.๓) Pixel Structure เป็นแบบ Full Flip-chip COB

(๔.๑.๔) แผ่นแสดงผลภาพ (Display Module) มีความละเอียดจุดภาพ (แนวนอน x แนวตั้ง) ๒๐๘ x ๑๐๔ จุด

(๔.๑.๕) แผ่นแสดงผลภาพ (Display Module) มีขนาด (กว้าง x สูง x ลึก) ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ x ๑๖๐ x ๑๔.๓ มิลลิเมตร

(๔.๑.๖) แผ่นแสดงผลภาพ (Display Module) มีน้ำหนัก ๐.๕±๐.๐๕ กิโลกรัม

(๔.๑.๗) มีค่า Pixel density จำนวนจุดภาพต่อตารางเมตร ไม่น้อยกว่า ๔๒๒,๕๐๐ จุดภาพ (Pixel)

(๔.๑.๘) สามารถปรับความสว่างของจอภาพ (White Balance Brightness) ไม่น้อยกว่า ๕๕๐ nits

(๔.๑.๙) สามารถทำงานในอุณหภูมิสี ๙,๓๐๐K สามารถปรับได้

(๔.๑.๑๐) มุมมองภาพไม่น้อยกว่า ๑๖๐ องศาในแนวนอน และแนวตั้ง

(๔.๑.๑๑) มีระดับการป้องกันฝุ่นและการขีดข่วน ไม่ต่ำกว่า ๔H hardness dust/moisture protection หรือ ดีกว่า

(๔.๑.๑๒) มีค่าความสม่ำเสมอของความสว่างไม่น้อยกว่า ๙๕ เปอร์เซนต์ หรือดีกว่า

(๔.๑.๑๓) มีอัตราส่วนความคมชัด Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐:๑

(๔.๑.๑๔) มีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้า Single Module Power Consumption (W) ไม่เกิน ≤ ๑๖ วัตต์ ต่อ Display Module

(๔.๑.๑๕) มีค่าความเคลื่อนไหวเฟรมภาพ (Frame Rate) ๖๐Hz

(๔.๑.๑๖) มีค่าความถี่ในการแสดงผลภาพ (Refresh rate) ไม่น้อยกว่า ๓,๘๔๐Hz

(๔.๑.๑๗) อายุการใช้งานหลอด LED (Life time) ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง

(๔.๑.๑๘) จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

(๔.๑.๑๙) จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ ๑๐ ถึง ๘๐ เปอร์เซนต์เป็นอย่างน้อย

(๔.๑.๒๐) โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ , ISO๑๔๐๐๑ และ ISO๔๕๐๐๑ เป็นอย่างน้อย

(๕) เครื่องควบคุมจอแสดงผลจำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๕.๑) อุปกรณ์ Videowall Processor ชนิด Modular design
- (๕.๒) มีเทคโนโลยี RRTA สำหรับการทำงานควบคุมหน้าจอแบบหลายความละเอียด หรือดีกว่า
- (๕.๓) ใช้สถาปัตยกรรม แบบ FPGA Embedded System
- (๕.๔) รองรับ EDID หรือดีกว่า
- (๕.๕) รองรับ HDCP หรือดีกว่า
- (๕.๖) มีช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Input) ชนิด HDMI มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixels จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๕.๗) มีช่องสัญญาณภาพขาออก (Output) ชนิด HDMI มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixels จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๕.๘) มีพอร์ตควบคุมแบบ Ethernet แบบ RJ-๔๕ จำนวน ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- (๕.๙) สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่ง Input การแสดงผลได้อิสระทุกขนาดและทุกตำแหน่ง
- (๕.๑๐) มีโปรแกรมควบคุมที่สามารถติดตั้ง และ ทำงานบน Windows OS หรือดีกว่า
- (๕.๑๑) มี Application ให้ Download บน App store โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพื่อให้สามารถใช้ iPad Control ได้
- (๕.๑๒) สามารถสร้าง Preset และเรียก Preset ที่บันทึกไว้ มาใช้งานภายหลังได้
- (๕.๑๓) รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบไร้รอยต่อ Seamless Switch หรือดีกว่า
- (๕.๑๔) สามารถสร้างอักษรวิ่งได้ เป็นอย่างน้อย
- (๕.๑๕) สามารถสร้างและบันทึกรูปแบบการแสดงผล (Layout) รวมทั้งเรียกรูปแบบการแสดงผลที่บันทึกไว้ มาใช้งานภายหลังได้
- (๕.๑๖) สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่งของหน้าต่างการแสดงผลได้อิสระ โดยการ Drag & Drop
- (๕.๑๗) รองรับการ Preview สัญญาณภาพขาเข้าได้
- (๕.๑๘) สามารถทำงานต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- (๕.๑๙) อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) ๐-๔๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- (๕.๒๐) มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง เพื่อช่วยให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์

(๖) จอโทรทัศน์แอลอีดี ขนาด ๗๕ นิ้ว จำนวน ๑ จอ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๖.๑) มีขนาดจอเมื่อวัดตามเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว
- (๖.๒) มีความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ (UHD)
- (๖.๓) มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

(๗) ระบบนำเสนอข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless Presentation Solution) ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๗.๑) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบไร้สาย ขึ้นบนจอภาพได้
- (๗.๒) สามารถรองรับเชื่อมต่อได้พร้อมกัน ๑๖ อุปกรณ์ หรือดีกว่า ดังนี้

- (๗.๒.๑) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ขึ้นจอภาพพร้อมกัน ๔ อุปกรณ์ และ แสดงภาพได้ ๔ หน้าจอ หรือดีกว่า
- (๗.๒.๒) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สายประเภท แท็บเล็ต , สมาร์ทโฟน ทั้งระบบ Android และ IOS เพื่อแสดงภาพบนหน้าจอได้
- (๗.๒.๓) สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทั้ง windows OS และ Mac OS ผ่านตัวเชื่อมต่อ dongle โดยไม่ต้องลงโปรแกรมเพิ่มเติม เพื่อแสดงภาพบนหน้าจอได้
- (๗.๒.๔) มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ RJ๔๕ , RS๒๓๒ , USB ๓.๐x๑ , USB ๒.๐x๑ และ USB Type C x๑ เป็นอย่างน้อย
- (๗.๒.๕) มีสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ๑ ช่อง ที่ความละเอียด (Resolution) สูงสุด ๓๘๔๐x๒๑๖๐ ที่ ๖๐ Hz
- (๗.๒.๖) ตัวเครื่องรองรับการถอดรหัสไฟล์แบบ HDCP ๑.๔ และ HDCP ๒.๒ เป็นอย่างน้อย
- (๗.๒.๗) สามารถรองรับระบบเสียงแบบ Audio Jack ๓.๕ mm หรือดีกว่า
- (๗.๒.๘) รองรับมาตรฐานการส่งสัญญาณภาพไร้สาย IEEE ๘๐๒.๑๑ac / ๘๐๒.๑๑n หรือดีกว่า
- (๗.๒.๙) รองรับคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz, ๕ GHz หรือดีกว่า
- (๗.๒.๑๐) มีฟังก์ชัน BYOM สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น กล้อง ไมค์ Conference หรือ Video Capture เมื่อมีการเชื่อมต่อ Dongle หรือ Software MTC๔๖๐๐ กับคอมพิวเตอร์จะสามารถเรียกใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ในทันทีโดยไม่ต้องเชื่อมต่อสาย USB กับคอมพิวเตอร์โดยตรง
- (๗.๒.๑๑) รองรับการจ่ายไฟแบบ POE

(๘) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย

ดังนี้

- (๘.๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- (๘.๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- (๘.๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - (๘.๓.๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

- (๘.๓.๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- (๘.๓.๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- (๘.๓.๔) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- (๘.๓.๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- (๘.๓.๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๘.๓.๗) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- (๘.๓.๘) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- (๘.๓.๙) มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

(๙) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่าง

น้อย ดังนี้

- (๙.๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- (๙.๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- (๙.๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - (๙.๓.๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - (๙.๓.๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - (๙.๓.๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- (๙.๔) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- (๙.๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๙.๖) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

(๙.๗) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

(๙.๘) มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

(๑๐) จอมอนิเตอร์ขนาด ๒๓ นิ้ว จำนวน ๒ จอ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑๐.๑) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว

(๑๐.๒) รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel

(๑๐.๓) มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๗๕ Hz

(๑๐.๔) มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐:๑

น้อย ดังนี้

(๑๑) ชุดแขวนจอโทรทัศน์พร้อมขาตั้งรองรับขนาด ๗๕ นิ้วจำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑๑.๑) เป็นขาแขวนสำหรับจอ LED TV ขนาด ๗๕ นิ้ว ขึ้นไป

(๑๑.๒) รองรับน้ำหนักจอได้ไม่น้อยกว่า ๓๕ กิโลกรัม

(๑๑.๓) รองรับขนาดช่องขาแขวน VESA ๒๐๐ x ๒๐๐ หรือมากกว่า

(๑๑.๔) มีชุดขาตั้ง ๑ เสา ประกอบด้วยล้อเลื่อน ๔ ล้อ

(๑๒) ชุดขาแขวนจอมอนิเตอร์ขนาด ๒๓ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑๒.๑) ชนิดและลักษณะการใช้งาน เป็นแขนจับจอมอนิเตอร์จับจอได้ ๒ จอ มีใช้คัพระบบ Gas Spring ป้องกันการกระแทก ปรับระดับความสูงและมุมมองได้อิสระ

(๑๒.๒) การรองรับขนาดหน้าจอ (Screen Size Compatibility): สามารถรองรับจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว

(๑๒.๓) การรับน้ำหนัก (Weight Capacity): รองรับน้ำหนักจอภาพได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๑๕ กิโลกรัม

(๑๓) โครงสร้างระบบจอภาพแสดงผล และอุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งระบบจอภาพแสดงผลชนิดแอลอีดี (LED Display Wall) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๐๘ x ๑.๗๖ เมตร ประกอบด้วย

(๑๓.๑) ทำการติดตั้งโครงสร้างรองรับจอภาพ LED Wall ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๖.๐๘ เมตร และสูงไม่น้อยกว่า ๑.๗๖ เมตร และอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

(๑๓.๒) โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กชุบพรรณ หรืออลูมิเนียมโปรไฟล์ความหนาแน่นสูงที่มีน้ำหนักเบาแต่แข็งแรงทนทาน

(๑๓.๓) เหล็กทั้งหมดต้องผ่านการทาสีกันสนิม (Anti-Rust Primer) และทาสีทับหน้าเรียบร้อย

(๑๔) งานระบบไฟฟ้ากำลังและเดิน ๒ งาน ประกอบด้วย งานจอภาพแสดงผลติดตั้งภายในอาคาร และงานห้องประมวลผลข้อมูลกลาง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑๔.๑) ระบบสีของสายไฟ

(๑๔.๑.๑) ระบบสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๖๖ สายไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นเพียงสีเดียวให้ทาสีที่สายไฟหรือพันเทปหรือติดเครื่องหมายที่สายไฟฟ้าทุกแห่งที่มีการต่อสาย และต่อเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยสีที่กำหนด

(๑๔.๑.๒) ระบบสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ ดังนี้

- Phase A สีน้ำตาล

- Phase B สีดำ
- Phase C สีเทา
- Phase N สีฟ้า
- Phase Gr. สีเขียว หรือเขียวแถบเหลือง

(๑๔.๒) สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

- (๑๔.๒.๑) สวิตช์ไฟฟ้าต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕ แอมป์ ๒๕๐ โวลต์ ก้านสวิตช์เป็นกลไกแบบกด เปิด-ปิด โดยวิธีการกด
- (๑๔.๒.๒) เต้ารับแบบกราวด์คู่ มาตรฐาน IEC หรือ มอก. ทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ โวลต์ ๑๐ แอมแปร์
- (๑๔.๒.๓) ขนาดสายไฟเต้ารับต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่เล็กกว่า ๒.๕ ตร.มม
- (๑๔.๒.๔) มีจำนวน จุดเต้ารับไฟฟ้าเพียงพอ สำหรับใช้งาน ไม่น้อยกว่า อุปกรณ์ที่ต่อใช้งานในระบบโครงการ
- (๑๔.๒.๕) เต้ารับรางไฟของตู้ Rack ออกแบบขนาดมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่า ๓๒ แอมป์

(๑๔.๓) ท่อร้อยสายไฟฟ้า

- (๑๔.๓.๑) ท่อร้อยไฟฟ้าโลหะต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก. และท่อร้อยสายโลหะแบบพีวีซีแข็งต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก. สำหรับท่อร้อยหรือสายโลหะแบบเอชดีพีอีแข็ง (HDPE) ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก.
- (๑๔.๓.๒) ท่อร้อยสายซึ่งฝังในดิน ฝังในคอนกรีต หรือติดตั้งในบริเวณที่จำเป็นต้องมีระบบกันน้ำต้องใช้ท่อโลหะหนา (Rigid Steel Metallic Conduit, RSC.) หรือท่อโลหะหนานปานกลาง (Intermediate Metallic Conduit, IMC.) ตามที่กำหนดไว้ใน แบบพิมพ์ และ/หรือตารางโหลด ท่อร้อยสายที่ติดตั้งซ่อนในฝ้าเพดานให้ใช้ท่อโลหะบาง (Electrical Metallic Tubing EMT.) ท่อร้อยสายที่ฝังในผนังที่ไม่ได้เทด้วยคอนกรีตให้ใช้ท่อโลหะหนานปานกลาง สำหรับบริเวณที่ไม่สามารถใช้ท่อร้อยสายดังกล่าวข้างต้น ได้ อนุญาตให้ใช้ท่อโลหะอ่อน (Flexible Metal conduit) และให้ใช้ท่อโลหะอ่อนกับของเหลว (Liquid tight Flexible Metal Conduit)
- (๑๔.๓.๓) จำนวนสายไฟฟ้าสูงสุดภายในท่อร้อยสายต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
- (๑๔.๓.๔) ท่อร้อยสายต้องยึดติดกับกล่องต่อสาย กล่องดึงสาย และแผงสวิตช์อัตโนมัติ หรือเครื่องประกอบการเดินท่อต้องจัดให้มี บุชชิ่ง (Bushing) และนอตกันหลวม (Lock Nut) เพื่อป้องกันไม่ให้ฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าชำรุด

(๑๔.๔) รางเดินสาย (Wireways)

- ๑๔.๔.๑ รางเดินสายต้องทำจากแผ่นเหล็กผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม เคลือบน้ำยาซิงค์ฟอสเฟต (Zinc Phosphate) และพ่นทับด้วย สีฝุ่น หรือทำจากแผ่นเหล็กชุบสังกะสีรางเดินสายและอุปกรณ์ประกอบต้องออกแบบให้ประกอบเข้ากันได้โดยที่หมดเกลียวหรือ สลักเกลียวต่างๆ ต้องเรียบกับผนังของรางเดินสาย และไม่มีส่วนมีคมที่จะทำให้ฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าเสียหาย

๑๔.๔.๒ พื้นที่หน้าตัดทั้งหมดของสายไฟฟ้า และฉนวนทั้งหมดรวมกันภายในรางเดินสายทุกส่วนต้องไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของพื้นที่ หน้าตัดภายในของรางเดินสายนั้น

(๑๔.๕) กล่องต่อสายและกล่องดึงสาย

(๑๔.๕.๑) กล่องต่อสายและกล่องดึงสายต้องทำจากแผ่นเหล็กหนาไม่ต่ำกว่า ๑.๒ มม. และด้วยอาบสังกะสีทั้งภายใน และภายนอก กรณีที่ต้องมีระบบกันน้ำให้ใช้กล่องต่อสายชนิดกันน้ำ ซึ่งทำด้วยอลูมิเนียมหล่อหรือเหล็กหล่ออาบสังกะสี และมีเกลียวสำหรับต่อกับท่อร้อยสาย รวมทั้งมีปะเก็นยางรองฝาปิดแบบเกลียว

(๑๔.๕.๒) กล่องต่อสายสำหรับดวงโคมไฟฟ้าต้องใช้กล่องขนาด ๔ นิ้ว กล่องต่อสาย สำหรับเต้ารับ และสวิตช์ต้องใช้ขนาดไม่น้อยกว่า กล่องขนาด ๔x๒ นิ้ว หรือ ๔x๔ นิ้ว โดยขึ้นอยู่กับจำนวนของเต้ารับและสวิตช์ที่ตำแหน่งนั้น กล่องต่อสายสำหรับสวิตช์จำนวนมาก ต้องใช้ตามที่ได้ผลิตสวิตช์แนะนำ

(๑๔.๕.๓) กล่องต่อสายทุกกล่องต้องมีฝาปิดที่เหมาะสมและปิดอย่างแน่นหนา

(๑๔.๖) ดวงโคมไฟฟ้า

(๑๔.๖.๑) ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือซึ่งทำการผลิต และทดสอบแล้วว่าใช้ งานได้ตามมาตรฐาน มอก. และมาตรฐานที่ผู้ว่าจ้างยอมรับ

(๑๔.๖.๒) สายไฟฟ้าภายในดวงโคม ให้ใช้สายหุ้มฉนวนชนิดอุณหภูมิใช้งาน ๗๐ องศาเซลเซียส หรือชนิด IEC๐๑. และมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่เล็กกว่า ๑.๕ ตร.มม

๔.๑.๒ หมวดงานระบบห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Server Room)

(๑) ชุดอุปกรณ์ตู้ Rack ๔๒U (๑๙" RACK CABINET) พร้อมพัดลมระบายอากาศ และรางไฟ (AC Power Distribution) จำนวน ๘ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑.๑) ข้อกำหนดทั่วไป

(๑.๑.๑) บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมจะต้องเสนออุปกรณ์ดังนี้ ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๙ นิ้ว, รางไฟ, พัดลมระบายอากาศ, ถาดรองอุปกรณ์ และอื่นๆ ให้ครบถ้วน

(๑.๑.๒) บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

(๑.๑.๓) บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องส่งตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาคุณสมบัติก่อนการติดตั้งหรือก่อนการส่งมอบตู้เก็บอุปกรณ์

(๑.๑.๔) บริษัท ผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ต้องมีแคตตาล็อกตัวจริงและแสดงรายละเอียดของคุณลักษณะของตู้โดยละเอียด

(๑.๒) ตู้ Rack ๔๒U (๑๙" RACK CABINET)

(๑.๒.๑) เป็นตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว ตั้งพื้น สำหรับใส่แผงกระจายสายสัญญาณ (Patch Panel) และ อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค (Networking) และคอมพิวเตอร์

(๑.๒.๒) ขนาดความสูง ๔๒U (๒๐๕ ซม.)

(๑.๒.๓) หน้ากว้าง ๖๐ ซม.

(๑.๒.๔) ความลึก ๑๑๐ ซม.

(๑.๒.๕) ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐-E (amended of ANSI/EIA-๓๑๐D), IEC ๖๐๒๙๗-๑, IEC ๖๐๒๙๗-๒, BS ๕๙๕๔ : Part ๒ และ DIN ๔๑๔๙๔ เป็นอย่างน้อย

(๑.๒.๖) ตู้ออกแบบเป็นระบบ Modular Knock Down และสามารถถอดประกอบ ในการติดตั้งและสะดวกในการขนส่ง อุปกรณ์ต่างๆที่สำคัญของตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว ได้แก่ ลูกล้อ ขาตั้ง ตัวล็อกแบบสลักล็อกเลื่อน ต้องถูกออกแบบมาเฉพาะ เพื่อใช้งานตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว เครื่องหมายการค้าของตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว ปรากฏบน อุปกรณ์ลูกล้อและขาตั้ง

(๑.๒.๗) โครงตู้ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มม. ขึ้นรูปและประกอบในลักษณะทรงพีระมิดสองชั้นที่มีการรองรับ สองทิศทางใช้สกรูพิเศษเพื่อสร้างเกลียวเพิ่มความแข็งแรง

(๑.๒.๘) เสายึด ผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มม. ออกแบบเป็นรูปตัว C เจาะช่องยึดอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐-E ขนาด ๑๐x๑๐ มม. พร้อมเครื่องหมายบอกความสูง U สามารถปรับ เข้า-ออก ได้ตามความลึกของตู้

(๑.๒.๙) ประตูหน้าบานคู่ ผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อย กว่า ๑.๕ มม. เปิดสองบานแบบโค้งพร้อมเจาะช่องระบายอากาศแบบวงกลม ทั้งบาน ขอบประตูเสริมความแข็งแรงด้วยเหล็กพักรูปตัว U และซีลด้วยยางที่ ติดตั้งด้วยระบบ CNC foamed gasket แบบไร้ช่องว่าง (Zero-gap zeal design) โดยไม่มีบานพับ พร้อมระบบล็อกแบบมือจับสวิง (Swing Handle lock) มีเครื่องหมายการค้าที่ประตูหน้า

(๑.๒.๑๐) ประตูหลังบานคู่ ผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อย กว่า ๑.๕ มม. เปิดสองบานแบบเรียบพร้อมเจาะช่องระบายอากาศแบบ วงกลมทั้งบาน ขอบประตูเสริมความแข็งแรงด้วยเหล็กพักรูปตัว U และซีล ด้วยยางที่ติดตั้งด้วยระบบ CNC foamed gasket แบบไร้ช่องว่าง (Zero-Gap Zeal Design) โดยไม่มีบานพับ พร้อมระบบล็อกแบบมือจับสวิง (Swing Handle lock)

(๑.๒.๑๑) ฝาข้างผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. สามารถถอดออกจากโครงตู้ได้ และแต่ละด้านมีระบบสลักล็อกเลื่อน ๒ จุด พร้อมระบบล็อกด้วยกุญแจมาตรฐาน

(๑.๒.๑๒) หลังคาออกแบบยกสูงให้พอดีกับโครงตู้ พร้อมช่องติดตั้งพัดลมระบาย อากาศขนาด ๔ นิ้ว ได้สูงสุด ๖ ตัว

(๑.๒.๑๓) ฐานรอง ประกอบด้วยช่องสไลด์สำหรับทางเข้าสายเคเบิลแบบ ๓ ส่วน พร้อมฟองน้ำสีเทารองรับสายเคเบิลและป้องกันสัตว์ไม่ให้เข้าไปในตู้ ขา ตั้งปรับระดับผลิตจากวัสดุ ABS ป้องกันไฟฟ้าสถิต สามารถปรับเอียงได้

๑๘๐ องศา ลูกกลิ้งในลอน ๖ ขนาดระหว่าง ๒-๓ นิ้ว ขึ้นอยู่กับขนาดของ
ตุ้ ล้อสามารถหมุนได้ ๓๖๐ องศา และรับน้ำหนักได้สูงสุด ๑๕๐ กิโลกรัม
ต่อล้อ

- (๑.๒.๑๔) ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating สีดำ
ตามมาตรฐานสากล ASTM
- (๑.๒.๑๕) สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด ๒,๐๐๐ กิโลกรัม (Static Load)
- (๑.๒.๑๖) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสัณนิอย่างน้อย ๓๐ ปี
- (๑.๒.๑๗) ต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรอง
มาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕

(๑.๓) ชุดพัดลมระบายอากาศ

- (๑.๓.๑) พัดลมเป็นแบบ Heavy Duty โดยตัวแกนเป็นระบบ ๒ Ball Bearing
ขนาด ๔"
- (๑.๓.๒) ตัวโครงทำจากวัสดุ Die-cast aluminum housing ขนาด ๑๒๐x๑๒๐x๓๘
มิลลิเมตร หน้ากากเป็นวัสดุ ABS สีดำหนา ๗ มิลลิเมตร มีเครื่องหมาย
การกำบังน้ำมัน
- (๑.๓.๓) มี Technical Specification ดังนี้
 - (๑.๓.๓.๑) Speed ๒๖๕๐ rpm @ ๕๐Hz
 - (๑.๓.๓.๒) Max air flow ๒.๓๘ m³/min หรือ ๘๔.๘ CFM
 - (๑.๓.๓.๓) Operating temp -๓๐ °C to +๗๐°C
 - (๑.๓.๓.๔) Acoustical Noise ๕๖dB
 - (๑.๓.๓.๕) Input Voltage ๒๒๐VAC ๕๐Hz
- (๑.๓.๔) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว

(๒) เครื่องปรับอากาศแบบ ๔ ทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒๐๐๐ BTU พร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ เครื่อง
มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๒.๑) จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบฝังในฝ้าเพดานชนิดกระจายลมรอบ
ทิศทาง (๔ ทิศทาง) จำนวน ๒ เครื่อง
- (๒.๒) มีความสามารถในการทำความเย็นไม่น้อยกว่าขนาด ๔๒๐๐๐ BTU/Hr.
- (๒.๓) เครื่องปรับอากาศที่มีแผ่นกรองอากาศ ต้องสามารถทำการถอดล้างทำความสะอาดได้
 - (๒.๓.๑) ระบบควบคุมสั่งการเป็นแบบ Remote Controller ชนิดมีสายและ/ หรือ
ไร้สาย แสดงการทำงานบนจอโดยมีรายละเอียดการควบคุมไม่น้อยกว่า
ดังต่อไปนี้
 - (๒.๓.๒) มีสถานะแสดง เปิด- ปิดเครื่อง
 - (๒.๓.๓) ปรับความแรงพัดลมได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับและอัตโนมัติ
 - (๒.๓.๔) สามารถเลือกการทำงาน แบบ Cool, Dry, Fan เป็นอย่างน้อย

(๓) ชุดอุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ ให้สลับการทำงาน พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๓.๑) เป็นตู้แบบแขวนผนัง ชนิดโลหะเหล็กกันสนิม ภายในประกอบด้วย อุปกรณ์ ตั้งเวลาการเปิด-ปิด สลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และเซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย ออกแบบให้เหมาะสมกับเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

(๔) อุปกรณ์พื้นยกระดับ ๓๕ เซนติเมตร มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๔.๑) ข้อกำหนดทั่วไป

(๔.๑.๑) บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งแผ่นพื้นยก ขาดัง และทางลาด ให้ครบถ้วน

(๔.๑.๒) บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องส่งแผ่นตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาคุณสมบัติก่อนการติดตั้งหรือก่อนการส่งมอบงานพื้นยกระดับ

(๔.๒) แผ่นพื้นยก

(๔.๒.๑) แผ่นพื้น ACCESS FLOOR ทำจากแผ่นเหล็ก Cold Roll Steel High Tensile ขึ้นรูปปิดทับด้านบนด้วยเหล็กแผ่นโดย Top Sheetเชื่อมติดกับ Bottom Pan ขึ้นรูปโดยใช้ระบบ Punched and Spot-welded พ่นทาบภายใน-นอก ด้วยสี Epoxy Powder เพื่อป้องกันการกัดกร่อนภายในบรรจุด้วยสาร Lightweight Cement ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ติดไฟ และเพิ่มความแข็งแรง ให้ความปลอดภัยสูงสุด แผ่นพื้นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร X ๖๐ เซนติเมตร ความหนา ๓๕ มิลลิเมตร

(๔.๓) วัสดุปิดผิว

(๔.๓.๑) วัสดุปิดผิว High Pressure Laminated (HPL) ความหนา ๑.๒ มิลลิเมตร ขอบแผ่นสีด้านติดด้วยของ PVC สีดำ

(๔.๔) ระบบเสา

(๔.๔.๑) ทำจาก Galvanized steel แบบมีเกลียวและนอต สามารถปรับได้ +/- ๒๕ มิลลิเมตร ระดับความสูงตามแบบที่กำหนด ยึดหัวเสาด้วยระบบคาน (Stringer System) เพื่อเพิ่มความมั่นคงให้กับระบบ และกระจายการรับน้ำหนัก ฐานของขาตั้งเป็นสแตนเลส มีขนาดพื้นที่ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ตารางเซนติเมตร ยึดติดกับพื้นอาคารด้วย EPOXY-ADHESIVE ชนิดติดเหล็กกับซีเมนต์ คานสามารถรับน้ำหนักแนวตั้ง ๒KN

(๔.๕) การรับน้ำหนัก

(๔.๕.๑) Concentrated Load ไม่น้อยกว่า ๔๔๕๐ N

(๔.๕.๒) UNIFORM LOAD ไม่น้อยกว่า ๒๓๐๐๐ N/M^๒

(๔.๖) มาตรฐาน

(๔.๖.๑) CISCA, ASTM-E๘๔-๙๘

(๔.๖.๒) Floor Classification EN ๖๔๙ , EN ๖๘๕ และ ASTM F ๑๗๐๐

(๔.๗) มาตรฐานการทนไฟ

(๔.๗.๑) แผ่นพื้นต้องไม่มีสารที่เป็นวัสดุติดไฟ (Non-Combustible Material) อันก่อให้เกิดควันหรือการลามไฟ

(๔.๘) อุปกรณ์ยกพื้น

(๔.๘.๑) จำนวน ๑ ชุด ต่อห้อง

(๔.๙) การติดตั้ง

(๔.๙.๑) ดำเนินการตามเทคนิคของบริษัทผู้ผลิตระบบพื้น Access Floor โดยใช้ระดับความสูงตามแบบที่กำหนด

(๕) งานพื้น ทางลาด เข้าห้องเครื่องพิวเตอร์และเครือข่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๕.๑) พื้นทางลาด

(๕.๑.๑) เป็นพื้นลาดเอียงสำหรับเส้นของเข้า-ออก ได้สะดวก

(๕.๑.๒) โครงสร้างทางลาดทำจากเหล็กฉาก หนา ไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

(๕.๑.๓) แผ่นลาดเอียงวัสดุทำจากแผ่นเหล็ก หรือ ไม้อัดปิดผิวด้วยแผ่นยาง กันลื่นสีดำ

(๖) งานระบบไฟฟ้าและงานเดินท่อร้อยสายสำหรับตู้ Rack มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๖.๑) เป็นตู้แบบแขวนผนัง ให้ใช้งานและติดตั้งตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

(๖.๒) ผู้รับจ้างต้องส่งตาราง Load และ Riser Diagram ของระบบไฟฟ้า ส่งขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

(๗) รางไฟ (AC Power Distribution)

(๗.๑) รางไฟ (AC Power distribution) ขนาด ๑๖A จำนวน ๒๐ Outlet

(๗.๒) เป็นรางไฟสำหรับอุปกรณ์เน็ตเวิร์คและคอมพิวเตอร์ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge suppression), อุปกรณ์ตัดกระแสไฟเกิน และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ๑๐.๓ สายไฟเป็นไปตามมาตรฐาน TIS๑๑ Part๕-๒๕๕๓ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๒.๕ mm^๒ และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร

(๗.๓) เติร์ปเป็นไปตามมาตรฐาน TIS ๑๖๖-๒๕๔๙ ทำจากวัสดุ PC/ABS มาตรฐาน UL๙๔V-๐ พร้อมมีตราปั้มนูนบนเติร์ปและเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตู้เก็บอุปกรณ์

(๗.๔) ปลั๊กตัวผู้เป็นไปตามมาตรฐาน TIS ๑๖๖-๒๕๔๙ (๑๖A)

(๗.๕) โครงสร้าง (Housing) ทำจากเหล็ก Electro Galvanized steel สีเทาอ่อนและพ่นสีแบบ Electrostatic powder coating

(๗.๖) มีสวิตช์เปิด - ปิด (Lighting Switch) มาตรฐาน EN ๖๑๐๕๘-๑ พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงานและมี Electronic Circuit Breaker ขนาด ๑๖A มาตรฐาน IEC ๖๐๙๓๔ เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

(๗.๗) รองรับกระแสไฟ ๒๒๐VAC, ๕๐Hz และรองรับกระแสไฟสูงสุด ๓,๖๘๐W มีค่า Surge Current ๖.๕ KA สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๒๕°C ถึง +๘๕°C

(๗.๘) ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดและมีเอกสารการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม TIS ๒๔๓๒-๒๕๕๕

(๗.๙) ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรอง ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว และรับประกัน ๑ ปี

๔.๑.๓ หมวดงานย้ายรื้อถอน

งานรื้อย้ายอุปกรณ์

(๑) งานรื้อย้ายอุปกรณ์ มีลักษณะดังนี้

(๑.๑) งานรื้อถอนอุปกรณ์ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ จอทีวี รวมถึง อุปกรณ์ที่อยู่ในตู้ ให้รื้อถอนด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้ ผนัง พื้น หรือระบบไฟฟ้า-สื่อสารใกล้เคียงได้รับความเสียหาย เศษวัสดุที่รื้อถอนให้ผู้รับจ้างขนย้ายออกนอกอาคารและทิ้งในสถานที่ที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย งานทั้งหมดต้องเป็นไปตามหลักวิชาช่างมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของทางราชการที่ใช้ในปัจจุบัน อุปกรณ์ รื้อย้ายมีดังนี้

(๑.๑.๑) เครื่องคอมพิวเตอร์ CCTV และอุปกรณ์ภายในตู้ Rack ๕ ตู้

(๑.๑.๒) ตู้ Rack เดิม ๕ ตู้

(๒) งานติดตั้งท่อเหล็กร้อยสายสัญญาณชนิดหนาปานกลาง (IMC) พร้อมเดินสายใยแก้วนำแสง ประเภทโหมดเดี่ยว (Single Mode) ขนาด ๒๔ แกน ระยะทางไม่น้อยกว่า ๔๐๐ เมตร มีลักษณะดังนี้

(๒.๑) งานติดตั้งถาดสายหรือถาดสายชนิดตะแกรงได้พื้นยก หรือเหนือตู้ Rack หรือเหนือฝ้าเพดาน สำหรับสาย LAN และสายใยแก้วนำแสง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๒.๑.๑) ให้ดำเนินการเชื่อมต่อระบบสายสื่อสารเดิม Fiber Optic กับสายสื่อสารเส้นใหม่ ๑ เส้นทาง ระยะทางไม่น้อยกว่า ๔๐๐ เมตร

(๒.๑.๒) ถาดสาย (Cable Tray) หรือถาดสายชนิดตะแกรง (Wire mesh Cable Tray) ต้องผลิตจากเหล็กชุบสังกะสี หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติป้องกันการกัดกร่อน เหมาะสมสำหรับติดตั้งภายในอาคาร มีขนาดและความลึกเพียงพอกับปริมาณสายสื่อสารที่ออกแบบ

(๒.๑.๓) การติดตั้งถาดสายให้ใช้ชุดแขวน (Hanger) หรือ ขายึด (Bracket) ที่ได้ตามมาตรฐานระยะห่างจุดแขวน/ยึดไม่เกินค่าที่ผู้ผลิตหรือมาตรฐานกำหนดและต้องมั่นคง สามารถรับน้ำหนักสายจำนวนเต็มที่ได้อย่างปลอดภัย

(๒.๑.๔) ถาดสายสำหรับสายสื่อสารต้องแยกจากท่อ/ถาดสายไฟฟ้ากำลังอย่างชัดเจน โดยเว้นระยะห่างตามหลักวิศวกรรมและมาตรฐานการติดตั้งโครงข่ายสายสื่อสารลดการรบกวนของสัญญาณและผลกระทบจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

(๒.๑.๕) การวางสาย LAN และ fiber บนถาดต้องจัดให้เป็นระเบียบ ยึดด้วย สายรัดหรือเคเบิลไทด์ ในระยะที่เหมาะสมไม่ตึงหรือรัดแน่นจนเกินไป และหลีกเลี่ยงการวางสายซ้อนทับกันมากเกินไป

(๒.๑.๖) ให้จัดสายทางถาดสายให้มีความต่อเนื่อง และมีจุดสำรองความยาวสาย (Service Loop) ที่เหมาะสมบริเวณตู้หลัก / Rack เพื่อรองรับการขยับเปลี่ยนอุปกรณ์ในอนาคต

(๓) งานเชื่อมประสานสายใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง มีลักษณะดังนี้

- (๓.๑) ให้ดำเนินการเชื่อมต่อระบบสายสื่อสารเดิม Fiber Optic กับสายสื่อสารเส้นใหม่ ๑ เส้นทาง ระยะทางไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร อุปกรณ์ประกอบถาดสาย (Cable Tray) หรือ ถาดสายชนิดตะแกรง (Wire mesh Cable Tray) ต้องผลิตจากเหล็กชุบสังกะสี หรือ วัสดุที่มีคุณสมบัติป้องกันการกัดกร่อน เหมาะสมสำหรับติดตั้งภายในอาคาร มีขนาด และความลึกเพียงพอกับปริมาณสายสื่อสารที่ออกแบบ
- (๓.๒) การติดตั้งถาดสายให้ใช้ชุดแขวน (Hanger) หรือ ขายึด (Bracket) ที่ได้ตาม มาตรฐานระยะห่างจุดแขวน/ยึดไม่เกินค่าที่ผู้ผลิตหรือมาตรฐานกำหนด และต้อง มั่นคง สามารถรับน้ำหนักสายจำนวนเต็มที่ได้อย่างปลอดภัย
- (๓.๓) ถาดสายสำหรับสื่อสารต้องแยกจากท่อ/ถาดสายไฟฟ้ากำลังอย่างชัดเจน โดยเว้น ระยะห่างตามหลักวิศวกรรมและมาตรฐานการติดตั้งโครงข่ายสื่อสาร ลดการรบกวนของ สัญญาณและผลกระทบจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- (๓.๔) การวางสาย LAN และ fiber บนถาดต้องจัดให้เป็นระเบียบ ยึดด้วย สายรัดหรือ เคเบิลไทด์ ในระยะที่เหมาะสมไม่ตึงหรือรัดแน่นจนเกินไป และหลีกเลี่ยงการวางสาย ซ้อนทับกันมากเกินไป

(๔) งานรื้อถอนชุดเครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่ายพร้อมอุปกรณ์ในระบบกล้องวงจรปิด และรื้อถอน จอแสดงผลของเดิม โดยมีคุณลักษณะดังนี้

(๔.๑) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและสรุปรายการของเดิมขออนุมัติก่อนทำการรื้อย้าย โดย ประกอบด้วย

- (๔.๑.๑) ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบอุปกรณ์ ชุด NVR และกล้องของระบบที่ ติดตั้ง ณ.จุดเดิม และจัดทำรายงานสรุปว่ามีอุปกรณ์ครุภัณฑ์รายการใดบ้างที่ สามารถทำงานได้ และอุปกรณ์ครุภัณฑ์ใดบ้างที่ชำรุดเสียหาย ส่งให้หน่วยงาน พิจารณาว่าอุปกรณ์ครุภัณฑ์รายการใดบ้างที่ไม่ชำรุดและยังสามารถทำงานได้ ให้ทำการย้ายไปยังจุดติดตั้งใหม่ อุปกรณ์ครุภัณฑ์ใดบ้างที่ชำรุดและหน่วยงาน จะดำเนินการส่งซ่อม อุปกรณ์ครุภัณฑ์ใดบ้างที่ชำรุดและไม่สามารถซ่อมได้ หน่วยงานจะทำการจำหน่ายเป็นของเสื่อมสภาพ
- (๔.๑.๒) ทั้งทำความเข้าใจพื้นที่ให้เรียบร้อย งานทั้งหมดต้องเป็นไปตามหลัก วิชาช่างมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของทางราชการที่ใช้ใน ปัจจุบัน

(๕) งานติดตั้งชุดเครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่ายเข้ากับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิม พร้อมตั้งค่า และปรับแต่งระบบให้พร้อมใช้งาน มีคุณลักษณะดังนี้

- (๕.๑) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบติดตั้งใหม่สำหรับชุด NVR (ของเดิม) และระบบกล้อง CCTV ของเดิมและขออนุมัติก่อนทำการติดตั้งจุดติดตั้งใหม่
- (๖) งานติดตั้งชุดจอภาพแสดงผลเดิม พร้อมตั้งค่าและปรับแต่งระบบให้พร้อมใช้งาน โดยมี คุณลักษณะดังนี้

- (๖.๑) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบติดตั้งชุดโทรทัศน์ และขออนุมัติก่อนทำการติดตั้งใหม่
- (๖.๒) ดำเนินการติดตั้งจอแสดงผลภาพโทรทัศน์เดิมของหน่วยงาน เข้ากับชุดขาแขวนติด ผนังหรือฐานตั้งจอ ณ ตำแหน่งจุดติดตั้งที่กำหนดอย่างมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย

(๖.๓) ดำเนินการเดินสายสัญญาณภาพ (HDMI) และสายไฟฟ้าเลี้ยงจอแสดงผลภาพ จากเครื่องบันทึกภาพหรืออุปกรณ์รวมสัญญาณไปยังจอแสดงผลภาพ โดยมีการจัดเก็บสายเข้าเต้ารับ/รางร้อยสาย ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและเรียบร้อยสวยงาม

(๖.๔) เงื่อนไขและภาระความรับผิดชอบ

(๖.๔.๑) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพการทำงานของจอแสดงผลภาพโทรทัศน์เดิม ก่อนดำเนินการติดตั้งร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน

(๖.๔.๒) การติดตั้งต้องใช้อุปกรณ์ยึดจับและน็อตสกรูที่มีมาตรฐาน ความคงทน และรับน้ำหนักจอแสดงผลภาพได้อย่างปลอดภัย

(๗) สายสัญญาณภาพและเสียงความละเอียดสูงแบบใยแก้วนำแสง ความยาว ๕๐ เมตร โดยมีคุณลักษณะดังนี้

(๗.๑) ใช้สายนำสัญญาณชนิด HDMI Fiber Optical Cable เป็นสายนำสัญญาณ HDMI ในการต่อจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือชุดควบคุมสัญญาณภาพจอแอลอีดี วอลล์ (LED WALL) โดยคุณสมบัติของสายต้องสามารถนำสัญญาณภาพได้ ๕๐ เมตร การติดตั้งให้ติดตั้งใน ท่อ PVC หรือ EMT หรือ ราง Wire Way

๔.๑.๔ หมวดงานสถาปัตยกรรม

(๑) งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส A) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ตร.ม. พร้อมค่าแรง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ แรงงานที่มีฝีมือชำนาญการ เพื่อดำเนินการติดตั้งงานผนังเบาโครงคร่าวหรือโครงเหล็กชุบสังกะสีน้ำหนักรเบา พร้อมบรรจุฉนวนใยแก้วซับเสียงภายในช่องว่างของผนังบริเวณห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV, ห้องทำงาน, พื้นที่ต้อนรับ หรือพื้นที่อื่น ๆ ให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนดและเงื่อนไข และต้องเป็นผลงานที่มีมาตรฐาน แข็งแรง มีประสิทธิภาพ และมีสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที รายละเอียดปรากฏตามแบบรูปรายการ ที่เทศบาลตำบลธัญบุรี แนบมาพร้อมนี้

(๑.๑) วัสดุ

(๑.๑.๑) แผ่นยิปซัม / แผ่นผนัง (Gypsum Board) ความหนาของแผ่นต้องใช้แผ่นยิปซัมบอร์ดที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๙ มิลลิเมตร ชนิดขอบลาดคุณภาพผิวเรียบสม่ำเสมอ ได้มาตรฐาน มอก. ๒๑๙-๒๕๕๒ หรือเทียบเท่า

(๑.๑.๒) โครงผนัง เป็นโครงเหล็กชุบสังกะสี (Galvanized Steel) ที่ใช้เป็นโครงสร้างหลักในการติดตั้ง ฝ้าเพดานฉาบเรียบ หรือ ผนังเบายิปซัม ขนาดไม่น้อยกว่าเบอร์ ๒๔ เป็นโครงผนังเกรดมาตรฐาน มีความแข็งแรง ผ่านมาตรฐาน มอก.

(๑.๑.๓) ฉนวนใยแก้วซับเสียง (Acoustic Insulation) มีรายละเอียดดังนี้

(๑) วัสดุ: เป็นฉนวนใยแก้วสำหรับงานซับเสียงและกันความร้อน โดยเฉพาะ (Acoustic Insulation) ชนิดแผ่นเนื้อฉนวนมีความหนาแน่นสูง สม่ำเสมอ ไม่ลามไฟ ได้รับมาตรฐาน มอก. มอก. ๔๘๖-๒๕๒๗

(๒) ความหนาแน่น (Density) มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๒๔ kg/m^๓ เพื่อการควบคุมเสียงสะท้อนที่มีประสิทธิภาพที่ดี

(๓) ความหนาของฉนวน: หนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร หรือพอดีกับช่องว่างภายในโครงคร่าวเพื่อไม่ให้เกิดช่องว่างอากาศภายในผนัง

- (๔) ประสิทธิภาพการกันเสียง: เมื่อติดตั้งระบบผนังรวมแล้ว ต้องมีค่าดัชนีการลดเสียง (Sound Transmission Class: STC) ไม่น้อยกว่า ๔๕-๕๐ dB หรือตามที่มาตรฐานสถาปัตยกรรมห้องควบคุมระบบกำหนด
- (๑.๑.๔) ไม้ต้องเป็นเนื้อแข็ง (Neem Wood) ที่ผ่านกระบวนการฆ่า อบ หรือ ผึ่งแห้งตามมาตรฐานงานช่างไม้ มีความชื้นในเนื้อไม้ (Moisture Content) ไม่เกินร้อยละ ๑๘
- (๑) สภาพเนื้อไม้ไม่ต้องตรง มีदैตรง ไม่บิด งอ หรือโก่งตัว ปราศจากรอยแตกร้าว รอยผุ ตาไม้ตาย (Loose Knots) หรือร่องรอยการทำลายของปลวก มอด และแมลงกินไม้ทุกชนิด
- (๒) ไม้ต้องผ่านการไสเรียบปรับหน้าไม้และได้ขนาดมิติ (Dimension) เสมอกันตลอดทั้งเส้น ตามขนาดที่ระบุในแบบแปลน
- (๓) ไม้โครงคร่าวทุกเส้นต้องผ่านการทาหรือชุบสารเคมีป้องกันปลวก มอด และเชื้อรา (Wood Preservatives) ให้ครอบคลุมครบทั้ง ๔ ด้าน (รอบตัวเส้นไม้) ก่อนนำไปทำการติดตั้ง

(๒) งานสี

กำหนดรายละเอียดและขั้นตอนเกี่ยวกับงานทาสีผนังอาคารโดยทั่วไป เพื่อให้ ผู้รับจ้างยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติงานทาสีได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดีและมีคุณภาพ สีอื่นๆ ซึ่งไม่ได้ระบุ ในรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานไว้ในรายงานนี้ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามหลักวิชาการ และหลักการช่างงานทาสีที่ดีตลอดจนคำแนะนำของผู้ผลิตโดยให้ความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินการ

(๒.๑) ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุล่วงไปตามที่กำหนดในแบบรูปและข้อกำหนดและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ ด้วย ซึ่งการทาสีหมายถึง การทาสีอาคาร ทั้งภายนอก - ภายในและส่วนต่างๆ ทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่กำหนดระบุให้ประดับด้วยวัสดุประดับต่างๆ ทั้งนี้ หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัยหรือไม่แน่ใจให้ขอคำแนะนำจากผู้ควบคุมงานทันทีการทาสีให้รวมถึงตกแต่งอดุยาแนวผิวพื้นและการทำความสะอาดผิวพื้นต่างๆ ก่อนที่จะ ทำการทาสีด้วย

- (๒.๒) สีที่นำมาใช้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งระบุในรายการนี้ต้องได้มาตรฐาน มอก. และต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเสียก่อนจึงสามารถนำมาใช้ได้
- (๒.๓) สีที่นำมาใช้ต้องเป็นของแท้จริงจากโรงงานจะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋องหรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต พร้อมทั้งประทับตราเครื่องหมาย
- (๒.๔) ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างสีที่มีฝีมือดีมีประสบการณ์และชำนาญมาทำงาน โดยการทำงานของช่างสีจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้าช่างสี ช่างก็จะต้อง เป็นผู้ เห็นชอบ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สีหรือผสมสีของบริษัทผู้ผลิต ในการการทาสี ช่างสี จะต้องทาสี ให้มีความเรียบร้อยสม่ำเสมอจนตลอดปราศจากรอยต่อช่องว่างหรือเป็นรอยแปรปรวนปรากฏอยู่ไม่มีรอยหยดของสีมีความแน่ใจว่าสีแต่ละชั้นจะต้องแห้งสนิทแล้วจึงจะลงมือทาสีชั้นต่อไปควรพิจารณาความเรียบร้อยในการทาสีแต่ละชั้นด้วย
- (๒.๕) อุปกรณ์ในการทาสี กลิ้งสี พ่นสี ต้องอยู่ในสภาพดี ทันสมัย และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

- (๒.๖) ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งบันได หรือนั่งร้าน สำหรับทาสี ที่เหมาะสมหรือตามความจำเป็น และผ้าหรือวัสดุอื่นใดที่ใช้ปกคลุมพื้นที่ ในงานทาสี

(๓) งานที่ต้องทำ

งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส A) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ตร.ม. และงานตกแต่งห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ภายในอาคารสำนักงานศูนย์บริการแบบครบวงจรเทศบาลตำบลธัญบุรี ชั้น ๖

- (๓.๑) ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส A) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๘ ตร.ม. ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการทาสีงานทาสีน้ำพลาสติกที่ผนังห้อง (รหัส A) ตามแบบที่ผู้ออกแบบกำหนด

- (๓.๒) งานกรุผนังเบาโครงคร่าวสอดใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง บริเวณผนังฝั่งประตู D๑ (รหัส B) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (๓.๒.๑) โครงคร่าวผนัง (Wall Studs & Frames) ให้ใช้โครงคร่าวชุบสังกะสีแบบ C-Stud และ U-Track ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร (เบอร์ ๒๔) ได้มาตรฐาน มอก. ๘๖๓-๒๕๓๒ หรือเทียบเท่า หรือกรณีใช้โครงไม้ ให้ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง ขนาดตามแบบกำหนด ผ่านการผึ่งแห้ง ใส่เรียบ และได้รับการทาสีสารเคมีป้องกันปลวก มอด และเชื้อรา ครบทั้ง ๔ ด้าน

- (๓.๒.๒) ฉนวนใยแก้วซับเสียง (Acoustic Glasswool Insulation): เป็นแผ่นฉนวนใยแก้วสำหรับงานซับและกันเสียง (Acoustic Insulation) ชนิดไม่ลามไฟ คุณภาพสูง มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร และมีความหนาแน่น (Density) ไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (หรือตามที่ระบุในแบบแปลน) หุ้มด้วยรอบด้านด้วยวัสดุ หรือถุงพลาสติกกันความชื้นจากโรงงาน

- (๓.๒.๓) แผ่นปิดผิวผนังเบา (Wall Board) ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด ชนิดขอบลาด (Tapered Edge) ความหนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร คุณภาพผิวเรียบ สม่ำเสมอ ได้รับมาตรฐาน มอก. ๒๑๙-๒๕๕๒ หรือเทียบเท่า

- (๓.๒.๔) การเตรียมและติดตั้งโครงคร่าว ติดตั้งโครงคร่าวริม U-Track ยึดติดกับพื้นคอนกรีต และฝ้าเพดานด้วยพุกยึดโครงสร้างอย่างแน่นหนาติดตั้งโครงคร่าวตั้ง C-Stud โดยจัดระยะห่างระหว่างศูนย์กลางโครง (Center-to-Center) ไม่เกิน ๐.๖๐ เมตร (หรือ ๐.๔๐ เมตร ตามแบบกำหนด) พร้อมเสริมโครงคร่าวรอบขอบวงกบประตู D๑ ให้มีความแข็งแรงเป็นพิเศษ เพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเปิด-ปิดประตู

- (๓.๒.๕) การติดตั้งฉนวนใยแก้วซับเสียง นำแผ่นฉนวนใยแก้วซับเสียงสอดเข้าในช่องว่างระหว่างโครงคร่าวอย่างแน่นหนา เติมพื้นที่ผนังฝั่งประตู D๑ (รหัส B) โดยให้แผ่นฉนวนแนบชิดกันทุกแผ่น ไม่มีช่องว่าง รอยต่อฉนวนร่วงหล่น หรือรอยรอกหล่น

- (๓.๒.๖) การยึดแผ่นปิดผิวและการเก็บรอยต่อ ยึดแผ่นยิปซัมเข้ากับโครงคร่าวด้วยสกรูยิปซัม (Gypsum Board Screws) โดยมีระยะห่างของสกรูตามมาตรฐานผู้ผลิต ทำการฉาบรอยต่อระหว่างแผ่นยิปซัมและหัวสกรูด้วยปูนฉาบยิปซัม พร้อมปิดติดด้วยผ้าเทปใยแก้ว (Paper/Fiber Tape) ทำการขัด

แต่งผิวให้เรียบเนียนสม่ำเสมอ เป็นเนื้อเดียวกัน พร้อมสำหรับการทาสีหรือ
ตกแต่งผิวขั้นต่อไป

(๓.๒.๗) งานประตู ติดตั้งประตูไม้เนื้อแข็ง (รหัสประตู D๑) ตามแบบที่ผู้ออกแบบ
กำหนด

(๓.๓) งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส B) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๗ ตร.ม. ผู้รับจ้าง
ต้องดำเนินการทาสีงานทาสีน้ำพลาสติกที่ผนังห้อง (รหัส B) ตามแบบที่ผู้ออกแบบ

(๓.๔) จัดทำและติดตั้งผนังกระจก กรอบอลูมิเนียมสีขาวพร้อมหน้าต่างบานเลื่อน ประตู
บานเลื่อนอัตโนมัติ กรอบอลูมิเนียมสีขาว (รหัส C) ขนาดพื้นที่รวม กว้าง ๖.๒๐
เมตร x สูง ๒.๘๐ เมตรโดยมีรายละเอียดดังนี้

(๓.๔.๑) เส้นอลูมิเนียม (Aluminum Profiles) เป็นเส้นอลูมิเนียมเส้นอลูมิเนียมหน้า
ตัดสำหรับงานประตู-หน้าต่าง และผนังกระจก คุณภาพสูง ความหนา: มี
ความหนาของเนื้ออลูมิเนียมไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร ตลอดทั้งเส้น การ
เคลือบผิวชุบพ่นสีบาสีขาว (Powder Coating / Anodized White) ความ
หนาฟิล์มสีสม่ำเสมอ ทนทานต่อรอยขีดข่วน ไม่ลอกล่อนง่าย ได้มาตรฐาน
มอก. ๒๘๔-๒๕๒๑ หรือเทียบเท่า

(๓.๔.๒) ใช้กระจกใส (Clear Float Glass) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร

(๓.๔.๓) กระจกบาน FIX ใช้กระจกนิรภัยเทมเปอร์ Tempered Glass (รหัส W๒)

(๓.๔.๔) ระบบประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ (Automatic Sliding Door System - รหัส
D๒) งานจัดหาและติดตั้งชุดเครื่องกั้นและระบบประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ
(Automatic Sliding Door Operator) พร้อมมอเตอร์, ไมโครโปรเซสเซอร์,
Motion Sensor, Safety Beam และอุปกรณ์ประกอบครบชุด (ประตูรหัส
D๒)

(๓.๔.๕) รายละเอียดและช่วงเว้นตามแบบแปลน (Dimensional Requirements)

- ช่องที่ ๑ (แผงซ้าย): ความกว้างรวม ๒.๒๐ เมตร ความสูง ๒.๘๐ เมตร
ประกอบด้วย แผงกระจกติดตาย (Fixed) ด้านบนและด้านล่าง พร้อมช่อง
หน้าต่างบานเลื่อนคู่กระจกใสตรงกลาง
- ช่องที่ ๒ (แผงกลาง - ประตู D๒): ความกว้างรวม ๑.๘๕ เมตร ความสูง
๒.๘๐ เมตรประกอบด้วย แผงกระจกติดตายด้านบน และชุดประตูบาน
เลื่อนอัตโนมัติกรอบอลูมิเนียมสีขาวกระจกใส
- ช่องที่ ๓ (แผงขวา): ความกว้างรวม ๒.๑๓ เมตร ความสูง ๒.๘๐ เมตร
ประกอบด้วย แผงกระจกติดตายกรอบอลูมิเนียมทรงสูงตามแบบ

(๓.๕) จัดทำงานกรุผนังเบาโครงคร่าวใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง (รหัส D) ขนาดผนังกว้าง
๗.๘๕ เมตร ความสูง ๒.๘๐ เมตรโดยมีรายละเอียดดังนี้

(๓.๕.๑) โครงคร่าวผนัง (Wall Studs & Frames) ให้ใช้โครงคร่าวชุบสังกะสีแบบ
C-Stud และ U-Track ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร (เบอร์ ๒๔)
ได้มาตรฐาน มอก. ๘๖๓-๒๕๓๒ หรือเทียบเท่า หรือกรณีใช้โครงไม้ ให้ใช้
โครงไม้เนื้อแข็ง ขนาดตามแบบกำหนด ผ่านการผึ่งแห้ง ไล่เรียบ และได้รับ
การทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด และเชื้อรา ครบทั้ง ๔ ด้าน

(๓.๕.๒) ฉนวนใยแก้วซับเสียง (Acoustic Glasswool Insulation) : เป็นแผ่นฉนวน
ใยแก้วสำหรับงานซับและกันเสียง (Acoustic Insulation) ชนิดไม่ลามไฟ
คุณภาพสูง มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร และมีความหนาแน่น

(Density) ไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (หรือตามที่ระบุในแบบแปลน) หุ้มด้วยรอบด้านด้วยวัสดุ หรือฉนวนพลาสติกกันความชื้นจากโรงงาน

- (๓.๕.๓) แผ่นปิดผิวผนังเบา (Wall Board) ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด ชนิดขอบลาด (Tapered Edge) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๙ มิลลิเมตร คุณภาพผิวเรียบ สม่ำเสมอ ได้รับมาตรฐาน มอก. ๒๑๙-๒๕๕๒ หรือเทียบเท่า
- (๓.๕.๔) การเตรียมและติดตั้งโครงคร่าว ติดตั้งโครงคร่าวริม U-Track ยึดติดกับพื้นคอนกรีต และฝ้าเพดานด้วยพุกยึดโครงสร้างอย่างแน่นหนาติดตั้งโครงคร่าวตั้ง C-Stud โดยจัดระยะห่างระหว่างศูนย์กลางโครง (Center-to-Center) ไม่เกิน ๐.๖๐ เมตร
- (๓.๖) งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส D) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๒ ตร.ม. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทาสีงานทาสีน้ำพลาสติกที่ผนังห้อง (รหัส D) ตามแบบที่ผู้ออกแบบกำหนด
- (๓.๗) จัดทำงานบิวอิน งานกรุผนังเบาโครงคร่าว ตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส F) มีรายละเอียดดังนี้
 - (๓.๗.๑) โครงคร่าวและแผ่นรองรับ (Sub-structure & Substrate) : โครงคร่าว ใช้โครงคร่าวชุบสังกะสี (Galvanized Steel Stud) หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มม. หรือโครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้สะเดา) ฝั่งแห้ง ใสเรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔ ด้าน ติดตั้งโครงคร่าวให้ได้ระดับตั้ง (Vertical Level) และระดับฉาก (Horizontal Level) ยึดแน่นกับโครงสร้างอาคาร
 - (๓.๗.๒) แผ่นรองรับ (Substrate) ใช้แผ่นไม้อัดทนความชื้น (HMR Board) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๙ มิลลิเมตร ติดตั้งเป็นแผ่นรองรับก่อนปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต
 - (๓.๗.๓) กรูแผ่นรองรับ HMR เว้นระยะและทำร่องเว้าแหว่ตั้ง (Recessed Slots) ตามแบบสถาปัตยกรรมสำหรับซ่อนแนวไฟ LED และซีรี่แสงตกแต่ง
 - (๓.๗.๔) แผ่นลามิเนตแรงดันสูง (HPL) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร ผ่านการรับรองมาตรฐานระดับสากล
 - (๓.๗.๕) ใช้กาวสำหรับการทาลามิเนตโดยเฉพาะ ทาเต็มพื้นที่สม่ำเสมอ ไม่เกิดโพรงอากาศ (Air Bubble)
 - (๓.๗.๖) การเข้ามุมและการตัดรอยต่อแผ่น ต้องทำการลบมุมขอบ (Bevel Edge) และขัดแต่งรอยต่อด้วยความประณีต ไม่มีคราบขาวเปรอะเปื้อน
 - (๓.๗.๗) ระบบไฟส่องสว่างซ่อนตกแต่ง (Indirect Light & RGB LED System) เป็นสายไฟ LED Strip Light ชนิดปรับเปลี่ยนสีได้(RGB / RGBW Smart LED Strip) IR / RF Remote Control เปลี่ยนสี ปรับระดับความสว่าง และเลือกสแต็ปไฟว๊ิง/กะพริบผ่านรีโมทไร้สาย
 - (๓.๗.๘) ซ่อนราง LED ไว้ภายในช่องร่องเว้าแหว่ตั้ง เพื่อไม่ให้มองเห็นตัวเม็ดไฟโดยตรง (Concealed Lighting / Cove Lighting)
เดินสายไฟซ่อนอยู่หลังโครงผนังอย่างเป็นระเบียบ

(๓.๘) จัดทำงานบัวอิน งานผนังกระจกกรอบอลูมิเนียม กรุผนังเสาตงคแตงผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตงคแตงเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส G) มีรายละเอียด ดังนี้

- (๓.๘.๑) ผนังกระจกและกรอบอลูมิเนียม (Glass Wall & Frame - ขนาด ๓.๖๕ x ๒.๘๐ ม.)
- (๓.๘.๒) กรอบอลูมิเนียม: เป็นอลูมิเนียมอบสีขาว ความหนาของเนื้ออลูมิเนียมไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร ได้มาตรฐาน มอก. ๒๘๔-๒๕๒๑
- (๓.๘.๓) แผ่นกระจก ใช้กระจกใส (Clear Float Glass) ความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร ตามมาตรฐาน
- (๓.๘.๔) ซีลกันรั่ว: ยิงซิลิโคนชนิด Neutral Curing สีขาว/ใส รอบแนวกรอบและกระจกอย่างแน่นหนา
- (๓.๘.๕) งานหุ้มเสาตงคแตงบัวอิน (Column Cladding - ขนาดกว้างด้านละ ๐.๓๕ ม. สูง ๒.๕๐ ม.) โครงคร่าว โครงชุบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มม. หรือโครงไม้เนื้อแข็งทากันปลวก ๔ ด้านแผ่นรองรับติดโค้ง: ไม้อัดดัดโค้งมนบริเวณมุมบนและล่าง (Radius ตามแบบ) วัสดุปิดผิว แผ่นลามิเนตแรงดันสูง (HPL) สีเทา (Solid Gray)
- (๓.๘.๖) งานทาสีเสาอาคารเดิม (Existing Column Paint - ขนาดกว้างด้านละ ๐.๖๐ ม.) ทำการเตรียมพื้นผิวเสาปูนเดิม ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานภายใน ๑๐๐% เฉดสีน้ำเงิน หรือสีตามผู้ว่าจ้างกำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เที่ยว บนสีรองพื้นปูน
- (๓.๘.๗) ระบบไฟส่องสว่างซ่อน (Concealed RGB LED System) สายไฟ LED Strip Light ชนิดปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB / Smart LED) ติดตั้งซ่อนในบริเวณช่องว่างระช่องว่างลามิเนตกับเสาอาคารเดิม

(๓.๙) จัดทำงานกรุผนังเบาโครงคร่าวสอดใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง (รหัส H) มีรายละเอียดดังนี้

- (๓.๙.๑) โครงคร่าวผนัง (Wall Studs & Frames) ให้ใช้โครงคร่าวชุบสังกะสีแบบ C-Stud และ U-Track ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร (เบอร์ ๒๔) ได้มาตรฐาน มอก. ๘๖๓-๒๕๓๒ หรือเทียบเท่า หรือกรณีใช้โครงไม้ ให้ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง ขนาดตามแบบกำหนด ผ่านการผึ่งแห้ง ไล่เรียบ และได้รับการทาสีเคลือบป้องกันปลวก มอด และเชื้อรา ครบทั้ง ๔ ด้าน
- (๓.๙.๒) ฉนวนใยแก้วซับเสียง (Acoustic Glasswool Insulation) : เป็นแผ่นฉนวนใยแก้วสำหรับงานซับและกันเสียง (Acoustic Insulation) ชนิดไม่ลามไฟ คุณภาพสูง มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร และมีความหนาแน่น (Density) ไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (หรือตามที่ระบุในแบบแปลน) หุ้มด้วยรอบด้านด้วยวัสดุ หรือถุงพลาสติกกันความชื้นจากโรงงาน
- (๓.๙.๓) แผ่นปิดผิวผนังเบา (Wall Board) ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด ชนิดขอบลาด (Tapered Edge) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๙ มิลลิเมตร คุณภาพผิวเรียบ สม่ำเสมอ ได้รับมาตรฐาน มอก. ๒๑๙-๒๕๕๒ หรือเทียบเท่า

(๓.๙.๔) การเตรียมและติดตั้งโครงคร่าว ติดตั้งโครงคร่าวริม U-Track ยึดติดกับพื้นคอนกรีต และฝ้าเพดานด้วยพุกยึดโครงสร้างอย่างแน่นหนาติดตั้งโครงคร่าวตั้ง C-Stud โดยจัดระยะห่างระหว่างศูนย์กลางโครง (Center-to-Center) ไม่เกิน ๐.๖๐ เมตร

(๓.๑๐) งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส H) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๒ ตร.ม. มีรายละเอียดดังนี้

(๓.๑๐.๑) ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการทาสีงานทาสีน้ำพลาสติกที่ผนังห้อง (รหัส H) ตามแบบที่ผู้ออกแบบกำหนด

(๓.๑๑) จัดทำงานบัวอิน งานกรุผนังเบาโครงคร่าวใสฉนวนใยแก้วซับเสียง ตกแต่งผนัง โครงสร้างรูปทรงโค้งฉลุวดลาย และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส I) มีรายละเอียดดังนี้

(๓.๑๑.๑) โครงคร่าวและฉนวนซับเสียง (Structure & Acoustic Insulation):

โครงคร่าว โครงชุบสังกะสี (Galvanized Steel Frame) C-Stud / U-Track หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มม. (เบอร์ ๒๔) หรือโครงไม้เนื้อแข็งทากายกันปลวก ๔ ด้าน จัดระยะตัดโค้งตามรัศมีแบบแปลน (B๓) ฉนวนใยแก้วซับเสียง แผ่นฉนวนใยแก้วอะคูสติก ความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร ความหนาแน่น (Density) ไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร สอดเต็มพื้นที่ภายในโครงผนังเบาเพื่อลดเสียงก้องและกันเสียงผ่าน

(๓.๑๑.๒) แผ่นผนังตกแต่งฉลุวดลาย (Perforated Decorative Panels) : วัสดุแผ่นผนัง แผ่นไม้อัดทนความชื้น (HMR Board) หนาไม่น้อยกว่า ๙ มม. หรือแผ่นคอมโพสิต/อะคริลิก ตัดโค้งได้ตามรัศมีแบบ

(๓.๑๑.๓) ยึดแผ่น HMR ฉลุวดลาย CNC เข้ากับโครงคร่าวตัดโค้ง รอยต่อระหว่างแผ่นต้องเรียบเนียนสม่ำเสมอการฉลุวดลาย ฉลุด้วยเครื่อง CNC (Computer Numerical Control) เป็นลวดลายจุดทรงกลม (Perforated Dot Pattern) ให้มีความคมชัด เรียบเนียน ไม่เป็นเส้นหรือขุยการทำสี/ปิดผิว ฝุ่นสีอุตสาหกรรมสีขาว หรือปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HPL) สีขาวชนิดตัดโค้งได้

(๓.๑๑.๔) งานเตรียมช่องกรอบสำหรับติดตั้งจอแสดงผล (Display Screen Framework) เสริมโครงเหล็ก C-Stud / โครงไม้ เพิ่มความแข็งแรงพิเศษรอบกรอบช่องจอขนาดกว้าง ๖.๐๘ x สูง ๑.๗๖ เมตร (สำหรับจอนำเสนหลัก) และช่องจอด้านข้าง (ขนาด ๑.๐๐ ม.) เพื่อรองรับน้ำหนักข้ายึดจอและจอแสดงผล

(๓.๑๑.๕) กรอบช่องจอแสดงผล (ขนาด ๑.๗๖ x ๖.๐๘ ม.) ต้องได้ระดับตั้งฉาก และเก็บขอบมุมอย่างประณีตเรียบร้อย

(๓.๑๑.๖) ระบบไฟส่องสว่างซ่อนตกแต่ง (Concealed RGB LED System) สายไฟ LED Strip Light ชนิดปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB / Smart LED) ติดตั้งตลอดแนวเพดาน แนวพื้น และหลังเสาตกแต่ง

(๓.๑๑.๗) งานระบบไฟ RGB ซ่อนแนวไฟ LED ในรางตามแนวขอบฝ้า เพดานโค้ง และแนวเสา เพื่อให้แสงซ่อน (Cove Light / Backlight) เรืองผ่าน

ลวดลายและขอบผนังอย่างสม่ำเสมอ โดยมองไม่เห็นเม็ดหลอดไฟ
โดยตรง

(๓.๑๒) จัดทำงานบิวอิน งานกรุผนังเบาโครงคร่าว ใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียงตกแต่งผิว
แผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสี
ได้ RGB (รหัส J) มีรายละเอียดดังนี้

- (๓.๑๒.๑) โครงคร่าวและฉนวนใยแก้วซับเสียง (Structure & Acoustic Insulation) โครงคร่าวโครงชุบสังกะสี (Galvanized Steel Frame) C-Stud / U-Track หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มม. (เบอร์ ๒๔) หรือโครงไม้เนื้อแข็ง ผึงแห้ง ใสเรียบ และทากันปลวก มอด ครบ ๔ ด้าน
- (๓.๑๒.๒) ฉนวนใยแก้วซับเสียง แผ่นฉนวนใยแก้วอะคูสติก ความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร ความหนาแน่น (Density) ไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร สอดใส่แน่นเต็มพื้นที่โครงคร่าว
- (๓.๑๒.๓) แผ่นรองรับและแผ่นลามิเนตตกแต่งผิว (Substrate & Laminate (BW๒) แผ่นรองรับ ใช้แผ่นไม้อัดทนความชื้น (HMR Board) หนาไม่น้อยกว่า ๘-๑๐ มิลลิเมตร ยึดติดโครงคร่าวก่อนปิดผิว แผ่นลามิเนต (HPL) แผ่นลามิเนตแรงดันสูงความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร สีเทา (Solid Gray) ปิดแผ่นลามิเนตสีเทาเรียบเนียน ไร้โพรงอากาศ ลบขอบมุมประณีต ทำการเว้นร่องแนวตั้งกว้าง ๑๐ เซนติเมตร ตามตำแหน่งในแบบแปลน (ช่วงผนัง ๑.๙๕ เมตร และ ๓.๔๕ เมตร) เพื่อติดตั้งไฟ LED
- (๓.๑๒.๔) งานหุ้มเสาตกแต่งบิวอินและงานสี (Column Cladding & Painting): เสาหุ้มตกแต่ง (กว้าง ๐.๒๘ เมตร x ๒ ข้าง) กรูโครงคร่าวพร้อมแผ่น HMR ตัดโค้งมนบริเวณมุมบนและมุมล่างตามแบบ ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตสีเทา เสาอาคารเดิม (กว้าง ๐.๑๔ เมตร ตรงกลาง) เตรียมพื้นผิวและทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานภายใน ๑๐๐% เฉดสีน้ำเงิน ไม่น้อยกว่า ๒ เทียว บนสีรองพื้น
- (๓.๑๒.๕) ระบบไฟส่องสว่างซ่อนตกแต่ง (Concealed RGB LED System) หลอดไฟ สายไฟ LED Strip Light ชนิดปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB / Smart LED) ซ่อนในร่องเว้นขนาดกว้าง ๑๐ เซนติเมตร และซ่อนหลังเสาหุ้ม ให้แสงส่องเรืองสม่ำเสมอเต็มความสูง ๒.๘๐ เมตร โดยไม่เห็นเม็ดหลอดไฟโดยตรง

(๓.๑๓) จัดทำงานบิวอิน งานกรุผนังเบาโครงคร่าว ใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียงตกแต่งผิว
แผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสี
ได้ RGB (รหัส K) มีรายละเอียดดังนี้

- (๓.๑๓.๑) ขนาดมิติตามแบบ: ความกว้างรวม ๑๑.๘๓ เมตร x ความสูง ๒.๘๐ เมตร (แบ่งเป็น ช่วงผนัง BW๒ ซ้ายกว้าง ๓.๕๐ เมตร เว้นร่อง ๒ ช่วง, เสาหุ้มตกแต่ง ๐.๗๐ เมตร, ผนังใต้ช่องแอร์กลาง ๑.๙๓ เมตร, ช่วงหน้าต่างเดิม ๓.๔๕ เมตร, และผนังใต้ช่องแอร์ขวา ๒.๒๕ เมตร)
- (๓.๑๓.๒) โครงคร่าวและฉนวนใยแก้วซับเสียง (Structure & Acoustic Insulation) โครงคร่าว โครงชุบสังกะสี (Galvanized Steel Frame)

C-Stud / U-Track หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร (เบอร์ ๒๔) หรือ
โครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้สะเดา) ฝังแห้ง ไซเรียบ และทายากันปลวก มอด
ครบ ๔ ด้าน ฉนวนใยแก้วซับเสียง แผ่นฉนวนใยแก้วอะคูสติก ความหนา
ไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร ความหนาแน่น (Density) ไม่น้อยกว่า ๓๒
กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร สอดใส่แน่นเต็มพื้นที่โครงคร่าว

(๓.๑๓.๓) แผ่นรองรับและแผ่นลามิเนตตกแต่งผิว Substrate & Laminate (รหัส
BW๒) แผ่นรองรับ: ใช้แผ่นไม้อัดทนความชื้น (HMR Board) หนาไม่
น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร ยึดติดโครงคร่าวก่อนปิดผิวแผ่นลามิเนต (HPL)
แผ่นลามิเนตแรงดันสูงความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร สีเทา (Solid
Gray)

(๓.๑๓.๔) งานหุ้มเสาตกแต่งบัวอินและงานสี (Column Cladding & Painting)
เสาหุ้มตกแต่ง (กว้าง ๐.๒๘ เมตร x ๒ ข้าง): กรูโครงคร่าวพร้อมแผ่น
HMR ตัดโค้งมนบริเวณมุมบนและมุมล่างตามแบบ ปิดผิวด้วยแผ่นลามิ
เนต สีเทาเสาอาคารเดิม (กว้าง ๐.๑๔ เมตร ตรงกลาง) เตรียมพื้นผิว
และทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานภายใน ๑๐๐% เชดสีน้ำเงิน ไม่น้อยกว่า
๒ เทียว บนสีรองพื้น

(๓.๑๓.๕) งานกรูช่องรองรับเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner Framework)
เสริมโครงคร่าวกรุผนังเว้นช่องเปิดสำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบ
แขวน/ติดผนัง (AIR) จำนวน ๒ จุด ตามขนาดและตำแหน่งในแบบ
แปลน

(๓.๑๓.๖) ระบบไฟส่องสว่างซ่อนตกแต่ง (Concealed RGB LED System)
หลอดไฟ สายไฟ LED Strip Light ชนิดปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB / Smart
LED) ซ่อนในร่องเว้นขนาดกว้าง ๑๐ เซนติเมตร และซ่อนหลังเสาหุ้ม ให้
แสงส่องเรืองสม่ำเสมอเต็มแนวความสูงโดยไม่เห็นเม็ดหลอดไฟโดยตรง

(๓.๑๔) จัดทำงานบัวอิน งานกรุผนังเบาโครงคร่าวใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง กรุผนังเสา
ตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบ
ปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส L) มีรายละเอียดดังนี้

(๓.๑๔.๑) ขนาดมิติตามแบบ ความยาวรวมประมาณ ๑๕.๐๓ เมตร x ความสูง
๒.๘๐ เมตร

(๓.๑๔.๒) โครงคร่าวและฉนวนใยแก้วซับเสียง (Structure & Acoustic
Insulation) โครงคร่าว โครงชุบสังกะสี (Galvanized Steel Frame)
C-Stud / U-Track หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร (เบอร์ ๒๔) หรือ
โครงไม้เนื้อแข็ง ฝังแห้ง ไซเรียบ และทายากันปลวก มอด ครบ ๔ ด้าน
ฉนวนใยแก้วซับเสียง แผ่นฉนวนใยแก้วอะคูสติก ความหนาไม่น้อยกว่า
๕๐ มิลลิเมตร ความหนาแน่น (Density) ไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลกรัม/
ลูกบาศก์เมตร สอดใส่แน่นเต็มพื้นที่โครงคร่าว

(๓.๑๔.๓) งานผนังเบากรุฉนวนซับเสียงและชุดประตู Dm (รหัส W๑ - รหัส Dm)
ช่วงขวา ๓.๙๗ เมตร) ฉนวนซับเสียง ฉนวนใยแก้วอะคูสติก หนาไม่น้อย
กว่า ๕๐ มิลลิเมตร ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๓๒ kg/m³ สอดเต็มพื้นที่
ผนัง W๑

- (๓.๑๔.๔) ปิดผิวผนัง ใช้แผ่นไม้อัดทนความชื้น (HMR Board) หนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร ยึดติดโครงคร่าวก่อนปิดผิว แผ่นลามิเนตสีเทา (HPL)
- (๓.๑๔.๕) งานหุ้มเสาตกแต่งบัวอินและงานสี (Column Cladding & Painting) เสาหุ้มตกแต่ง (กว้าง ๐.๒๘ เมตร / ๐.๓๕ เมตร): กรูโครงคร่าวพร้อมแผ่น HMR ตัดโค้งมนมุมบน-ล่าง ปิดผิวแผ่นลามิเนตสีเทา เสาอาคารเดิม (กว้าง ๐.๖๐ เมตร)เตรียมพื้นผิวและทาสีน้ำอะคริลิกภายใน ๑๐๐% เกรดสีน้ำเงิน ไม่น้อยกว่า ๒ เทียว
- (๓.๑๔.๖) ระบบไฟส่องสว่างซ่อนตกแต่ง (Concealed RGB LED System) หลอดไฟ สายไฟ LED Strip Light ชนิดปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB / Smart LED) ซ่อนหลังเสาหุ้มให้แสงส่องเรืองสม่ำเสมอเต็มความสูง
- (๓.๑๕) จัดทำงานบัวอิน กรูผนังเสาตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา - ตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB และตกแต่งซ่อนไฟใต้ทำงาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ x ๒.๕๐ x ๓.๕๐ เมตร ด้วยระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB มีรายละเอียดดังนี้
- (๓.๑๕.๑) จัดทำงานหุ้มเสาตกแต่งและงานสี (Column Cladding & Painting) งานหุ้มเสาตกแต่งปิดผิวลามิเนต โดยถอดมิติตามแบบแปลน เสาหุ้มตกแต่ง (ขนาดกว้างด้านละ ๐.๒๘ เมตร จำนวน ๒ ข้าง/เสา) กรูโครงคร่าวพร้อมแผ่น HMR ตัดโค้งมนบริเวณมุมบนและล่างตามแบบ ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตสีเทา (Solid Gray) เสาอาคารเดิม (ขนาดกว้าง ๐.๖๐ เมตร) เตรียมพื้นผิวและทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานภายใน ๑๐๐% เกรดสีน้ำเงิน ไม่น้อยกว่า ๒ เทียว บนสีรองพื้น
- (๓.๑๕.๒) ระบบไฟส่องสว่างซ่อนตกแต่ง (Concealed RGB LED System) บริเวณเสาอาคาร สายไฟ LED Strip Light ชนิดปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB / Smart LED) ซ่อนหลังเสา ตกแต่งทั้งสองฝั่ง พร้อมเดินระบบไฟ และชุดควบคุมการเปลี่ยนสี/ปรับความสว่าง (RGB Controller with Remote)
- (๓.๑๕.๓) ระบบไฟส่องสว่าง (Concealed RGB LED System) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตกแต่งไฟส่องสว่าง งานระบบไฟ RGB บริเวณใต้ทำงาน รูปทรงตัวยู (ขนาดโต๊ะ มีความยาวรวม ๙ เมตร อัตราส่วน ๓.๕๐ x ๒.๕๐ x ๓.๕๐ เมตร) ทำการติดตั้งงานไฟ ให้ซ่อนใต้ขอบโต๊ะ และให้แสงส่องเรืองนุ่มนวลกระจายทั่วแนวโต๊ะโดยมองไม่เห็นเม็ดหลอดไฟ โดยตรง พร้อมเดินระบบไฟ และชุดควบคุมการเปลี่ยนสี/ปรับความสว่าง (RGB Controller with Remote)
- (๓.๑๖) จัดทำและติดตั้งบานประตูกระจกกรอบบานอลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๒.๕๐ เมตร สำหรับห้องประมวลผลข้อมูลกลาง พร้อมติดตั้งระบบควบคุมการเข้า-ออกอัจฉริยะ (Digital Door Lock) (รหัส D๓) มีรายละเอียดดังนี้
- (๓.๑๖.๑) จัดทำและติดตั้งชุดบานประตูกระจกกรอบอลูมิเนียมสีขาว ติดฟิล์มฝ้า พร้อมระบบDigital Door Lock สำหรับห้องประมวลผลข้อมูลกลาง (รหัส D๓) ขนาดมิติตามแบบ ความกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร x ความสูงไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร (จำนวน ๑ ชุด)

- (๓.๑๖.๒) เส้นกรอบบานและวงกบอลูมิเนียม (Aluminum Frame & Profile):
เส้นอลูมิเนียม: เป็นอลูมิเนียมหน้าตัดสำหรับงานประตูสวิตช์คุณภาพสูง
ความหนา มีความหนาของเนื้ออลูมิเนียมไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร
ตลอดทั้งเส้นการเคลือบผิว: ออบสีขาว (Powder Coating / Anodized
White) พิล์มสีสม่ำเสมอ เรียบเนียน ไม่ลอกหล่อนง่าย ได้มาตรฐาน มอก.
- (๓.๑๖.๓) การติดตั้งวงกบและบานประตู ติดตั้งวงกบอลูมิเนียมเข้ากับโครงสร้าง
ผนังเบา (W๑) หรือผนังอาคารด้วยพุกยึดและสกรูอย่างแน่นหนา ได้
ระดับตั้ง (Vertical Level) และระดับฉาก (Horizontal Level)
- (๓.๑๖.๔) กระจกและฟิล์มฝ้าตกแต่ง (Glass & Frosted Film) ชนิดกระจก ใช้
กระจกใสความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร ได้มาตรฐาน มอก. เพื่อ
ความปลอดภัยและทนทานต่อแรงกระแทกฟิล์มฝ้า ติดตั้งฟิล์มกรองแสง
ชนิดฝ้าขาว (Frosted Window Film) หรือฟิล์มฝ้าตกแต่งเต็มแผ่น เนื้อ
ฟิล์มมีความเรียบเนียน สม่ำเสมอ ไม่เป็นฟองอากาศ แนบสนิทกับ
ผิวหน้ากระจก
- (๓.๑๖.๕) ระบบควบคุมการเข้า-ออกอัจฉริยะ (Digital Door Lock System):
รูปแบบการล็อก เป็นชุดกุญแจดิจิทัลสำหรับประตูกรอบอลูมิเนียม/
กระจกโดยเฉพาะ (Mortise Lock/Rim Lock for Glass Door) ฟังก์ชัน
การยืนยันตัวตน รองรับการปลดล็อกอย่างน้อย ๓ ระบบ ได้แก่ สแกน
ลายนิ้วมือ (Biometric Fingerprint), รหัสผ่าน (Pincode) และกุญแจ
สำรอง (Mechanical Key)
- (๓.๑๖.๖) การติดตั้งและเช็กระบบ Digital Door Lock ติดตั้งชุดล็อกอัจฉริยะให้ได้
ตำแหน่งมาตรฐาน ปรับตั้งค่าความแนบสนิทของกลอนล็อก เช็กระบบ
ลงทะเบียนผู้ใช้งาน และทดสอบการทำงานของระบบความปลอดภัยทุก
ฟังก์ชัน
- (๓.๑๖.๗) อุปกรณ์ประกอบประตู (Door Hardware) มือจับประตูอลูมิเนียม
หรือสแตนเลส (Stainless Steel Handle) สีเข้าชุด และยางขอบ
กระจกกันเสียงและกันฝุ่นละออง

(๔) งานฝ้าเพดาน และงานตกแต่ง จัดหาและติดตั้งระบบฝ้าเพดานตกแต่ง ประกอบด้วยฝ้า
เพดานชนิดระแนง ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบยกกระดานซ้อนไฟส่องสว่างแนวเสาและฝ้าหลุมซ่อนไฟ พร้อมงาน
ฝ้าเพดานฉาบเรียบทั่วไป พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตร.ม.)

(๔.๑) วัสดุ

(๔.๑.๑) งานฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบทั่วไป

- (๔.๑.๑.๑) โครงคร่าวหลักและโครงคร่าวซอย เป็นโครงคร่าวโลหะชุบ
สังกะสีแบบฝัง (Concealed Galvanized Steel Grid
System) ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีแบบ Hot Dip Galvanized
หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร ได้มาตรฐาน
- (๑) โครงคร่าวหลัก (Main Runner) เป็นโครงตัวหลักที่แขวนยึด
เข้ากับโครงสร้างอาคาร ผ่านชุดลวดสลิง หรือสลักเกลียว/
Thread แกนเหล็กติดตั้งห่างกันทุก ๆ ๘๐ - ๑๒๐
เซนติเมตร

- (๒) โครงคร่าวซอย (Cross Runner) เป็นโครงที่นำมาติดตั้งตัดเป็นมุมฉาก หรือขนาน กับโครงคร่าวหลัก โดยจะยึดเข้ากับโครงหลักด้วย “คลิปล็อก (Locking Clip) ระยะห่างกันทุก ๆ ๓๐ – ๔๐ เซนติเมตร

(๔.๑.๑.๒) อุปกรณ์เสริมดังนี้

- (๑) ฉากริม (Wall Angle) โครงเหล็กรูปตัว L ที่ยึดติดกับผนังโดยรอบห้องเพื่อเป็นแนวระดับและรองรับปลายของโครงคร่าว
 - (๒) คลิปล็อก (Locking Clip) อุปกรณ์เหล็กสปริงใช้ล็อกจุดตัดระหว่างโครงคร่าวหลักและโครงคร่าวซอย
 - (๓) ตัวต่อโครง (Wire Connector / Joint Box) ใช้สำหรับต่อความยาวของโครงคร่าวในกรณีที่ห้องมีความกว้างมากกว่าความยาวของเส้นโครง
 - (๔) ชุดแขวน (Hanger System) ประกอบด้วย พุกเหล็ก, ชุดปรับระดับ (Butterfly Clip), และลวดหรือแกนเหล็กเกลียวเพื่อโยนน้ำหนักจากเพดานคอนกรีตลงมาที่โครงหลัก
- (๔.๑.๑.๓) แผ่นยิปซัมบอร์ด (Gypsum Board): ต้องเป็นแผ่นยิปซัมชนิดขอบลาด (Tapered Edge) หนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติผิวหน้าเรียบสม่ำเสมอ ได้มาตรฐาน มอก.

๔.๑.๒ งานฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบยกระดับ/ฝ้าหลุมซ่อนไฟ มีรายละเอียดดังนี้

- (๔.๑.๒.๑) แผ่นยิปซัมบอร์ด (Gypsum Board) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ แผ่นยิปซัมบอร์ดต้องผ่านการทดสอบและได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.
- (๔.๑.๒.๒) ต้องเป็นแผ่นยิปซัมชนิดขอบลาด (Tapered Edge) ผิวหน้าของแผ่นยิปซัมต้องมีความเรียบสม่ำเสมอ ผิวหน้าเป็นกระดาษที่มีความหนาแน่นสูง ไม่มีการฉีกขาด ไม่มีรอยบวม หรือรอยแยกของชั้นกระดาษออกจากแกนยิปซัม หนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติผิวหน้าเรียบสม่ำเสมอ ได้มาตรฐาน มอก.
- (๔.๑.๒.๓) โครงคร่าวหลักและโครงคร่าวซอย: เป็นโครงคร่าวโลหะชุบสังกะสีแบบฝัง (Concealed Galvanized Steel Grid System) ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีแบบ Hot Dip Galvanized หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มิลลิเมตร ได้มาตรฐาน มอก.
- (๔.๑.๒.๔) ระบบฉาบผิว ปูนฉาบรอยต่อยิปซัมและผ้าเทปฉาบ (Fiberglass/Paper Tape) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตแผ่นยิปซัมโดยตรง เพื่อป้องกันการแตกร้าว
- (๔.๑.๒.๕) งานทาสี ทาหน้ายารองพื้นปูนเก่า/ใหม่สูตรน้ำ ๑ ครั้ง และทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับทาฝ้าเพดานโดยเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง เฉดสีตามที่ระบุในแบบดีไซน์สามมิติ (เอกสารแนบประกอบ)

(๔.๑.๓) งานฝ้าเพดานชนิดระแนงไม้ตกแต่ง (บริเวณพื้นที่ต้อนรับ) มีรายละเอียดดังนี้

- (๔.๑.๓.๑) วัสดุระแนง ให้ใช้ระแนงไม้สังเคราะห์ WPC (ตามภาพอ้างอิง โทนสีเข้ม/ดำ) ขนาดหน้าตัดและระยะห่าง (Spacing) ต้องสม่ำเสมอเรียบร้อยตามมาตรฐานผู้ผลิตและสอดคล้องกับแบบดีไซน์สามมิติ
- (๔.๑.๓.๒) โครงคร่าวรองรับระแนง โครงเหล็กชุบสังกะสีหรือโครงอลูมิเนียมพ่นสีดำ/สีเข้มตามเฉดของระแนง พร้อมอุปกรณ์คลิปล็อก (Clip Lock) หรือสกรูยึดซ่อนหัว เพื่อความเรียบร้อยและแข็งแรง
- (๔.๑.๓.๓) ข้อกำหนดคุณสมบัติวัสดุระแนง จะต้องเป็นวัสดุไม่ลามไฟ (Flame Retardant) ไม่บดงอเมื่อโดนความร้อนจากระบบปรับอากาศ ระบบไฟส่องสว่าง และติดตั้งระบบควบคุมการเปิด-ปิด ช่องบริการซ่อมบำรุงในจุดที่จำเป็น

(๔.๑.๔) งานระบบไฟหลบและไฟซ่อนตกแต่ง (Concealed LED Lighting) มีรายละเอียดดังนี้

- (๔.๑.๔.๑) หลอดไฟส่องสว่าง เป็นไฟเส้น LED Strip Light ให้ค่าความสว่างสม่ำเสมอ ตลอดแนว ไม่เกิดเงาดำ (Dark Spots) ระหว่างต่อความยาว
- (๔.๑.๔.๒) โทนสีของแสง (Color Temperature) แสงสีขาว/นวล (Cool White / Warm White) สำหรับห้องทำงานและพื้นที่ต้อนรับ
- (๔.๑.๔.๓) แสงสีน้ำเงิน/ฟ้า (Blue Accent Light) สำหรับแนวเสาและพื้นที่ห้องปฏิบัติการควบคุม CCTV ตามแบบดีไซน์ ๓D

(๔.๑.๕) งานระบบไฟเส้น LED ตกแต่งชนิดเปลี่ยนสีได้ (RGB / RGBW LED Strip Light)

- (๔.๑.๕.๑) ประเภทหลอด (LED Type) ต้องเป็นไฟเส้น LED ชนิด RGB (Red, Green, Blue) หรือ RGBW (RGB + White เพื่อให้ได้แสงสีขาวที่บริสุทธิ์และสว่างนวลยิ่งขึ้นในเวลาที่ต้องการ)
- (๔.๑.๕.๒) ความหนาแน่นของเม็ดไฟ (LED Density) ต้องมีความหนาแน่นของเม็ดไฟไม่น้อยกว่า ๖๐ เม็ดต่อเมตร (๖๐ LEDs/m) เพื่อให้แสงที่เปล่งออกมามีความต่อเนื่อง สม่ำเสมอ ไม่เป็นจุดจุด (Dot-free effect) เมื่อสะท้อนกับผนังหรือฝ้าเพดาน
- (๔.๑.๕.๓) ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ สำหรับติดตั้งภายในหลบฝ้าทั่วไป ไม่ต่ำกว่า IP๒๐
- (๔.๑.๕.๔) ระบบควบคุมการเปลี่ยนสีและปรับหมองแสง (LED Controller & Dimming System)

(๔.๑.๕.๕) ฟังก์ชันการทำงานขั้นต่ำ ต้องสามารถล็อกสีแสงนิ่งได้ (Static Color) โดยเฉพาะแสงสีน้ำเงิน/ฟ้า ตามอิมห้องปฏิบัติการควบคุม

- (๔.๑.๖) ไฟฟ้าเพดานใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Ceiling Light หรือ Starry Sky Ceiling) เป็นหนึ่งในนวัตกรรมการตกแต่งฝ้าเพดาน ให้ผู้รับจ้างทำการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ แรงงานที่มีฝีมือชำนาญการ และดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าเพดานใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Light) บริเวณฝ้าเพดานห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV หรือตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม ให้เสร็จสมบูรณ์ ใช้งานได้ดี ปลอดภัย และถูกต้องตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- (๔.๑.๖.๑) รายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ในระบบ (Material & Equipment Specifications) เครื่องกำเนิดแสงแสงสว่าง (Fiber Optic Light Engine / Projector)
 - (๔.๑.๖.๒) แหล่งกำเนิดแสง (Light Source): ต้องเป็นหลอดเทคโนโลยี LED หรือ Laser ที่ให้ความเข้มแสงสูง ประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง
 - (๔.๑.๖.๓) กำลังไฟฟ้า (Power Consumption): ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖W หรือ ๔๕W (ขึ้นอยู่กับพื้นที่และจำนวนเส้นใย) รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐V AC, ๕๐/๖๐ Hz
 - (๔.๑.๖.๔) ระบบผสมสี (Color System): รองรับระบบแสงแบบ RGB หรือ RGBW สามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านเฉดสี
 - (๔.๑.๖.๕) วงล้อสร้างเอฟเฟกต์ (Twinkle Wheel): ภายในเครื่องต้องมีมอเตอร์และวงล้อสร้างเอฟเฟกต์ระยิบระยับ (Twinkle Wheel Area) เพื่อให้แสงดวงดาวมีการเคลื่อนไหวหรือ-สว่างสลับไปมาอย่างเป็นธรรมชาติ
 - (๔.๑.๖.๖) มาตรฐานความปลอดภัย: ตัวเครื่องต้องได้รับมาตรฐานสากล เช่น CE, RoHS หรือเทียบเท่า มีระบบระบายความร้อนด้วยพัดลมที่ทำงานเงียบ (Low Noise) หรือระบายความร้อนผ่าน Aluminum Heatsink
- (๔.๑.๗) เส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Strands / Optic Cable) เป็นเส้นใยนำแสงประเภทพลาสติกใสเรซินคุณภาพสูง (PMMA Plastic Fiber Optic Cable) ชนิดส่องออกปลายเส้น (End-Glow Fiber)
- (๔.๑.๗.๑) คุณสมบัติความปลอดภัย ต้องไม่นำความร้อน (No Heat) ไม่นำกระแสไฟฟ้า (No Electricity) และไม่มีรังสี UV/IR ปลอ่ยออกมาจากปลายเส้นใย เพื่อความปลอดภัย ๑๐๐% จากอัคคีภัยและการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าบนฝ้าเพดาน
 - (๔.๑.๗.๒) ขนาดของเส้นใย (Diameter Mix): เพื่อให้เกิดมิติของดวงดาวที่เหมือนจริง (ดิน-ลึก/ใกล้-ไกล) ให้ใช้เส้นใยคละขนาดร่วมกันในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือตามที่สถาปนิกกำหนด เช่น

- (๑) ขนาดเล็ก (ดาวฉากหลัง/ดาวไกล): เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕ x ๐.๗๕ เซนติเมตร (สัดส่วนประมาณ ๗๐-๘๐%)
- (๒) ขนาดกลาง (ดาวสว่างปานกลาง): เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๐ เซนติเมตร (สัดส่วนประมาณ ๑๕-๒๐%)
- (๓) ขนาดใหญ่ (ดาวสว่างพิเศษ/ดาวประธาน): เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๕ - ๒.๐ เซนติเมตร (สัดส่วนประมาณ ๒-๕%)
- (๔.๑.๗.๓) อุปกรณ์และวัสดุประกอบ (Accessories) กาวสำหรับยึดเส้นใย ต้องใช้กาวสูตรพิเศษที่ไม่ทำลายโครงสร้างภายในของพลาสติก PMMA (เช่น กาวแท่งร้อนชนิดพิเศษ หรือกาว Epoxy ที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน) เพื่อป้องกันเส้นใยกรอบหักและแสงดรอ

(๔.๒) งานที่ต้องทำ

(๔.๒.๑) จัดทำและติดตั้งระบบฝ้าเพดานตกแต่ง ประกอบด้วยฝ้าเพดานชนิดระแนงไม้ ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบยกระดับซ่อนไฟส่องสว่างแนวเสา และฝ้าหลุมซ่อนไฟ พร้อมงานฝ้าเพดานฉาบเรียบทั่วไป พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตร.ม. มีรายละเอียดดังนี้

- (๔.๒.๑.๑) การประกอบและการติดตั้ง (Wiring & Installation Requirements)
- (๔.๒.๑.๒) การเตรียมระดับ ผู้รับจ้างต้องทำการถ่ายระดับ (Leveling) ด้วยระบบเลเซอร์ทั่วทั้งพื้นที่ เพื่อให้ฝ้าเพดานได้ระดับระนาบเดียวกันทั่วทั้งห้อง
- (๔.๒.๑.๓) การยึดโครงคร่าว ชูติดตั้งแขวน (Hanger ชูปรับระดับ) ต้องยึดกับโครงสร้างอาคารคอนกรีตด้วยพุกเหล็ก (Anchor Bolt) ที่แข็งแรง ห้ามยึดกับท่อร้อยสายไฟ ท่อส่งลมปรับอากาศ หรือท่อน้ำเด็ดขาด
- (๔.๒.๑.๔) งานติดตั้งฝ้าหลุมและแนวไฟซ่อน: การทำหลุมฝ้า หรือฝ้าหลุมซ่อนไฟ จะต้องเว้นระยะความลึกและความกว้างของช่องซ่อนไฟให้เพียงพอต่อการกระจายแสงที่นุ่มนวล ไม่เห็นตัวเม็ด LED โดยตรงเมื่อมองจากด้านล่าง
- (๔.๒.๑.๕) งานเก็บความเรียบรอย: รอยต่อระหว่างแผ่นยิปซัมและรอยต่อระหว่างฝ้าเพดานกับผนัง/เสา จะต้องติดตั้งมอบฝ้าหรือฉาบแต่งด้วยซิลิโคน/อะคริลิก (Acrylic Sealant) ให้เรียบเนียนไร้รอยต่อ
- (๔.๒.๑.๖) การต่อสายไฟ การเชื่อมต่อระหว่างเส้นไฟ LED หรือสายจ่ายไฟหลัก ต้องใช้วิธีการบัดกรี (Soldering) พร้อมหุ้มด้วยท่อหด (Heat Shrink Tube) หรือใช้ข้อต่อล็อกเฉพาะเกรดมาตรฐาน (LED Connectors) ห้ามใช้วิธีพันสายไฟด้วยเทปดำโดยเด็ดขาด
- (๔.๒.๑.๗) ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเส้นใยแก้วนำแสงสำหรับไฟฝ้าเพดาน (Fiber Optic Ceiling Light หรือ Starry Sky Ceiling) ให้มีความหนาแน่นเฉลี่ยโดยต้องเกลี่ยจุดดาวให้กระจายตัวอย่าง

เป็นธรรมชาติ ไม่เป็นระเบียบตามแนวไม้บรรทัด หรือกระจก
ตัวแน่นเกินไป

- (๔.๒.๑.๘) ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องกำเนิดแสง ต้องซ่อนเครื่องกำเนิดแสงไว้บนฝ้าเพดานในตำแหน่งที่ปลอดภัย มีการระบายอากาศที่ดี และต้องระบุตำแหน่งให้อยู่ใกล้กับ "ช่องเปิดซ่อมบำรุง (Service Hatch)" เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเปิดบำรุงรักษา หรือเปลี่ยนกล่องไฟได้สะดวกในอนาคต โดยไม่ต้องรื้อทำลายฝ้าเพดาน
- (๔.๒.๑.๙) การจัดเก็บสายใยแก้ว (Cable Management) เส้นใยแก้วนำแสงบนฝ้าต้องรวบมัดเป็นมัดๆ (Bundles) จัดทางเดินสายให้เรียบร้อย ไม่ดึงเกินไปจนหักงอ (รัศมีการดัดโค้งต้องไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมัดสาย) และต้องห่างจากแนวโครงคร่าวฝ้าหรือสายไฟหลักเพื่อป้องกันการถูกกดทับขูดขีด
- (๔.๒.๑.๑๐) งานเก็บความเรียบร้อยผิวฝ้า หลังจากร้อยเส้นใยทะลุฝ้าและหยอดกาวล็อกตำแหน่งจากด้านบนเสร็จแล้ว ในขั้นตอนทำสีฝ้าเพดาน ให้ช่างผู้ชำนาญการ ตัดแต่งปลายเส้นใยให้เหลือโผล่พ้นฝ้าไว้ประมาณ ๕-๑๐ มิลลิเมตร ก่อน จากนั้นทำการปิวรอยต่อ ขัดเรียบ และทาสีฝ้าเพดานให้เรียบร้อย เมื่อสีแห้งสนิทดีแล้ว จึงให้ช่างใช้คีมตัดสายใยแก้วนำแสงขลิบปลายให้เรียบเสมอผิวฝ้าเพดาน (หรือโผล่พ้นผิวฝ้าได้ไม่เกิน ๑-๒ มิลลิเมตร ตามเทคนิคการแต่งแสง) โดยต้องใช้ใบมีดที่คมจัด เพื่อป้องกันปลายใยแก้วมีฉีกขาดซึ่งจะทำให้แสงดรอปร
- (๔.๒.๑.๑๑) หากมีการรื้อถอนระบบงานระบบเดิมที่ติดกับฝ้า ผู้รับจ้างต้องประสานงานทำการรื้อถอน หรือปลดรื้อลงมาพักไว้ตามทีระบุในแบบ สำหรับดวงโคมไฟแสงสว่าง หน้ากากแอร์ (Diffuser) อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) และลำโพงฝังฝ้า (ถ้ามี) โดยต้องจัดเก็บอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหาย การตัดแยกกระบบสาธารณูปโภค (Utility Isolation) ก่อนเริ่มงานรื้อถอน ผู้รับจ้างต้องตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายไปยังดวงโคมไฟและระบบปรับอากาศในพื้นที่อย่างเด็ดขาด และต้องทำการพันเทปฉนวนป้องกันปลายสายไฟที่รื้อถอนให้เรียบร้อย ปลอดภัยตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า
- (๔.๒.๑.๑๒) ขั้นตอนการรื้อถอนอย่างเป็นระบบ ห้ามใช้วิธีการทุบทำลาย ให้ร่วงหล่นลงมาพร้อมกันในปริมาณมาก ผู้รับจ้างต้องทยอยกรีดสกัดแผ่นยิปซัมออกเป็นชั้น ๆ จากนั้นจึงทำการตัดหรือถอดรื้อโครงคร่าวโลหะลงมา เพื่อลดแรงกระแทกและฝุ่นละออง

(๔.๒.๒) จัดหาและติดตั้งโคมไฟฝังฝ้าประหยัดพลังงาน (Downlight) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว พร้อมหลอดไฟและอุปกรณ์

ประกอบการติดตั้งให้พร้อมใช้งาน จำนวน ๔๙ ดวง มีรายละเอียดดังนี้

- (๔.๒.๒.๑) ตัวโคมไฟฝังฝ้า (Downlight Fixture) ชนิดโคม โคมไฟฝังฝ้าเพดาน (Recessed Downlight) หน้ากลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหน้าโคมไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว (๑๐๐-๑๒๐ มิลลิเมตร)
- (๔.๒.๒.๒) วัสดุขอบและรีเฟล็กเตอร์ ตัวเรือนทำจากอลูมิเนียมขึ้นรูปหรือเหล็กชุบสีอบขาว (Powder Coated White) ทนความร้อน ป้องกันการเกิดสนิม แผ่นสะท้อนแสง (Reflector) ทำจากอลูมิเนียมโคมอนด์หรืออลูมิเนียมเงา กระจายแสงได้ดี
- (๔.๒.๒.๓) หลอดไฟประหยัดพลังงาน (LED Bulb / Integrated LED) หลอดไฟ LED ชนิดประหยัดพลังงาน กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๗-๙ วัตต์ (ให้ความสว่างทดแทนหลอดตะเกียบ ๑๔-๑๘ วัตต์ หรือหลอดไส้ ๖๐ วัตต์)
- (๔.๒.๒.๔) โทนแสง แสงขาว (Daylight) หรือ แสงขาวนวล (Warm White / Cool White) ตามที่ระบุในแบบ
- (๔.๒.๒.๕) ประสิทธิภาพพลังงาน ผ่านการรับรองฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕
- (๔.๒.๒.๖) ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๙๕๕-๒๕๕๑ (อุปกรณ์ส่องสว่าง) และ มอก. ๒๗๘๐-๒๕๖๒ (หลอดไฟ LED)
- (๔.๒.๒.๗) การติดตั้ง การเตรียมพื้นที่และการเจาะฝ้า ทำการวัดระยะเจาะช่องฝ้าเพดานตามตำแหน่งในแบบสถาปัตยกรรม/ระบบไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือเจาะช่องฝ้า (Hole Saw) ให้ได้ขนาดวงกลมที่เรียบร้อย ไม่เกิดรอยแตกร้าวร่วนกว้างกว่าขอบโคม
- (๔.๒.๒.๘) การเดินสายและต่อไฟฟ้า ต่อสายไฟฟ้าเข้ากับเต้าต่อสายไฟอย่างแน่นหนา มีการพันเทปพันสายไฟกันช็อตตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า
- (๔.๒.๒.๙) การติดตั้งโคมไฟ ดันขาจับสปริงล็อกเข้ากับแผ่นฝ้าเพดาน ตัวโคมต้องแนบสนิทกับผิวฝ้าเพดาน ไม่เอียง ห้อย หรือหลวมคลอน

(๔.๒.๓) จัดหาและติดตั้งระบบไฟส่องสว่างแอลอีดีชนิดสายอ่อน (LED Strip Light) ภายในหลืบฝ้าเพดาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

- (๔.๒.๓.๑) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ สายไฟ LED Strip Light ความหนาแน่นของเม็ดไฟ มีความหนาแน่นของเม็ดไฟไม่น้อยกว่า ๖๐ เม็ดต่อเมตร เพื่อให้แสงสว่างเนียนต่อเนื่องตลอดแนวหลืบฝ้า

- (๔.๒.๓.๒) โทนแสง (Color Temperature) แสงขาวนวล (Warm White ๓๐๐๐K) หรือ แสงขาว (Daylight ๖๕๐๐K) หรือ แสงปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB/RGBW) ตามระบุในแบบ
- (๔.๒.๓.๓) มาตรฐานและการป้องกันฝุ่น/น้ำ
- (๔.๒.๓.๔) เมื่อติดตั้งเสร็จสิ้นทั้ง ๔๙ ชุด ต้องทำการทดสอบเปิดใช้งานต่อเนื่อง (Burn-in Test) ไม่น้อยกว่า ๓-๖ ชั่วโมง โดยไฟ LED ทุกชุดต้องติดสว่างสม่ำเสมอ แสงไม่กระพริบ และไม่มี ความร้อนสะสมผิดปกติ
- (๔.๒.๔) จัดหาและติดตั้งระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB) แบบ**
ซ่อนภายในหลืบฝ้าเพดาน คิดเป็นพื้นที่ควบคุมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ตร.ม.
พร้อมอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าและชุดควบคุมระบบ มีรายละเอียดดังนี้
- (๔.๒.๔.๑) สายไฟแอลอีดีชนิดสายอ่อน ๒๒๐V RGB (LED Strip Light ๒๒๐V RGB) แรงดันไฟฟ้า เป็นสายไฟ LED Strip ชนิด แรงดันไฟฟ้า AC ๒๒๐V ปรับเปลี่ยนสีได้แบบ RGB (Red, Green, Blue) ต่อตรงผ่านหัวจ่ายไฟ/ชุดแปลงกระแสไฟฟ้า โดยแรงดันไฟไม่ตกเมื่อเดินสายระยะยาว
- (๔.๒.๔.๒) ความหนาแน่นของเม็ดไฟ ใช้เม็ดไฟชนิด SMD ๕๐๕๐ RGB หรือเทียบเท่า มีความหนาแน่นของเม็ดไฟไม่น้อยกว่า ๖๐ เม็ดต่อเมตร เพื่อความสว่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
- (๔.๒.๔.๓) ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ตัวสายไฟ LED ต้องหุ้มด้วย ซิลิโคน/สายยางใส ป้องกันความชื้นและฝุ่นละออง
- (๔.๒.๔.๔) ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างสายไฟ LED ๒๒๐V RGB, ราง อลูมิเนียม และชุดควบคุม RGB Controller พร้อมเอกสารสเปกผู้ผลิต มาให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนเริ่ม
- (๔.๒.๔.๕) เมื่อติดตั้งเสร็จสิ้น ต้องทำการทดสอบเปิดใช้งานต่อเนื่อง (Burn-in Test) ไม่น้อยกว่า ๓-๖ ชั่วโมง โดยทำการทดสอบ ปรับเปลี่ยนสีไฟทุกโหมด ไฟต้องติดสว่างสม่ำเสมอทั่วพื้นที่ ๒๐๐ ตร.ม. สัญญาณควบคุมไม่ขาดหาย และไม่มีไฟรั่ว/ไฟช็อต
- (๔.๒.๕) จัดหาพร้อมติดตั้งระบบไฟส่องสว่างชนิดใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Lighting System) พร้อมเครื่องกำเนิดแสง อุปกรณ์ประกอบ และการเดินสายให้พร้อมใช้งาน คิดเป็นพื้นที่ควบคุมไม่น้อยกว่า ๑๐๙ ตร.ม. มีรายละเอียดดังนี้**
- (๔.๒.๕.๑) เครื่องกำเนิดแสง (Fiber Optic Light Engine / Illuminator) หลอดกำเนิดแสงเป็นเครื่องกำเนิดแสงชนิด หลอด LED High Power ขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๔๕-๙๐ วัตต์ (หรือตามการออกแบบให้ครอบคลุมพื้นที่ ๑๐๙ ตร.ม.) มีอายุการใช้งานหลอดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐-๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง

- (๔.๒.๕.๒) ระบบควบคุม (Control System) รองรับการทำงานผ่านรีโมทคอนโทรล หรือสวิตช์ติดตั้ง
- (๔.๒.๕.๓) สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cables) ชนิดสาย: เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิดส่งแสงออกปลายสาย (End-Emitting PMMA Plastic Fiber Optic Cable) ปราศจากความร้อน และกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านสายไฟ (Heat-free and Electricity-free)
- (๔.๒.๕.๔) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ใช้สายที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางผสมผสานอย่างน้อย ๒ ขนาด (เช่น ๐.๗๕ มม., ๑.๐ มม., และ ๑.๕ มม.) เพื่อสร้างมิติแสงกระจายเสมือนดาวบนท้องฟ้า
- (๔.๒.๕.๕) ข้อกำหนดและขั้นตอนการติดตั้ง การเตรียมพื้นที่และการร้อยสาย ทำการกำหนดตำแหน่งเครื่องกำเนิดแสง (Illuminator) ในตำแหน่งที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกและสามารถเปิดเข้าซ่อมบำรุงได้ง่าย ทำการเดินร้อยสายใยแก้วนำแสงเหนือชั้นฝ้าเพดานเข้าหาจุดติดตั้งบนพื้นที่ ๑๐๙ ตร.ม.
- (๔.๒.๕.๖) การเจาะฝ้าและติดตั้งจุดแสง เจาะรูแผ่นฝ้าเพดานตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายใยแก้วด้วยความละเอียด ดึงสายใยแก้วร้อยผ่านแผ่นฝ้าและหยอดกาวอัดแน่น ปรับระดับปลายสายให้เรียบเสมอนิยมนไปกับผิวฝ้าเพดาน
- (๔.๒.๕.๗) การต่อเดินระบบและการเชื่อมต่อเครื่อง เชื่อมต่อมัดสายใยแก้วเข้ากับหัวเครื่องกำเนิดแสง (Fiber Optic Connector Port) เชื่อมระบบควบคุมการเปลี่ยนสี แสงวิบวับ และการเปิด-ปิดผ่านสวิตช์ หรือรีโมท

(๕) งานอื่น ๆ

(๕.๑) จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุป้องกันการกระแทกและรีร้อยผิวหน้า (Surface Protection) เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวในพื้นที่ปฏิบัติงานขนาดพื้นที่ครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตร.ม.

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาวัสดุแผ่นปูคุ้มครองพื้นผิว อุปกรณ์ยึดติด เทปกาวยึดติด ไม่ทิ้งคราบ และแรงงานช่าง เพื่อทำการทำความสะอาดพื้นกระเบื้องเดิม และปูแผ่นปกป้องพื้นผิวป้องกันรอยขีดข่วนแรงกระแทก และสิ่งสกปรกบนพื้นที่กระเบื้องรวมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตารางเมตร ให้เรียบร้อย แนบสนิท ปลอดภัยต่อการเดินสัญจรและทำงานก่อสร้าง/ปรับปรุงภายในอาคาร โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- (๕.๑.๑) แผ่นปกป้องพื้นผิวกันรอยและแรงกระแทก (Surface Protection Sheet / Floor Protection Board) ใช้แผ่นพลาสติกลูกฟูกความหนาแน่น หรือแผ่นไม้อัดอัดยาง/แผ่นไฟเบอร์กันกระแทกชั่วคราว (Heavy Duty Floor Protection Paper/Board) ชนิดซึมซับแรงกระแทก
- (๕.๑.๒) มีความทนทานต่อแรงกดทับ แรงขีดสี และการลากถูของเครื่องมือ/รถเข็นช่าง
- (๕.๑.๓) ป้องกันน้ำ สารเคมี และคราบปูน ไม่ให้ซึมผ่านลงสู่พื้นกระเบื้องด้านล่าง

(๕.๑.๔) มีน้ำหนักเบา ไม่ก่อให้เกิดรอยขีดข่วนต่อกระเบื้องเดิม

(๕.๒) งานเฟอร์นิเจอร์บัวอินท์

(๕.๒.๑) จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอินท์ ชั้นโซฟาท้องทำงานผู้บริหาร งานโครงไม้ติดลามิเนต ผนังกระจกตกแต่งซ่อนระบบไฟตามชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า

๐.๔๐ X ๕ X ๒.๖๕ เมตร (รหัส B๑) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

(๕.๒.๑.๑) งานเฟอร์นิเจอร์บัวอินท์ (Built-in Furniture) ชั้นโซฟาและตู้เก็บของห้องทำงานผู้บริหาร ขนาดมิติตามแบบไม่น้อยกว่า ความลึก ๐.๔๐ เมตร X ความกว้าง ๕.๐๐ เมตร X ความสูง ๒.๖๕ เมตร

(๕.๒.๑.๒) โครงสร้างและวัสดุพื้นฐานโครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง ฝังแท่ง ใสเรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครอบทั้ง ๔ ด้าน กรูติดด้วยแผ่นไม้อัดทนความชื้น (HMR Board) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร สำหรับทำหน้าท๊อป แผงข้าง และชั้นวาง

(๕.๒.๑.๓) วัสดุปิดผิวและงานตกแต่ง แผ่นลามิเนตแรงดันสูง (HPL) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร สีขาว ผิวไฮกลอส (White High-Gloss) สำหรับปิดผิวโครงหน้าทั้งหมด แผงชั้นวาง หน้าบานตู้ และหน้าบานลิ้นชัก ได้มาตรฐาน

(๕.๒.๑.๔) ลิ้นชักใส่ของต่อ ๑ ลิ้นชัก มีขนาดไม่น้อยกว่าความสูง ๐.๒๕ เมตร ความกว้าง ๐.๖๕ เมตร และความลึก ๐.๔๐ เมตร ติดตั้งอุปกรณ์บานพับ รางลิ้นชักแบบ Soft Close (รายละเอียดตามเอกสารแบบแปลน)

(๕.๒.๑.๕) งานเจาะช่องหลอก หน้าบานตู้ส่วนข้างขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๕ เมตร และแผงข้างกลาง ต้องทำการเจาะช่องหลอกแนวตั้ง (Vertical Grooves) ตามแบบ

(๕.๒.๑.๖) ตู้ใส่ของ มีขนาดต่อ ๑ ตู้ หน้าบานกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ เมตร ความลึก ๐.๔๐ เมตร ความสูง ๐.๖๕ เมตร (รายละเอียดตามเอกสารแบบแปลน)

(๕.๒.๑.๗) ตกแต่งด้วยระบบไฟส่องสว่างซ่อนตกแต่ง (Concealed RGB/Single Color LED System)

(๕.๒.๑.๘) กระจกเงาตกแต่งผนังด้านหลัง (Glass Coat) กรูผนังด้านหลังชั้นโซฟาทั้งหมดด้วยกระจกเงา (Mirror Glass Coat) ความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร ขัดเจียรขอบเรียบร้อย แนบสนิท

(๕.๒.๒) จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอินท์ โต๊ะประชุมสำหรับห้องปฏิบัติการความยาวไม่น้อยกว่า ๙ เมตร มีขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ X ๙.๕ X ๐.๗๕ เมตร (รหัส B๒) จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้

(๕.๒.๒.๑) งานโต๊ะประชุมสำหรับห้องปฏิบัติการทรงตัวยู (U-Shape) ความยาวไม่น้อยกว่า ๙ เมตร งานโครงไม้เนื้อแข็งทากันปลวก ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตสีขาว

- (๕.๒.๒.๒) โครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบ ฝั่งแห้ง ไสเรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔ ด้าน กรู ดิดด้วยแผ่นไม้อัดทนความชื้น (HMR Board) ความหนาไม น้อยกว่า ๑๕-๒๐ มิลลิเมตร สำหรับทำหน้าท้อปและแผงบัง ตา ประกอบโครงสร้างไม้และแผ่น HMR ตามรูปทรงและ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ X ๙.๕๐ X ๐.๗๕ เมตร ยึดติดแน่น หนา กับโครงสร้างพื้นอาคาร ได้ระดับฉากราบเรียบ
- (๕.๒.๒.๓) วัสดุปิดผิวโต๊ะ แผ่นลามิเนตแรงดันสูง (HPL) สีขาว (Solid White) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ปิดแผ่นลามิ เนตสีขาวเต็มพื้นที่ที่ท็อปโต๊ะและหน้าบังตา ลบขอบมุมประณีต รอยต่อแนบสนิท ไร้โพรงอากาศ
- (๕.๒.๒.๔) ทำการเว้นร่องเพื่อให้ช่างไฟ ดำเนินการซ่อนรางไฟ LED บริเวณใต้ขอบหน้าท้อปโต๊ะตลอดแนวความยาวไม่น้อยกว่า ๙ เมตร
- (๕.๒.๒.๕) ผู้รับจ้างตรวจสอบความเรียบเนียน ความแข็งแรงของโต๊ะ ประชุมบิวอิน และทดสอบระบบไฟ RGB ให้ปรับเปลี่ยนสีและ ทำงานได้ถูกต้องสมบูรณ์ทุกโหมด
- (๕.๒.๓) จัดทำเฟอร์นิเจอร์บิวอิน โต๊ะทำงานผู้บริหารความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๔ X ๒.๒ X ๐.๗๕ เมตร (รหัส F๑) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- (๕.๒.๓.๑) โต๊ะ (รหัส T๑) โครงสร้างและแผ่นปิดผิว (Substrate & Laminate) โครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบ ฝั่งแห้ง ไสเรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔ ด้าน โต๊ะมีความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร ความสูงจากพื้น ๐.๗๕ เมตร ความกว้าง ๐.๘๐ เมตร
- (๕.๒.๓.๒) วัสดุปิดผิว ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนตแรงดันสูง (HPL) ความหนา ไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร สีขาว (Solid White)
- (๕.๒.๓.๓) โต๊ะ (รหัส T๒) โครงสร้างและแผ่นปิดผิว (Substrate & Laminate) โครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบ ฝั่งแห้ง ไสเรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔ ด้าน โต๊ะมีความกว้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๔๗ เมตร ความยาว ๒.๑๐ เมตร ความสูงจากพื้น ๐.๗๕ เมตร ประกอบด้วยลิ้นชัก และช่องเก็บของ
- (๕.๒.๓.๔) โต๊ะ (รหัส T๑) จะต้องนำมาวางทับกันกับโต๊ะ (รหัส T๒) ให้ รูปทรงโต๊ะเป็นลักษณะตัว L
- (๕.๒.๔) จัดทำเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐X๐.๙๐ เมตร (รหัส F๑๑) จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
- (๕.๒.๔.๑) จัดทำเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๙๐X๐.๙๐ เมตร สำหรับโซนรับแขก หรือโซนประชาชนมาติดต่อ ขนาด

มิติตามแบบ ความกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ เมตร X ความยาว ๐.๙๐ เมตร

- (๕.๒.๔.๒) โครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง คุณภาพดี ผ่านอบ ผึ่งแห้ง ใส่เรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔ ด้าน
- (๕.๒.๔.๓) ภายในบุด้วยฟองน้ำอย่างดี ภายนอกหุ้มด้วยหนังสังเคราะห์
- (๕.๒.๕) จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอิน โตะทำงานเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการยาวไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ เมตร ๐.๘๐ X ๓.๖๐ X ๐.๗๕ เมตร (รหัส F๑๔) จำนวน ๒ ตัว รายละเอียดดังนี้
- (๕.๒.๕.๑) จัดทำเฟอร์นิเจอร์โตะทำงานเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการยาว ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ เมตร ๐.๘๐ X ๓.๖๐ X ๐.๗๕ เมตร
- (๕.๒.๕.๒) รูปแบบดีไซน์ ดีไซน์โมเดิร์นฟิวเจอร์ริสติก (Modern Futuristic Console) มีลักษณะเป็นขอบโค้งมนไร้รอยต่อ (Curved Cantilever Streamline) แผงข้างเอียงดีไซน์ต่อเนื่องจากหน้าท้อปลงมาถึงพื้น ซ่อนไฟตกแต่ง LED แสงสีฟ้า/ขาว ตามแนวขอบโตะ
- (๕.๒.๕.๓) โครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง คุณภาพดี ผ่านอบ ผึ่งแห้ง ใส่เรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔ ด้าน
- (๕.๒.๕.๔) ผิวหน้าภายนอก ปิดด้วยแผ่นลามิเนตตกแต่งผิว (HPL - High Pressure Laminate) ตัดโค้งไร้รอยต่อ คุณสมบัติ ทนการขีดข่วน, ทนความร้อน, ทนสารเคมีเจือจาง และป้องกันแบคทีเรีย (Anti-Bacterial) เหมาะกับห้องปฏิบัติการ/ศูนย์ควบคุม
- (๕.๒.๖) จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอิน โตะสำหรับเจ้าหน้าที่เข้าดูงานห้องปฏิบัติการยาว ไม่น้อยกว่า ๔.๐๕ เมตร ๐.๘๐X๔.๐๕X๐.๗๕ เมตร (รหัส F๑๕) จำนวน ๒ ตัว รายละเอียดดังนี้
- (๕.๒.๖.๑) จัดทำเฟอร์นิเจอร์โตะทำงานเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการยาว ไม่น้อยกว่า ๔.๐๕ เมตร ๐.๘๐X๔.๐๕X๐.๗๕ เมตร
- (๕.๒.๖.๒) รูปแบบดีไซน์ ดีไซน์โมเดิร์นฟิวเจอร์ริสติก (Modern Futuristic Console) มีลักษณะเป็นขอบโค้งมนไร้รอยต่อ (Curved Cantilever Streamline) แผงข้างเอียงดีไซน์ต่อเนื่องจากหน้าท้อปลงมาถึงพื้น ซ่อนไฟตกแต่ง LED แสงสีฟ้า/ขาว ตามแนวขอบโตะ
- (๕.๒.๖.๓) โครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง คุณภาพดี ผ่านอบ ผึ่งแห้ง ใส่เรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔ ด้าน
- (๕.๒.๖.๔) จัดทำขาเก้าอี้ บริเวณตรงกลางด้วยอะคริลิกใส
- (๕.๒.๖.๕) ผิวหน้าภายนอก ปิดด้วยแผ่นลามิเนตตกแต่งผิว (HPL - High Pressure Laminate) ตัดโค้งไร้รอยต่อ คุณสมบัติ ทนการขีดข่วน, ทนความร้อน, ทนสารเคมีเจือจาง และป้องกัน

แบคทีเรีย (Anti-Bacterial) เหมาะกับห้องปฏิบัติการ/ศูนย์
ควบคุม

(๕.๒.๗) จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอิน เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามยาวไม่น้อยกว่า ๒.๐
เมตร ๐.๔๐X๒.๐X๐.๘ เมตร (รหัส B๕) จำนวน ๑ เคาน์เตอร์
รายละเอียดดังนี้

(๕.๒.๗.๑) จัดทำเฟอร์นิเจอร์เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามความยาวไม่น้อย
กว่า ๒.๐ เมตร ๐.๔๐X๒.๐X๐.๘ เมตร

(๕.๒.๗.๒) รูปแบบดีไซน์ ดีไซน์โมเดิร์นฟิวเจอร์ริสติก (Modern
Futuristic Console) มีลักษณะเป็นขอบโค้งมนไร้รอยต่อ
(Curved Cantilever Streamline)

(๕.๒.๗.๓) โครงสร้าง ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง คุณภาพดี ผ่านการอบ ฝั่งแห้ง
ไล่เรียบ และผ่านการทาสารเคมีป้องกันปลวก มอด ครบทั้ง ๔
ด้าน

(๕.๒.๗.๔) ผิวหน้าภายนอก ปิดด้วยแผ่นลามิเนตตกแต่งผิว (HPL - High
Pressure Laminate) ดัดโค้งไร้รอยต่อ คุณสมบัติ ทนการขีด
ข่วน, ทนความร้อน, ทนสารเคมีเจือจาง และป้องกัน
แบคทีเรีย (Anti-Bacterial)

(๕.๓) งานเฟอร์นิเจอร์ แบบลอยตัว

(๕.๓.๑) จัดทำเฟอร์นิเจอร์เก้าอี้ผู้บริหาร จำนวน ๒ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

(๕.๓.๑.๑) เก้าอี้ผลิตจากโครงไม้เนื้อแข็งบุด้วยฟองน้ำ มีขนาดไม่
น้อยกว่า : กว้าง ๖๕ x ลึก ๖๘.๕ x สูง ๑๑๖
เซนติเมตร

(๕.๓.๑.๒) ฐานเป็นขาโลหะ มันเงา ระบบโช๊คแก๊สปรับระดับ
สูง-ต่ำ

(๕.๓.๑.๓) วัสดุห่อเบาะเป็นหนัง PVC คุณภาพดี

(๕.๓.๑.๔) ตัวเก้าอี้หมุนได้ ๓๖๐ องศา

(๕.๓.๒) จัดทำเฟอร์นิเจอร์เก้าอี้ห้องประชุม จำนวน ๒๐ ตัว มี
คุณลักษณะดังนี้

(๕.๓.๒.๑) เก้าอี้สำนักงานเพื่อสุขภาพ

(๕.๓.๒.๒) ออกแบบตามหลัก Ergonomic รองรับสรีระ ช่วยลด
ความเมื่อยล้าจากการนั่งทำงานต่อเนื่อง

(๕.๓.๒.๓) รองรับการทำงานได้อย่างสบาย พร้อมฟังก์ชันปรับ
ระดับให้เหมาะกับผู้ใช้งาน

(๕.๓.๒.๔) วัสดุและโครงสร้าง ขาเก้าอี้วัสดุทำจากเหล็กแข็งแรง
ล้อวัสดุพลาสติก PP เคลือบที่สะดวก หมุนได้รอบ
ทิศทาง

(๕.๓.๒.๕) เบาะนั่งฟองน้ำคุณภาพดี หุ้มผ้าตาข่าย นั่งสบาย

(๕.๓.๒.๖) พนักพิงหลังและพนักพิงศีรษะหุ้มผ้าตาข่าย ระบาย
อากาศดี

(๕.๓.๒.๗) พนักพิงศีรษะ ๒D ปรับขึ้น-ลง และก้ม-เงยได้

(๕.๓.๒.๘) พนักพิงหลังปรับเอนได้สูงสุด ๑๑๕°

(๕.๓.๒.๙) ปรับความสูงเก้าอี้ได้ช่วง ๑๐๔-๑๑๒ ซม.

(๕.๓.๒.๑๐) Lumbar Support ปรับสูง-ต่ำได้ ช่วยรองรับหลังส่วนล่าง

(๕.๓.๓) จัดหาเฟอร์นิเจอร์เก้าอี้รับแขก จำนวน ๒ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

(๕.๓.๓.๑) เก้าอี้ขนาด ขนาดไม่น้อยกว่า : ๖๔ x ๔๕ x ๘๑ ซม.

(๕.๓.๓.๒) วัสดุและโครงสร้าง ขาในล่อน ๕ แฉก มาตรฐาน BIFMA

(๕.๓.๓.๓) ล้อในล่อน หมุนได้ ๓๖๐° มาตรฐาน BIFMA

(๕.๓.๓.๔) รองรับแรงกดที่ขาได้สูงสุด ๑,๑๓๖ กก.

(๕.๓.๓.๕) เบาะหุ้มผ้า Polyester Grade ๕ Waterproof และ Grade ๖ Oil Resistance

(๕.๓.๓.๖) ปรับระดับสูง-ต่ำด้วยโซ้คแก๊ส Grade ๔

(๕.๓.๓.๗) พนักพิงสามารถปรับเอนได้

(๕.๓.๓.๘) เบาะนั่งโฟมขึ้นรูปนั่งสบาย พร้อมคุณสมบัติกันน้ำและทนน้ำมัน

(๕.๓.๔) จัดหาเฟอร์นิเจอร์โต๊ะกลางขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ X ๐.๘๐ เมตร (รหัส F๔) จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

(๕.๓.๔.๑) โต๊ะกลางรับแขก หรือเรียกว่า Coffee Table

(๕.๓.๔.๒) รูปแบบดีไซน์สไตล์โมเดิร์นลักซัวรี (Modern Luxury) ทรงวงกลม หรือทรงรี ๒ ชั้น

(๕.๓.๔.๓) ขนาดตัวโต๊ะไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๘๐ x ยาว ๐.๘๐ เมตร (ความสูงมาตรฐานโต๊ะกลางประมาณ ๐.๔๐ - ๐.๔๕ เมตร)

(๕.๓.๔.๔) โครงสร้างและวัสดุ หน้าที่อปชั้นบน (Top Layer) ผ้ากระจุกใส หรือกระจุกติดฟิล์มกรองแสงสีชาดำ หรือสีใส ความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร ขอบกระจุกเจียรปรีบลมรอบตัว เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

(๕.๓.๔.๕) แผ่นรองชั้นล่าง แผ่นกระจุกสีชาดำ หรือสีสโมค

(๕.๓.๔.๖) โครงสร้างและขาโต๊ะ (Frame & Legs) โครงเหล็กกลม/สแตนเลส พ่นสีพาวเดอร์โค้ท (Powder Coating) สีดำด้าน หรือสีบรอนซ์เข้ม (Dark Bronze/Black) มียางรองขาโต๊ะกันรอยขีดข่วนบนพื้นผิว

(๕.๓.๔.๗) ดีไซน์ขอบคิ้วเหล็กซ้อนเป็นชั้นรอบหน้าทอป (Layered Rim Detail) เพิ่มมิติและความแข็งแรง

(๕.๓.๕) จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ X ๐.๘๐ X ๐.๗๐ เมตร (รหัส F๕) จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

(๕.๓.๕.๑) รูปแบบดีไซน์ โมเดิร์นลักซัวรี (Modern Luxury / Contemporary) ดีไซน์พนักพิงหลังและที่เท้าแขนเป็นลาดเอียง

(๕.๓.๕.๒) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๐.๘๐ X ๐.๘๐ X ๐.๗๐ เมตร (ความสูงเบาะนั่งประมาณ ๐.๔๐ - ๐.๔๕ เมตร)

- (๕.๓.๕.๓) โครงสร้างและวัสดุ โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบแห้ง และอัดน้ำยากันปลวก / มอดอย่างดี
- (๕.๓.๕.๔) เบาะนั่งและพนักพิง บุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์
- (๕.๓.๕.๕) วัสดุหุ้มภายนอก ผ้าสำหรับบุเฟอร์นิเจอร์โทนสีเทาอ่อน
- (๕.๓.๕.๖) ขาโซฟา ขาเหล็กกลมพ่นสีพาวเดอร์โค้ทสีดำด้าน (Black Powder Coated Metal Legs)
- (๕.๓.๕.๗) มีปั๊มพลาสติก/ยางรองใต้ขาเพื่อป้องกันรอยขีดข่วนบนพื้นผิว
- (๕.๓.๖) จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟา ๒ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ X ๐.๘๐ X ๐.๗๐ เมตร (รหัส F๖) จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้**
- (๕.๓.๖.๑) รูปแบบดีไซน์ โมเดิร์นลักซัวรี (Modern Luxury) ดีไซน์พนักพิงหลังและที่เท้าแขนเป็นลาดเอียงแบบสตรีมไลน์ (Sloped Armrest & Backrest) เข้าชุดกับโซฟาเดี่ยว
- (๕.๓.๖.๒) ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๒.๐๐ X ๐.๘๐ X ๐.๗๐ เมตร (ความสูงเบาะนั่งประมาณ ๐.๔๐ - ๐.๔๕ เมตร)
- (๕.๓.๖.๓) โครงสร้างและวัสดุ โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบแห้ง และอัดน้ำยากันปลวก / มอดอย่างดี
- (๕.๓.๖.๔) เบาะนั่งแบ่งเป็น ๒ บล็อกใหญ่ ทรงสี่เหลี่ยมหนาแน่น คั่นตัวได้ดีด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์
- (๕.๓.๖.๕) วัสดุหุ้มภายนอก ผ้าบุเฟอร์นิเจอร์คุณภาพสูงโทนสีเทาอ่อน/สีเทาสว่าง (Light Grey / Ice Grey) เนื้อผ้าทอละเอียด นุ่มสบาย ระบายอากาศได้ดี
- (๕.๓.๖.๖) วัสดุหุ้มภายนอก ผ้าบุเฟอร์นิเจอร์คุณภาพสูงโทนสีเทาอ่อน/สีเทาสว่าง (Light Grey / Ice Grey) เนื้อผ้าทอละเอียด นุ่มสบาย ระบายอากาศได้ดี
- (๕.๓.๖.๗) มียาง/พลาสติกรองใต้ขาเพื่อป้องกันการขีดข่วนบนพื้นผิว
- (๕.๓.๗) จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ X ๐.๘๐ X ๐.๗๐ เมตร (รหัส F๗) จำนวน ๔ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้**
- (๕.๓.๗.๑) โซฟาเดี่ยวรับแขก (Single Seat Armchair)
- (๕.๓.๗.๒) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๐.๘๐ X ๐.๘๐ X ๐.๗๐ เมตร (ความสูงเบาะนั่งประมาณ ๐.๔๐ - ๐.๔๕ เมตร)
- (๕.๓.๗.๓) โครงสร้างและวัสดุ โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบแห้ง และอัดน้ำยากันปลวก / มอดอย่างดี
- (๕.๓.๗.๔) ฐานโครงเสริมสายรัดยึดหยุ่นสูง รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ - ๑๕๐ กิโลกรัม
- (๕.๓.๗.๕) เบาะนั่งหนาแน่น คั่นตัวได้ดีด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์
- (๕.๓.๗.๖) หุ้มชั้นใยสังเคราะห์ (Polyester Fiber) บริเวณพนักพิงและที่เท้าแขน ให้ความรู้สึกโอบรับสรีระนุ่มสบาย

- (๕.๓.๗.๗) บุเฟอร์นิเจอร์ด้วยหนังสังเคราะห์ สีขาวครีม หรือสีเทาสว่าง มีคุณสมบัติระบายอากาศดี
- (๕.๓.๗.๘) ขาโซฟาเส้นแบบซ่อนใต้ฐาน (Concealed Low Profile Legs) หรือขาไม้เตี้ย พร้อมปมยางรองใต้ขา เพื่อป้องกันรอยขีดข่วนบนพื้นผิว
- (๕.๓.๘) จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยวขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๗๐X๐.๗๐X ๐.๗๐ เมตร (รหัส F๘) จำนวน ๒ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
- (๕.๓.๘.๑) รูปแบบดีไซน์ โมเดิร์นสตรีมไลน์ทรงเตี้ย ไร้ท้าวแขน (Armless Low-Profile Single Sofa / Ottoman Armchair) เน้นความโปร่งและเส้นสายโค้งมนนุ่มนวล พร้อมการตกแต่งกั้นขอบเดินเส้นรอบเบาะ (Piping Detail) และฐานยกสูงโทนสีเข้ม
- (๕.๓.๘.๒) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๐.๗๐X๐.๗๐X ๐.๗๐ เมตร (ความสูงเบาะนั่งประมาณ ๐.๔๐ - ๐.๔๒ เมตร)
- (๕.๓.๘.๓) โครงสร้างและวัสดุ โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบแห้ง และอัดน้ำยากันปลวก / มอดอย่างดี
- (๕.๓.๘.๔) บุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ความหนาแน่นสูง (High Resilience Polyurethane Foam - HR Foam) ทรงเบาะหนานุ่ม ไม่ยุบตัวง่าย
- (๕.๓.๘.๕) หุ้มชั้นซับใยสังเคราะห์ (Polyester Fiber Coating) ให้สัมผัสที่อบอุ่นนุ่มสบายและคืนรูปได้ดี
- (๕.๓.๘.๖) ผ้าบุเฟอร์นิเจอร์เนื้อละเอียดสีขาวครีม หรือเทาสว่าง มีคุณสมบัติระบายอากาศดี
- (๕.๓.๘.๗) ฐานที่เบยกสูงแบบซ่อนขา (Plinth Base) ทำจากไม้อัดปิดผิวลามิเนต หรือโครงโลหะสีน้ำตาลเข้ม/ดำ (Dark Bronze / Black)
- (๕.๓.๙) จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยว ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐X๐.๘๐X ๐.๗ เมตร (รหัส F๙) จำนวน ๒ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
- (๕.๓.๙.๑) รูปแบบดีไซน์ โมเดิร์นสตรีมไลน์ทรงเตี้ย ไร้ท้าวแขน (Armless Low-Profile Single Sofa / Ottoman Armchair) เน้นความโปร่งและเส้นสายโค้งมนนุ่มนวล พร้อมการตกแต่งกั้นขอบเดินเส้นรอบเบาะ (Piping Detail) และฐานยกสูงโทนสีเข้ม
- (๕.๓.๙.๒) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๐.๘๐X๐.๘๐X ๐.๗ เมตร (ความสูงเบาะนั่งประมาณ ๐.๔๐ - ๐.๔๒ เมตร)
- (๕.๓.๙.๓) โครงสร้างและวัสดุ โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบแห้ง และอัดน้ำยากันปลวก / มอดอย่างดี

- (๕.๓.๙.๔) บุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ความหนาแน่นสูง (High Resilience Polyurethane Foam - HR Foam) ทรงเบาะหนานุ่ม ไม่ยุบตัวง่าย
- (๕.๓.๙.๕) หุ้มชั้นซับใยสังเคราะห์ (Polyester Fiber Coating) ให้สัมผัสที่โอบรับสรีระนุ่มสบายและคืนรูปได้ดี
- (๕.๓.๙.๖) ผ้าบุเฟอร์นิเจอร์เนื้อละเอียด สีขาวครีม หรือเทาสว่าง มีคุณสมบัติระบายอากาศดี
- (๕.๓.๙.๗) ฐานที่บยกสูงแบบซ้อนขา (Plinth Base) ทำจากไม้อัดปิดผิวลามิเนต หรือโครงโลหะสีน้ำตาลเข้ม/ดำ (Dark Bronze / Black)

(๕.๓.๑๐) จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟายาวขนาดไม่น้อยกว่า

๒.๗X๐.๙๐X๐.๗๐ เมตร. (รหัส F๑๐) จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

- (๕.๓.๑๐.๑) โซฟายาวรับแขกขนาดใหญ่ (Large Modular)
- (๕.๓.๑๐.๒) รูปแบบดีไซน์ โมเดิร์นสตรีมไลน์ทรงเตี้ยดีไซน์โมดูลาร์ (Modular Low-Profile Design) ตัวโซฟาประกอบด้วยเบาะนั่งยาวต่อเนื่อง พร้อมพนักพิงแบบครึ่งส่วน (Open-End Daybed)
- (๕.๓.๑๐.๓) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๒.๗ x ๐.๙๐ x ๐.๗๐ เมตร. (ความสูงเบาะนั่งประมาณ ๐.๔๐ - ๐.๔๒ เมตร)
- (๕.๓.๑๐.๔) โครงสร้างและวัสดุ โครงไม้เนื้อแข็ง ผ่านการอบแห้ง และอัดน้ำยากันปลวก / มอดอย่างดี
- (๕.๓.๑๐.๕) บุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ความหนาแน่นสูง (High Resilience Polyurethane Foam - HR Foam) ทรงเบาะหนานุ่ม ไม่ยุบตัวง่าย
- (๕.๓.๑๐.๖) หุ้มชั้นซับใยสังเคราะห์เพิ่มความนุ่มสบาย เดินกิน ขอบเน้นเส้นสายรอบตัวเบาะ (Piping Detail)
- (๕.๓.๑๐.๗) ผ้าบุเฟอร์นิเจอร์เนื้อละเอียดสีขาวยุโรป หรือเทาสว่าง
- (๕.๓.๑๐.๘) ฐานที่บยกสูงแบบซ้อนขา (Plinth Base) ทำจากไม้อัดปิดผิวลามิเนต หรือโครงโลหะสีน้ำตาลเข้ม/ดำ (Dark Bronze / Black)

(๕.๔) งานผ้าม่าน มีรายละเอียดดังนี้

- (๕.๔.๑) จัดหาพร้อมติดตั้งชุดม่านม้วนบังแดด ชนิดทึบแสงและป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) ๑๐๐% ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๐ เมตร ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๒.๕ เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง
- (๕.๔.๒) ม่านม้วนทึบแสง (Blackout Roller Blinds)

- (๕.๔.๓) รูปแบบการใช้งาน ระบบดึงดึงขึ้น-ลงด้วยด้ามดึง/โซ่โซ่ปลา ติดตั้งในบริเวณกรอบหน้าต่าง
- (๕.๔.๔) ทนทานต่อคราบสกปรก เช็ดทำความสะอาดง่ายด้วยผ้าชุบน้ำหมาดๆ ไม่สะสมฝุ่นละออง และไม่ล่อกร่อนเมื่อโดนความร้อน
- (๕.๔.๕) สีผ้ามาน: โทนสีเทาเข้ม / สโมคเกรย์ (Dark Grey / Charcoal) ตามแบบกำหนด

(๕.๕) งานรวบรวม ขนย้าย และกำจัดเศษวัสดุเหลือใช้จากการปฏิบัติงานและขยะมูลฝอย จากชั้นที่ ๖ ของอาคาร ไปยังจุดพักขยะหรือแหล่งกำจัดที่ถูกต้องตามสุขาภิบาล มีรายละเอียดดังนี้

- (๕.๕.๑) งานรวบรวม ขนย้าย และกำจัดเศษวัสดุเหลือใช้จากการปฏิบัติงานก่อสร้าง/ตกแต่งภายใน และขยะมูลฝอย
- (๕.๕.๒) พื้นที่ดำเนินการ จากพื้นที่ปฏิบัติงาน ชั้นที่ ๖ ของอาคาร
- (๕.๕.๓) จุดปลายทาง ขนย้ายไปเก็บรวบรวม ณ จุดพักขยะที่กำหนดของอาคาร หรือนำไปกำจัด ณ แหล่งกำจัดขยะภายนอกที่ถูกต้องตามกฎหมายและหลักสุขาภิบาล
- (๕.๕.๔) จัดเก็บและคัดแยกเศษวัสดุจากการทำงาน (เช่น เศษไม้, เศษลามีเนต, เศษเหล็ก, บรรจุภัณฑ์, เศษปูน/ผ้า) และขยะมูลฝอยลงในถุงขยะหนาพิเศษ หรือภาชนะบรรจุที่มีขีด
- (๕.๕.๕) ทำการกวาด ทำความสะอาด และดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ทำงานบนชั้น ๖ ให้สะอาดเรียบร้อยหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงานในแต่ละวัน
- (๕.๕.๖) การป้องกันพื้นที่และมาตรการขนย้าย ป้องกันการตกหล่น พังกระจายของฝุ่นผง หรือน้ำขยะรั่วซึมตลอดเส้นทางการขนย้าย

๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบต่อการเสียหายที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานตกแต่งภายใน รวมทั้งอุปกรณ์ของพื้นที่เดิม เช่น ผนังอาคาร ฝ้าเพดาน ประตูหน้าต่าง ฯลฯ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการแก้ไขซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ให้มั่นคงแข็งแรง เรียบร้อย สวยงามและสามารถใช้งานได้ดีตามเดิม ภายในระยะเวลาตามสัญญา ทั้งนี้ ในงานระบบเดิมที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้ยื่นข้อเสนอปรึกษาและหาข้อสรุปกับผู้ควบคุมงาน และเจ้าหน้าที่ประสานงาน หรือวิศวกรงานระบบจากหน่วยงานเทศบาลตำบลธัญบุรี ก่อนที่จะดำเนินการต่างๆ เพื่อให้การดำเนินการตกแต่งถูกต้อง ตามรูปแบบและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๖.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการเรื่อง พื้นที่กองเก็บวัสดุ ให้อยู่ภายในแนวเขตพื้นที่ดำเนินการ

๖.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการโดยระมัดระวังมิให้ส่งผลกระทบต่อ อาคาร หรือชุมชนข้างเคียง เช่น ควบคุมระดับเสียง จัดเก็บขยะ ป้องกันฝุ่นละออง และเศษวัสดุที่เกิดจากการดำเนินงานรวมถึงในบริเวณโดยรอบพื้นที่ดำเนินการ หากเกิดปัญหาขึ้นในระหว่างการทำงาน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ร้องขอให้ผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการใดๆ เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง หรือกิจกรรมอื่นใดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถนำไปเป็นข้อเรียกร้องในการขยายเวลาส่งมอบงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายของงานที่เพิ่มขึ้น

๖.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องปฏิบัติตามในส่วนที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุไว้ในแบบรูปรายการ หากมีข้อขัดแย้งกับสัญญาหรือเอกสารแนบสัญญาฉบับอื่นให้ถือเอาส่วนที่มีเนื้อหาครอบคลุมการปฏิบัติงาน ที่ดีกว่า โดยคำนึงถึงคุณภาพเป็นหลักและถือการพิจารณาอนุมัติของผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด

๖.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษาเอกสารประกวดราคาทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งจะประกอบด้วยเงื่อนไขการเสนอราคา แบบรูปรายการ เป็นต้น รวมทั้งจะต้องไปตรวจสอบสถานที่ดำเนินการด้วยตนเองหรือแต่งตั้งตัวแทนเพื่อให้ทราบถึงสภาพของสถานที่ดำเนินการ ทางเข้าออก ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ฯลฯ ให้เข้าใจชัดเจน ในกรณีที่เกิดอุปสรรค ปัญหาจากสถานที่ดำเนินการ และเอกสารประกวดราคาผู้รับจ้างจะนำมา เป็นข้ออ้างในการเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างไม่ได้

๖.๖ รับจ้างต้องจำกัดขอบเขตการดำเนินงาน และต้องป้องกันดูแล มิให้ลูกจ้างของตน บุกรุก ที่ข้างเคียงขอ ผู้อื่นโดยเด็ดขาด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออก ค่าใช้จ่าย ค่าชดเชย รวมทั้งการแก้ไขให้คืนสภาพดี ในเมื่อเกิดการเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆที่เกิดจากการ กระทำของลูกจ้างของตนในกรณีที่ไปบุกรุกที่ข้างเคียง

๖.๗ ผู้รับจ้างต้องป้องกันมิให้บุคคลภายนอก หรือผู้ที่มิได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงาน เข้าไปในบริเวณสถานที่ดำเนินการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามข้อนี้ อย่างเคร่งครัด เมื่อถึงเวลาเลิกงานในแต่ละวันให้ตัวแทนผู้รับจ้างตรวจตราให้ทุกคนออกไปจากอาคารที่ก่อสร้าง ยกเว้นยามรักษาการหรือการทำงานล่วงเวลาของบุคคลที่ได้รับการอนุมัติแล้วเท่านั้น

๖.๘ ผู้รับจ้างต้องสำรวจสิ่งก่อสร้างในอาคารจนทราบแน่ชัดแล้วว่าสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในบริเวณ สถานที่ดำเนินการ หรือบริเวณใกล้เคียง เช่น ท่อน้ำประปา ท่อระบายน้ำ ท่อเครื่องปรับอากาศ สายโทรศัพท์ ฯลฯ ซึ่งผู้รับจ้าง ต้อง ระวังรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการ หากเกิดความเสียหายขึ้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ แก้ไข ซ่อมแซม ให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว ในกรณีที่กีดขวางการก่อสร้าง เป็นต้องขออนุญาตเคลื่อนย้ายจากหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบดำเนินการเองทั้งหมด โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๖.๙ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดูแลป้องกันและรักษา งานติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการดังกล่าว และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และการสูญหายที่อาจเกิดขึ้นกับวัสดุอุปกรณ์และงานก่อสร้างทั้งหมดจนกว่าผู้ว่าจ้างรับมอบงานงวดสุดท้าย

๖.๑๐ ในกรณีที่ต้องทดสอบคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้ทดสอบในสถาบันดังต่อไปนี้

- (๑) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU)
- (๒) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ (RMUT)
- (๓) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
- (๔) กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
- (๕) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT)
- (๖) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL)
- (๗) สถาบันอื่นๆ ที่อนุมัติโดยผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบ

๖.๑๑ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบงานที่จะดำเนินการกับแบบรูปรายการและข้อกำหนดขอบเขตของงานในทุกขั้นตอนอย่างละเอียดหากไม่ชัดเจนผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบขยายหรือแบบรายละเอียด หรือ Shopdrawing ในส่วนนั้นเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนทำการก่อสร้าง

๖.๑๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสถาปนิกที่มีประสบการณ์และช่างฝีมือทุกประเภทมาปฏิบัติงานก่อสร้างนี้ ผู้ควบคุมงานอาจออกคำสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวผู้หนึ่งผู้ใดได้หากผู้หนึ่งประพฤติดีมีข้อบกพร่องหรือไม่มีความสามารถหรือไม่เหมาะสมโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ที่เหมาะสมเข้าปฏิบัติงานแทนโดยทันทีให้ถือว่าผู้รับจ้างเป็นผู้มีความสามารถมีฝีมือและมีความชำนาญในงานก่อสร้างนี้โดยมีสถาปนิกควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดทุกขั้นตอนของการ ปฏิบัติงาน การที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติวัสดุอุปกรณ์หรืองานก่อสร้างใดๆ ไปแล้ว มิได้หมายความว่าผู้รับจ้างจะพ้นความรับผิดชอบ หากมีการตรวจพบความผิดพลาดของงานก่อสร้างในภายหลัง ผู้รับจ้าง จะต้องแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามสัญญาโดยจะเรียกร้องค่าเสียหายและขอขยายระยะเวลาไม่ได้ ผู้รับจ้าง จะต้อง แต่งตั้ง

สถาปนิก หรือวิศวกรเพื่อลงชื่อเป็นผู้ควบคุมงาน ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ในเอกสาร ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างอาคารสำหรับงานก่อสร้างนี้

๖.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องติดต่อประสานงานขอใช้ระบบสาธารณูปโภคชั่วคราว เพื่อใช้ระหว่างก่อสร้าง อาทิ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา และระบบสื่อสาร ฯลฯ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามจริงที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอ

รายการอุปกรณ์ที่ต้องนำมาแสดง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอรายการอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะตรงตามขอบเขตของงาน ต่อคณะกรรมการพิจารณาผล นับถัดจากวันเสนอราคาไม่เกิน ๒ วันทำการ เพื่อประกอบการพิจารณา ดังต่อไปนี้

รายการที่ ๑ โครงสร้างจำลองการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบรวมศูนย์

รายการที่ ๒ โครงสร้างจำลองการทำงานของระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง

รายการที่ ๓ โครงสร้างจำลองการทำงานของระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อระบบรองรับไซเบอร์ซีเคียวริตี้

รายการที่ ๔ ตามร่างขอบเขตฯ ข้อที่ (๕.๒) งานเฟอร์นิเจอร์บัวอินท์ ข้อย่อยที่ ๕.๒.๓ (โต๊ะทำงานผู้บริหารฯ รวมเป็นจำนวน ๑ ชุด)

๘. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาจำนวน ๒๑๐ วัน

๙. งบประมาณค่าก่อสร้าง

วงเงินจำนวน ๓๐,๐๐๐ ,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) เบิกจ่ายจากเงินสะสม ในคราวประชุมสภาเทศบาลตำบลัญบุรี สมัยสามัญ สมัยที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๘

๑๐. ราคาากลาง

วงเงินจำนวน ๓๐,๐๐๐ ,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ราคาากลางได้จากการสืบราคาท้องตลาด และได้มาจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๘

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณา

เทศบาลตำบลัญบุรี จะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาเลือกตัวแปรหลักอย่างน้อย ๒ ตัวแปรหลัก สำหรับใช้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ได้แก่

(๑๑.๑) ราคาที่เสนอ เป็นตัวแปรบังคับ ร้อยละ ๓๐

(๑๑.๒) ข้อเสนอทางเทคนิค ที่เป็นประโยชน์ต่อทางเทศบาลตำบลัญบุรี ร้อยละ ๗๐

โดยเทศบาลตำบลัญบุรี จะพิจารณาจากคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

ข้อ	รายละเอียด	คะแนน
๑	ราคาที่เสนอ	๓๐
๒	มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (๔๕ คะแนน) (๑) นำเสนอ แนวคิดแผนการดำเนินงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ (๑๕ คะแนน) (๑.๑) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับพอใช้ (๕ คะแนน) (๑.๒) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับดี (๑๐ คะแนน) (๑.๓) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับมาก (๑๕ คะแนน) (๒) นำเสนอแผนการควบคุมงาน แผนการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตามขอบเขตของงาน (๑๕ คะแนน) (๒.๑) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับพอใช้ (๕ คะแนน) (๒.๒) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับดี (๑๐ คะแนน) (๒.๓) นำเสนอ และมีเอกสารประกอบการนำเสนอครบถ้วนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับมาก (๑๕ คะแนน) (๓) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ (ตามขอบเขตของงาน) มาแสดงต่อคณะกรรมการ ฯ ดังต่อไปนี้ (๑๕ คะแนน) รายการที่ ๑ โครงร่างจำลองการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบรวมศูนย์ รายการที่ ๒ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง รายการที่ ๓ โครงร่างจำลองการทำงานของระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อระบบรองรับไซเบอร์ซีเคียวริตี้ รายการที่ ๔ เฟอ์นิเจอร์ตามรายการข้อที่ ๔๕ (โต๊ะทำงานผู้บริหาร และตู้จัดเก็บเอกสาร รวมเป็นจำนวน ๑ ชุด) (๓.๑) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ มาแสดง จำนวน ๑-๒ รายการ (๕ คะแนน) (๓.๒) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ มาแสดง จำนวน ๓ รายการ (๑๐ คะแนน) (๓.๓) นำผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลัก และโปรแกรมระบบ ตามขอบเขตงานทั้งหมด มาแสดง (๑๕ คะแนน)	๔๕

๓	การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ (๑๐ คะแนน) (๑) นำเสนอผลงานประเภทเดียวกัน พร้อมเอกสารสำเนาสัญญา และหนังสือรับรองผลงาน (๑๐ คะแนน) (๑.๑) นำเสนอผลงาน จำนวน ๒ - ๓ ผลงาน (๓ คะแนน) (๑.๒) นำเสนอผลงาน จำนวน ๔ - ๕ ผลงาน (๖ คะแนน) (๑.๓) นำเสนอผลงาน ตั้งแต่ ๖ ผลงานขึ้นไป (๑๐ คะแนน)	๑๐
๔	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนอด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการและส่วนราชการ (๑๕ คะแนน) - แนวทางการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ต่อองค์กร โครงการ และประชาชน (๑๕ คะแนน) (๑) นำเสนอ ในระดับพอใช้ (๕ คะแนน) (๒) นำเสนอ ในระดับดี (๑๐ คะแนน) (๓) นำเสนอ ในระดับดีมาก (๑๕ คะแนน)	๑๕
รวม		๑๐๐

(๑๑.๓) หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๓ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่แจ่มแจ้งไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

(๑๑.๔) เทศบาลสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

(๑๑.๕) ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

(๑๑.๖) เทศบาลทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของเทศบาลเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิยามบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาล จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาล มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาล

(๑๑.๗) ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาล อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่า มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๑๒. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

กำหนดระยะเวลาดำเนินการภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และเทศบาลตำบลัญบุรี จะแบ่งจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวด ดังต่อไปนี้

งวดงานที่ ๑ จ่ายให้ร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่ จัดส่งชุดโปรแกรมที่ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมด พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๒ จ่ายให้ร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำระบบควบคุมปฏิบัติการกล้องวงจรปิด CCTV, งานระบบห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Server Room) ทั้งหมด, งานรื้อย้ายอุปกรณ์, งานผนังและงานตกแต่ง, งานฝ้าเพดาน ตามแบบรูปรายการเทศบาลตำบลัญบุรี ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จ่ายให้ ๔๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งระบบแล้วเสร็จทั้งหมด ดำเนินการส่งมอบเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ดำเนินการในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งหมด (ตามแบบรูปรายการของเทศบาลตำบลัญบุรี) ภายในระยะเวลา ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๓. การคิดค่าปรับและค่าเสียหาย

เมื่อครบกำหนดส่งมอบงานตามสัญญานี้แล้ว ผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถส่งมอบ หรือส่งมอบไม่ถูกต้องตามสัญญา หรือไม่ครบถ้วนตามจำนวน หรือไม่สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ เทศบาลตำบลัญบุรี มีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนได้ในกรณีที่เทศบาลตำบลัญบุรี มิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องชำระค่าปรับให้แก่เทศบาลตำบลัญบุรี เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินตามสัญญานับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานถูกต้องและครบถ้วน

๑๔. การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับการอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงรับผิดชอบต่อความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละสิบ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

๑๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณีจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลธัญบุรีได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง หากผู้รับจ้างไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างจากผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๑๖. การฝึกอบรมและการถ่ายทอดความรู้

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน และการซ่อมบำรุงรักษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติแก่เจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอจนสามารถใช้งานระบบได้ และผู้ชนะการเสนอราคาต้องออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรมทั้งหมด

๑๗. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักปลัดเทศบาล เทศบาลตำบลธัญบุรี

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผย

๑๘.๑ ทางไปรษณีย์

สำนักงานเทศบาลตำบลธัญบุรี

เลขที่ ๙๙ หมู่ ๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๑๘.๒ ทางโทรศัพท์ ๐๒-๕๗๗-๔๕๒๕ ต่อ ๒๑๓

๑๘.๓ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ saraban_๐๕๑๓๐๓๐๔@dla.go.th

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นเกี่ยวกับ การจ้างดำเนินการโครงการโครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV โปรตให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรมายังหน่วยงาน โดยเปิดเผยตัวตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวรี ทุมเกิด)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายจิรฤต ศรวงค์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายศรัณย์ สุขสาธา)

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคากลาง

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ภายในเขตเทศบาลตำบลัญบุรี (ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙)

ลำดับ	รายการ	ราคาวัสดุสิ่งของ				ค่าแรง		รวมวัสดุและค่าแรง
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	
ส่วนที่ ๑ คุณสมบัติตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานฯ								
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	๒.๐๐	ชุด	๒๖,๐๐๐.๐๐	๕๒,๐๐๐.๐๐	-	-	๕๒,๐๐๐.๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒	๑.๐๐	ชุด	๓๖,๐๐๐.๐๐	๓๖,๐๐๐.๐๐	-	-	๓๖,๐๐๐.๐๐
๓	จอมอนิเตอร์ขนาด ๒๓ นิ้ว	๒.๐๐	ชุด	๓,๐๐๐.๐๐	๖,๐๐๐.๐๐	-	-	๖,๐๐๐.๐๐
ส่วนที่ ๒ คุณสมบัตินอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานฯ								
๑	ระบบบริหารจัดการและแสดงผลกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบรวมศูนย์ (CCTV Management & Display System)	๑.๐๐	ชุด	๒,๓๕๐,๐๐๐.๐๐	๒,๓๕๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒,๓๕๐,๐๐๐.๐๐
๒	ระบบศูนย์ควบคุมและสั่งการแบบหลายมุมมอง (Multi-Dashboard Command & Control Center System)	๑.๐๐	ชุด	๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐	๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐
๓	ระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางและบูรณาการ การเชื่อมต่อระบบ รองรับ Cyber Security (Infrastructure & System Integration Platform)	๑.๐๐	ชุด	๔,๑๕๐,๐๐๐.๐๐	๔,๑๕๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๔,๑๕๐,๐๐๐.๐๐
๔	ชุดอุปกรณ์ตู้ Rack ๔๒U (๑๙"RACK CABINET) พร้อมพัดลมระบายอากาศและรางไฟ (AC Power Distribution)	๘.๐๐	ชุด	๕๐,๗๔๘.๐๐	๔๐๕,๗๔๔.๐๐	-	-	๔๐๕,๗๔๔.๐๐
ส่วนที่ ๓ อุปกรณ์อื่น ๆ								
๑	ป้ายประชาสัมพันธ์ (จอภาพแสดงผลติดตั้งภายในอาคาร) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๖.๐๘ x ๑.๗๖ เมตร	๑.๐๐	ชุด	๑,๔๕๐,๐๐๐.๐๐	๑,๔๕๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑,๔๕๐,๐๐๐.๐๐
๒	เครื่องควบคุมจอแสดงผล	๑.๐๐	ชุด	๒๙๖,๙๒๕.๐๐	๒๙๖,๙๒๕.๐๐	-	-	๒๙๖,๙๒๕.๐๐
๓	โครงสร้างระบบจอภาพแสดงผล และอุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งระบบจอภาพแสดงผล ชนิดแอลอีดี (LED Display Wall) ขนาด ๖.๐๘ x ๑.๗๖ เมตร	๑.๐๐	ชุด	๑๒๑,๙๘๐.๐๐	๑๒๑,๙๘๐.๐๐	-	-	๑๒๑,๙๘๐.๐๐
๔	จอโทรทัศน์ แอลอีดี ขนาด ๗๕ นิ้ว	๑.๐๐	ชุด	๔๔,๗๐๐.๐๐	๔๔,๗๐๐.๐๐	-	-	๔๔,๗๐๐.๐๐
๕	ชุดแขวนจอโทรทัศน์พร้อมขาตั้งรองรับขนาด ๗๕ นิ้ว	๑.๐๐	ชุด	๒๐,๙๐๐.๐๐	๒๐,๙๐๐.๐๐	-	-	๒๐,๙๐๐.๐๐

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคากลาง

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ภายในเขตเทศบาลตำบลัญบุรี (ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙)

ลำดับ	รายการ	ราคาวัสดุสิ่งของ				ค่าแรง		รวมวัสดุและค่าแรง
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	
๖	ระบบนำเสนอข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless Presentation Solution)	๑.๐๐	ชุด	๑๒๕,๐๐๐.๐๐	๑๒๕,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๒๕,๐๐๐.๐๐
๗	ชุดขาแขวนจอมอนิเตอร์ขนาด ๒๓ นิ้ว	๒.๐๐	ชุด	๕,๙๙๐.๐๐	๑๑,๙๘๐.๐๐	-	-	๑๑,๙๘๐.๐๐
๘	งานระบบไฟฟ้ากำลังและเดิน	๑.๐๐	ชุด	๔๓,๖๕๖.๐๐	๔๓,๖๕๖.๐๐	-	-	๔๓,๖๕๖.๐๐
๙	อุปกรณ์พื้นยกระดืบ ๓๕ เซนติเมตร ขนาดพื้นที่ ๓๖ ตร.ม.	๑.๐๐	ชุด	๑๙๒,๖๐๐.๐๐	๑๙๒,๖๐๐.๐๐	-	-	๑๙๒,๖๐๐.๐๐
๑๐	งานพื้นทางลาดเข้าห้องระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	๑.๐๐	ชุด	๒๘,๘๘๐.๐๐	๒๘,๘๘๐.๐๐	-	-	๒๘,๘๘๐.๐๐
๑๑	ตู้ควบคุมและกระจายกำลังไฟฟ้าสำหรับห้องประมวลผลข้อมูลกลาง	๑.๐๐	ชุด	๕๑,๓๖๐.๐๐	๕๑,๓๖๐.๐๐	-	-	๕๑,๓๖๐.๐๐
๑๒	เครื่องปรับอากาศแบบ ๔ ทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๒,๐๐๐ บีทียู พร้อมติดตั้ง	๒.๐๐	ชุด	๑๑๒,๐๐๐.๐๐	๒๒๔,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๒๔,๐๐๐.๐๐
๑๓	ชุดอุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ ให้สลับการทำงาน พร้อมติดตั้ง	๑.๐๐	ชุด	๖๕,๔๑๖.๐๐	๖๕,๔๑๖.๐๐	-	-	๖๕,๔๑๖.๐๐
๑๔	ระบบไฟฟ้าและงานเดินท่อร้อยสายสำหรับตู้ Rack	๑.๐๐	ชุด	๕๑,๓๖๐.๐๐	๕๑,๓๖๐.๐๐	-	-	๕๑,๓๖๐.๐๐
๑๕	ระบบไฟฟ้ากำลังและเดิน	๑.๐๐	ชุด	๖,๔๒๐.๐๐	๖,๔๒๐.๐๐	-	-	๖,๔๒๐.๐๐
๑๖	งานติดตั้งท่อเหล็กร้อยสายสัญญาณชนิดหนาปานกลาง (IMC) พร้อมเดินสายใยแก้วนำแสง ประเภทโหมดเดี่ยว (Single Mode) ขนาด ๒๔ แกน ระยะทางไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร	๑.๐๐	ชุด	๒๙๕,๓๒๐.๐๐	๒๙๕,๓๒๐.๐๐	-	-	๒๙๕,๓๒๐.๐๐
๑๗	งานเชื่อมประสานสายใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	๑.๐๐	ชุด	๖๒,๙๑๖.๐๐	๖๒,๙๑๖.๐๐	-	-	๖๒,๙๑๖.๐๐
๑๘	งานร้อยถอนชุดเครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่ายพร้อมอุปกรณ์ในระบบกล้องวงจรปิด และร้อยถอนจอแสดงผลของเดิม	๑.๐๐	ชุด	๖๔,๒๐๐.๐๐	๖๔,๒๐๐.๐๐	-	-	๖๔,๒๐๐.๐๐
๑๙	งานติดตั้งชุดเครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่ายเข้ากับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิม พร้อมตั้งค่าและปรับแต่งระบบให้พร้อมใช้งาน	๑.๐๐	ชุด	๓๒๑,๐๐๐.๐๐	๓๒๑,๐๐๐.๐๐	-	-	๓๒๑,๐๐๐.๐๐
๒๐	งานติดตั้งชุดจอภาพแสดงผลเดิม พร้อมตั้งค่าและปรับแต่งระบบให้พร้อมใช้งาน	๑.๐๐	ชุด	๗๓,๑๘๘.๐๐	๗๓,๑๘๘.๐๐	-	-	๗๓,๑๘๘.๐๐
๒๑	สายสัญญาณภาพและเสียงความละเอียดสูงแบบใยแก้วนำแสง ความยาว ๕๐ เมตร	๑๙.๐๐	ชุด	๕,๒๔๓.๐๐	๙๙,๖๑๗.๐๐	-	-	๙๙,๖๑๗.๐๐
๒๒	งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส A) ๑๘ ตร.ม. พร้อมค่าแรง	๑.๐๐	ชุด	๑,๔๐๔.๐๐	๑,๔๐๔.๐๐	-	-	๑,๔๐๔.๐๐
๒๓	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียม ใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง ประตู D๑ (รหัส B)	๑.๐๐	ชุด	๓๘๗,๕๖๙.๐๐	๓๘๗,๕๖๙.๐๐	-	-	๓๘๗,๕๖๙.๐๐
๒๔	งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส B) ๑๗ ตร.ม. พร้อมค่าแรง	๑.๐๐	ชุด	๑,๓๒๖.๐๐	๑,๓๒๖.๐๐	-	-	๑,๓๒๖.๐๐

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคากลาง

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ภายในเขตเทศบาลตำบลัญญบุรี (ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙)

ลำดับ	รายการ	ราคาวัสดุสิ่งของ				ค่าแรง		รวมวัสดุและค่าแรง
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	
๒๕	ผนังกระจก กรอบอลูมิเนียมสีชาวยพร้อมหน้าต่างบานเลื่อน ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ กรอบอลูมิเนียมสีชาวย (รหัส C)	๑.๐๐	ชุด	๕๘๐,๙๖๘.๐๐	๕๘๐,๙๖๘.๐๐	-	-	๕๘๐,๙๖๘.๐๐
๒๖	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียมใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง (รหัส D)	๑.๐๐	ชุด	๒๕๙,๐๖๖.๐๐	๒๕๙,๐๖๖.๐๐	-	-	๒๕๙,๐๖๖.๐๐
๒๗	งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส D) ๒๒ ตร.ม. พร้อมค่าแรง	๑.๐๐	ชุด	๑,๗๑๖.๐๐	๑,๗๑๖.๐๐	-	-	๑,๗๑๖.๐๐
๒๘	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียม ตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส F)	๑.๐๐	ชุด	๔๗๒,๕๕๑.๐๐	๔๗๒,๕๕๑.๐๐	-	-	๔๗๒,๕๕๑.๐๐
๒๙	งานผนังกระจกกรอบอลูมิเนียม กรุผนังเสาตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส G)	๑.๐๐	ชุด	๓๔๔,๘๑๖.๐๐	๓๔๔,๘๑๖.๐๐	-	-	๓๔๔,๘๑๖.๐๐
๓๐	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียม ใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง (รหัส H)	๑.๐๐	ชุด	๒๕๙,๐๖๖.๐๐	๒๕๙,๐๖๖.๐๐	-	-	๒๕๙,๐๖๖.๐๐
๓๑	งานผนัง ทาสีน้ำพลาสติกผนัง (รหัส H) ๒๒ ตร.ม. พร้อมค่าแรง	๑.๐๐	ชุด	๑,๗๑๖.๐๐	๑,๗๑๖.๐๐	-	-	๑,๗๑๖.๐๐
๓๒	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียมใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง ตกแต่งผนังโครงสร้างรูปทรงโค้งฉลุสวยงาม และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส I)	๑.๐๐	ชุด	๒,๘๖๕,๓๔๖.๐๐	๒,๘๖๕,๓๔๖.๐๐	-	-	๒,๘๖๕,๓๔๖.๐๐
๓๓	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียมใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียงตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส J)	๑.๐๐	ชุด	๕๕๘,๔๖๐.๐๐	๕๕๘,๔๖๐.๐๐	-	-	๕๕๘,๔๖๐.๐๐
๓๔	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียมใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียงตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส K)	๑.๐๐	ชุด	๗๑๗,๕๖๙.๕๐	๗๑๗,๕๖๙.๕๐	-	-	๗๑๗,๕๖๙.๕๐
๓๕	งานกรุผนังเบาโครงคร่าวอลูมิเนียมใส่ฉนวนใยแก้วซับเสียง กรุผนังเสาตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา และงานตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB (รหัส L)	๑.๐๐	ชุด	๓๔๓,๓๒๗.๐๐	๓๔๓,๓๒๗.๐๐	-	-	๓๔๓,๓๒๗.๐๐
๓๖	กรุผนังเสาตกแต่งผิวแผ่นลามิเนตสีเทา - ตกแต่งเสาซ่อนระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB และตกแต่งซ่อนไฟโตะทำงาน ขนาด ๓.๕๐x๒.๕๐x๓.๕๐ ม.ด้วยระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ RGB	๑.๐๐	ชุด	๙๖๓,๐๐๐.๐๐	๙๖๓,๐๐๐.๐๐	-	-	๙๖๓,๐๐๐.๐๐
๓๗	จัดหาและติดตั้งบานประตูกระจกกรอบอลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๒.๕๐ เมตร สำหรับห้องประมวลผลข้อมูลกลาง พร้อมติดตั้งระบบควบคุมการเข้า-ออกอัจฉริยะ (Digital Door Lock) (รหัส D๓)	๑.๐๐	ชุด	๑๘๐,๐๐๐.๐๐	๑๘๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๘๐,๐๐๐.๐๐

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคากลาง

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ภายในเขตเทศบาลตำบลัญบุรี (ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙)

ลำดับ	รายการ	ราคาวัสดุสิ่งของ				ค่าแรง		รวมวัสดุและค่าแรง
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	
๓๘	จัดหาและติดตั้งระบบฝ้าเพดานตกแต่ง ประกอบด้วยฝ้าเพดานชนิดระแนง ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบยกกระดานซ้อนไฟส่องสว่างแนวเสาและฝ้าหลุมซ่อนไฟ พร้อมงานฝ้าเพดานฉาบเรียบทั่วไป พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตร.ม.	๑.๐๐	ชุด	๑,๔๔๑,๒๐๐.๐๐	๑,๔๔๑,๒๐๐.๐๐	-	-	๑,๔๔๑,๒๐๐.๐๐
๓๙	จัดหาและติดตั้งโคมไฟฝังฝ้าประหยัดพลังงาน (Downlight) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว พร้อมหลอดไฟและอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งให้พร้อมใช้งาน	๔๙.๐๐	ชุด	๒๒๘.๐๐	๑๑,๑๗๒.๐๐	-	-	๑๑,๑๗๒.๐๐
๔๐	จัดหาและติดตั้งระบบไฟส่องสว่างแอลอีดีชนิดสายอ่อน (LED Strip Light) ภายในหลังฝ้าเพดานขนาด ๕ นิ้ว พร้อมชุดแปลงกระแสไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ	๔๙.๐๐	ชุด	๒๓๓.๐๐	๑๑,๔๑๗.๐๐	-	-	๑๑,๔๑๗.๐๐
๔๑	จัดหาและติดตั้งระบบไฟส่องสว่างแบบปรับเปลี่ยนสีได้ (RGB) แบบซ่อนภายในหลังฝ้าเพดาน คิดเป็นพื้นที่ควบคุมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ตร.ม. พร้อมอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าและชุดควบคุมระบบ	๑.๐๐	ชุด	๖๖๕,๖๐๐.๐๐	๖๖๕,๖๐๐.๐๐	-	-	๖๖๕,๖๐๐.๐๐
๔๒	จัดหาพร้อมติดตั้งระบบไฟส่องสว่างชนิดใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Lighting System) พร้อมเครื่องกำเนิดแสง อุปกรณ์ประกอบ และการเดินสายให้พร้อมใช้งาน คิดเป็นพื้นที่ควบคุมไม่น้อยกว่า ๑๐๙ ตร.ม.	๑.๐๐	ชุด	๒,๑๙๒,๘๖๒.๐๐	๒,๑๙๒,๘๖๒.๐๐	-	-	๒,๑๙๒,๘๖๒.๐๐
๔๓	จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอินซันโซฟาทรงทำงานผู้บริหาร งานโครงไม้ติดลามิเนตผนังกระจกไฮกลอสตกแต่งซ่อนระบบไฟตามชั้น ขนาด ๐.๔๐x๕x๒.๖๕ เมตร (รหัส B๑)	๑.๐๐	ชุด	๗๙๑,๘๐๐.๐๐	๗๙๑,๘๐๐.๐๐	-	-	๗๙๑,๘๐๐.๐๐
๔๔	จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอิน โต๊ะประชุมสำหรับห้องปฏิบัติการความยาว ๙.๕ เมตร ๐.๘๐x๙.๕x๐.๗๕ เมตร (รหัส B๒)	๑.๐๐	ชุด	๗๖๕,๐๐๐.๐๐	๗๖๕,๐๐๐.๐๐	-	-	๗๖๕,๐๐๐.๐๐
๔๕	จัดทำเฟอร์นิเจอร์บัวอิน โต๊ะทำงานผู้บริหาร ๒.๔x๒.๒x๐.๗๕ เมตร (รหัส F๑)	๑.๐๐	ชุด	๑๕๖,๐๐๐.๐๐	๑๕๖,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๕๖,๐๐๐.๐๐
๔๖	จัดหาเฟอร์นิเจอร์เก้าอี้ผู้บริหาร	๒.๐๐	ชุด	๓๐,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๖๐,๐๐๐.๐๐
๔๗	จัดหาเฟอร์นิเจอร์เก้าอี้ห้องประชุม	๒๐.๐๐	ชุด	๑๖,๘๐๐.๐๐	๓๓๖,๐๐๐.๐๐	-	-	๓๓๖,๐๐๐.๐๐
๔๘	จัดหาเฟอร์นิเจอร์เก้าอี้รับแขก	๒.๐๐	ชุด	๓๐,๕๘๘.๐๐	๖๑,๑๗๖.๐๐	-	-	๖๑,๑๗๖.๐๐
๔๙	จัดหาเฟอร์นิเจอร์โต๊ะกลาง ๐.๘๐x๐.๘๐ เมตร (รหัส F๔)	๑.๐๐	ชุด	๖๖,๙๐๐.๐๐	๖๖,๙๐๐.๐๐	-	-	๖๖,๙๐๐.๐๐
๕๐	จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยว ๐.๘๐x๐.๘๐x๐.๗๐ เมตร (รหัส F๕)	๑.๐๐	ชุด	๘๗,๐๐๐.๐๐	๘๗,๐๐๐.๐๐	-	-	๘๗,๐๐๐.๐๐
๕๑	จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาคู่ ๒.๐๐x๐.๘๐x๐.๗๐ เมตร (รหัส F๖)	๑.๐๐	ชุด	๑๐๒,๐๐๐.๐๐	๑๐๒,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๐๒,๐๐๐.๐๐
๕๒	จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยว ๐.๘๐x๐.๘๐x๐.๗๐ เมตร (รหัส F๗)	๔.๐๐	ชุด	๘๕,๐๐๐.๐๐	๓๔๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๓๔๐,๐๐๐.๐๐

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคากลาง

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV ภายในเขตเทศบาลตำบลัญบุรี (ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙)

ลำดับ	รายการ	ราคาวัสดุสิ่งของ				ค่าแรง		รวมวัสดุและค่าแรง
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน	
๕๓	จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยว ๐.๗๐x๐.๗๐x๐.๗๐ เมตร (รหัส F๘)	๒.๐๐	ชุด	๑๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๔๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๔๐,๐๐๐.๐๐
๕๔	จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟาเดี่ยว ๐.๘๐x๐.๘๐x๐.๗๐ เมตร (รหัส F๙)	๒.๐๐	ชุด	๑๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๔๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๔๐,๐๐๐.๐๐
๕๕	จัดหาเฟอร์นิเจอร์โซฟายาว ๒.๗x๐.๙๐x๐.๗๐ เมตร. (รหัส F๑๐)	๑.๐๐	ชุด	๑๘๓,๐๐๐.๐๐	๑๘๓,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๘๓,๐๐๐.๐๐
๕๖	จัดทำเฟอร์นิเจอร์โต๊ะกลาง ๐.๙๐x๐.๙๐ เมตร (รหัส F๑๑)	๑.๐๐	ชุด	๑๘๐,๕๐๒.๕๐	๑๘๐,๕๐๒.๕๐	-	-	๑๘๐,๕๐๒.๕๐
๕๗	จัดทำเฟอร์นิเจอร์บิวอิน โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ๐.๘๐x๓.๖๐x๐.๗๕ เมตร (รหัส F๑๔)	๒.๐๐	ชุด	๑๐๒,๐๔๘.๐๐	๒๐๔,๐๙๖.๐๐	-	-	๒๐๔,๐๙๖.๐๐
๕๘	จัดทำเฟอร์นิเจอร์บิวอิน โต๊ะสำหรับเจ้าหน้าที่เข้ดูงานห้องปฏิบัติการ ๐.๘๐x๔.๐๕x๐.๗๕ เมตร (รหัส F๑๕)	๒.๐๐	ชุด	๑๒๓,๕๐๐.๐๐	๒๔๗,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๔๗,๐๐๐.๐๐
๕๙	จัดทำเฟอร์นิเจอร์บิวอิน เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม ๐.๔๐x๒.๐x๐.๘ เมตร (รหัส B๕)	๑.๐๐	ชุด	๖๕,๐๐๐.๐๐	๖๕,๐๐๐.๐๐	-	-	๖๕,๐๐๐.๐๐
๖๐	จัดหาพร้อมติดตั้งชุดม่านม้วนบังแดด ชนิดทึบแสงและป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) ได้ร้อยละ ๑๐๐ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	๓.๐๐	ชุด	๕๐,๐๐๐.๐๐	๑๕๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๕๐,๐๐๐.๐๐
๖๑	จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุป้องกันการกระแทกและรั้วรอยผิวหน้า (Surface Protection) เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวในพื้นที่ปฏิบัติงานขนาดพื้นที่ครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตร.ม.	๑.๐๐	ชุด	๑๗๑,๒๐๐.๐๐	๑๗๑,๒๐๐.๐๐	-	-	๑๗๑,๒๐๐.๐๐
๖๒	งานรวบรวม ขนย้าย และกำจัดเศษวัสดุเหลือใช้จากการปฏิบัติงานและขยะมูลฝอย จาก ชั้นที่ ๖ ของอาคาร ไปยังจุดพักขยะหรือแหล่งกำจัดที่ถูกต้องตามสุขาภิบาล	๑.๐๐	ชุด	๑๔๐,๐๐๐.๐๐	๑๔๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๔๐,๐๐๐.๐๐
รวมเป็นเงิน								๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
วงเงินงบประมาณกำหนดราคากลาง								๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวรี ทุมเกิด)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายจิรฤต ศรวงค์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายศรัณย์ สุขลาภ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV	
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	สำนักปลัดเทศบาล
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๔	เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)	
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)	
๑. บริษัท บางกอก อินโนเวชั่น ซิสเต็ม จำกัด	
๒. บริษัท สตาร์ อับ ลิงค์ จำกัด	
๓. บริษัท อิมเพรสซีฟ เอวี จำกัด	
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
๖.๑ นางสุวารี ทุมเกิด	ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและสวัสดิการสังคม
๖.๒ นายจิรฤต ศรวงศ์	ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
๖.๓ นายศรัณย์ สุขลาภ	ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

ในเขตเทศบาลตำบลธัญบุรี

แบบตกแต่งและปรับปรุง

15/05/2569

แบบงานสถาปัตยกรรม,แบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบงานระบบควบคุมปฏิบัติการกล้องวงจรปิด

สถานที่

ตำบล ผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

สารบัญแบบ

GENERAL SPECIFICATION FOR FIXED AND MOVABLE FURNITURE

CONDITION OF WORK

1. WOODWORK

5. LEATHER AND ARTIFICIAL LEATHER (VINYL) WORK

9. WORKING CONDITION

6. STEEL AND OTHER METAL WORK

7. GRANITE AND MARBLE WORK

8. THE PRESENTATION OF THE SAMPLES FOR APPROVAL

10. CLEAR GLASS AND CLEAR MIRROR WORK

2. COLOR SCHEME

Material Condes

Abbreviation Term Code

Prum
กิตติพันธ์ เรืองจนธพาวัง
ผ-สด 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลอนุบุรี
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

3) *Loi*

W

W

Prum Lee

นางสาวประไพ วัฒนศิริกุล
ผู้อำนวยการกองช่าง

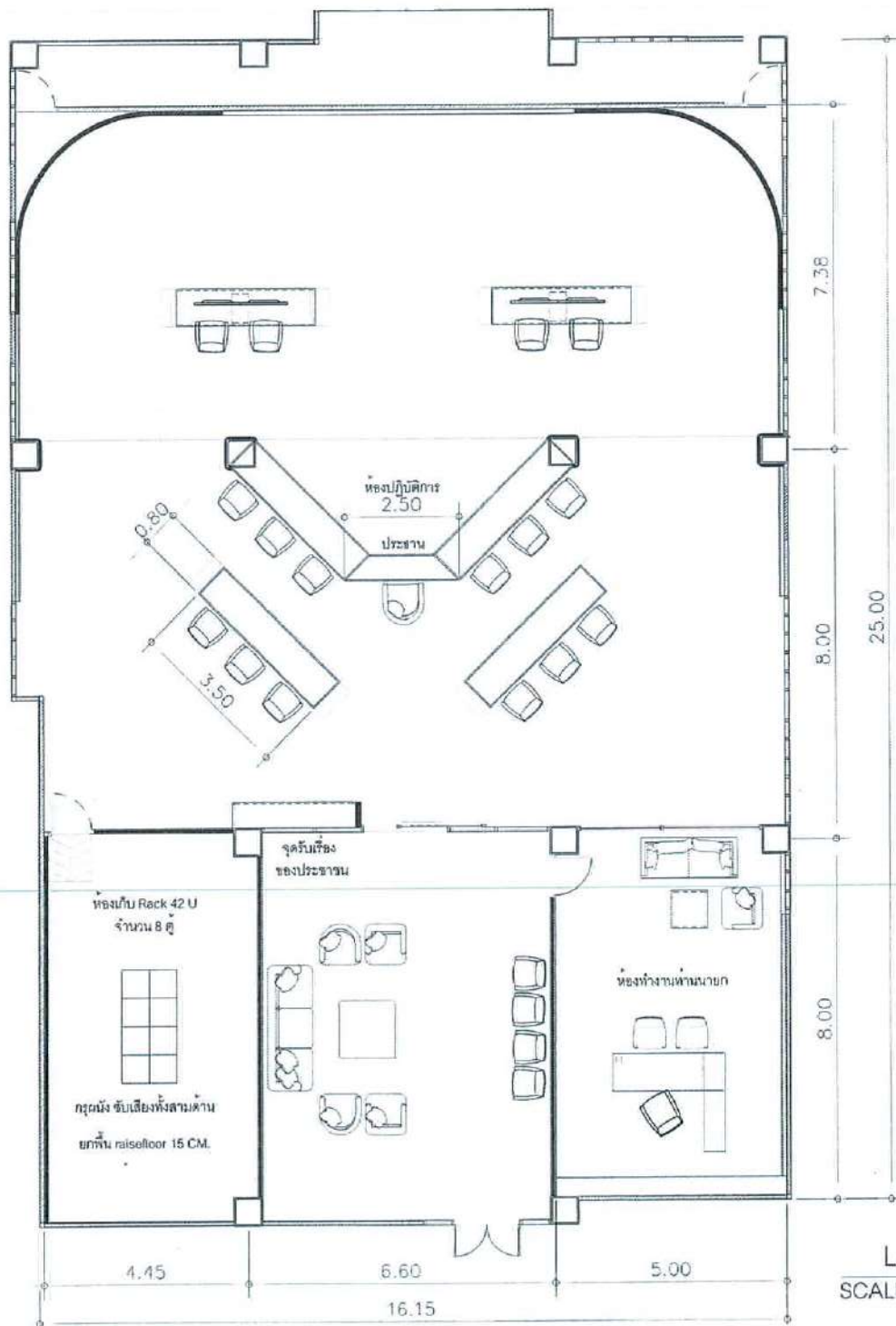
สารบัญแบบ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ		รายการประกอบแบบงานสถาปัตย์		สารบัญแบบสถาปัตยกรรม	
สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	แผ่นที่	รายละเอียด
	ผนังก่ออิฐฉาบขาว	W1	ผนังก่ออิฐฉาบขาว	ID : 00.00	หน้าปก
		W2	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ	ID : 00.01	รายการประกอบแบบ
	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ	DW2	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ	ID : 00.02	รายการประกอบแบบและสถาปัตย์
	ผนังก่ออิฐฉาบขาว			ID : 01.01	Map-out Plan
				ID : 01.02	Reduction of Ceiling Plan
	แสดงทิศทางขึ้น-ลงบันได			ID : 01.03	Prospective Plan
				ID : 01.04	Key Plan
	แสดงแนวเสาตามแนวตั้ง และแนวขนาน			ID : 01.05	ELEVATION A
				ID : 01.06	ELEVATION B
	แสดงจำนวนเลขนํ้าค้าง	รายการประกอบแบบงานพื้น		ID : 01.07	ELEVATION C
				ID : 01.08	ELEVATION D
	แสดงแนวเสาประตู	สัญลักษณ์	ความหมาย	ID : 01.09	ELEVATION E
				ID : 01.10	ELEVATION F
	แสดงแนวรูปค้ำ			ID : 01.11	ELEVATION G
				ID : 01.12	ELEVATION H
	แสดงระยะจากผิวถึงผิว			ID : 01.13	ELEVATION I
				ID : 01.14	ELEVATION J
	แสดงระยะจากที่กลางถึงผิว			ID : 01.15	ELEVATION K
				ID : 01.16	ELEVATION L
	แสดงระยะจากที่กลางถึงที่กลาง			ID : 01.17	F1
				ID : 01.18	F14
	แสดงทิศทางเหนือ	รายการประกอบแบบงานฝ้า		ID : 01.19	F15
				ID : 01.20	W2
	แสดงสัญลักษณ์รูปค้ำ	สัญลักษณ์	ความหมาย		
	แสดงสัญลักษณ์แบบขยาย				
	แสดงสัญลักษณ์บนกระดาน				

กิตติพันธ์ เรืองจนธำพรีย์
ธ-สถ 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลวิญญู
โครงการติดตั้งและปรับปรุงกล้องวงจรปิด
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV



LAY-OUT PLAN
SCALE 1:100

กิตติพันธ์ เวียงจันทน์
ธ-ธก 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบุญมี
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

31/10/2561

31/10/2561

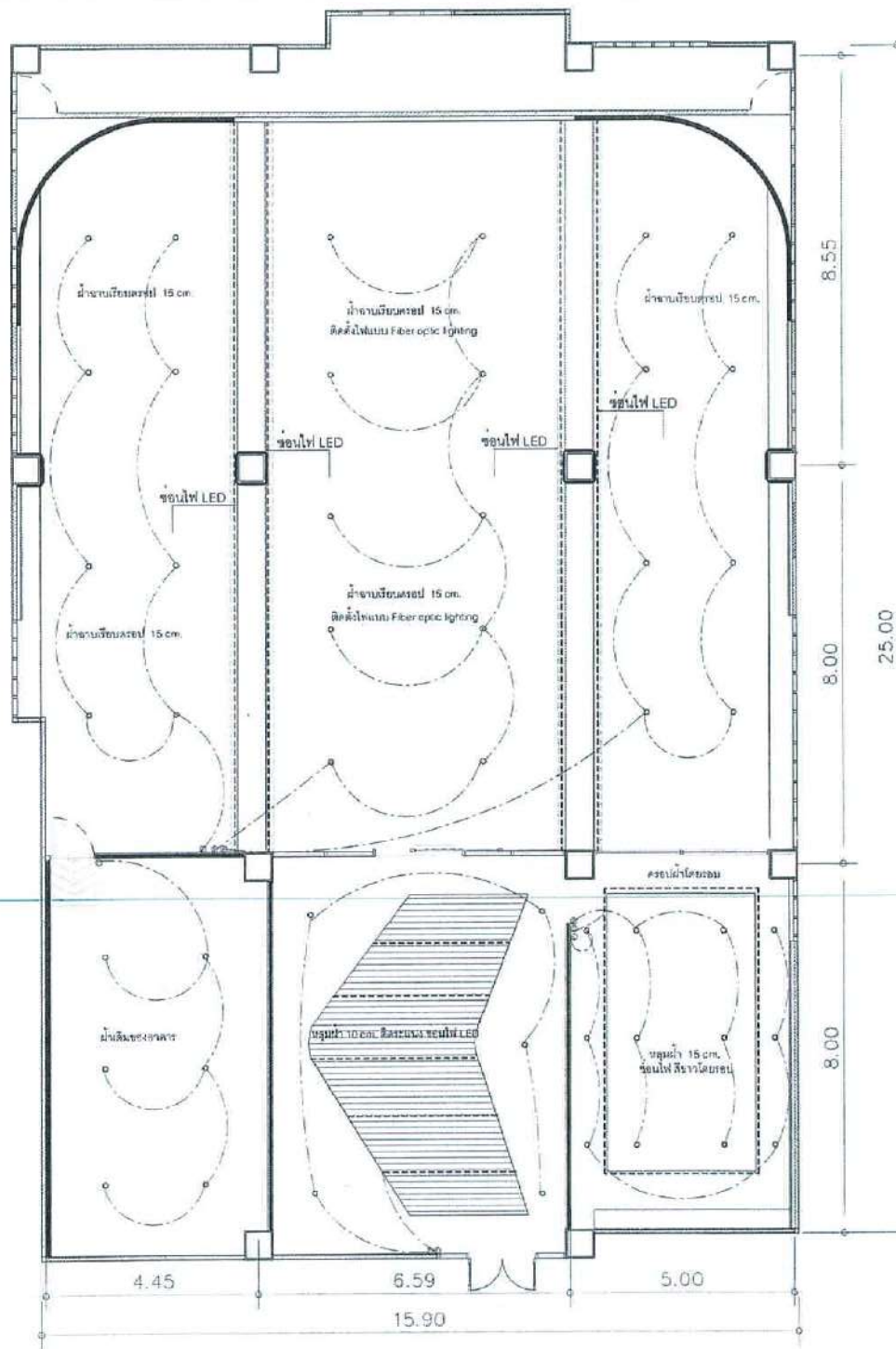
31/10/2561

31/10/2561

31/10/2561

31/10/2561

31/10/2561



REFLECTED CEILING PLAN
SCALE 1:100

Run

กิตติพันธ์ เวียงจันทน์
ธ-พค 3978



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบ้านนา

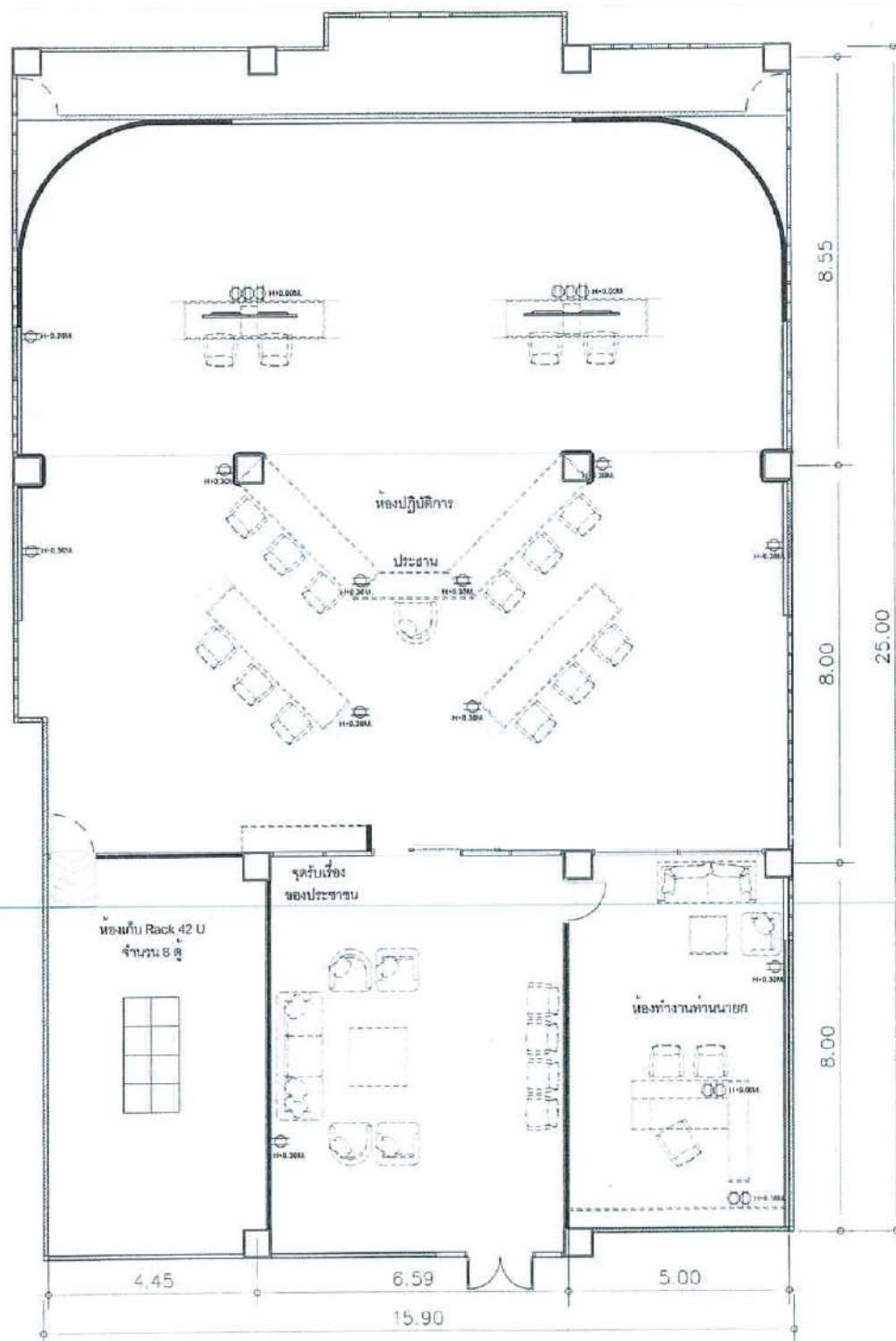
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

31/1

5/5

✓

Run



กิตติพันธ์ เวียงจนะพานิช
ผ-ผก 3976



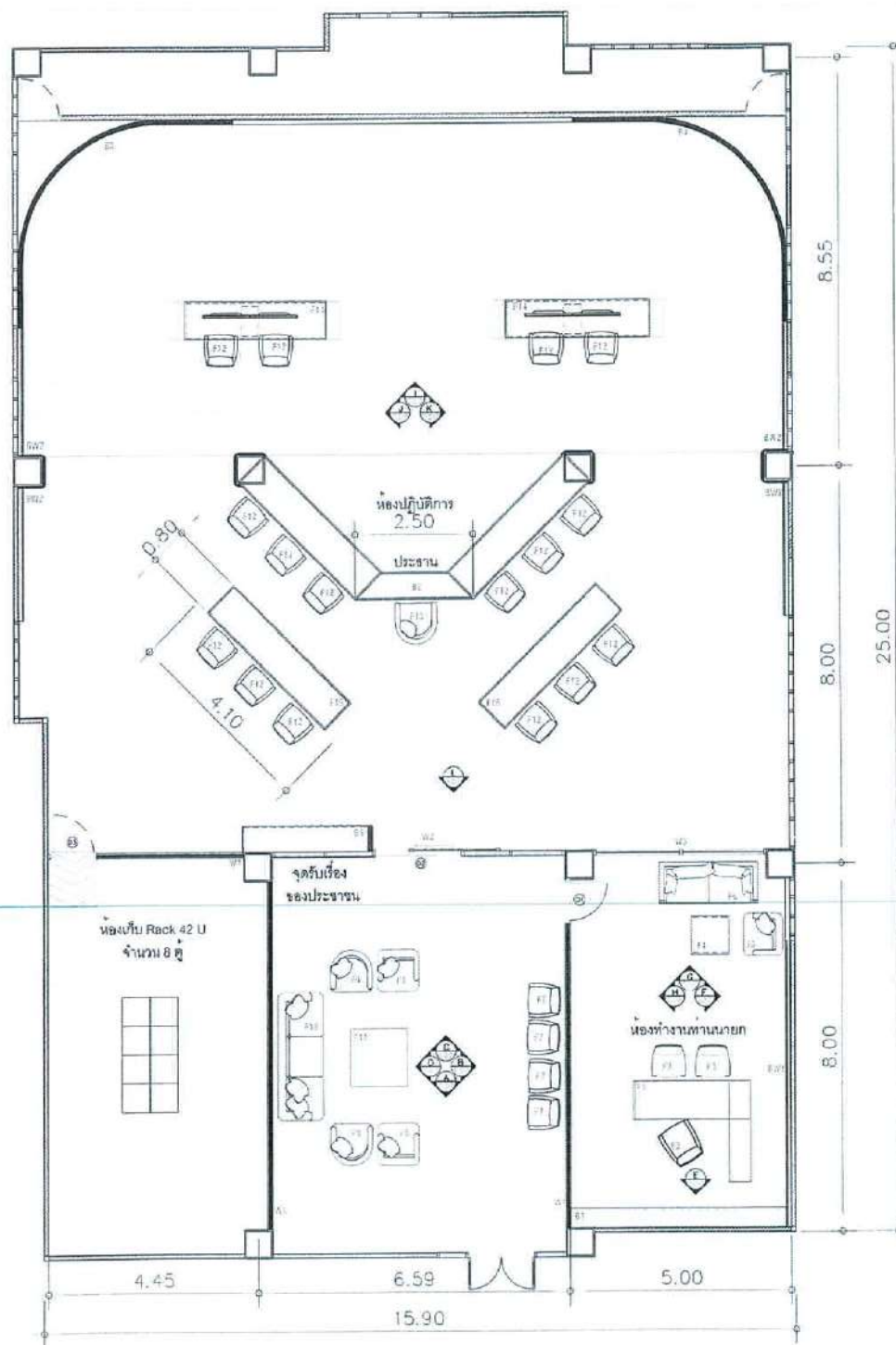
สำนักปลัดเทศบาลตำบลรัตนบุรี

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

3rd Day



Gray, Lee



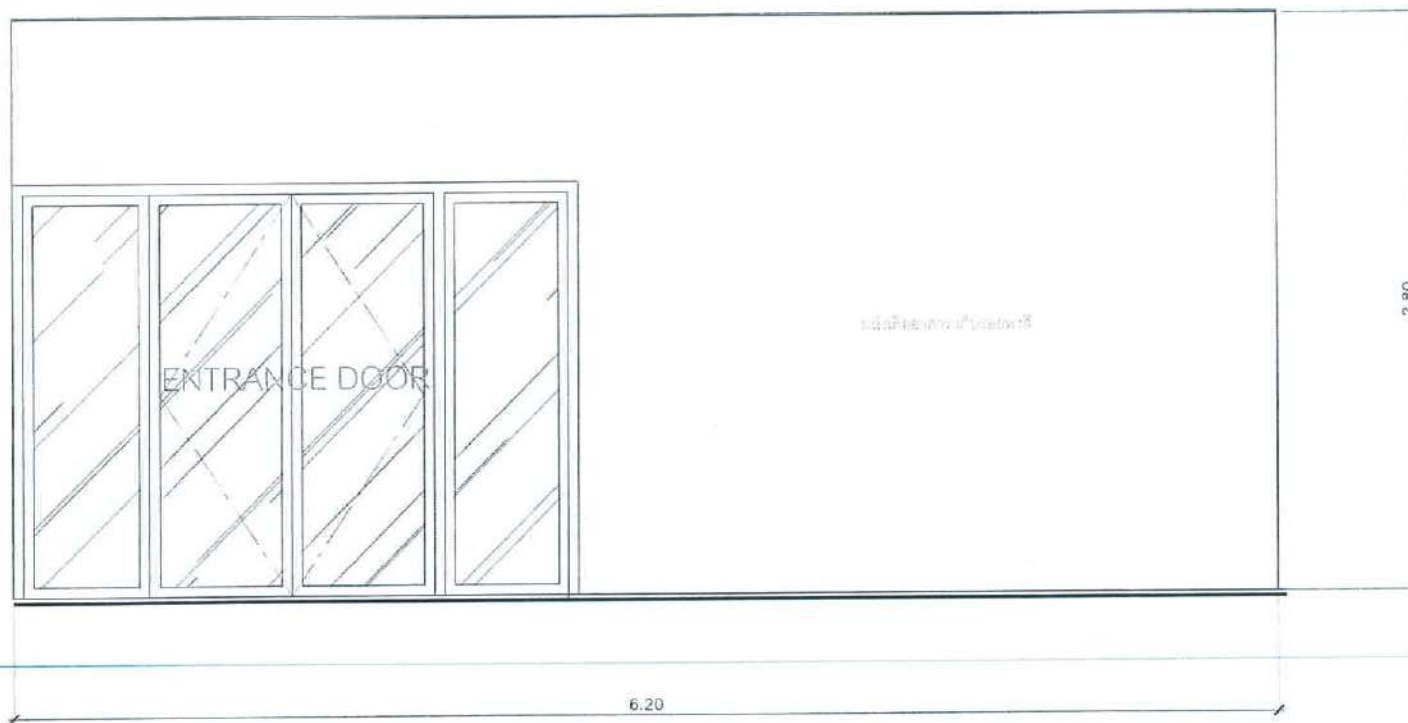
LAY-OUT PLAN
SCALE 1:100

กิตติพันธ์ เรืองจนะหาญ
ผ-สถ 3976



สำนักงานปลัดเทศบาลตำบลบุญมี
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

31/10/2564
[Signatures and stamps of officials]



ELEVATION

1/20

P...
กิตติพันธ์ เรืองระพา
ส-ผด 3978



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบุญมี
โครงการติดตั้งและปรับปรุงภูมิทัศน์
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

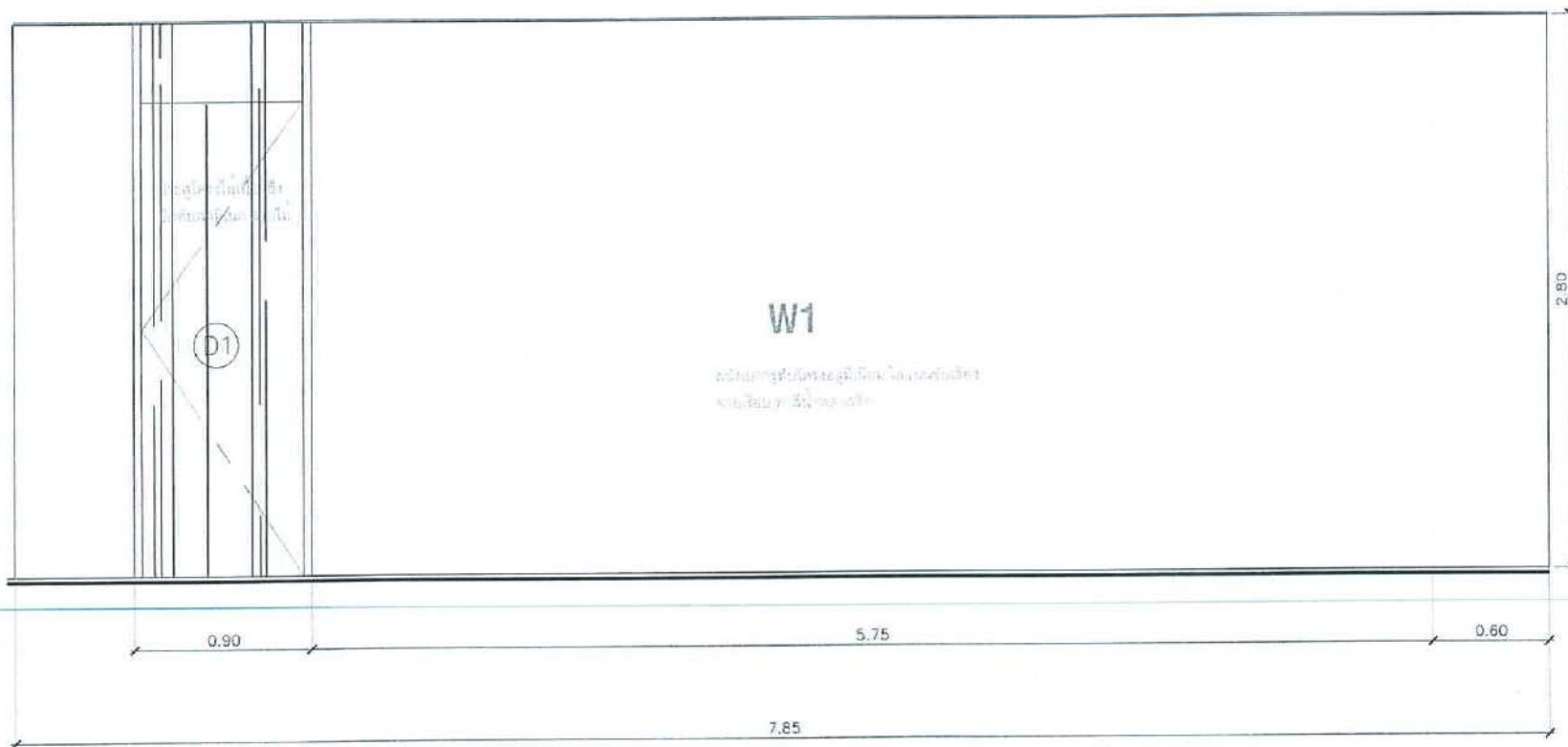
3rd Aug

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



ELEVATION

1/25

Prm
กิตติพงษ์ เรืองชนะพาสี
ผ-สถา 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบุญมี
โครงการติดตั้งและปรับปรุงอุปกรณ์
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

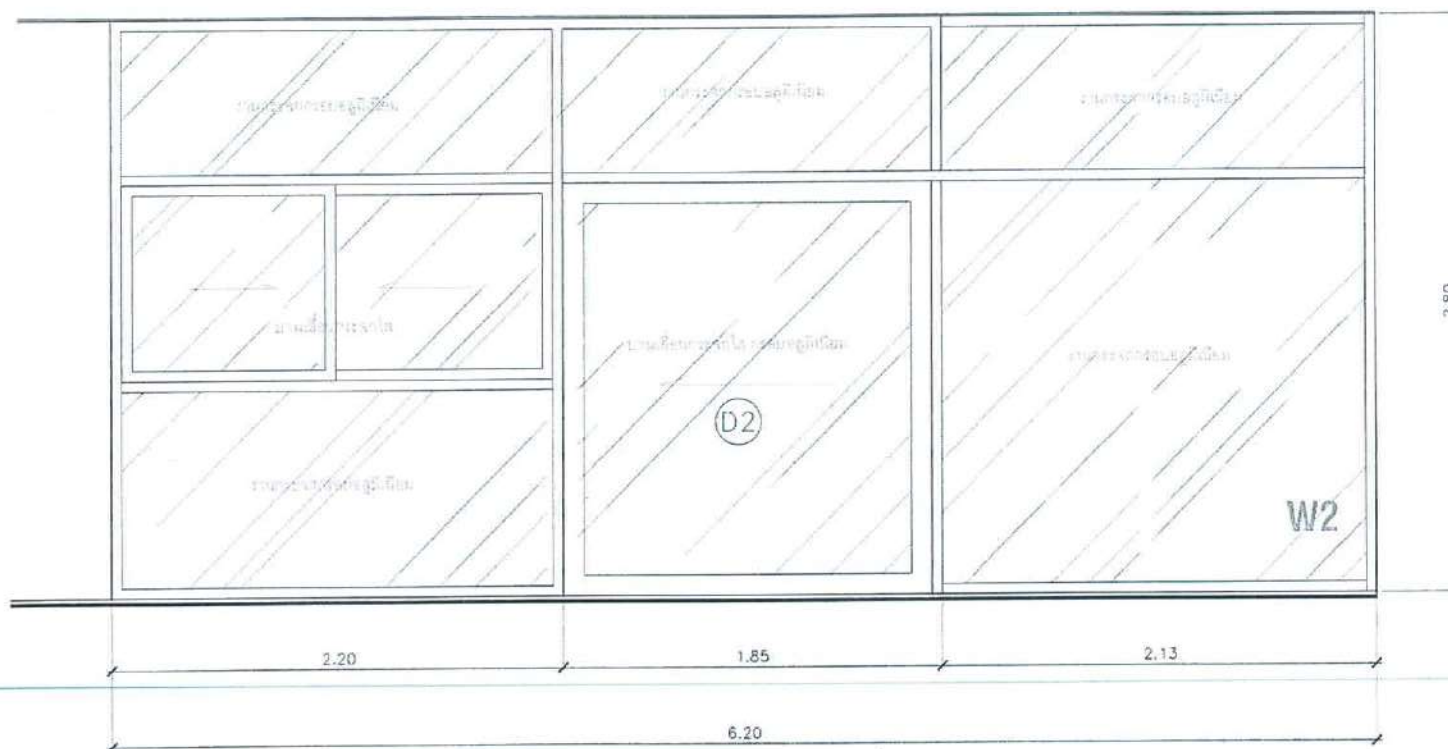
31/12

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



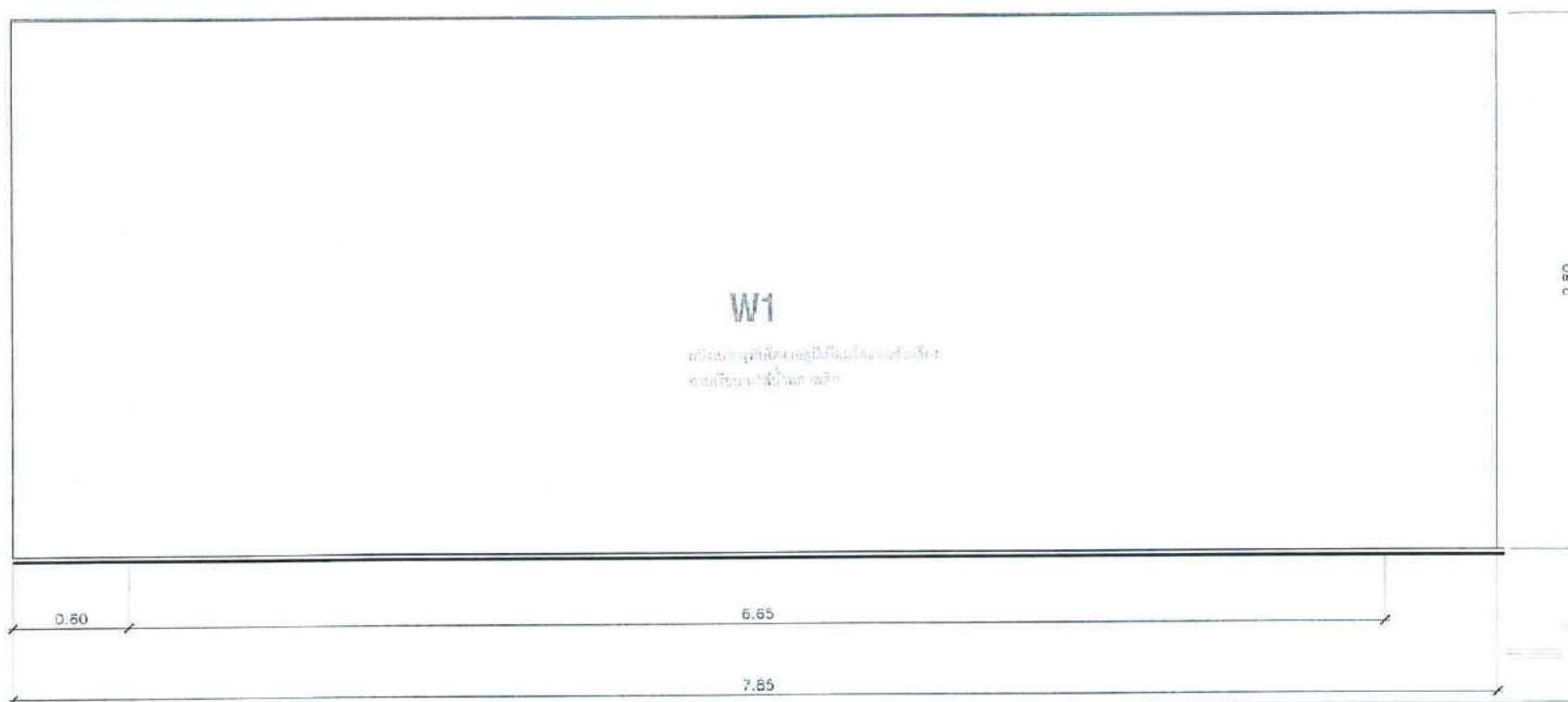
C ELEVATION 1/25



กิตติพันธ์ เวียงจันทนา
ธ-ศด 3978

สำนักปลัดเทศบาลตำบลฉะเชิงเทรา
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

3/2/25
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]



SCALE

ELEVATION

1/25

Rm
กิตติพันธ์ เวียงจันทน์
ธ.พด 3978



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบุญศรี

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ

การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

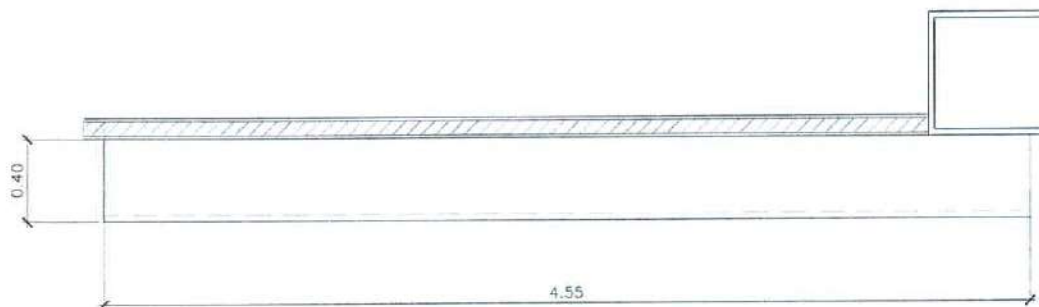
3/11/25

[Signature]

[Signature]

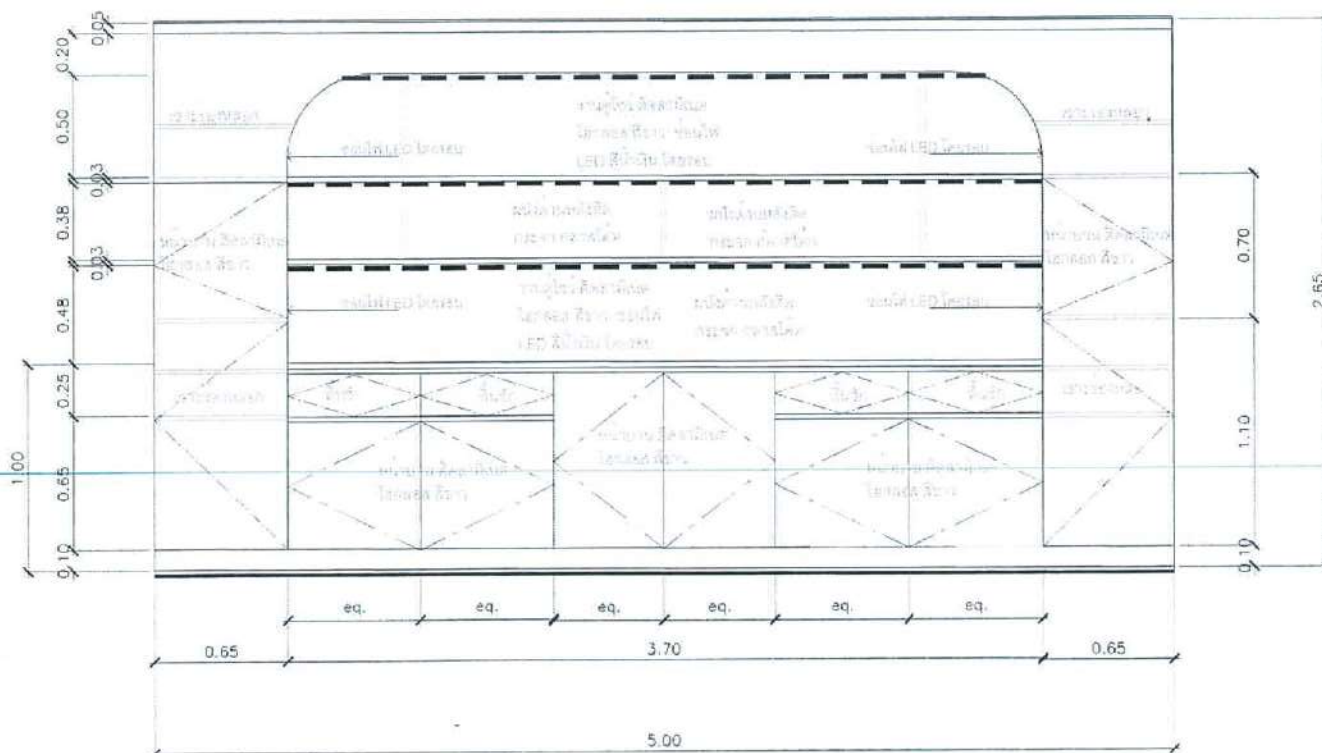
[Signature]

B1



PLAN

SCALE 1:25



E

ELEVATION

SCALE 1:25

ภคดิพนธ์ เรืองจนะพาวลี
ธ.ศก 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบุญมี

โครงการติดตั้งและปรับปรุงอุปกรณ์

การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

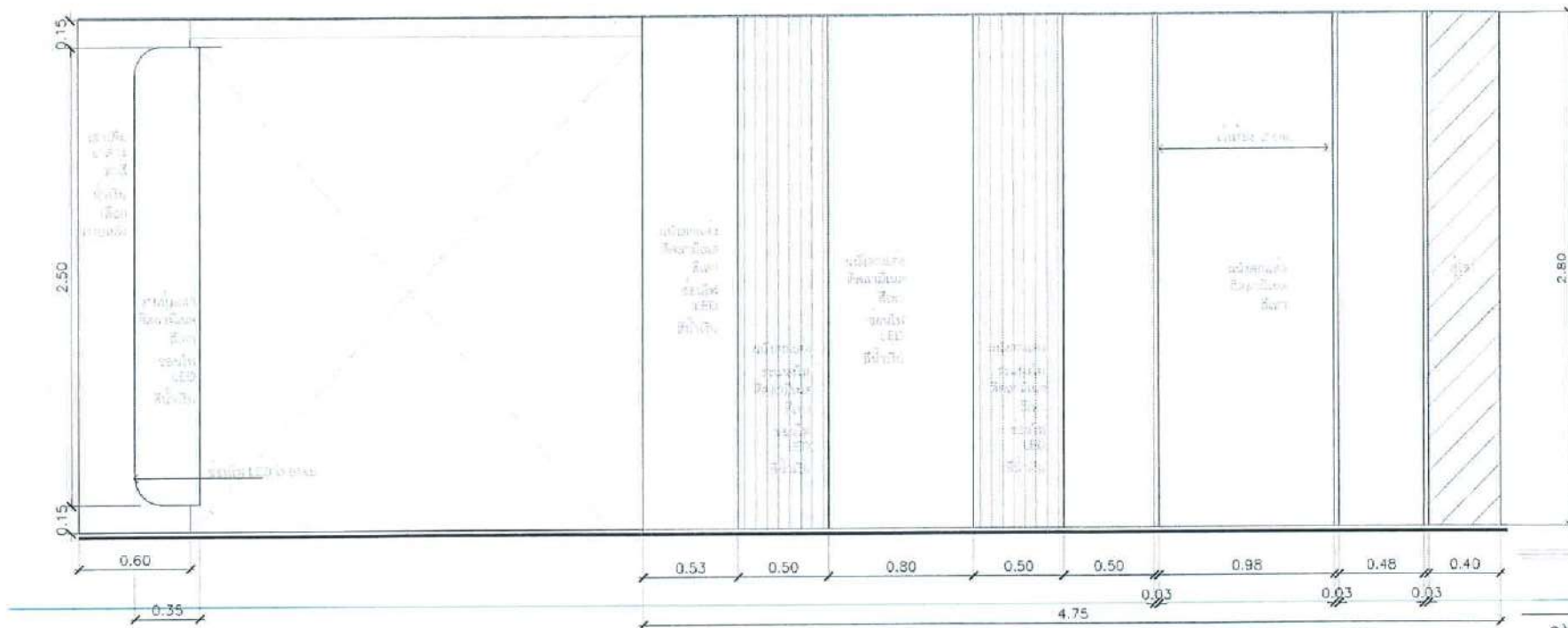
3/12/2561

5

1

1

1



ELEVATION

1:20

กิตติพันธ์ เรืองจนะพารีย์
ธ-ธค 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลฉะเชิงเทรา
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
การควบคุมระบบการจราจรทางบก CCTV

31/12/2561

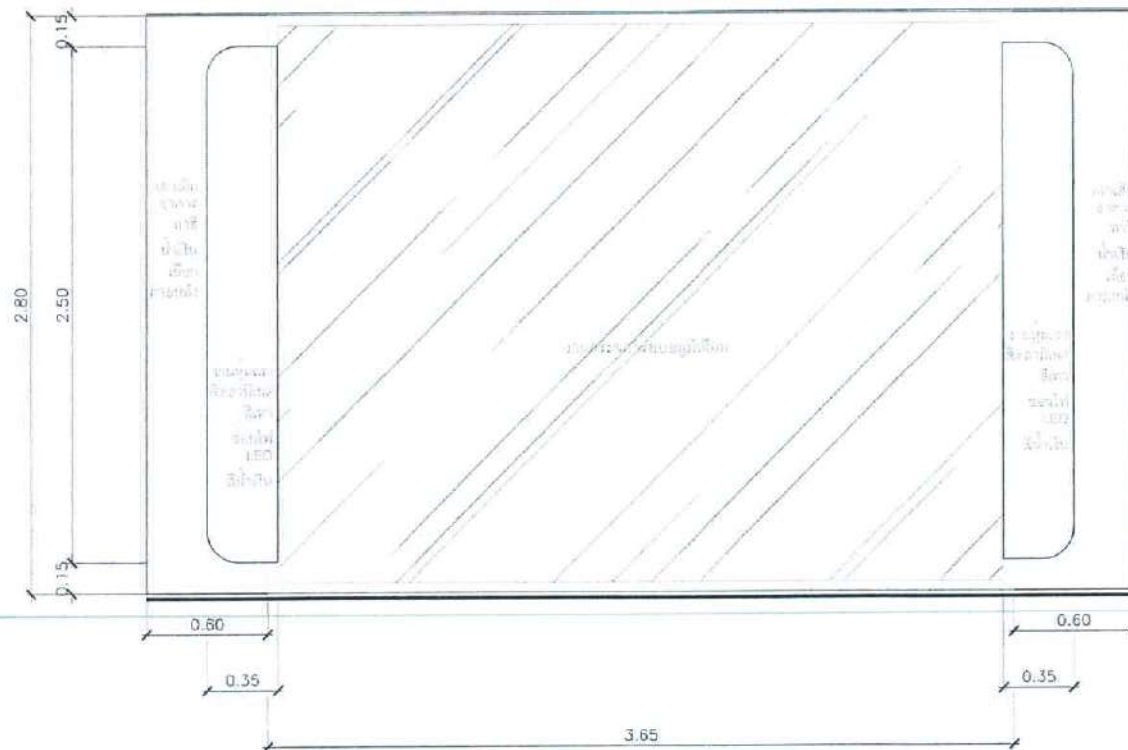
31/12/2561

31/12/2561

31/12/2561

31/12/2561

31/12/2561



ELEVATION

1:25

กิตติพันธ์ เวียงจันทะพาณิชย์
ธ-สค 3975



สำนักงานปลัดเทศบาลตำบลบุญบุรี

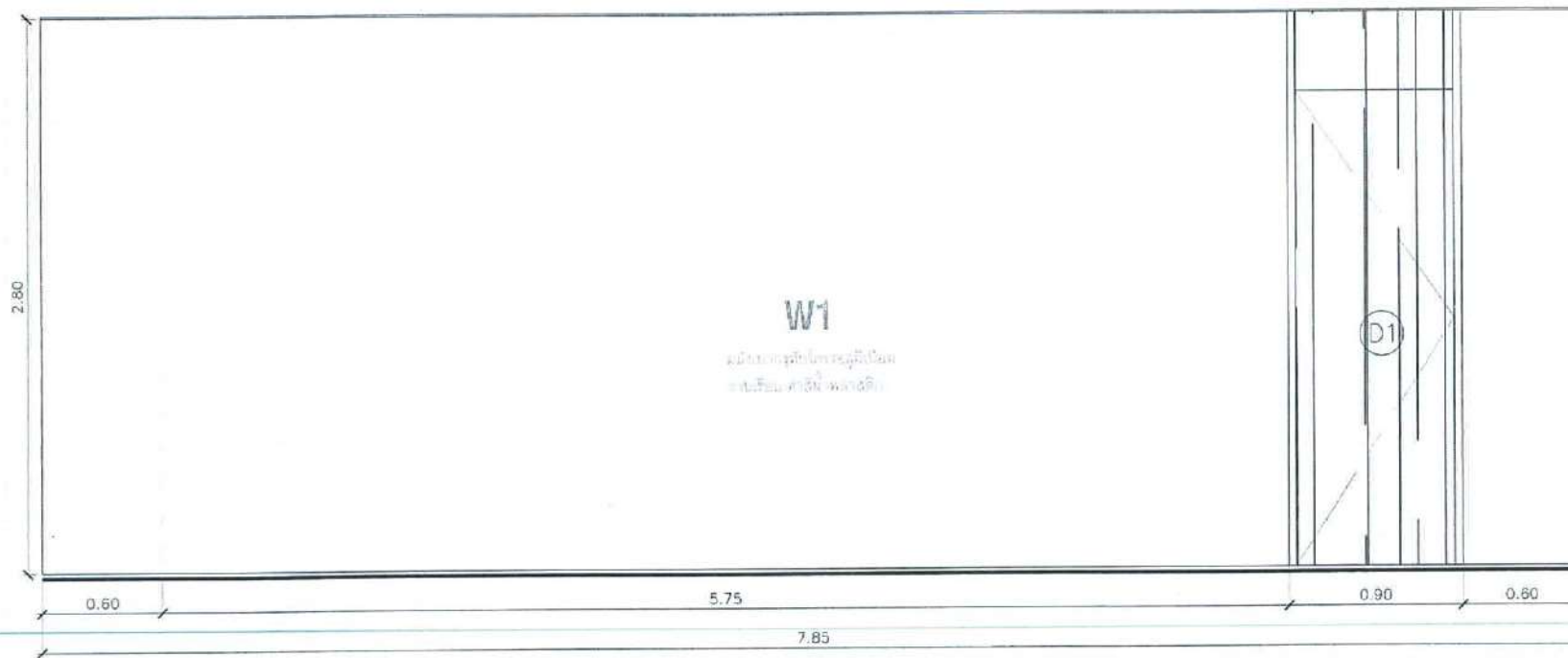
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

3/1/25

Handwritten signature and initials.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

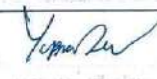


Scale

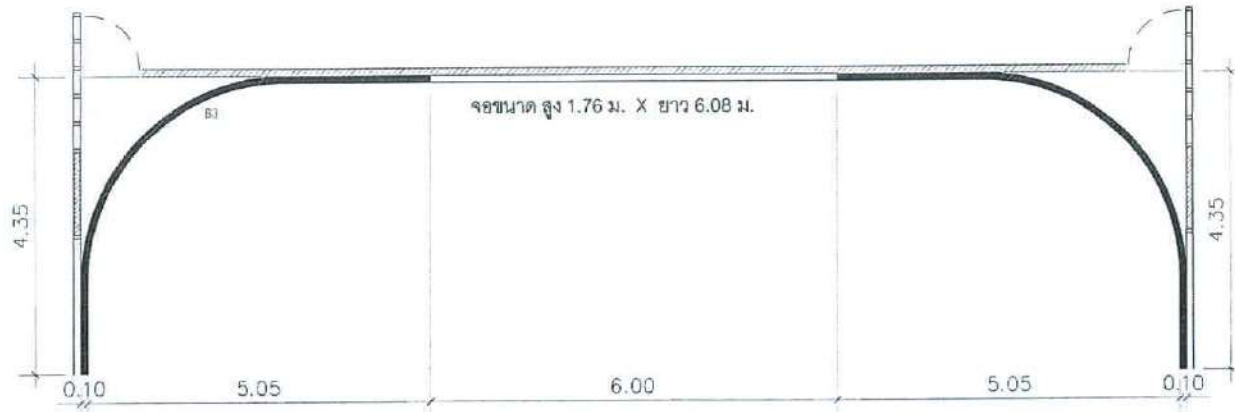
ELEVATION


 กิตติพนธ์ เวียงจันทน์
 ส.ศด 3976

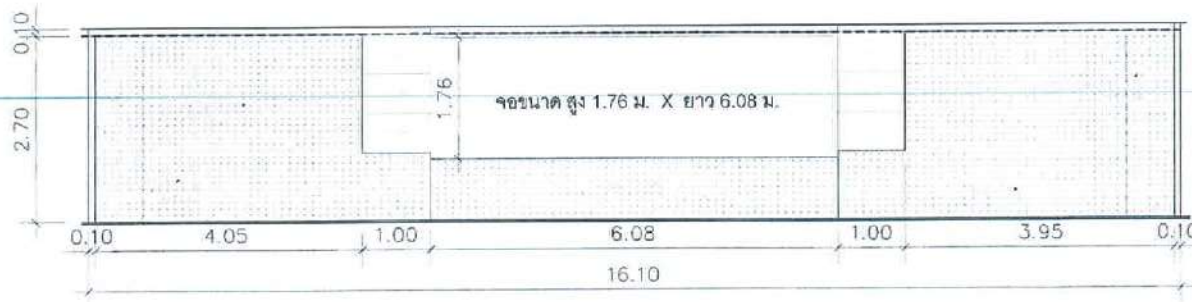
 สำนักปลัดเทศบาลตำบลจันทบุรี
 โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
 การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV



 1:25

B4



PLAN



ELEVATION

Bum
กิตติพันธ์ เวียงจันทนา
ธ-ธก 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบุญมี
โครงการติดตั้งและปรับปรุงภูมิทัศน์
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

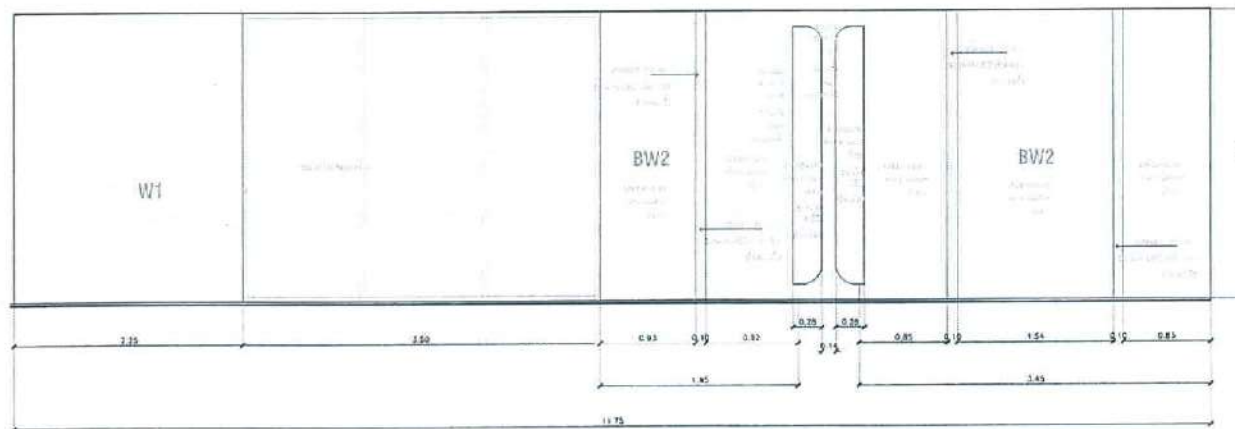
32/11

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



ELEVATION

กิตติพันธ์ เวียงจันทน์
๓-๓๓ 3976



สำนักงานปลัดเทศบาลตำบลบุญศรี

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ

การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

31/12/2564

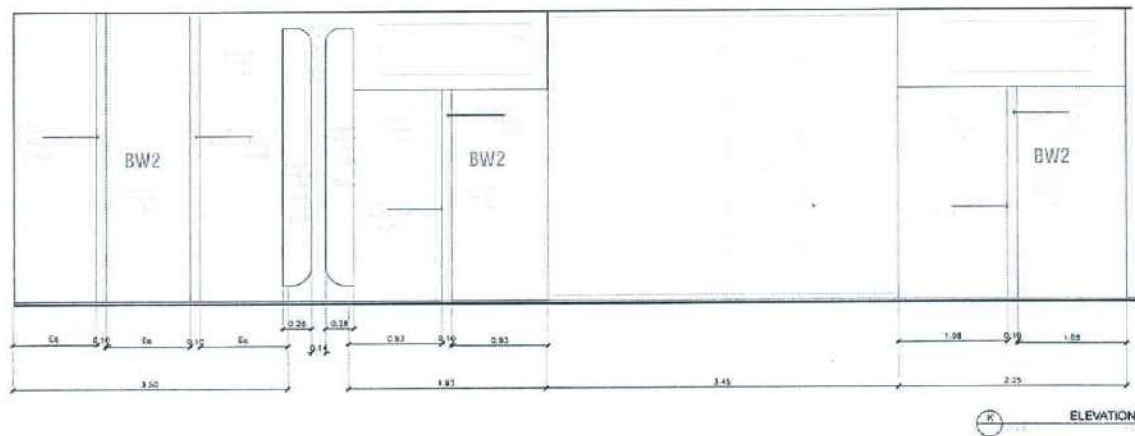
31/12/2564

31/12/2564

31/12/2564

31/12/2564

31/12/2564



กิตติพันธ์ เรืองจนะพาวลี
ผ.ผด 3976



สำนักงานปลัดเทศบาลตำบลธัญบุรี

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ

การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

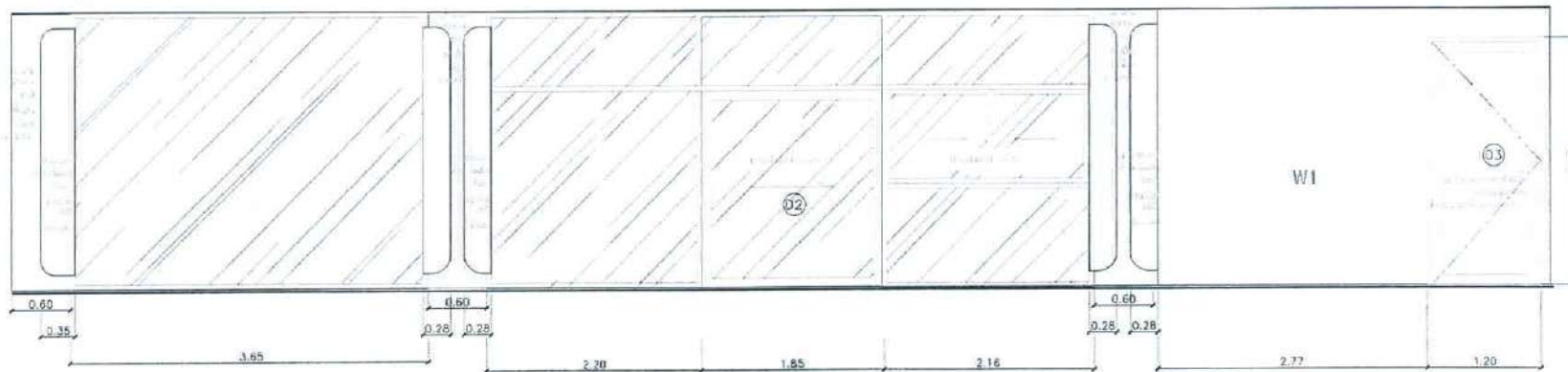
31/1/2564

✓

✓

✓

✓



ELEVATION

1:50

[Signature]
กิตติพันธ์ เรืองจนะพาณิชย์
ช-ธก 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลอรัญบุรี
โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

[Signature]
นายกเทศมนตรี

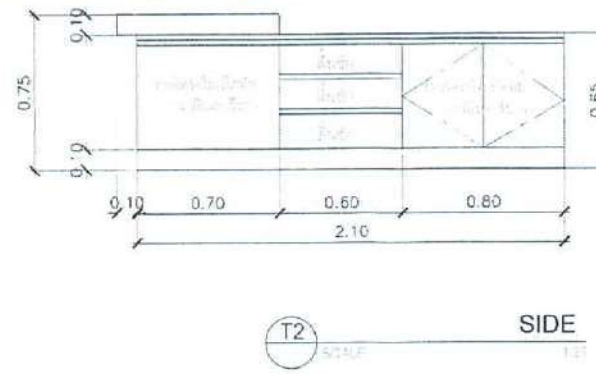
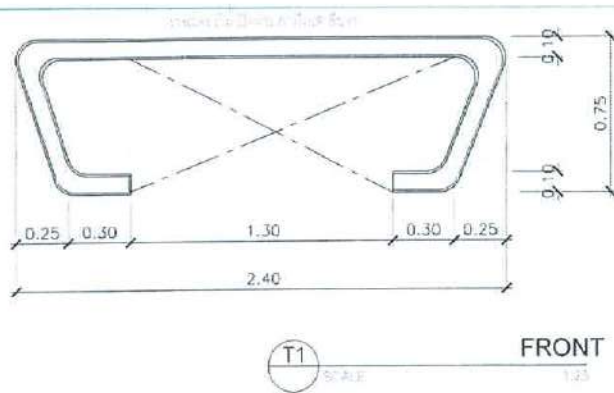
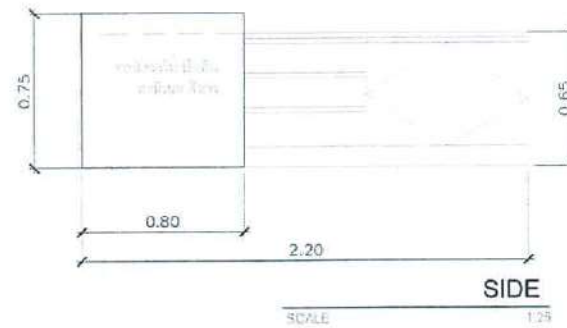
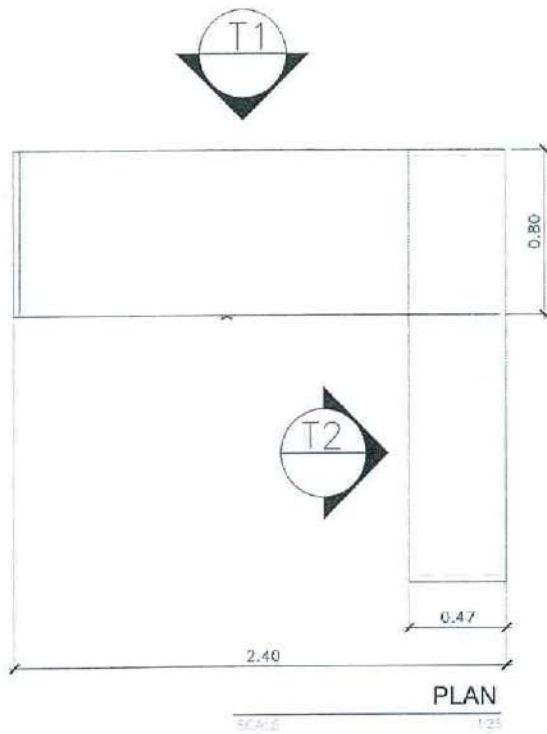
[Signature]
รองนายกเทศมนตรี

[Signature]
ปลัดเทศบาล

[Signature]
นาย [Name]
นายกเทศมนตรี

นาย [Name]
นายกเทศมนตรี

F1



กิตติพันธ์ เวียงจันทน์
๑-๒๓ 3๑76



สำนักปลัดเทศบาลตำบลภูพาน
โครงการติดตั้งและปรับปรุงแท่นปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

31/10/2564

Signature

Signature

Signature

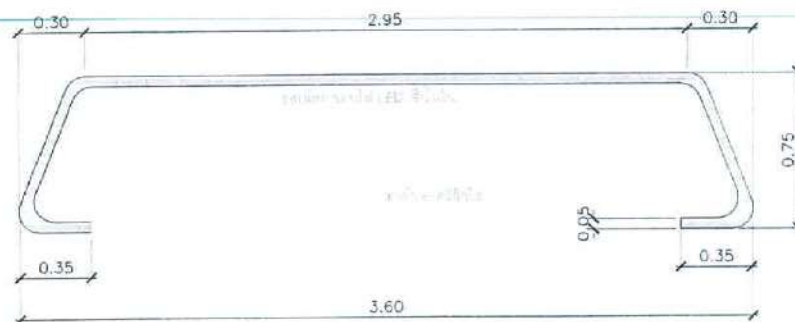
Signature

F14



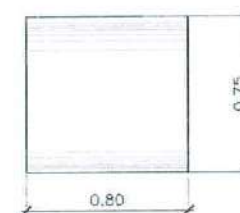
PLAN

SCALE 1/25



FRONT

SCALE 1/25



SIDE

SCALE 1/25

[Signature]
กิตติพันธ์ เรืองจนะพารีย์
ส-สท 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลชัยภูมิ

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

[Signature]
นายกเทศมนตรี

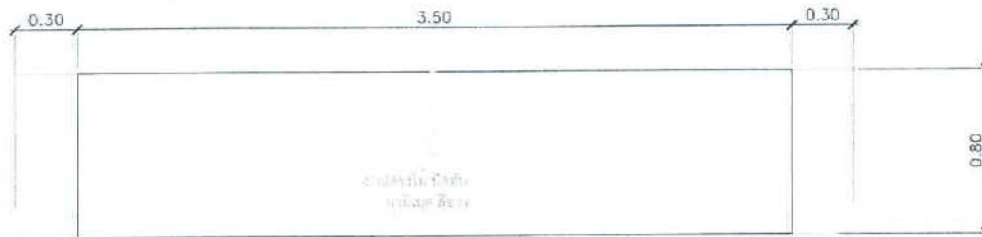
[Signature]
รองนายกเทศมนตรี

[Signature]
ผู้อำนวยการกองช่าง

[Signature]
นายอำเภอ

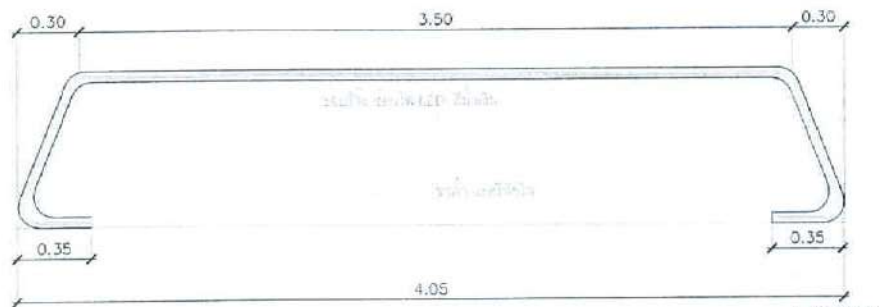
นายอำเภอ

F15



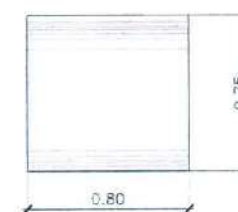
PLAN

SCALE 1:25



FRONT

SCALE 1:25



SIDE

SCALE 1:25

[Signature]

กิตติพันธ์ เจริญงนะพาวี
ศ-ผด 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลชัยภูมิ

โครงการติดตั้งและปรับปรุงอุปกรณ์
การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

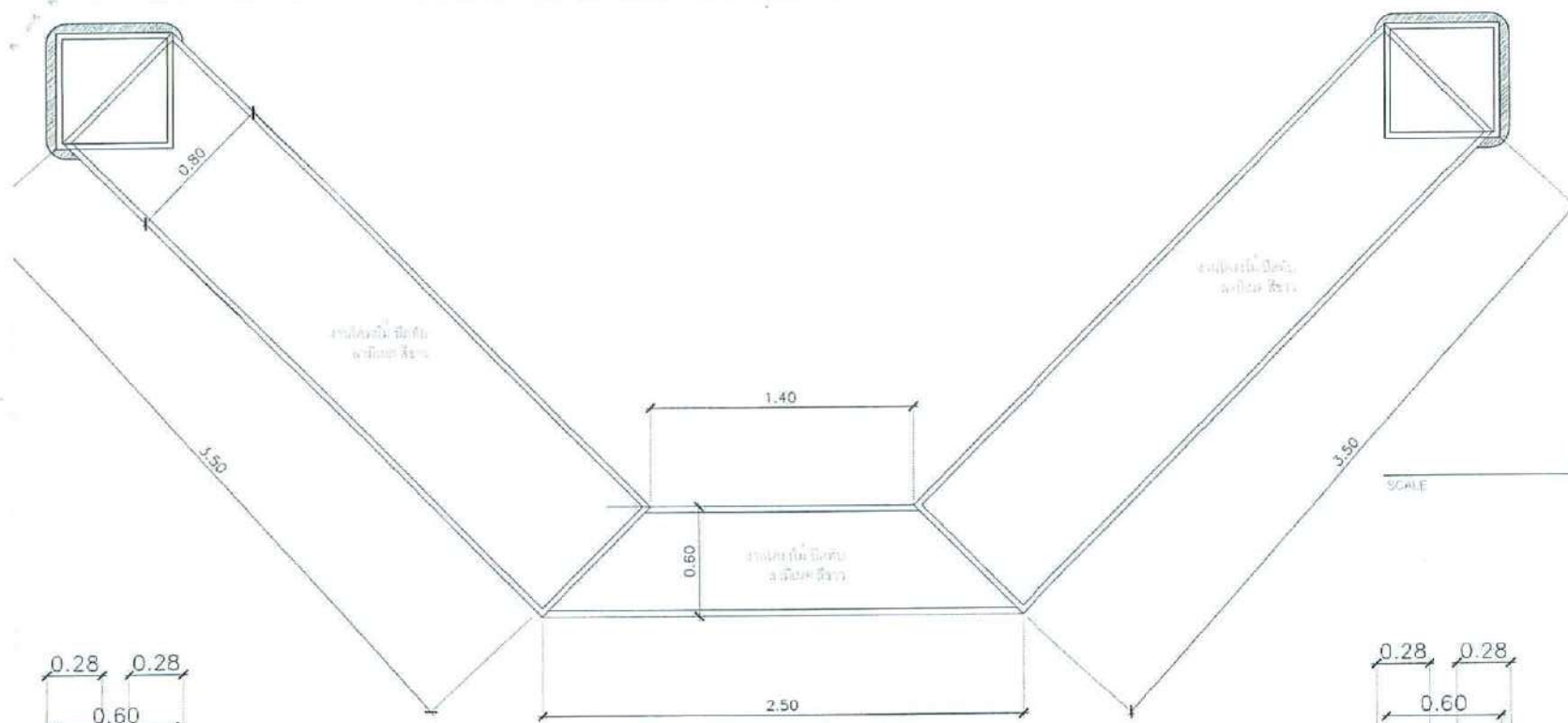
[Signature]

[Signature]

[Signature]

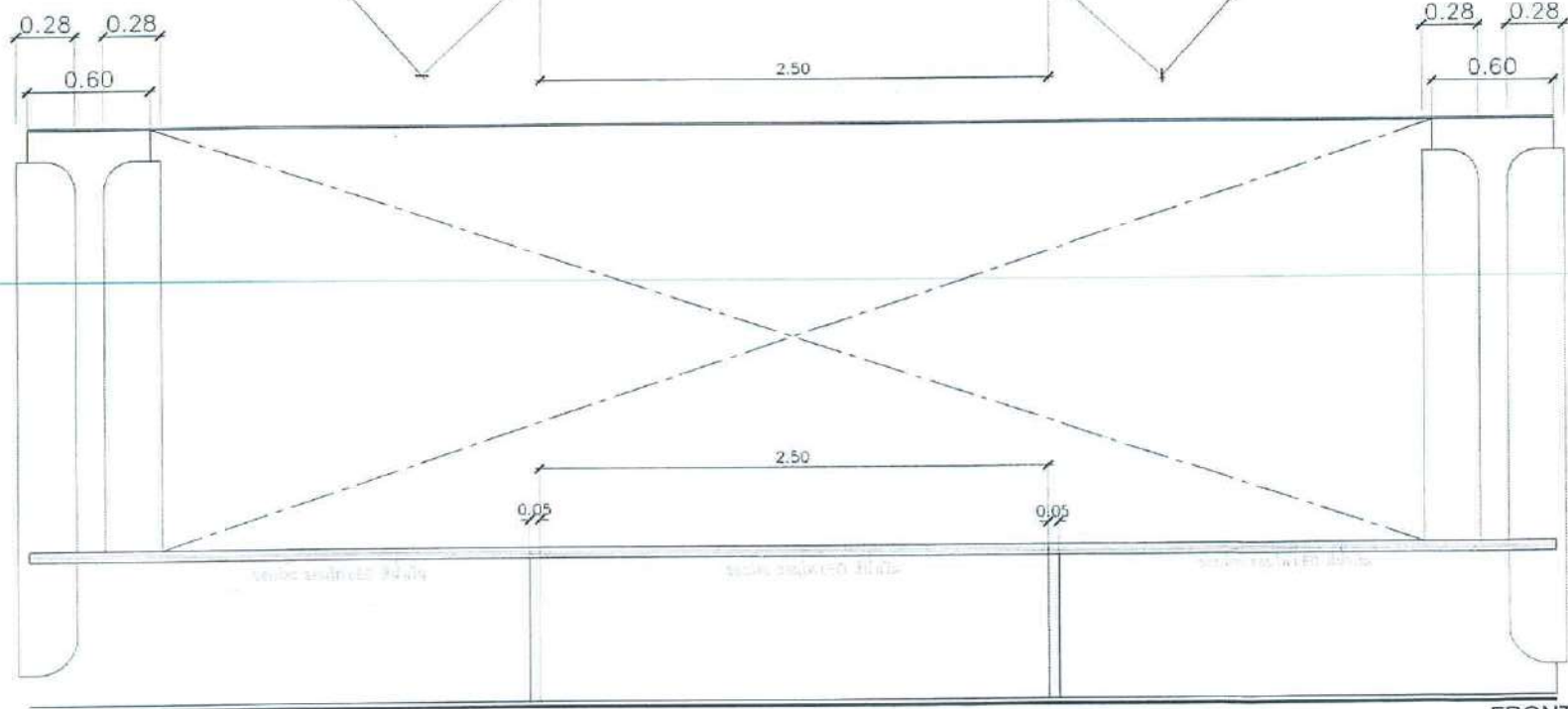
นายกเทศมนตรี

B2



PLAN

SCALE 1:25



FRONT

SCALE 1:25

[Signature]
กิตติพันธ์ เรืองจนะพาริ
ส-ศก 3976



สำนักปลัดเทศบาลตำบลบุญบุรี

โครงการติดตั้งและปรับปรุงห้องปฏิบัติ

การควบคุมระบบกล้องวงจรปิด CCTV

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]