ร่าง



ประกาศจังหวัดนครศรีธรรมราช
เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๐๘๘,๓๒๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดหมื่นแปดพันสามร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลงวันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ sichonhospital@nakhonsihealth.org หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของงาน โปรดสอบถามเพิ่มเติมผ่านหน้าเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th หรือผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(e-GP)ภายในวันที่ โดย จังหวัดนครศรีธรรมราช จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ช่างประกาศ ไม่ต้องลงนามค่ะ

(นายจรุง บุญกาญจน์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิชล ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช

ร่าง

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน

ตามประกาศ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ลงวันที่ กันยายน ๒๕๖๙

จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แบบงานจ้างเหมาปรับปรุงห้อง DATA CENTER

๑.๑๐ BOQ.

๑.๑๑ แบบ บก.๐๖

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัด เชื่อถือ

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 การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (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 โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ 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 และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่

สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อ

การพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

(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) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้าง

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) 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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญารายละเอียด 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) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัดผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้

ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๔ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน๑.๑ งานรื้อถอนฝ้าเพดาน,สิ่งกีดขวาง๑.๒ เดินงานระบบไฟฟ้า,เครื่องปรับอากาศ และงานอื่นๆ ที่ต้องวางก่อนติดตั้งฝ้าเพดาน๑.๓ งานติดตั้งฝ้าเพดาน๑.๔ ติดตั้งผนัง๑.๕ ติดตั้งพื้นสำเร็จรูป ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน๒.๑ งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร๒.๒ งานติดตั้งระบบกราวด์ไฟฟ้าและสื่อสาร๒.๓ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ๒.๔ งานระบบตรวจจับและแจ้งเตือนน้ำรั่วซึม๒.๕ งานติดตั้งชุดตรวจวัดค่าอุณหภูมิและความชื้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน๓.๑ งานติดตั้งระบบดับเพลิงและแจ้งเหตุเพลิงไหม้๓.๒ งานทาสี๓.๓งานติดตั้งประตูและระบบควบคุมการเข้า-ออก๓.๔ งานติดตั้งระบบ CCTV ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ จังหวัด ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลสิชล

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินบำรุงโรงพยาบาลสิชล แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัดนครศรีธรรมราช

กันยายน ๒๕๖๙

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
จ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลสิชล มีความประสงค์จะจ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน เพื่อให้มีความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานห้อง DATA CENTER และเพื่อเป็นการรองรับการใช้งานระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิมและที่จะมีเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยจะทำการปรับปรุงที่อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้นที่ ๔ (กลุ่มงานไอที) โดยจะทำการปรับปรุงและแบ่งสัดส่วนห้องใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของห้อง DATA CENTER และมีพื้นที่สำหรับเก็บรักษาอุปกรณ์สารสนเทศอย่างปลอดภัย เพื่อให้งานระบบสารสนเทศส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาลสิชล ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อองค์กร

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานห้อง DATA CENTER และเพื่อเป็นการรองรับการใช้งานระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิมและที่จะมีเพิ่มขึ้นในอนาคต

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็น ผู้มีอาชีพ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ขายพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันจังหวัดอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

/๓.๑๑ ผู้ยื่น...

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๗ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือพัฒนาห้อง Data Center หรือ Server Room ที่มีงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิง หรือระบบรักษาความปลอดภัยประกอบอยู่ในสัญญา โดยเป็นผลงานแล้วเสร็จตามสัญญาเพียงสัญญาเดียว มูลค่าไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท และต้องแนบหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมหลักฐานการส่งมอบงาน มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ โดยผลงานต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ

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

/๔. ขอบเขต...

๔. ขอบเขตของงาน

ปรับปรุงห้อง Data Center พร้อมจัดหาอุปกรณ์สนับสนุนที่จำเป็นสำหรับการใช้งานของ Data Center พร้อมติดตั้งระบบ Facility, IT Infrastructure โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการเสนอราคา พร้อมจัดเตรียมรายละเอียดทางเทคนิค โดยมีขอบเขตทั่วไปโดยสังเขป ดังนี้

๔.๑ งานออกแบบ Design Data Center ต้องสามารถรองรับการขยายตัว ในอนาคตได้ โดยมี Conceptual Design แบบ N+๑ หรือ ดีกว่า

๔.๒ งานพื้นยกระดับ (Raise Floor) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ สำหรับ Data Center ติดตั้งในพื้นที่ห้อง Data Center มีความสูงอย่างน้อย ๑๕ เซนติเมตร ขนาดของห้องไม่น้อยกว่า ๒๓ ตารางเมตร ตามแบบที่เสนอ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนด

๔.๓ งานกั้นห้อง, งานผนังห้อง, ประตู และฝ้าเพดาน เพื่อแบ่งกั้นห้อง Data Center ตามแบบที่เสนอ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนด

๔.๔ งานระบบไฟฟ้าหลักของห้อง Data Center ออกแบบให้อุปกรณ์ภายในห้อง Data Center ให้ใช้ไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้าภายในห้อง โดยต้องจัดหา และติดตั้งตู้เมนไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงวงจรย่อยต่างๆภายในห้อง พร้อมติดตั้ง Ground Bar สำหรับต่อเชื่อมระบบสายดินทั้งหมด รวมถึงการต่อเชื่อมระบบสายดินเข้ากับระบบสายดินของอาคาร ตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า

๔.๕งานระบบเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๒ ชุด **<u>แบบต่อท่อลม</u>** ภายในห้อง Data Center ความสามารถทำความเย็นไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ BTU/h พร้อมกล่องควบคุมที่มีความสามารถ ควบคุมเวลาการทำงาน ควบคุมความชื้น

๔.๖งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System) ให้ทำการติดตั้งระบบตรวจจับ และฉีดสารครอบคลุมในพื้นที่ห้อง Data Center ด้วยสารดับเพลิงชนิด NOVEC๑๒๓๐ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA๒๐๐๑ กำหนด

๔.๗ งานอุปกรณ์ตรวจวัดค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ตู้ Rack ตรวจจับสัญญาณน้ำรั่ว และแจ้งเตือน สำหรับห้อง Data Center

๔.๘ งานออกแบบ (Design Site Preparation)

ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๔.๘.๑ ต้องมีการออกแบบเป็น Design ที่ถูกต้องตามมาตรฐานวิศวกรรม การออกแบบและสร้างศูนย์ Data Center ที่สอดคล้อง โดยคำนึงถึง Conceptual Requirement ของทางผู้ว่าจ้างเป็นสิ่งสำคัญต้องยอมรับ และออกแบบโดยคำนึงถึงข้อจำกัดด้าน อาคาร และสถานที่ รวมถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานเดิมของทางผู้ว่าจ้างที่จะดำเนินการขยาย และปรับปรุงสร้างศูนย์ Data Center และความต้องการดังต่อไปนี้

๔.๘.๑.๑ พื้นที่สำหรับใช้ดำเนินการปรับปรุงเป็นห้อง Data Center ใหม่ บริเวณชั้นที่ ๔ (กลุ่มงานไอที) อาคารผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน และผนังบางส่วนของห้องประชุม ๖ ซึ่งเป็นพื้นที่ติดกันเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกห้อง ขนาดของพื้นที่รวมโดยประมาณ ๖๔ ตร.ม.

๔.๘.๑.๒ ขนาดของห้องที่ใช้ดำเนินการปรับปรุงสร้างเป็นห้อง Data Center ใหม่ มีขนาดวัดด้านในของห้องไม่น้อยกว่า ๔.๘๐x๔.๘๐ เมตร ความสูงของพื้นยกไม่น้อยกว่า ๐.๑๕ เมตร และความสูงวัดจาก พื้นยกถึงเพดานห้องไม่น้อยกว่า ๒.๘๐ เมตร

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

/๔.๘.๑.๓ ความต้องการ...

๔.๘.๑.๓ ความต้องการของพื้นที่ตั้งตู้ Rack ในการใช้งานห้อง Data Center ที่ทำการออกแบบ Design จะต้องรองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ Rack (ขนาด ๖๐๐x๑๑๐๐ มิลลิเมตร)

๔.๘.๑.๔ การออกแบบ Design Data Center Facility จะต้องอยู่บน Conceptual N+๑ หรือดีกว่า

๔.๘.๒ งานพื้นยกระดับสำเร็จรูป (Access Raised Floors System) ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๔.๘.๒.๑ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดหา และติดตั้งระบบพื้นยกสำเร็จรูป (Access Raised Floors System) โดยติดตั้งสูงจากพื้นอาคารไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร บริเวณพื้นที่ของห้อง Data Center

๔.๘.๒.๒ ทำจากแผ่นเหล็กขึ้นรูปปิดทับด้านบนด้วยเหล็กแผ่น พ่นทับภายนอกด้วยสี Epoxy Powder Coating ป้องกันสนิม ภายในบรรจุด้วยซีเมนต์เบา (Light Weight Cementitious Material) เพื่อเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนัก Impact Load & Rolling Load และเป็นผลให้ขนาดไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อสัมผัสความชื้นและน้ำ

๔.๘.๒.๓ ขนาด ๖๐๐ x ๖๐๐ x ๓๕ มิลลิเมตร

๔.๘.๒.๔ วัสดุปูทับหน้าผิวหน้า High Pressure Laminated (HPL - antistatic)

๔.๘.๒.๕ ไม่มีสารที่เป็นวัสดุติดไฟ (Non Combustible Material) อันก่อให้เกิด Smoke & Toxic Gas (ตามมาตรา British Standard)

๔.๘.๒.๖ ชุดขาตั้งรับแผ่น (Support System) เป็นระบบซึ่งมีคานที่ขอบทั้งที่ด้านของแผ่นพื้น โดยมีสกรูยึดติดกับขาตั้ง(Pedestal) ซึ่งทำจาก Galvanized Steel มีน็อตสำหรับปรับระดับได้ ขาตั้งสามารถรับ Axial Load ได้มากกว่า ๘๐๐ กิโลกรัม เป็นระบบ Bolted Stringer (มีคาน) เพื่อเสริมการรับน้ำหนักได้ดียิ่งขึ้น

๔.๘.๒.๗ มาตรฐานการรับรอง(Certificated & Test),CISCA STANDARD (Load Test), BRITISH STANDARD (Fire Test)

๔.๘.๒.๘ จัดหาอุปกรณ์ Panel lifter สำหรับใช้ยกแผ่นพื้น จำนวน ๑ ชุด

๔.๘.๒.๙ ผู้ขายต้องทำการ เก็บงานและทำความสะอาดห้องใหม่ให้เรียบร้อย

๔.๘.๓ งานกั้นห้อง, งานผนังห้อง, ประตู และฝ้าเพดาน เพื่อแบ่งกั้นห้องข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๔.๘.๓.๑ งานรื้อถอน ให้ดำเนินการรื้อถอนงานฝ้าเพดานเดิมออกทั้งหมด เพื่อปรับปรุงใหม่ตามแบบที่กำหนดไว้

๔.๘.๓.๒ เจาะผนังร่วมห้องสมุด และห้องประชุม๖ เพื่อทำเป็นประตูเข้า-ออก ห้อง Data Center ใหม่ ตามแบบที่กำหนดไว้

๔.๘.๓.๓ งานปรับปรุงพื้นที่ เพื่อสร้างห้อง Data Center

๔.๘.๓.๓.๑ จัดสร้างห้องที่มีขนาดวัดด้านในของห้องไม่น้อยกว่า ๔.๘๐x๔.๘๐ เมตร

๔.๘.๓.๓.๒ ทำการติดตั้งกั้นผนังห้องโดยรอบใหม่ และปิดทับผนังเดิม ด้วยวัสดุยิปซั่มทนไฟ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร (ได้รับมาตรฐาน มอก.) พร้อมทาสีน้ำอะคริลิคขาว หรือดีกว่า ความสูงชนถึงท้องพื้นอาคาร

๔.๘.๓.๓.๓ ผนังด้านหน้าทางเข้าห้อง Data Center เป็นผนังยิปซั่มทนไฟความหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร (ได้รับมาตรฐาน มอก.) พร้อมทาสีน้ำอะคริลิคขาว

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

/๔.๘.๓.๓.๔ ประตู...

๔.๘.๓.๓.๔ ประตูทางเข้าออกห้อง โครงสร้างแบบใช้วัสดุทนไฟ Sandwich Panel Rockwool พร้อมช่องกระจกมอง เป็นแบบบานเปิดคู่ ขนาดของบานประตูแต่ละบาน กว้าง ๙๐ เซนติเมตร สูง ๒๒๐ เซนติเมตร พร้อมวงกบอลูมิเนียม

๔.๘.๓.๓.๕ ฝ้าเพดานในห้อง Data Center เป็นยิปซั่มฉาบเรียบชนิดกันชื้น ความหนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร (ได้รับมาตรฐาน มอก.) สูงจากพื้นเดิมของอาคารไม่น้อยกว่า ๒.๙๕ เมตร หรือตามแบบที่กำหนด พร้อมทาสีน้ำอะคริลิคขาว และมีช่องบริการ ขนาด ๔๕๐x๔๕๐x๙ มิลลิเมตร ชนิดทนความชื้น จำนวน ๔ จุด

๔.๘.๓.๓.๖ เพดานหน้าห้อง Data Center ด้านนอก เป็นยิปซั่มฉาบเรียบกันไฟลาม ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร (ได้รับมาตรฐาน มอก.) สูงจากพื้นเดิมของอาคาร ไม่น้อยกว่า ๒.๙๕ เมตร หรือตามแบบที่กำหนด พร้อมทาสีน้ำอะคริลิคขาว และมีช่องบริการ ขนาด ๖๐๐x๑๐๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๒ จุด สำหรับงานระบบปรับอากาศ

๔.๘.๓.๓.๗ ประตูไม้ทางเข้าออกเดิมของห้องสมุด จะถูกปิดการใช้งาน แต่ยังคงประตูไว้เช่นเดิม และให้ปิดทับด้วยผนังยิปซั่มทนไฟ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร (ได้รับมาตรฐาน มอก.) พร้อมทาสีน้ำอะคริลิคขาว หรือดีกว่า

๔.๘.๓.๓.๘ ติดตั้งแสงสว่างภายในห้อง Data Center แบบ LED ไม่น้อยกว่า ๙W แสงสีขาว จำนวน ๑๐ ดวงโคม พร้อมสวิตช์ควบคุม ๓ วงจร

๔.๘.๓.๓.๙ ติดตั้งแสงสว่างหน้าทางเข้าห้อง Data Center แบบ LED ไม่น้อยกว่า ๙W แสงสีขาวจำนวน ๓ ดวงโคม พร้อมสวิตช์ควบคุม ๑ วงจร

๔.๘.๓.๔ งานปรับปรุงพื้นที่ ห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ และเข้าออกห้อง Data Center ใหม่

๔.๘.๓.๔.๑ ดำเนินการเจาะกำแพงเพื่อทำประตูทางเข้าห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๘.๓.๔.๒ ติดตั้งประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนครึ่งกระจก ขนาด สูง ๒๒๐ เซนติเมตร กว้าง ๑๒๐ เซนติเมตร

๔.๘.๓.๔.๓ จัดทำฝ้าเพดานภายในห้องเป็นยิปซั่มฉาบเรียบ ความหนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร (ได้รับมาตรฐาน มอก.) สูงจากพื้นเดิมของอาคาร ไม่น้อยกว่า ๒.๙๕ เมตร หรือตามแบบที่กำหนด พร้อมทาสีน้ำอะคริลิคขาว

๔.๘.๓.๔.๔ ทาสีภายในห้อง ด้วยสีน้ำอะคริลิคขาว หรือดีกว่า

๔.๘.๓.๔.๕ ติดตั้งแสงสว่างภายในห้อง แบบ LED ไม่น้อยกว่า ๙W แสงสีขาว จำนวน ๑๐ ดวงโคม พร้อมสวิตช์ควบคุม ๒ วงจร

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

/๔.๘.๔ งานไฟฟ้า...

๔.๘.๔งานระบบไฟฟ้าหลักของห้อง Data Center

๔.๘.๔.๑ ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยขนาดสายไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความต้องการ

๔.๘.๔.๒ การติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยถือฉบับล่าสุดเป็นหลัก หากมีการทำงานที่ผิดกฎต่างๆ ดังกล่าว ต้องรับผิดชอบแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มทั้งสิ้น

๔.๘.๔.๓ ติดตั้งระบบไฟฟ้า และตู้โหลด โดยเดินสายบนราง Wire Way หรือ ท่อร้อยสายจากห้องไฟฟ้า ชั้น ๑อาคารผู้ป่วยนอก ไปยังห้อง Data Center ใหม่ชั้น ๔ อาคารผู้ป่วยนอก โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๘.๔.๓.๑ ตู้โหลดเซ็นเตอร์ ควบคุมไฟฟ้า ๓ เฟส ๔ สาย ๒๔๐/๔๑๕ โวลต์ พร้อมกราวด์บาร์ แบบใช้กับเมนเบรกเกอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖ วงจรย่อย

๔.๘.๔.๓.๒ ขนาดของ MCCB ไม่ต่ำกว่า ๗๕A ๓ Pole

๔.๘.๔.๓.๓ เดินสายไฟฟ้า ๔ x ๑C IEC๐๑ ขนาด ๓๕ Sqmm. (L๑,L๒,L๓,N)

๔.๘.๔.๓.๔ เดินสายไฟฟ้า ๑ x ๑C IEC๐๑ ขนาด ๑๖ Sqmm. (G)

๔.๘.๔.๓.๕ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากชั่วขณะจากแรงดันฟ้าผ่าสำหรับคอนซูมเมอร์ยูนิต และโหลดเซ็นเตอร์ ทั้ง ๓ เฟส

๔.๘.๔.๓.๖ ติดตั้งลูกย่อยป้องกันไฟรั่ว/ไฟดูด (RCBO) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐A ๑ Pole,๖kA อย่างน้อย ๑ ตัว สำหรับวงจรปลั๊กไฟฟ้า

๔.๘.๔.๓.๗ ติดตั้งลูกย่อย ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐A ๓Pole,๖kA อย่างน้อย ๒ ตัว สำหรับเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๒ ชุด

๔.๘.๔.๓.๘ ติดตั้งลูกย่อย ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐A ๑Pole,๖kA อย่างน้อย ๒ ตัว สำหรับกล่องควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และ กล่องควบคุมระบบปรับอากาศ

๔.๘.๔.๓.๙ ติดตั้งลูกย่อย ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๖A ๑Pole,๖kA อย่างน้อย ๑ ตัว สำหรับระบบแสงสว่าง ภายในห้อง Data Center

๔.๘.๔.๓.๑๐ ติดตั้งเต้ารับคู่ ๓ ขา ขนาด ๑๖A ๒๕๐V สำหรับชุดไฟส่องสว่างฉุกเฉิน พร้อมชุดไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ในห้อง Data Center ๑ ชุด และห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ ๑ ชุด

๔.๘.๔.๓.๑๑ ติดตั้งเต้ารับคู่ ๓ ขา ขนาด ๑๖A ๒๕๐V จำนวน ๒ จุด สำหรับใช้งานทั่วไปในห้อง Data Center

๔.๘.๔.๓.๑๒ ติดตั้งและเดินสาย VCT-G ๒x๔/๔ Sqmm. พร้อมเต้ารับอุตสาหกรรม IP๔๔ ๒P+E , ๑๖A จำนวน ๘ ชุด สำหรับตู้ Rack ทั้ง ๔ ใบ และสำรองใช้งาน จำนวน ๔ ชุด

๔.๘.๔.๓.๑๓ ติดตั้ง Ground Bar สำหรับต่อเชื่อมระบบสายดินทั้งหมด รวมถึงการต่อเชื่อมระบบสายดินเข้ากับระบบสายดินของอาคาร ตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า

๔.๘.๔.๓.๑๔ สายไฟทั้งหมด เดินผ่านท่อ Conduit หรือ รางสำหรับเดินสายไฟฟ้า เพื่อความเรียบร้อย และ ปลอดภัย

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

/๔.๘.๕ งานระบบ...

๔.๘.๕งานระบบปรับอากาศ สำหรับห้อง Data Center

๔.๘.๕.๑ ต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดต่อท่อลม พร้อมท่อลม ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐BTU. จำนวน ๒ เครื่องพร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

๔.๘.๕.๒ ต้องจัดหาพร้อมติดตั้งชุดควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และระบบไฟฟ้าสำหรับชุดควบคุม แยกวงจรจากระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นอุปกรณ์ประมวลผล
- สามารถตั้งเวลาให้เครื่องปรับอากาศสลับการทำงานได้
- มีระบบ Real Time Clock เพื่อให้เวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เป็นไปตามเวลาจริง
- มีจอ TFT LCD แสดงวันและเวลา/แสดงค่าอุณหภูมิและความชื้น/เวลาการสลับกันทำงานของเครื่องปรับอากาศ/การตั้งค่าการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และ Alarm ต่างๆ
- มีอุปกรณ์เซ็นเซอร์ตรวจวัด อุณหภูมิ และความชื้น
- สามารถตั้งค่า

  High Temp เพื่อให้เครื่องปรับอากาศ **ทำงานพร้อมกัน** เมื่ออุณหภูมิห้อง **สูงกว่า** ค่าที่ตั้งไว้ และแจ้งเตือนได้

  Low Temp เพื่อให้เครื่องปรับอากาศ **หยุดทำงาน** เมื่ออุณหภูมิห้อง **ต่ำกว่า** ค่าที่ตั้งไว้ และแจ้งเตือนได้

  Return Temp เพื่อให้เครื่องปรับอากาศ **กลับมาทำงาน** ตามค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้เมื่ออุณหภูมิห้องสูงกว่าค่า Low Temp / ต่ำกว่าค่า High Temp ที่ตั้งไว้ และแจ้งเตือนได้
- มีภาครับ CONTRACT INPUT จากระบบ Fire Alarm เพื่อสั่งให้เครื่องปรับอากาศหยุดทำงาน
- มีสวิตช์เพื่อเลือกการทำงาน Manual-OFF-Auto หากอุปกรณ์ควบคุม (Controller) มีปัญหา สามารถเปลี่ยนไปใช้งานระบบ Manual ได้โดยง่าย

๔.๘.๕.๓ ต้องดำเนินการถอดเครื่องปรับอากาศเดิมจำนวน ๒ ชุด ที่ติดตั้งอยู่ภายในพื้นที่ห้องสมุด ที่เป็นพื้นที่ปรับปรุงเป็นห้อง Data Center ใหม่ คืนให้กับโรงพยาบาลสิชล

๔.๘.๖ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System)ผู้รับจ้างดำเนินการออกแบบและติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยแก๊ส Novec สำหรับห้อง Data Center โดยอุปกรณ์ที่ใช้เป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๔.๘.๖.๑ ติดตั้งเพื่อใช้เป็นระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติในห้อง Data Center

๔.๘.๖.๒ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติแก๊ส Novec ๑๒๓๐ จะต้องใช้วิธีการดับเพลิงแบบ Total flooding

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

/๔.๘.๖.๓ ใช้เวลา...

๔.๘.๖.๓ ใช้เวลาในการฉีดก๊าซให้ได้ความเข้มข้นดังกล่าว ภายในระยะเวลาระหว่าง ๖-๑๐ วินาที

๔.๘.๖.๔ อุปกรณ์ในระบบอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย NOVEC๑๒๓๐ Cylinder, Control Panel, Automatic Detector, Electric Control Head, Discharge Nozzle, Alarm Bell , Horn and Strobe และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

๔.๘.๖.๕ มาตรฐานกำหนด

- มาตรฐานการออกแบบและติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA๒๐๐๑ , (National Fire Protection Association No.๒๐๐๑) "Clean Agent Fire Extinguishing System"
- มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ซึ่งได้แก่อุปกรณ์ในระบบเช่น NOVEC๑๒๓๐ Cylinder, Control Panel,Automatic Detector, Electric Control Head, Discharge Nozzle, Alarm Bell , Horn and Strobe และอื่นๆ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL (Underwriters Laboratories) และ/หรือ (FM Factory Mutual) , (DOT Department of Transportation)
- อุปกรณ์จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๘.๖.๖ การทำงานของระบบ

- ระบบการทำงานแบบ Automatic โดยใช้ Photoelectric Smoke Detector ติดตั้งแบบ Cross Zone โดยติดตั้ง Smoke Detector จำนวน ๒ โซน
- แบบ Manual

๔.๘.๖.๗ ข้อกำหนดของอุปกรณ์

๔.๘.๖.๗.๑ ถังบรรจุแก๊ส NOVEC๑๒๓๐ (Gas Cylinder)

- ตัวถังทำด้วย Steel ซึ่งได้รับการรับรองคุณภาพจาก D.O.T (Department of Transportation) มาตรฐาน ๔ BW-๕๐๐ หรือ ๔ BA ซึ่งต้องปั๊มมาตรฐานนี้บนตัวถังชัดเจน
- วาล์วหัวถังทำด้วยทองเหลือง และถูกออกแบบให้เป็นวาล์วชนิดที่ Recharge The Cylinder with No Replacement Parts เมื่อบรรจุแก๊สลงถังใหม่ ภายหลังถูกฉีดออกจะต้องไม่มีการเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่
- วาล์วหัวถังต้องมีมาตรฐานวัดแรงดัน (Pressure Gauge) อยู่ที่ตำแหน่งที่หาค่าได้ง่าย พร้อมอุปกรณ์เช็คแรงดันในถังต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (Supervisory Pressure Switch) เนื่องจากการรั่วซึม

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

/ที่วาล์ว...

- ที่วาล์วถังจะมี Disc Safety Device เพื่อป้องกันการระเบิดในกรณีแรงดันเพิ่มขึ้นสูงเกินเกณฑ์ปกติประมาณ ๗๕๐-๙๐๐ PSI
- วาล์วถูกออกแบบพิเศษให้ควบคุมการฉีดแก๊ส (Discharge)ได้ทั้งแบบ Electric และ Manual
- ถังแก๊สที่นำมาใช้งานต้องบรรจุแรงดันด้วยค่าแรงดันที่ ๓๖๐ PSI ด้วยแก๊สไนโตรเจน (N๒)
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL และ FM

๔.๘.๖.๗.๒ ชุดคอนโทรลวาล์วหัวถัง (Electric Control Head)

- ติดตั้งบนหัวถังทำหน้าที่เปิดวาล์ว (Valve) หัวถังเพื่อปล่อยแก๊ส โดยใช้เข็มชนวน
- สามารถควบคุมการใช้งานได้ทั้ง ๒ แบบในตัวเดียวกัน คือด้วยไฟฟ้าจากเครื่องคอนโทรล และด้วยมือ โดยการแยกก้านสลัก (Local Manual Release) ที่มีซีลล็อกอยู่ป้องกันการดึงเล่นอุปกรณ์ประกอบสมบูรณ์ในชุดเดียวกัน
- เป็นอุปกรณ์การใช้งานแล้วนำกลับมาใช้ได้อีก โดยไม่ต้องเปลี่ยนตัวใหม่หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนเพียงรีเซ็ทกลับมาอยู่ตำแหน่งปกติ (Set) ก็ใช้งานได้

๔.๘.๖.๗.๓ Pressure Operated Switch

- ทำงานด้วยกำลังดันของแก๊สที่ฉีดดับเพลิง
- ภายในมีการ Contact ๓ ชุด (๓ P.D.T)
- มีปุ่มเหนือกล่องแสดงสภาวะปกติ (Set) หรือทำงาน (Operated) การ (Reset) หลังการทำงานได้โดยกดปุ่มลง
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL และ FM

๔.๘.๖.๗.๔ Discharge Nozzle

- ทำด้วยทองเหลือง (Brass) หรืออลูมิเนียมอย่างดี
- เป็นชนิดฉีดรอบตัว ๓๖๐ องศา
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL และ FM

๔.๘.๖.๗.๕ สวิตช์เช็คแรงดันต่ำ (Supervisory Pressure Switch)

- เป็นสวิตช์เครื่องเช็คแรงดันต่ำในถังว่ารั่วหรือซึมต่ำกว่าเกณฑ์หรือไม่ ติดตั้งอยู่กับวาล์ว หัวถังและแสดงผลที่เครื่องคอนโทรล
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL และ FM

๔.๘.๖.๗.๖ Manual Discharge Station

- การใช้งานเป็นแบบ Dual Action Operation ชนิด Single Pole หรือ Double Pole
- มีกุญแจสำหรับ Reset และ Test ได้
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL และ FM

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

/๔.๘.๖.๗.๗ กระดิ่ง...

๔.๘.๖.๗.๗ กระดิ่ง (Alarm Bell)

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ "
- กระดิ่งเป็นโลหะทรงกลมสีแดง
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL

๔.๘.๖.๗.๘ ฮอร์น (Horn)

- เป็นชนิด Electric Horn
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL

๔.๘.๖.๗.๙ ไฟกระพริบ (Strobe)

- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL

๔.๘.๖.๗.๑๐ อะบอร์ดสวิตช์ (Abort Switch)

- สวิตช์มีลักษณะเป็น One N.O. Momentary Contact มีลักษณะการใช้งานแบบ Push/Hold
- ใช้สำหรับกดเพื่อหยุดเวลาที่หน่วงเวลานับถอยหลัง เมื่อปล่อยมือเวลาจะเริ่มนับใหม่
- ติดตั้งได้ทั้งแบบลอยและฝังด้านหน้าเขียนคำว่า " Suppression System Abort "
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL

๔.๘.๖.๗.๑๑ อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

- เป็นแบบ Photoelectric Smoke Detectors
- ที่หัว Smoke Detector จะมีหลอด LED ติดกระพริบ
- Photoelectric Sensitivity ๒.๘๕% , +๐.๓๗ , - ๐.๗๕%
- เป็นชนิดที่หัวและฐานแยกจากกัน การติดตั้งเข้าด้วยกันทำโดยการบิดหรือล็อค
- ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL และ FM

๔.๘.๖.๗.๑๒ Control Panel

- ควบคุมการทำงานของระบบด้วย Microprocessor
- ควบคุมการทำงานแบบ Cross Zone
- เป็นระบบ Class B (๒ Wires) Supervisory Line
- ได้รับรองมาตรฐาน UL Listed และ FM Approved
- มี Digital Countdown Timer เพื่อแสดงเวลาก่อนที่แก๊สจะฉีด
- มีวงจรตรวจจับอย่างน้อย ๓ Detection Circuits

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

/ มีสัญญาณ...

- มีสัญญาณไฟแสดงเป็นหลอด LED แสดงสถานะต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

AC Power On	สีเขียว แสดงสภาวะมีไฟ ๒๒๐ Vac จ่ายปกติ
System Alarm	สีแดง แสดงสภาวะวงจรตรวจจับได้
System Trouble	สีเหลือง แสดงสภาวะวงจรขัดข้อง
Agent Pre-Release	สีแดง แสดงสภาวะก่อนแก๊สฉีด
Agent Releasing	สีแดง แสดงสภาวะแก๊สกำลังฉีด
Agent Post-Release	สีแดง แสดงสภาวะหลังแก๊สฉีด
Ground Fault	สีเหลือง แสดงสภาวะวงจรลงกราวด์

- มีสวิตช์สำหรับควบคุม (Control Switch) อย่างน้อยดังนี้

Acknowledge	ใช้สำหรับหยุดเสียง Buzzer
Signal Silence	ใช้สำหรับหยุดเสียง Alarm
System Reset	ใช้สำหรับ Reset ระบบ
Output Disable	ใช้สำหรับยกเลิกวงจรฉีดแก๊ส และยังสามารถโปรแกรมวงจรทางด้าน Output ได้ เช่น NAC Output, Program Relay เป็นต้น

- ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ Detector แบบ Cross Zone, เสียง สัญญาณอลาม (Audible Circuit), Manual Station, Pressure Switch, และชุดสั่งฉีดแก๊ส (Releasing Circuit)
- ภายในมีวงจรหน่วงเวลา สามารถปรับได้จาก ๐-๖๐ วินาที ด้วยการโปรแกรมของแผงควบคุมเท่านั้นซึ่งตั้งลดหรือเพิ่มได้ครั้งละ ๑๐ วินาที
- สามารถโปรแกรม Abort Switch อย่างน้อย ๒ ลักษณะ คือ

  Abort Mode ๑ (ANSI/UL ๘๖๔) เมื่อกด Abort Switch ค้างไว้ก่อนการฉีดแก๊สชุดตั้งเวลาคงทำงานและจะหยุดอยู่ที่ ๑๐ วินาที หากขณะกดแล้วน้อยกว่า ๑๐ วินาที ก็จะมาหยุดที่ ๑๐ วินาที แล้วจะทำงานต่อหลังจากปล่อยมือจาก Abort Switch

  Abort Mode ๒ (Reset) เมื่อกด Abort Switch ค้างไว้ก่อนการฉีดแก๊ส ณ เวลาเท่าใดก็ตามหลังจากปล่อยมือที่กดชุดตั้งเวลาจะนับใหม่ทันที

๔.๘.๖.๗.๑๓ Piping & Fitting

- ท่อเหล็กดำแบบมีตะเข็บ Schedule ๔๐ หรือไม่มีตะเข็บ Schedule ๔๐ ทาสีกันสนิม และทาสีแดงทับด้านนอก

๔.๘.๖.๗.๑๔ Conduit & Wiring

- ใช้ท่อ EMT Conduit
- สายไฟแบบ PVC Insulated Single Core, ๗๕๐V ๗๐C ขนาด ๑.๕ Sqmm. และ ๒.๕ Sqmm.

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

/๔.๘.๗ ระบบงาน...

๔.๘.๗ ระบบงานอุปกรณ์ ตรวจวัดค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ตู้ Rack ตรวจจับสัญญาณน้ำรั่ว และแจ้งเตือน สำหรับห้อง Data Center

๔.๘.๗.๑ เป็นชุดอุปกรณ์ตรวจวัดค่าอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ของลมที่ผ่านเข้าตู้ Rack และรับสัญญาณ Dry Contract จากตู้ควบคุมระบบปรับอากาศ , ตู้ควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ , ระบบแจ้งเตือนน้ำรั่วซึม (Environment Monitoring Appliance, Sensor and Transducer) ภายในห้อง Data Center

๔.๘.๗.๑.๑ อุปกรณ์ควบคุมการวัดค่าแบบติดตั้งภายในห้อง (Room Environment Monitoring Appliance) ติดตั้งที่เพดาน ด้านหลังห้อง Data Center เพื่อตรวจวัดอากาศด้านบนของห้องก่อนหมุนเวียนกลับเข้าระบบปรับอากาศ จำนวน ๑ ตัว

- สามารถควบคุม และ ดูแลผ่าน HTTP/HTTPS: web access สามารถแจ้งเตือนในรูปแบบ Alarms: high/low values, multiple thresholds per sensor แยกแต่ละ sensor ได้
- สามารถแจ้งเตือนผ่าน ESMTP: email alerts, ESMTP auth
- SNMP (v๑, v๒c): gets, trap and clear alerts, MIB
- Meta-tagged sensor values, alarms, config
-การเข้าถึง Access-control: ๓ access levels (admin, control, view only)
- ใช้ไฟเลี้ยงแบบ Built-in Power-over-Ethernet (PoE) เพื่อลดการเดินสายไฟฟ้า
- มี Real Time Clock (RTC) with power backup เพื่อการเก็บข้อมูลตามเวลาที่ถูกต้อง
- ช่วงอุณหภูมิที่วัดค่า Temperature: -๒๐° ~ +๘๕°C ; +/- ๐.๓ °C
- ช่วงการวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ Humidity: ๐ to ๑๐๐%, +/- ๒%
- สามารถแสดงค่าจุดน้ำค้างได้ Dewpoint: Calculated value, based on temperature and humidity
- มีพอร์ทต่อขยาย sensor เพิ่ม Expansion ๒ Digital Sensor Ports (External Sensors) อย่างน้อย ๒ ช่อง

๔.๘.๗.๑.๒ อุปกรณ์ควบคุมการวัดค่าแบบติดตั้งภายในตู้ Rack (Rack Environment Monitoring Appliance) ติดตั้งที่ตู้ Rack Network จำนวน ๑ ตัว

- สามารถควบคุม และ ดูแลผ่าน HTTP/HTTPS: web access
-สามารถแจ้งเตือน ในรูปแบบ Alarms: High/low values, multiple thresholds per sensor
- สามารถแจ้งเตือนผ่าน ESMTP: Email alerts, ESMTP auth
- SNMP (v๑, v๒c): Gets, trap and clear alerts, MIB
-XML: Meta-tagged sensor values, alarms, config

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

/-การเข้าถึง...

- การเข้าถึง Access-control: ๓ access levels (admin, control, view only)
- ใช้ไฟเลี้ยงแบบ Built-in Power-over-Ethernet (PoE) เพื่อลดการเดินสายไฟฟ้า
- ชุดควบคุมหลัก ต้องประกอบด้วย

• ๔ analog inputs for dry-contact or ๐-๕ VDC sensors

• ๒x digital sensor port (connect up to ๔ sensors using splitters)

• sensor ภายในตัวที่วัดค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ค่าจุดน้ำค้าง และ ช่องต่อแบบ Output Relay (Built-in sensors: Temperature; Humidity: Dewpoint; Output Relay) Built-in Sensors

Temperature: -๒๒ to ๑๘๕ °F (-๓๐ to ๘๕ °C), +/- ๐.๕ °C

Humidity: ๐ to ๑๐๐%, +/- ๒%

Dewpoint: -๒๒ to ๑๘๕ °F (-๓๐ to ๘๕ °C)

Output Relay: SPDT relay with ๓ screw terminals (NC, NO, Com)

Relay status LED (bi-color, green="on", red="off")

Max switching capacity: DC, ๖๐ V, ๓๐ W; AC: ๓๐ Vrms, ๑ A

Relay output สำหรับต่ออุปกรณ์ภายนอก (external device control): ต้องประกอบด้วย ๓ หน้าสัมผัสแบบ (NC, NO, Com) สามารถสั่งงานรีเลย์ ให้ทำงานได้ผ่านทาง Web (Control relay via alarm or manually through web)

• มี Real Time Clock (RTC) with power backup เพื่อการเก็บข้อมูลตามเวลาที่ถูกต้อง

• ๑๙" rack-mount, ๑-U space (using supplied brackets) ติดตั้งได้ในตู้ Rack โดยใช้ขาขยาย

๔.๘.๗.๑.๓ อุปกรณ์ตรวจวัด External Sensor

๔.๘.๗.๑.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ต่อขยายการตรวจวัด ติดตั้งที่ประตูด้านหน้า และ ประตูด้านหลังของตู้ Rack จำนวน ๖ ตัว

• เป็นแบบที่สามารถวัดค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ค่าจุดน้ำค้างได้ในตัวเดียวกัน (All-in-one Temperature/Airflow/Humidity/Dew-Point Sensor๗

• Provides measurements for temperature, humidity, air flow and dew point

• Dew Point: -๔๐ to ๑๘๕ °F (-๔๐ to ๘๕ °C)

• Air Flow: ๐ to ๑๐๐ (relative value)

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

/• Temperature...

• Temperature

Normal operating range: ๕ to ๖๐ °C (๔๑ to ๑๔๐ °F), ๒๐-๘๐% RH

Maximum Operating Range: -๔๐ to ๘๕ °C (-๔๐ to ๑๘๕ °F), ๐-๑๐๐% RH

Accuracy: +/-๐.๕ °C (๐.๙ °F), +/-๒% RH (over normal operating range); +/-๑ °C(๑.๘ °F) and +/-๕% RH (outside of normal operating range)

• Humidity

Normal operating range: ๒๐% to ๘๐% RH

Extended range: ๐% to ๑๐๐% RH

Accuracy (normal range): +/- ๒% RH at ๒๕°C

๔.๘.๗.๑.๔ เครื่องตรวจจับ และแจ้งเตือนน้ำรั่วซึม

๔.๘.๗.๑.๔.๑ เพื่อดักจับน้ำรั่วซึมที่บริเวณใต้พื้นยก โดยรอบภายในห้อง Data Center จำนวน ๑ ชุด

• เมื่อเกิดเหตุการณ์ water detected , open circuit หรือ power fail สามารถส่งสัญญาณไปที่ Dry Contact และ/หรือเชื่อมต่อเข้ากับ Rack Environment Monitoring Appliance ได้

• เพื่อความเม่นยำในการใช้งาน ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ เดียวกันกับ อุปกรณ์ Rack Environment Monitoring Appliance

๔.๘.๘ ระบบรางเดินของสายสัญญาณ

๔.๘.๘.๑ ผู้ขายต้องออกแบบและนำเสนอรูปแบบการติดตั้งรางเดินสายสัญญาณ (Cable Basket) ภายในห้อง Data Center ที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. สูงไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. สำหรับสายสัญญาณสื่อสาร

๔.๘.๙ ส่งมอบเอกสารคู่มือการใช้งาน

๔.๘.๙.๑ คำแนะนำการติดตั้ง หรือ คู่มือการใช้งาน ที่ระบุเงื่อนไข การประยุกต์ใช้และข้อจำกัดของการใช้งานที่กำหนดไว้

๔.๘.๙.๒ แบบติดตั้ง (Shop drawings): ส่งแบบสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็น ตามข้อมูลผลิตภัณฑ์มาตรฐานของผู้ผลิต

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

/ ๔.๙ งานระบบ...

๔.๙ งานระบบการเข้า-ออกประตูห้องควบคุมระบบเครือข่าย

จะประกอบด้วยอุปกรณ์ และซอฟท์แวร์ที่ใช้ในโครงการ ดังนี้

๔.๙.๑ อุปกรณ์ชุดอ่านบัตร (Readers)

๔.๙.๒ แผงควบคุมระบบตัวหลัก (Main Access Control Module)

๔.๙.๓ โปรแกรมบริหารจัดการระบบเข้า – ออก (Access Control Software)

คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

๔.๙.๑ อุปกรณ์ชุดอ่านบัตร (Smart Card Reader)

๔.๙.๑.๑ เครื่องอ่านบัตร RFID Contactless Smart Card ด้วยความถี่ ๑๓.๕๖ MHz และ Digital Card รองรับการอ่านด้วยความถี่ และ ๒.๔ GHz เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๑.๒ อุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน IP Rating มากกว่า IP๖๕ เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๑.๓ เครื่องอ่านทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ V เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๑.๔ มีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่องแบบ LED

๔.๙.๑.๕ รองรับมาตรฐานการอ่านบัตร ISO ๗๘๑๖ และตัว ISO ๑๔๔๔๓ A หรือดีกว่า

๔.๙.๑.๖ อุปกรณ์รองรับมาตรฐาน CE และ FCC เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๑.๗ อุปกรณ์มีระดับความปลอดภัย EAL ๕+ เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๑.๘ รองรับการเชื่อมต่อและสื่อสารแบบ Wiegand และ OSDP

๔.๙.๑.๙ รองรับการทำงานของ Bluetooth ที่จะรองรับการใช้ Mobile Access / Digital Card ในอนาคต

๔.๙.๒ แผงควบคุมระบบตัวหลัก (Main Access Control Module)

๔.๙.๒.๑ สามารถเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์ระบบผ่าน network ในตัวแบบ TCP/IP

๔.๙.๒.๒ รองรับการเชื่อมต่อประตูได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ ประตู และ ไม่น้อยกว่า ๖๔ เครื่องอ่านบัตร ต่อหนึ่งแผงควมคุมหลัก

๔.๙.๒.๓ แผงควบคุมหลัก รองรับการเชื่อมต่อได้อย่างน้อย ๒ ประตู

๔.๙.๒.๔ สามารถรองรับการเชื่อมต่อแผงควบคุมย่อย แบบรับสัญญาณ (Input) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ช่องสัญญาณ และ แผงควบคุมย่อย แบบส่งสัญญาณ (Output) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ช่องสัญญาณ

๔.๙.๒.๕ รองรับช่องทางการสื่อสาร (Communications Protocol) กับเครื่องอ่านบัตร ด้วยมาตรฐาน Wiegand และ Open Supervised Device Protocol (OSDP) เป็นอย่างน้อย

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

/๔.๙.๒.๖ รองรับ...

๔.๙.๒.๖ รองรับมาตรฐานความปลอดภัยในการส่งข้อมูลจากอุปกรณ์จนถึงซอฟแวร์ด้วยมาตรฐาน Transport Layer Security (TLS ๑.๒), Advanced Encryption Standard (AES -๒๕๖) และ Open Supervised Device Protocol (OSDP) เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๒.๗ อุปกรณ์ทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ – ๒๔ V เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๒.๘ อุปกรณ์สามารถเก็บข้อมูลรายการผู้ถือบัตร (Card Holder) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอนุญาตการใช้บัตรได้ไม่น้อยกว่า

๔.๙.๒.๙ อุปกรณ์มี Battery สำรองสำหรับสำรองข้อมูล Battery และ Clock

๔.๙.๒.๑๐ อุปกรณ์มีช่องรองรับการเชื่อมต่อ Ethernet แบบ ๑๐Base-T/๑๐๐Base-TX

๔.๙.๒.๑๑ สามารถทำงานที่อุณหภูมิ ๐ - ๗๐°C และที่ความชื้น ๑๐ - ๗๐ % RHNC

๔.๙.๒.๑๒ อุปกรณ์รองรับมาตรฐาน FCC, CE และ RoSH เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๒.๑๓ มีช่องสำหรับเพิ่ม Memory โดยใช้ Micro SD Card อย่างน้อย ๑ ช่อง

๔.๙.๒.๑๔ อุปกรณ์มี Feature Crypto Chips ในการป้องกันรหัสผ่านที่ถูกเก็บไว้ภายในตัวอุปกรณ์

๔.๙.๒.๑๕ มีระบบการเข้าถึงอุปกรณ์ ผ่านเน็ตเวิร์ค ด้วย โปรโตคอล SNMP V๓ เพื่อปรับตั้งค่า และ ดูสถานะอุปกรณ์ ผ่าน Webservice ในตัว

๔.๙.๒.๑๖ สามารถเก็บสำรองข้อมูลเหตุการณ์ Transaction ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ เหตุการณ์

๔.๙.๒.๑๗ ตัวเครื่องรองรับการทำงานแบบ Stand alone สามารถทำงานได้โดยอิสระในกรณีที่ขาดการเชื่อมต่อและเมื่อเข้าสู่สภาวะปกติชุดอุปกรณ์จะต้องถ่ายเทข้อมูลระหว่างที่ขาดการเชื่อมต่อไปยังเซิฟเวอร์ได้อย่างสมบูรณ์

๔.๙.๒.๑๘ มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าสามารถใช้งานได้กับโปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการที่เสนอสำหรับโครงการนี้โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔.๙.๓ โปรแกรมบริหารจัดการระบบเข้า - ออก (Access Control Software)

๔.๙.๓.๑ โปรแกรมจะต้องเป็น Web Application
สามารถเปิดหน้าโปรแกรมผ่านเว็บบราวเซอร์ (Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Safari และ Opera
ได้เป็นอย่างน้อยรวมไปถึงรองรับการเชื่อมต่อจากอุปกรณ์พกพา (Mobile / Tablet)

๔.๙.๓.๒ โปรแกรมรองรับการติดตั้งบน Microsoft Windows ๗,๘,๑๐ หรือ Windows Server ๒๐๐๘, ๒๐๑๒, ๒๐๑๘ และสามรถติดตั้งบน Visual Server

๔.๙.๓.๓ โปรแกรมสามารถใช้งานร่วมกับ Database: Microsoft SQL Server, Express, Oracle Database, PostgreSQL database ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๓.๔ โปรแกรมจะต้องรองรับการเชื่อมต่อ Reader ได้ไม่จำกัด

๔.๙.๓.๕ โปรแกรมจะต้องรองรับผู้ใช้งานได้ไม่จำกัด

๔.๙.๓.๖ โปรแกรมจะต้องรองรับการกำหนดสิทธิ์เข้าออกประตูได้ไม่จำกัด

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

/๔.๙.๓.๗ โปรแกรม...

๔.๙.๓.๗ โปรแกรมต้องสามารถใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิด (CCTV) หรือ สามารถควบคุมลิฟท์ (Lift) ได้เป็นอย่างน้อยในโปรแกรมเดียวกัน

๔.๙.๓.๘ โปรแกรมจะต้องรองรับ Anti-Passback Function ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๓.๙ โปรแกรมจะต้องรองรับการ multi-Person Access ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๓.๑๐ โปรแกรมจะต้องทำหน้าที่ในการดึงข้อมูล จากอุปกรณ์ควบคุม Controller ผ่านระบบเครือข่ายแบบ TPC/IP

๕. กำหนดเวลาส่งมอบ

๕.๑ สถานที่ส่งมอบ ณ โรงพยาบาลสิชล

๕.๒ กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ

๕.๓ กำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการทดสอบระบบ รวมถึงครุภัณฑ์ประกอบระบบทั้งหมด ก่อนการส่งมอบ พร้อมตั้งค่า และติดตั้งอุปกรณ์ตามตำแหน่งตามที่ได้ออกแบบ และตกลงไว้กับโรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยก่อนการส่งมอบงานจ้าง

๕.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการอบรมการใช้งานระบบ รวมถึงครุภัณฑ์ประกอบระบบ ที่ติดตั้งให้กับโรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ก่อนครบกำหนดวันส่งมอบงานจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอในครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- วงเงินที่ได้รับจัดสรร จากเงินบำรุง โรงพยาบาลสิชล ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ (แผนรับ-จ่ายภาระผูกพัน) ภายในวงเงิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

- ราคากลาง เป็นเงินจำนวน ๔,๐๘๘,๓๒๐ บาท (สี่ล้านแปดหมื่นแปดพันสามร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

จะจ่ายค่าจ้าง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายจังหวัดทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาจ้าง และได้ตรวจรับมอบงานจ้างไว้เรียบร้อยแล้ว จำนวน ๔ งวด

๙. อัตราค่าปรับ

คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่างานที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่รับมอบงานจ้าง

๑๑. การเสนอราคา และกำหนดส่งมอบ

๑๑.๑ สถานที่ส่งมอบพัสดุ โรงพยาบาลสิชล

๑๑.๒ กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ

๑๑.๓ กำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๑๑.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทาการทดสอบระบบ รวมถึงครุภัณฑ์ประกอบระบบทั้งหมด ก่อนการส่งมอบ พร้อมตั้งค่า และติดตั้งอุปกรณ์ตามตำแหน่งตามที่ได้ออกแบบ และตกลงไว้กับโรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยก่อนการส่งมอบ

๑๑.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการอบรมการใช้งานระบบ รวมถึงครุภัณฑ์ประกอบระบบ ที่ติดตั้งให้กับโรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ก่อนครบกำหนดวันส่งมอบพัสดุ

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

/๑๒.ข้อสงวนสิทธิ์...

๑๒.ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๒.๑ อุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งให้หน่วยงานจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

๑๒.๒ รับประกันคุณภาพของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งในโครงการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๒.๓ รับประกันงานปรับปรุงห้องควบคุมระบบเครือข่ายฯ ทั้งหมด เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๒.๔ ต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะการการรับประกัน

๑๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาของทุกรายการ ทั้งฮาร์ดแวร์ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สื่อสารการก่อสร้างและตกแต่ง ตลอดจนอุปกรณ์สนับสนุนที่จำเป็นสำหรับห้อง Data Center จะเลือกเสนอราคารายการหนึ่งรายการใดไม่ได้

๑๒.๖ รายการทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอในครั้งนี้กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็น รุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันที่ลงนามในสัญญา

๑๒.๗ รายการทุกรายการที่เป็นผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ต้องเป็นต้นฉบับ (Original) ที่ได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์และถูกต้องตามกฎหมาย และต้องเป็นรุ่นที่ยังจัดจำหน่ายอยู่ ณ วันที่ลงนามในสัญญา โดยมาพร้อมเอกสารคู่มือซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CD-ROM และ/หรือ Flash Drive ซึ่งระบุชื่อ ซอฟต์แวร์ รุ่น และชื่อ ผู้ผลิตที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์และใบรับรองลิขสิทธิ์ (License) ทั้งหมดที่จัดซื้อในครั้งนี้ต้องมีหนังสือยืนยันจาก เจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าโรงพยาบาลสิชลเป็นผู้มีสิทธิใช้

๑๒.๘ ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมทุกระบบทั้งโครงการ เป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียวทั้งนี้ราคาที่เสนอต้องรวม

(๑) ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สำรวจ ออกแบบและติดตั้ง

(๒) ค่าเครื่องมืออื่นๆ ที่อาจต้องใช้ในการทำงาน

(๓) ค่าภาษีต่าง ๆ

(๔) ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เช่น วิทยากร สถานที่ เอกสาร เป็นต้น

(๕) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดสอบต่าง ๆ ทุกขั้นตอน (ก่อนติดตั้ง ขณะติดตั้งและหลังติดตั้งอุปกรณ์) เช่น ทดสอบการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ภายในโครงการปรับปรุงห้อง Data Center เป็นต้น ค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหลายทั้งปวงที่ต้องมีเพื่อให้ระบบที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ ณ สถานที่ติดตั้งที่โรงพยาบาลสิชลกำหนด โดยโรงพยาบาลสิชล ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดเพิ่มเติมจากราคาที่เสนอตามข้อกำหนดในโครงการ

๑๒.๑๐ ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับบุคลากรของโรงพยาบาลสิชล เพื่อดำเนินการให้เป็นไป ตามข้อกำหนดของโครงการ

๑๒.๑๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพและบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายใต้โครงการทั้งหมด ตลอดระยะเวลาตามที่ระบุในสัญญา

๑๒.๑๒ ในกรณีที่ต้องจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นใด เพื่อที่จะทำให้ได้ตามความต้องการในรายละเอียดโครงการ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเพิ่มเติมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ชนะการประกวดราคาทั้งหมด

๑๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการนำเสนอแบบการติดตั้งจริง เพื่อให้ทางโรงพยาบาลอนุมัติ โดยแบบต้องมีวิศวกร ระดับภาคีวิศวกร สาขาที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้าและโยธา พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ว้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ห้องชั้น 5 อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสิชล

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง โรงพยาบาลสิชล

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2569

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.1 งานโครงสร้าง							
	1.2 งานสถาปัตย์							
	1.2.1 งานฝ้าเพดาน							
1	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม. (กันชื้น) ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม	55	312.00	17,160.00	77.00	4,235.00	21,395.00
2	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา 12 มม. (กันไฟ) ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม	10	429.00	4,290.00	77.00	770.00	5,060.00
	1.2.2 งานผนัง -ผิวผนัง				-		-	-
1	แผ่นยิปซั่มบอร์ด หนา 12 mm.(กันไฟ) บุซ้อน 2แผ่นด้านเดียว ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม	35	362.00	12,670.00	100.00	3,500.00	16,170.00
2	แผ่นยิปซั่มบอร์ด หนา 12 mm.(กันไฟ) บุ2ด้าน ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม	37	429.00	15,873.00	130.00	4,810.00	20,683.00
	1.2.3 งานพื้น-ผิวพื้น				-		-	-
1	พื้น Raised Floor ขนาด 0.60x0.60 m.ชนิดผิวหน้า HPL	ตร.ม	23	4,500.00	103,500.00	550.00	12,650.00	116,150.00
2	วัสดุชุดขาตั้งยกสูง 15 ซม.	ชุด	1	12,400.00	12,400.00	8,500.00	8,500.00	20,900.00
3	อุปกรณ์ปิดจบ พื้นยกสำเร็จรูป	ชุด	1	5,800.00	5,800.00	2,300.00	2,300.00	8,100.00
4	อุปกรณ์เสริมสำหรับงานติดตั้ง	งาน	1	20,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00
	1.2.4 งานประตู,หน้าต่าง				-		-	-
1	D2 ประตูทนไฟบานคู่ ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized	ชุด	1	51,000.000	51,000.00	9,000.00	9,000.00	60,000.00
2	D3 ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อน	ชุด	1	13,000.00	13,000.00	3,500.00	3,500.00	16,500.00
	1.2.5 งานทาสี				-		-	-
1	สีอะคริลิคทนสภาวะอากาศ	ตร.ม	234	78.00	18,252.00	31.00	7,254.00	25,506.00
	1.2.6 งานเบ็ดเตล็ด				-		-	-
1	งานเจาะผนังคอนกรีตเพื่อทำช่องประตู	งาน	1	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00
2	งานรื้อฝ้าเพดาน	ตร.ม	70	-	-	26.00	1,820.00	1,820.00
3	งานป้องกันพื้นที่	งาน	1	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00
	รวมราคา				-		-	352,284.00
	1.2 งานไฟฟ้าและสื่อสาร				-		-	-
1	MCCB 100A 3 Pole 100 Af/30ka	ชุด	1	8,500.00	8,500.00	150.00	150.00	8,650.00
2	MDB 36 Circuit,Load Center 3 Phase,4 Wire,Gnd พร้อม MCCB	ชุด	1	31,000.00	31,000.00	3,000.00	3,000.00	34,000.00
	75a 3 Pole 100AF-30KA				-		-	-
3	Surge Protection 20 Ka	ชุด	3	6,400.00	19,200.00	40.00	120.00	19,320.00
4	Qovs Branch Breaker 20A 3 Pole (IC) 6Ka	ชุด	2	2,500.00	5,000.00	40.00	80.00	5,080.00
5	Qovs Branch Breaker 10A/16A/20A 1 Pole (IC) 6Ka	ชุด	19	280.00	5,320.00	40.00	760.00	6,080.00
6	RCBO Branch Breaker 1 Pole (IC) 6Ka 10ma,20ma	ชุด	4	2,000.00	8,000.00	50.00	200.00	8,200.00
7	4x1C IEC01 # 35 sq.mm. (L1,L2,L3,N	ม.	400	210.00	84,000.00	90.00	36,000.00	120,000.00
8	1x1C IEC01 # 16 sq.mm. (G)	ม.	200	110.00	22,000.00	45.00	9,000.00	31,000.00
9	รางเหล็กขนาด 100 x 100mm สำหรับร้อยสายไฟฟ้า	ม.	23	743.00	17,089.00	260.00	5,980.00	23,069.00
10	1P/16A Power Plug With Cable Vct 3x4 Sq.mm.	ชุด	12	5,000.00	60,000.00	600.00	7,200.00	67,200.00
11	โคมไฟ Led 13 w.Daylight With Cable,Swith and Conduit	ชุด	23	1,500.00	34,500.00	400.00	9,200.00	43,700.00
12	220 Vac Duplex Receptacle With Thw Cable Cable ,Condu	ชุด	7	2,000.00	14,000.00	400.00	2,800.00	16,800.00
13	Emergency light.2x9w 12V	ชุด	3	3,300.00	9,900.00	400.00	1,200.00	11,100.00
14	ระบบกราวด์ไฟฟ้าและกราวด์สื่อสาร	งาน	1		-	-	-	-
	สายกราวด์ ขนาด 16 sq.mm.	ม.	100	150.00	15,000.00	35.00	3,500.00	18,500.00
	หลักกราวด์ ขนาด 5/8", 8'	ชุด	3	1,800.00	5,400.00	1,000.00	3,000.00	8,400.00
	บ่อกราวด์พิท EARTH PIT	ชุด	3	3,500.00	10,500.00	1,600.00	4,800.00	15,300.00
	One Time Unit สำหรับเชื่อมเคมีบี้ล	ชุด	3	2,600.00	7,800.00	800.00	2,400.00	10,200.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง จ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ห้องชั้น 5 อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสิชล

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง โรงพยาบาลสิชล

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2569

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ท่อร้อยสาย	ม.	100	90.00	9,000.00	40.00	4,000.00	13,000.00
	งานเชื่อมต่อกราวด์ขาพื้นยก	งาน	1	16,200.00	16,200.00	10,000.00	10,000.00	26,200.00
	กราวด์บาร์ 100 mm x 300 mm	ชุด	1	4,000.00	4,000.00	900.00	900.00	4,900.00
	งานทดสอบ ตรวจเช็คระบบกราวด์	งาน	1		-	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	อุปกรณ์ประกอบสำหรับงานระบบกราวด์ไฟฟ้า	งาน	1	28,500.00	28,500.00		-	28,500.00
15	งานเจาะพื้นเดินท่องานระบบ	งาน	1	-	-	22,000.00	22,000.00	22,000.00
16	อุปกรณ์ประกอบสำหรับงานระบบไฟฟ้า	งาน	1	45,000.00	45,000.00		-	45,000.00
17	ระบบตรวจจับ และแจ้งเตือนน้ำรั่วซึมใต้พื้น	งาน	1		-		-	
	- เซ็นเซอร์ตรวจจับน้ำรั่วซึม พร้อมชุดควบคุม	ชุด	1	115,000.00	115,000.00	12,500.00	12,500.00	127,500.00
	- อุปกรณ์รับและแปลงสัญญาณ	ชุด	1	18,500.00	18,500.00	1,500.00	1,500.00	20,000.00
18	- รางตะแกรงร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 300 x 100mm	ม.	23	2,450.00	56,350.00	550.00	12,650.00	69,000.00
19	- อุปกรณ์จับยึด	งาน	1	11,250.00	11,250.00		-	11,250.00
20	ชุดตรวจวัดค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพันธ์ บริเวณตู้ Rack	ชุด	1	300,000.00	300,000.00	30,000.00	30,000.00	330,000.00
	- Compact environmental monitoring and relay control	1			-		-	
	- Watchdog splitter	2			-		-	
	- Temperature/airflow/humidity/dew-point sensor	6			-		-	
	- Extension Sensor Cable	6			-		-	
	- Environmental monitor with built-in power over Ethernet	1			-		-	
21	อุปกรณ์ประกอบ (ACCESSORIES)	งาน	1	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00
	รวมราคา				-		-	1,188,949.00
	1.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ				-		-	
1	เครื่องปรับอากาศขนาด 60,000 BTU/hr แบบท่อลม	ชุด	2	83,000.00	166,000.00	5,000.00	10,000.00	176,000.00
2	ชุดหัวจ่ายลมแอร์/แผงรับลมย้อนกลับ/ชุดปรับแรงลม	งาน	1	28,000.00	28,000.00	2,500.00	2,500.00	30,500.00
3	ชุดท่อลมแอร์	ม	10	4,600.00	46,000.00	2,200.00	22,000.00	68,000.00
4	ชุดควบคุมการทำงานระบบปรับอากาศ	ชุด	1	43,000.00	43,000.00	5,000.00	5,000.00	48,000.00
5	อุปกรณ์ประกอบ (ACCESSORIES)	งาน	1	43,200.00	27,700.00	-	-	27,700.00
	รวมราคา				-		-	350,200.00
	1.4ระบบดับเพลิงและแจ้งเหตุเพลิงไหม้				-		-	
1	ถังบรรจุขนาด 200 ปอนด์ พร้อมบรรจุสารดับเพลิง จำนวน 140	ชุด	1	520,000.00	520,000.00	-	-	520,000.00
	ปอนด์				-		-	-
2	อุปกรณ์ควบคุมแรงดันหัวถังดับเพลิง	ชุด	1	60,000.00	60,000.00		-	60,000.00
3	ชุดท่อนำสารดับเพลิง	ชุด	1	133,500.00	133,500.00	-	-	133,500.00
4	ชุดหัวฉีดสารดับเพลิง	ชุด	2	5,500.00	11,000.00	-	-	11,000.00
5	ชุดควบคุมระบบดับเพลิง, สัญญาณเตือนภัยและไฟสัญญาณ	ชุด	1	150,000.00	150,000.00	-	-	150,000.00
6	สายสัญญาณสำหรับตู้ควบคุมระบบดับเพลิง	ชุด	1	26,700.00	26,700.00	-	-	26,700.00
7	อุปกรณ์ตรวจจับควัน	ชุด	6	2,850.00	17,100.00	-	-	17,100.00
8	ชุดปล่อยสารดับเพลิงด้วยมือ	ชุด	1	28,400.00	28,400.00	-	-	28,400.00
9	อุปกรณ์ประกอบ (ACCESSORIES)	งาน	1	91,000.00	91,000.00	-	-	91,000.00
10	ค่าติดตั้งและทดสอบระบบ	งาน	1	-	-	210,000.00	210,000.00	210,000.00
	รวมราคา				-		-	1,247,700

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง จ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ห้องชั้น 5 อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสิชล

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง โรงพยาบาลสิชล

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2569

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	5.ระบบควบคุมการเข้า-ออก				-		-	
1	ชุดอุปกรณ์ต่อพวงประตู	ชุด	1	16,000.00	16,000.00	4,800.00	4,800.00	20,800.00
2	ชุดอุปกรณ์สำหรับสแกนเข้า-ออก แบบ Multi Factor	ชุด	1	54,500.00	54,500.00	16,350.00	16,350.00	70,850.00
3	ซอฟท์แวร์สำหรับควบคุมการทำงาน และบริหารจัดการ	ชุด	1	36,000.00	36,000.00	10,800.00	10,800.00	46,800.00
4	บัตรสมาร์ทการ์ด	ใบ	10	250.00	2,500.00	-	-	2,500.00
7	อุปกรณ์ประกอบ	งาน	1		10,000.00	-	-	10,000.00
	รวมราคา				-			150,950.00
	6.ระบบ CCTV				-			
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่	ตัว	6	5,500.00	33,000.00	200.00	1,200.00	34,200.0
2	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเคลือข่าย (Network Video Recorder)	ชุด	1	56,000.00	56,000.00	1,000.00	1,000.00	57,000.0
	แบบ 16 ช่อง				-		-	-
3	เดินสายร้อยท่อกล้องวงจรปิด	จุด	6	2,500.00	15,000.00	1,500.00	9,000.00	24,000.0
4	เดินสายร้อยท่อระบบไฟฟ้า	จุด		600.00	-	150.00	-	-
5	อุปกรณ์ประกอบ	งาน	1	5,000.00	5,000.00	2,500.00	2,500.00	7,500.0
6	งานทดสอบสาย LAN พร้อมรายงานการทดสอบ	งาน	1		-	5,000.00	5,000.00	5,000.0
	รวมราคา							122,700.0
1	ค่าดำเนินงาน 20%	งาน	1	675,537.00	675,537.00	-	-	675,537.00
	รวมราคาทั้งหมด							4,088,320

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างปรับปรุงห้อง DATA CENTER จำนวน ๑ งาน

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลสิชล

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ ก.ย. ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๔,๐๘๘,๓๒๐.๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ ตามหลักเกณฑ์ ของ คณะกรรมการตามคำสั่งจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ ๖๕๗๐/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายปิยนพ นุชนารถ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ ประธาน X

๖.๒ นายทวีศักดิ์ ใจห้าว ตำแหน่งครูชำนาญการ กรรมการ X

๖.๓ นายสามารถ เจ๊ะมะหมัด ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ กรรมการ X

๖.๔ นายธราวุฒิ พันธ์คง ตำแหน่งนายช่างเทคนิค กรรมการ X

๖.๕ นายภิเชษฐ์ คชเชนทร์ ตำแหน่งพนักงานราชการ (ครู) กรรมการ X

โรงพยาบาลสิชล
SICHON HOSPITAL

งานจ้างเหมาปรับปรุงห้อง Data Center ของโรงพยาบาลสิชล

ตำบลสิชล อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

ต้นฉบับ

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

ใบแสดงรายการแบบ	
แบบเลขที่	ชื่อแบบแสดง
1	แบบการแบ่งโครงสร้างห้องเดิม
2	แบบโครงสร้างห้องใหม่
3	ภาพตัด A-B-C-D-E
4	แบบแสดงพื้นยก
5	ระบบปรับอากาศและระบบท่อลม
6	รางสายเคเบิล / รางสายสายไฟ
ใบแสดงรายการแบบระบบไฟฟ้า	
7	แบบแสดงงานติดตั้งระบบแสงสว่าง และแบบแสดงงานติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า
8	แบบแสดงงานติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
9	แบบแสดง Riser Diagram ระบบไฟฟ้า , แบบแสดงตารางโหลดไฟฟ้า
10	งาน Single Line Diagram ระบบไฟฟ้า
11	TYPICAL DETAIL

รายการงานผนัง	
สัญลักษณ์	ความหมาย
1	ผนังเดิมของอาคาร
2	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองด้าน และทาสี โครงเหล็กซี
3	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองแผ่นประกบกัน หนึ่งด้าน และทาสี โครงเหล็กซี

รายการงาน ฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	ความหมาย
C1	เพดานยิปซั่ม ทนชื้น หนา 9 มม.
C2	เพดานยิปซั่ม กันไฟลาม หนา 12 มม.
C3	เพดานยิปซั่ม มาตรฐาน หนา 9 มม.

รายการงานประตู	
สัญลักษณ์	ความหมาย
D1	ประตูเดิมของอาคาร
D2	ประตูทนไฟ ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized
	พร้อมช่องกระจกมอง เป็นแบบบานเปิดคู่ ขนาดของบานประตู
	แต่ละบาน กว้าง 0.9 ม. สูง 2.2 ม. พร้อมวงกบเหล็กทนไฟ
D3	ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนครึ่งกระจก
	ขนาด สูง 2.2 ม.กว้าง 1.2 ม.

รายการงานพื้น	
สัญลักษณ์	ความหมาย
F1	พื้นเดิมของอาคาร
F2	พื้นยก ขนาด 0.6x0.6 ม. ความหนา 0.035 ม.
	ยกระดับขึ้นจากพื้น 0.15 ม.

คอนกรีตเสริมเหล็ก
ทรายอัดแน่น
ไม้ไม่ใสแต่ง
หินบดอัดแน่น
หินโชว์ผิว
กระจก
เหล็ก
ผนังกันไฟ
ผิวฉาบปูนเรียบ
ผิวฉาบปูนนุ่ม
ระยะจากริม ถึง ริม
ระยะศูนย์กลาง ถึง ริม
ระยะจากศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
+0.75 ระดับพื้นในรูปตัด
EQ EQ แบ่งระยะเท่ากัน
1.C ระยะศูนย์กลาง
ระดับดินเดิม
ระดับชั้นหิน
ระดับดินถมใหม่
F1 สัญลักษณ์พื้น
2 สัญลักษณ์ผนัง
3 สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน
4 สัญลักษณ์ประตู

ต้นฉบับ

(นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122)
วิศวกรโยธา
14/11/68

(นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864)
วิศวกรไฟฟ้า
14/11/68

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

รายการแสดงสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	ความหมาย
	ตู้โหลดเซ็นเตอร์ LC
S	สวิทช์ เปิด-ปิด
LED	โคมไฟ DOWNLIGHT LED 9 W
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ มีกราวด์ 2P+E 16A. 220V.
	เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว มีกราวด์ 2P+E 16A. 220V.
J	JUNCTION BOX
	บล็อคพักสายไฟฟ้า
	Emergency Light 2x9w 12V

รายการงาน ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	
สัญลักษณ์	ความหมาย
O	FLUORO-K CYLINDER AND STAP
	FLUORO-K CONTROL PANEL
SD	SMOKE DETECTOR ZONE A
SD	SMOKE DETECTOR ZONE B
S/H	STOBE LIGHT WITH HORN
B	ALARM BELL
M	MANUAL SWITCH
A	ABORT SWITCH
PS	PRESSURE OPERATED SWITCH
E	ELECTRIC CONTROL HEAD 24 VDC.
MC	ELECTRIC CONTROL HEAD MONITOR
SU	SUPERVISORY PRESSURE SWITCH
NZ	NOZZEL 360°
NZ	NOZZEL 180°
	PIPE DOWN TO RAISED FLOOR
	PIPE UP TO AREA
1	1x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
2	2x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
4	4x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
2A	2x2.5 SQ.MM. FRC IN CONDUIT
4A	4x2.5 SQ.MM. FRC IN CONDUIT
9	3x2.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT

ต้นฉบับ

(นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864)
วิศวกรไฟฟ้า
14/11/68

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

รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

1. ความต้องการทั่วไป

หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือเครื่องใช้อื่นๆ และติดตั้งงานทั้งหมดตามแบบและรายละเอียด ข้อกำหนดนี้ตลอดจนงานที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์จนใช้งานได้ โดยเป็นไปตามกฎและมาตรฐานฉบับล่าสุดที่อ้างถึงฉบับใดฉบับหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

กฟน. กฎการไฟฟ้านครหลวง
กฟภ. กฎการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กสท. กฎรองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
วสท. มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
NEMA NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURER ASSOCIATION
UL UNDERWRITERS LABORATORIES
ANSI AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE
NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE

นอกจากนี้ยังรวมถึงมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป หรือเป็นมาตรฐานของผู้ผลิตวัสดุหรืออุปกรณ์เฉพาะอย่าง ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น

2. วัสดุและอุปกรณ์

ตามแบบและรายละเอียดข้อกำหนดนี้ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์ไปให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจอนุมัติ เมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำมาติดตั้ง ตัวอย่างของวัสดุและอุปกรณ์รายละเอียดต้องไปแสดงไว้เป็นหลักฐานที่หน่วยงานก่อสร้าง มีอย่างน้อยดังต่อไปนี้

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

3. การติดตั้ง

ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างถึง ต้องติดตั้งอย่างดีที่สุดตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์นั้น ๆ แนะนำมา ผู้จ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบและรายละเอียดทางโครงสร้าง ปรับอากาศ สุขาภิบาล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะให้แน่ใจว่าวัสดุและอุปกรณ์สามารถติดตั้งได้ในแนวหรือพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยให้สอดคล้องกับงานทางแผนกอื่น

4. วิศวกรไฟฟ้า

ผู้รับจ้างต้องมีและเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง ชั้นสามัญวิศวกร หรือสูงกว่าพร้อมหลักฐานให้กับผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อเป็นผู้รับชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดข้อกำหนดวิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับรองในเอกสารรับมอบงานด้วย

5. แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING)

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งต่อผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติเมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้

6. แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING)

หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง โดยเขียนลงบนกระดาษ ขนาด A2 เป็นอย่างน้อย หรือขึ้นอยู่กับผู้ควบคุมงานของแบบแสดงการติดตั้งเสนอต่อผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่ออนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้วผู้รับจ้างจึงขอรับเงินงวดสุดท้ายได้

7. การทดสอบ

หลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด ยกเว้นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบภายในโครงการหรือตามตกลงกับผู้ว่าจ้าง

8. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิด เป็นเวลา ปีหรือตามตกลงกับผู้ว่าจ้างหลังจากวันตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

9. PANEL BOARD AND CONSUMER UNIT

- PANEL BOARD จะต้องเป็นชนิด AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER, DEAD FRONT CONSTRUCTION ติดตั้งบนผนังแบบ SURFACE MOUNTING NEMA, UL,IEC ผลิตได้ตามมาตรฐานหรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
- RATING ของ PANEL BOARD จำนวนและขนาดของ BRANCH CIRCUIT BREAKER, จะต้องเป็นไปตาม PANEL BOARD SCHEDULE
- MAIN CIRCUIT BREAKER จะต้องเป็น MOLDED CASE, THERMAL MAGNETIC TRIP, TRIP FREE. โดยจะต้องมี INTERRUPTING CAPACITY ไม่น้อยกว่า 25 KA. ที่แรงดัน 240/415V. นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น และที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- BRANCH CIRCUIT BREAKER บางตัวมี EARTH LEAKAGE ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ถูกต้องตามคำแนะนำจากผู้ผลิต

10. การเดินสาย

การเดินสายภายในอาคารให้เดินสายร้อยท่อซ่อนในผนังหรือในฝ้าเพดาน หรือตามที่ระบุในแบบโดยใช้ขนาดท่อและสายตามที่ระบุในแบบ อนึ่งห้ามทำการดัดต่อบนฝ้า เพดาน อนุญาตให้ทำการดัดต่อสายในปลั๊ก สวิตช์ หรือ JUNCTION BOX เท่านั้น ท่อทุกชนิดต้องเป็นท่อ EMT ตามมาตรฐาน ANSI,BS, IEC ซึ่งผลิตขึ้นเพื่องานร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะหรือที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน

11. สายไฟฟ้า

- สายไฟฟ้าชนิดร้อยท่อ ต้องเป็นทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น สายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องทนแรงดันไฟฟ้าได้ Uo/U ไม่เกิน 450/750โวลต์ โวลท์ 70และ90 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.11-2553 และ มาตรฐานของการไฟฟ้าฯ

12.ดวงโคม

- ให้ใช้ตามที่ระบุไว้ในแบบ และจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยอมรับ และมาตรฐานที่อ้างถึง ต้องติดตั้งอย่างดีที่สุดตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิต

13.สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

- ชนิดและขนาดตามที่กำหนด ขั้วต่อสายของสวิตช์ต้องมีรูสำหรับสอดสายหรือสกรูขันยึดโดยตรงสวิตช์พร้อมเต้ารับ และฝาครอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- ขั้ว GROUNDของเต้ารับจะต้องต่อสาย GROUND ขนาด 1.5 mm^2 หรือตามที่แบบกำหนดโดยใช้ CODE สีของฉนวนเป็นสีเขียว
- โดยทั่วไปเต้ารับจะติดตั้งเหนือพื้น 0.3 เมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

14. ระบบโทรศัพท์

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ ตามที่ระบุในแบบ โดยมีฝาปิดเป็นชนิดอลูมิเนียม หรือมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามผู้ว่าจ้างต้องการ
- จัดหาและติดตั้ง TEMINAL CABINET โดยมีขนาด CAPACITY ตามที่ระบุในแบบและขั้วต่อสายจะต้องเป็นชนิดที่เข้าและถอดสายด้วยเครื่องมือพิเศษ โดยไม่ต้องปลอกสาย

15. การต่อลงดิน

- ขนาดของสายดิน สำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามแบบ โดยใช้ CODE สีฉนวนของสายเป็นสีเขียวคาดเหลือง
- หลักดิน สายดินจะต้องต่อลงดินที่หลักดิน
- หลักดินจะต้องเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) ลักษณะกลม ตัน มีเส้นผ่าศูนย์กลางและความยาวตามที่ระบุในแบบ
- หลักดินจะต้องตอกลงไปในดิน ให้ส่วนบนของหลักดินต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ตำแหน่งของหลักดินตามที่ระบุในแบบ
- การต่อสายดินกับหลักดินจะต้องใช้วิธีต่อด้วยการเชื่อม (EXOTHERMIC WELDING) เท่านั้น
- ความต้านทานของหลักดินจะต้องไม่เกิน 5 โอห์ม หากเกินกว่านี้จะต้องตอกหลักดินเพิ่มขึ้นและต่อเชื่อมกับหลักดินเดิม จนกว่าจะได้ค่าความต้านทานตามที่ต้องการ ระยะระหว่างหลักดิน จะต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- การต่อลงดินของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ถ้ามิได้ระบุรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ไว้ในแบบให้ใช้มาตรฐานของ NFPA-78 เป็นมาตรฐานในการจัดหาและติดตั้ง

16. EMERGENCY LIGHT

ผู้รับจ้างจะต้องหา EMERGENCY LIGHT สำหรับในการติดตั้งตามแบบ ซึ่งรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ใช้กับระบบไฟ 220-230 V. 50 Hz. +/-10%
- เครื่องอัดแบตเตอรี่เป็นแบบอัดโนมัติ ปรับอัตราการอัดประจุให้กับแบตเตอรี่เอง มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการลัดวงจร มีฟิวส์ป้องกันวงจรด้าน AC ติดภายนอกบนกล่องสามารถอัดประจุแบตเตอรี่ที่ไฟหมดให้เต็มได้ในระยะเวลาประมาณ 14 ชั่วโมง
- มีสวิตช์ใช้กดในการทดลอง โดยการดัดไฟเมน
- ดวงโคมของ EMERGENCY LIGHT สามารถปรับทิศทางได้

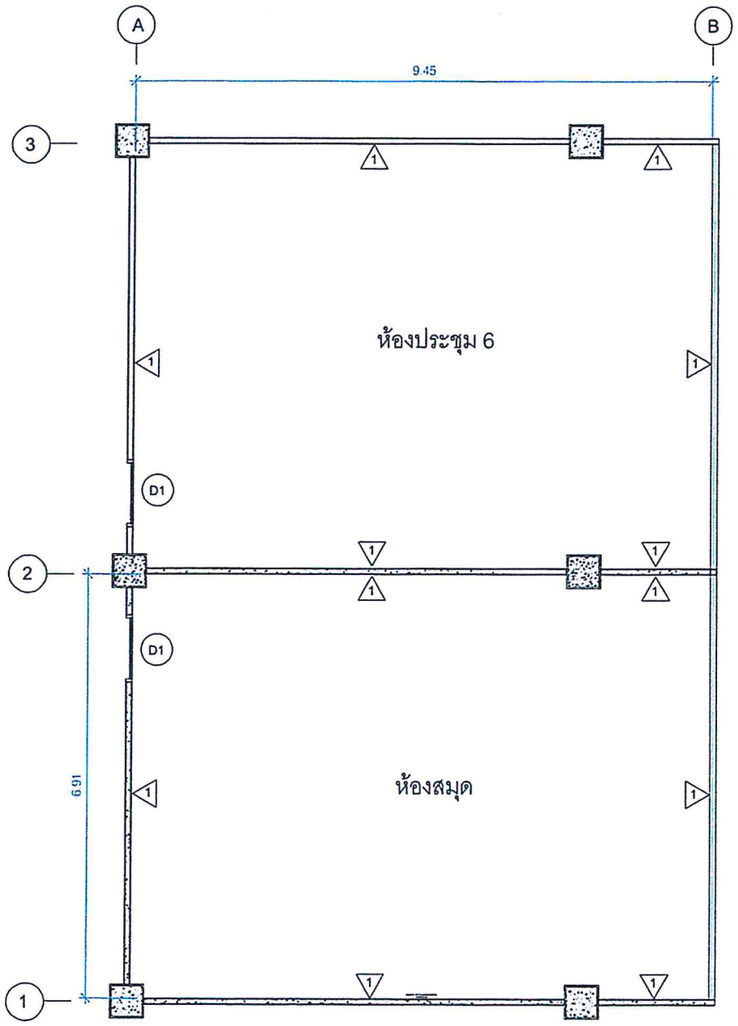
คุณภาพอุปกรณ์

- สายไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของ THAI YAZAKI , PHELPS DODGE, BANGKOK CABLE,MCI-DRAKA
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า EMT, IMC , RSC จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของ PAT,TSP, TAS, MATSUSHITA,PANASONIC
- สวิทช์ ปิด-เปิด ไฟฟ้า ทางเดียวหรือสองทาง 16A. 250V. ผลิตภัณฑ์ของ CLIPSAL,SCHNEIDER, NATIONAL ,PANASONIC,B-TICINO
- เต้ารับคู่-เดี่ยว เต้ารับกันน้ำ 16 A. 250V. เป็นผลิตภัณฑ์ของ CLIPSAL,SCHNEIDER, NATIONAL ,PANASONIC,B-TICHINO
- ดวงโคมใช้ผลิตภัณฑ์ของ DELIGHT, SYNVANIA , PHILIPS ,TEI, L&E,UNILAMP,LUMITRON
- หลอดไฟฟ้าใช้ผลิตภัณฑ์ของ PHILIPS, OSRAM , TOSHIBA , SYNVANIA
- บัลลาสต์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ของ PHILIPS, OSRAM, DELIGHT, SYNVANIA
- สตาร์ทเตอร์ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PHILIPS, OSRAM, DELIGHT , SYNVANIA
- ตู้ MDB,DB,LOAD CENTER เมนเบรคเกอร์และลูกโหลดใช้ผลิตภัณฑ์ของ SQUARE-D ,ABB
- พัดลม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PHILIPS , TOSHIBA , HITACHI , MITSUBISHI,PANASONIC
- ANALOG KWH Meter ใช้ผลิตภัณฑ์ของ MITSUBISHI , FUJII , MAHAJAK
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า HDPE จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของ TGG,TAP, PS STANDARD
- อุปกรณ์ประกอบชุดควบคุมไฟฟ้า ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SCHNEIDER, MITSUBISHI, ABB
- ตู้ MDB,DB ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ASEFA,SYSTEM BOARD,MONTRA,TIC,PMK,USMD,AVATAR
- วัสดุอุปกรณ์อื่นที่ไม่ได้กำหนดจะต้องมี มอก.หรือได้มาตรฐานอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับหรือตามดุลพินิจของผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้าง

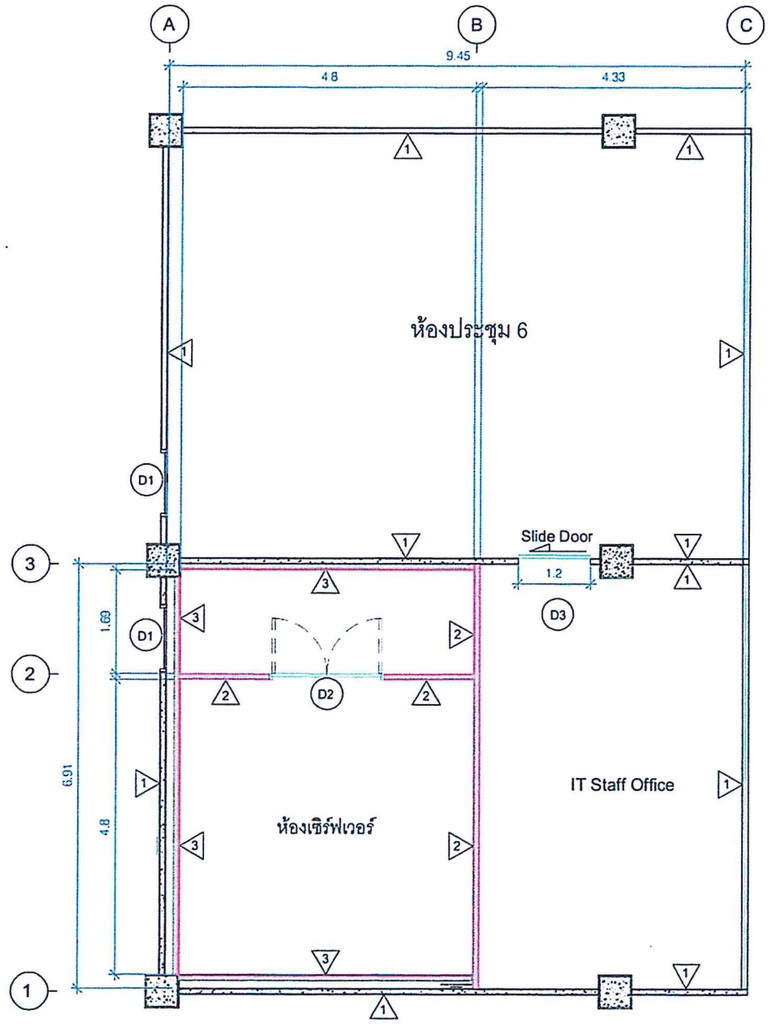
ต้นฉบับ

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

(นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864)
วิศวกรไฟฟ้า
14/11/68



โครงสร้างห้องเดิม



แบ่งสัดส่วนแปลนห้องใหม่

สัญลักษณ์	
D1	ประตูเดิมของอาคาร
D2	ประตูทนไฟ ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized
	พร้อมช่องกระจกมอง เป็นแบบบานเปิดคู่ ขนาดของบานประตู
	แต่ละบาน กว้าง 0.9 ม. สูง 2.2 ม. พร้อมวงกบเหล็กทนไฟ
D3	ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนครึ่งกระจก
	ขนาด สูง 2.2 ม.กว้าง 1.2 ม.

สัญลักษณ์	
1	ผนังเดิมของอาคาร
2	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองด้าน และทาสี โครงเหล็กซี
3	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองแผ่นประกบกัน หนึ่งด้าน และทาสี โครงเหล็กซี

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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

แบบการแบ่งโครงสร้างห้องเดิม

SCALE 1:100 ต้นฉบับ

DRAWING REVISE

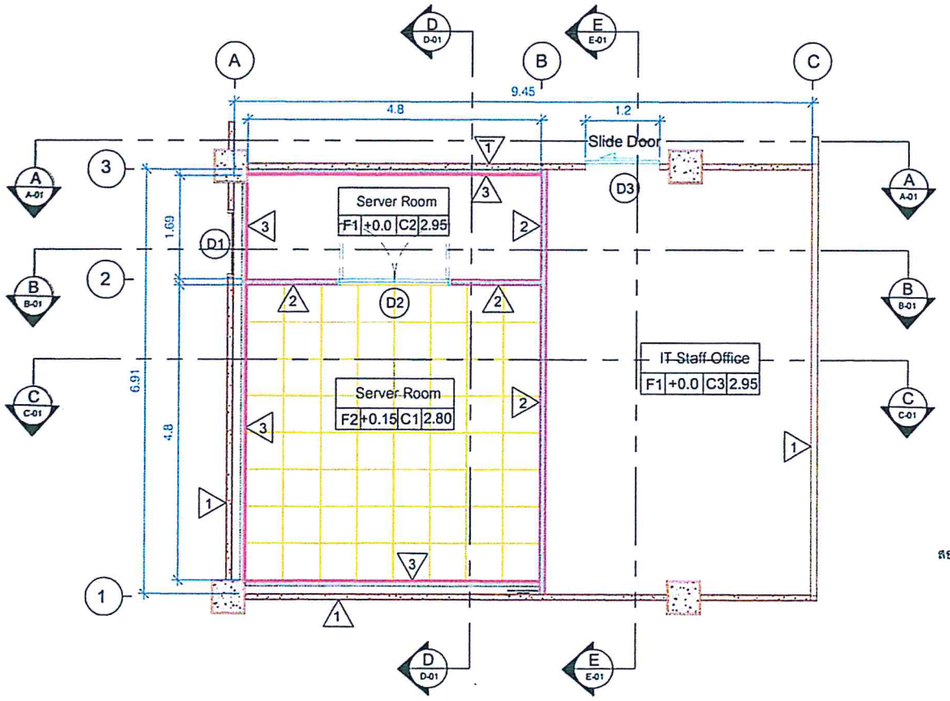
01/2568

DATE

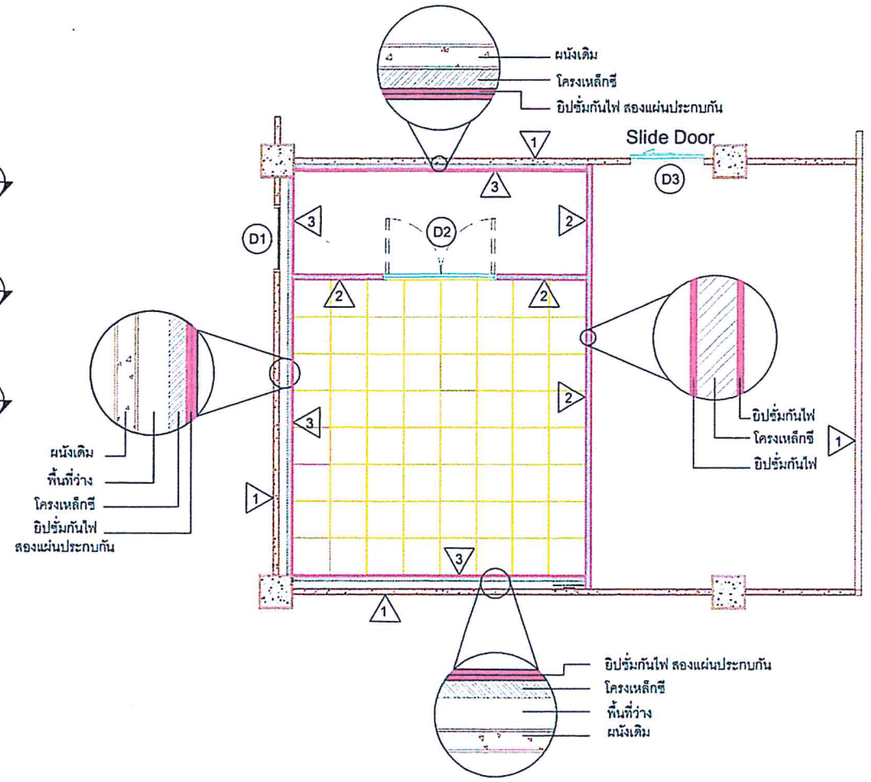
14/11/2568

PAGE

1/11



โครงสร้างแปลนห้องใหม่



ภาพขยายผนังรอบห้องเซิร์ฟเวอร์

รายการงานประตู	
สัญลักษณ์	ความหมาย
D1	ประตูเดิมของอาคาร
D2	ประตูทนไฟ ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized
	พร้อมช่องกระจกมอง เป็นแบบบานเปิดคู่ ขนาดของบานประตู
	แต่ละบาน กว้าง 0.9 ม. สูง 2.2 ม. พร้อมวงกบเหล็กทนไฟ
D3	ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนครึ่งกระจก
	ขนาด สูง 2.2 ม.กว้าง 1.2 ม.

รายการงานผนัง	
สัญลักษณ์	ความหมาย
1	ผนังเดิมของอาคาร
2	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองด้าน และทาสี โครงเหล็กซี
3	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองแผ่นประกบกัน หนึ่งด้าน และทาสี โครงเหล็กซี

รายการงาน ฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	ความหมาย
C1	เพดานยิปซั่ม ทนชื้น หนา 9 มม.
C2	เพดานยิปซั่ม กันไฟลาม หนา.12 มม.
C3	เพดานยิปซั่ม มาตรฐาน หนา 9 มม.

รายการงานพื้น	
สัญลักษณ์	ความหมาย
F1	พื้นเดิมของอาคาร
F2	พื้นยก ขนาด 0.6x0.6 ม. ความหนา 0.035 ม.
	ยกระดับขึ้นจากพื้น 0.15 ม.

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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

แบบโครงสร้างห้องใหม่

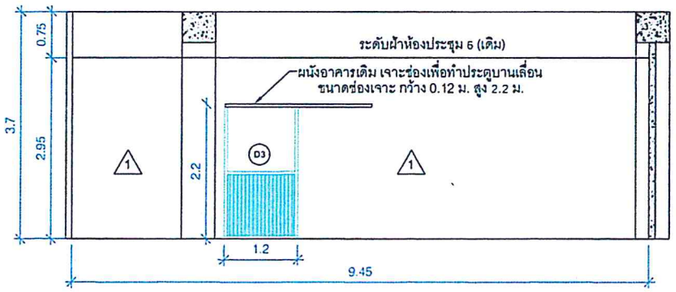
SCALE 1:100 ต้นฉบับ

DRAWING REVISE

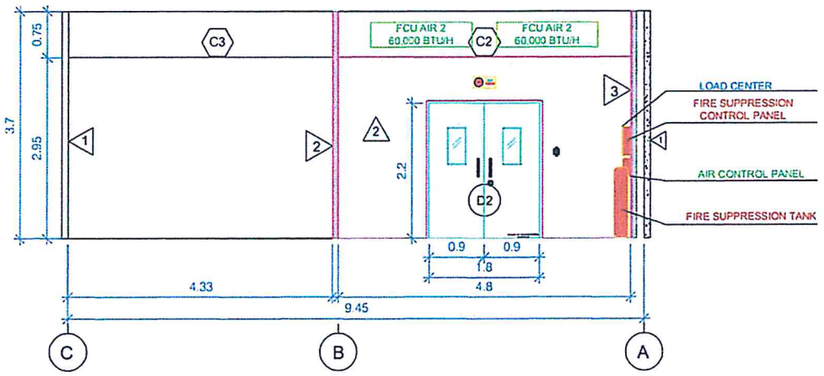
01/2568

DATE	PAGE
14/11/2568	2/11

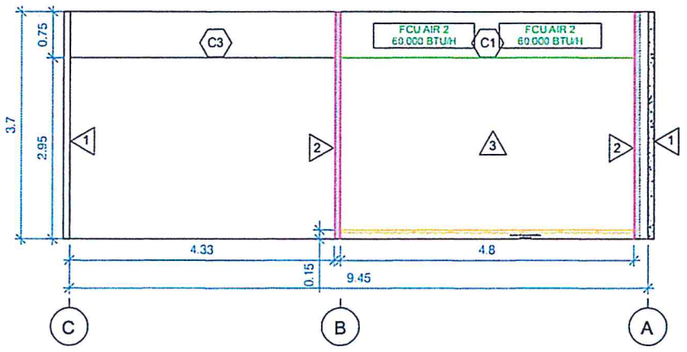
ภาพตัด A



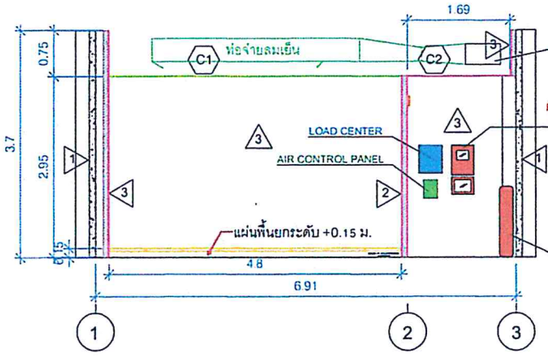
ภาพตัด B



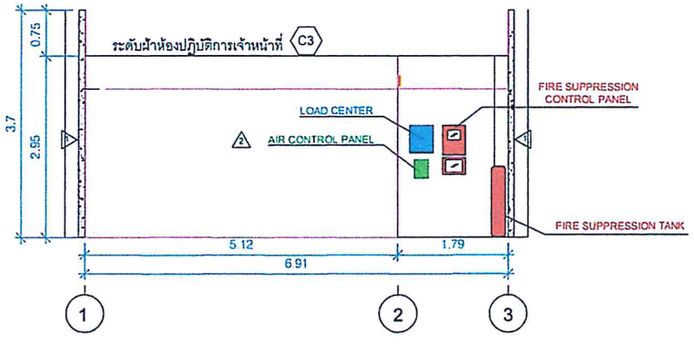
ภาพตัด C



ภาพตัด D



ภาพตัด E



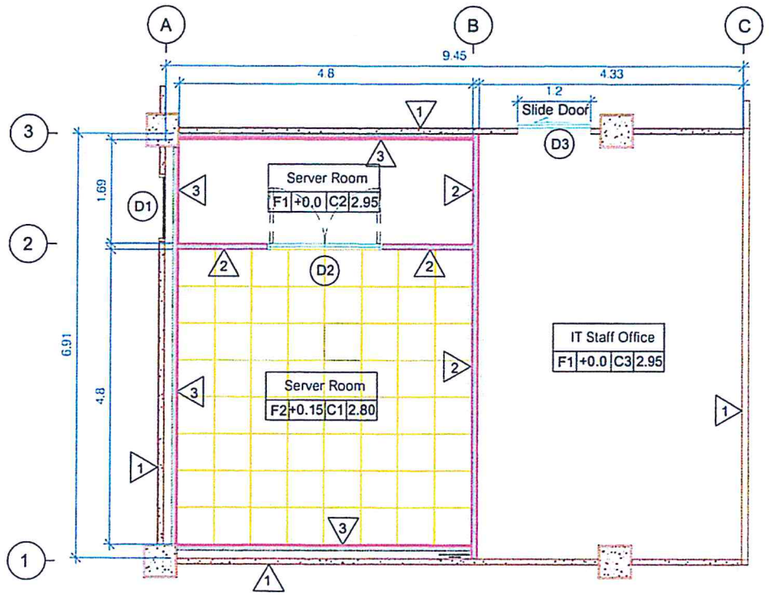
รายการงานผนัง	
สัญลักษณ์	ความหมาย
1	ผนังเดิมของอาคาร
2	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองด้าน และทาสี โครงเหล็กซี
3	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองแผ่นประกบกัน หนึ่งด้าน และทาสี โครงเหล็กซี

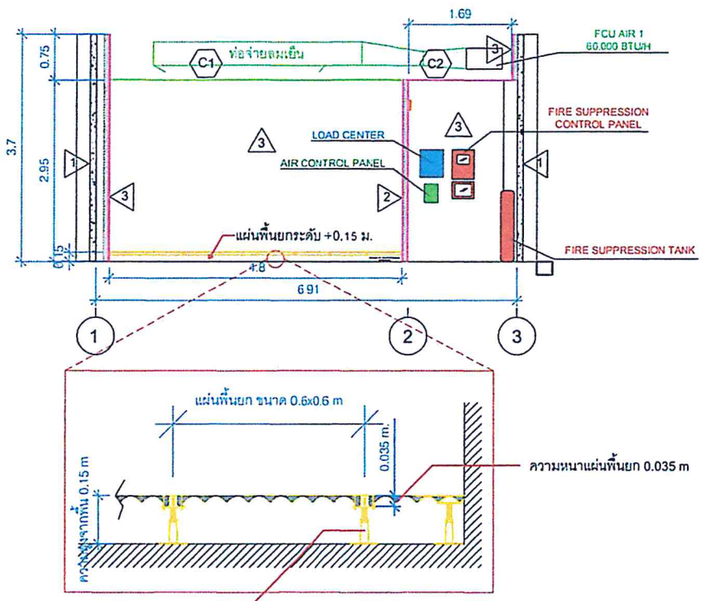
รายการงาน ฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	ความหมาย
C1	เพดานยิปซั่ม ทนชื้น หนา 9 มม.
C2	เพดานยิปซั่ม กันไฟลาม หนา 12 มม.
C3	เพดานยิปซั่ม มาตรฐาน หนา 9 มม.

รายการงานประตู	
สัญลักษณ์	ความหมาย
D1	ประตูเดิมของอาคาร
D2	ประตูทนไฟ ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized
	พร้อมช่องกระจกมอง เป็นแบบบานเปิดคู่ ขนาดของบานประตู
	แต่ละบาน กว้าง 0.9 ม. สูง 2.2 ม. พร้อมวงกบเหล็กทนไฟ
D3	ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนครึ่งกระจก
	ขนาด สูง 2.2 ม.กว้าง 1.2 ม.

PROJECT NAME	
ห้อง DATA CENTER	
LOCATION	
อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4 โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช	
CLIENT	
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช	
CIVIL ENGINEER	
นายภาวัต คำสมหมาย ภย.21122	
ELECTRICAL ENGINEER	
นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864	
DRAWING DESCRIPTION	
ภาพตัด A-B-C-D-E	
SCALE 1:100	ต้นฉบับ
DRAWING REVISE	
01/2568	
DATE	PAGE
14/11/2568	3/11

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





รายการงานผนัง	
สัญลักษณ์	ความหมาย
1	ผนังเดิมของอาคาร
2	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองด้าน และทาสี โครงเหล็กซี
3	ผนังยิปซั่มกันไฟลาม 12 มม. สองแผ่นประกบกัน หนึ่งด้าน และทาสี โครงเหล็กซี

รายการงานประตู	
สัญลักษณ์	ความหมาย
D1	ประตูเดิมของอาคาร
D2	ประตูทนไฟ ผลิตจากเหล็กแผ่น Zinc Electro Galvanized
	พร้อมช่องกระจกมอง เป็นแบบบานเปิดคู่ ขนาดของบานประตู
	แต่ละบาน กว้าง 0.9 ม. สูง 2.2 ม. พร้อมวงกบเหล็กทนไฟ
D3	ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนครึ่งกระจก
	ขนาด สูง 2.2 ม.กว้าง 1.2 ม.

รายการงาน ฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	ความหมาย
C1	เพดานยิปซั่ม ทนชื้น หนา 9 มม.
C2	เพดานยิปซั่ม กันไฟลาม หนา 12 มม.
C3	เพดานยิปซั่ม มาตรฐาน หนา 9 มม.

รายการงานพื้น	
สัญลักษณ์	ความหมาย
F1	พื้นเดิมของอาคาร
F2	พื้นยก ขนาด 0.6x0.6 ม. ความหนา 0.035 ม.
	ยกระดับขึ้นจากพื้น 0.15 ม.

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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

แบบแสดงพื้นยก

SCALE 1:100 ต้นฉบับ

DRAWING REVISE

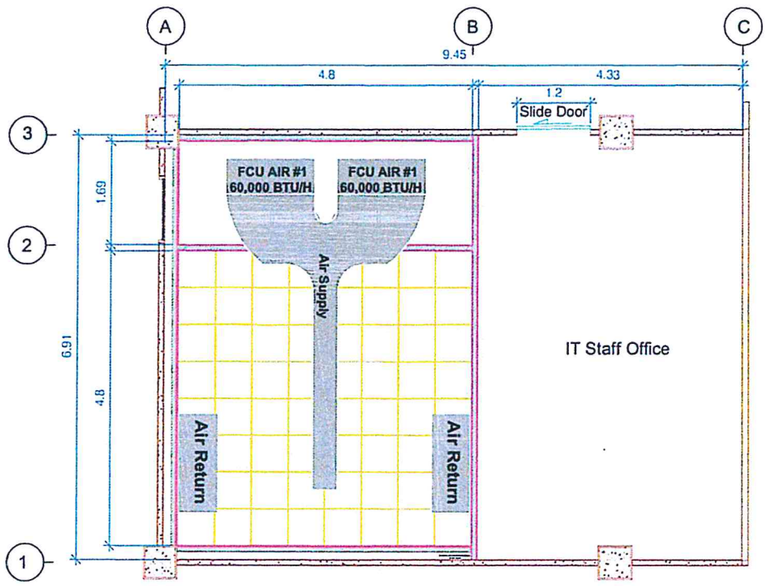
01/2568

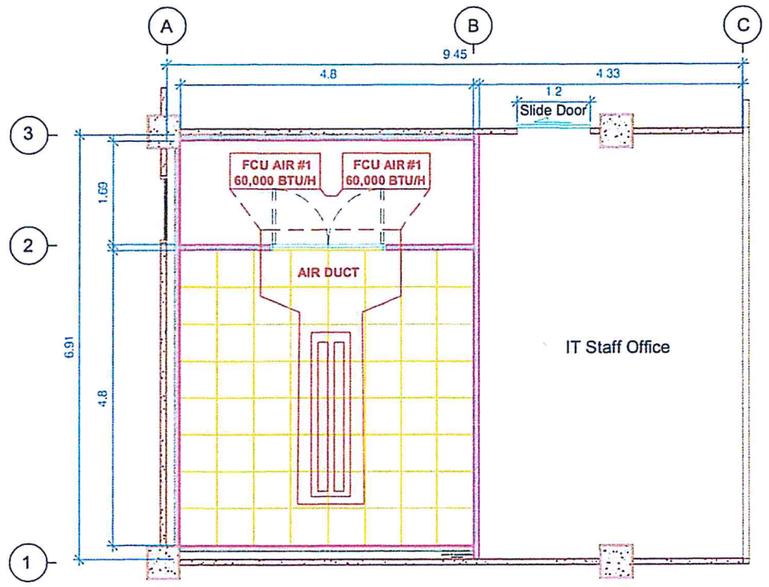
DATE

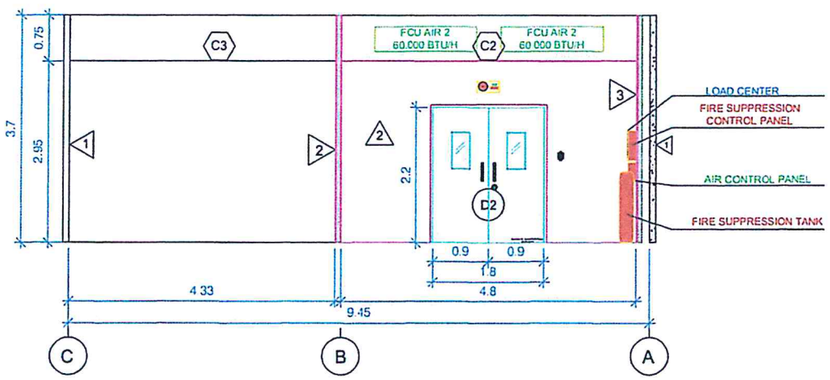
14/11/2568

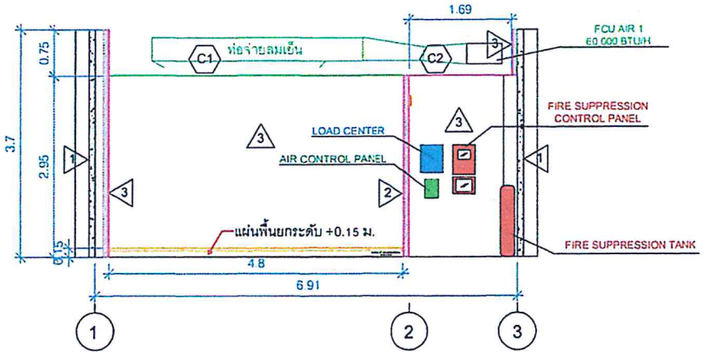
PAGE

4/11









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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

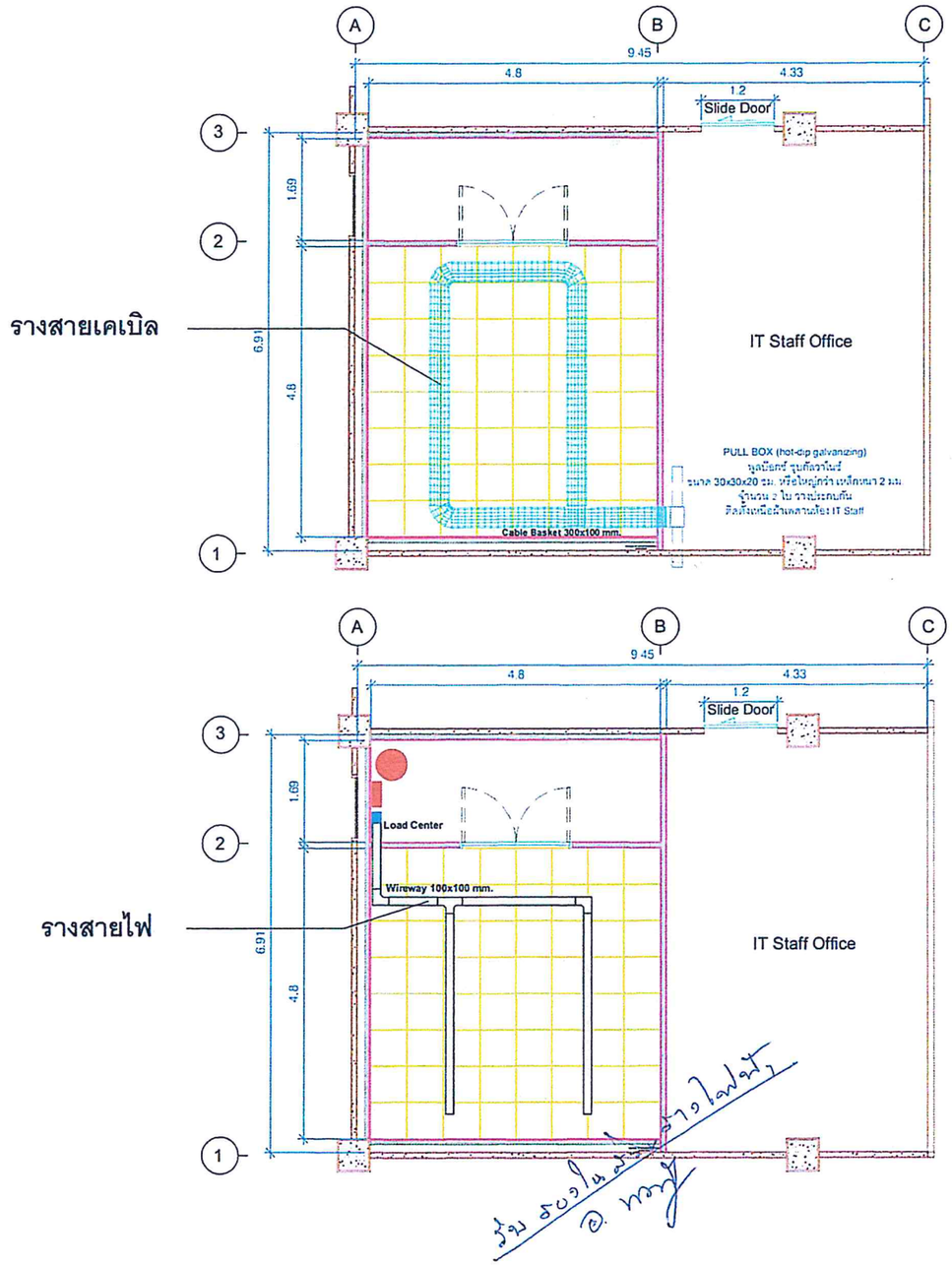
ระบบปรับอากาศและ
ระบบท่อลม

SCALE 1:100 ต้นฉบับ

DRAWING REVISE

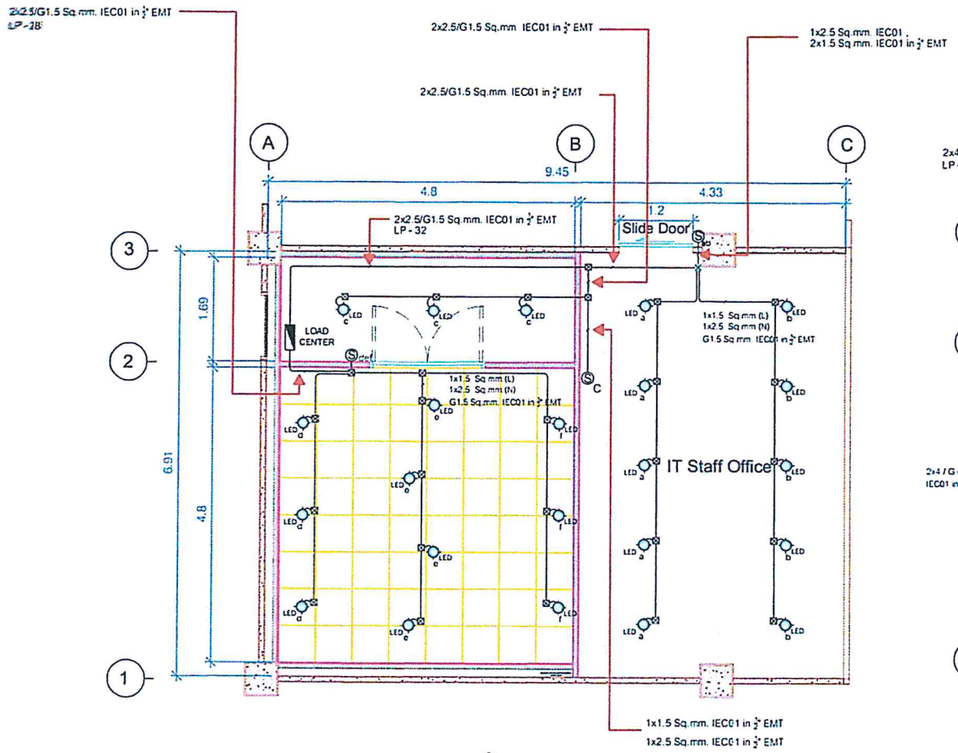
01/2568

DATE	PAGE
14/11/2568	5/11

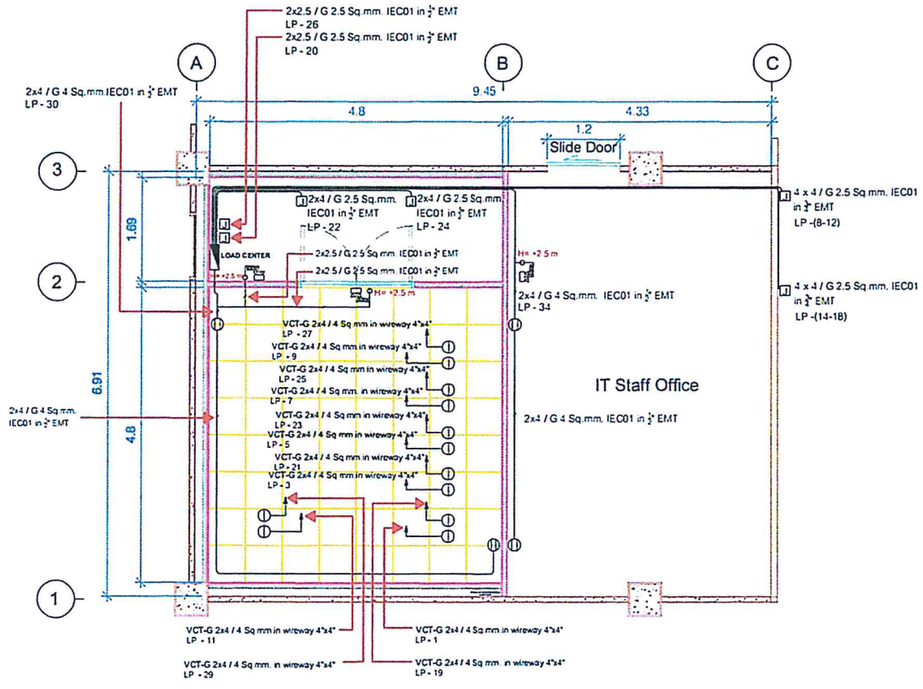


(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

PROJECT NAME
ห้อง DATA CENTER
LOCATION
อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4 โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช
CLIENT
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช
CIVIL ENGINEER
นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122
ELECTRICAL ENGINEER
นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864
DRAWING DESCRIPTION
รางสายเคเบิล รางสายไฟ
SCALE 1:100 ต้นฉบับ
DRAWING REVISE
01/2568
DATE: 14/11/2568 — PAGE: 6/11



แบบแสดงงานติดตั้งระบบแสงสว่าง



แบบแสดงงานติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า

รายการงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
สัญลักษณ์	ความหมาย
	ตู้โหลดเซ็นเตอร์ LC
Ⓢ	สวิทช์ เปิด-ปิด
	โคมไฟ DOWNLIGHT LED 9 W
	บล็อคพักสายไฟฟ้า

รายการงานติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	ความหมาย
	ตู้โหลดเซ็นเตอร์ LC
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ มีกราวด์ 2P+E 16A, 220V
	เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว มีกราวด์ 2P+E 16A, 220V
	Emergency Light 2x9w 12V
J	JUNCTION BOX

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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภาวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

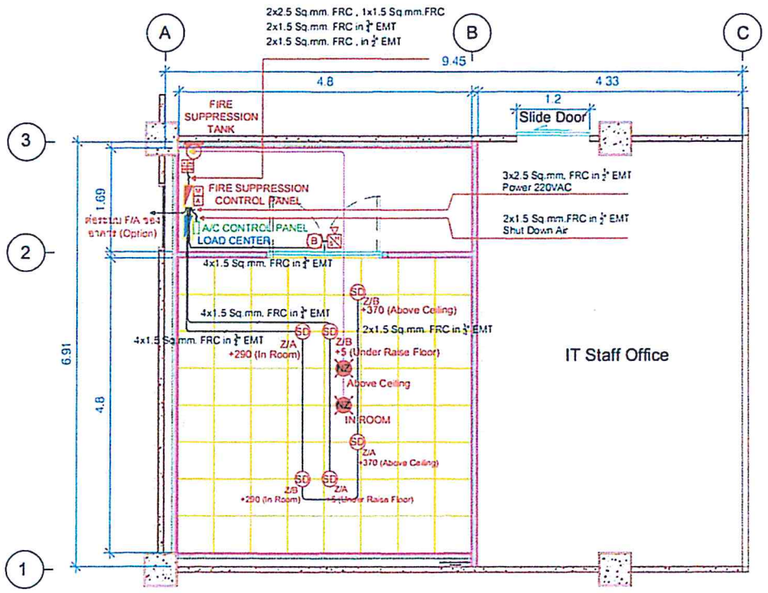
แบบแสดงงานติดตั้งระบบแสงสว่างและ
แบบแสดงงานติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า

SCALE 1:100 ต้นฉบับ

DRAWING REVISE

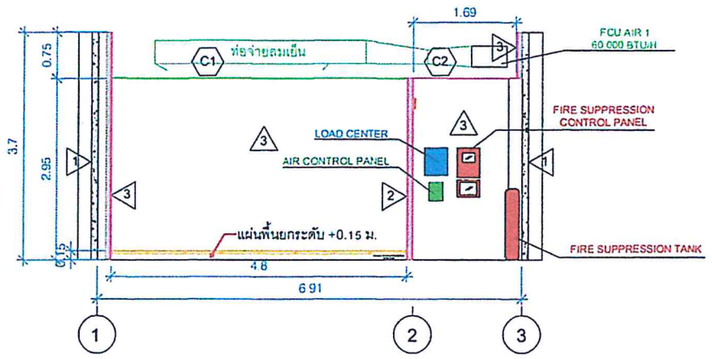
01/2568

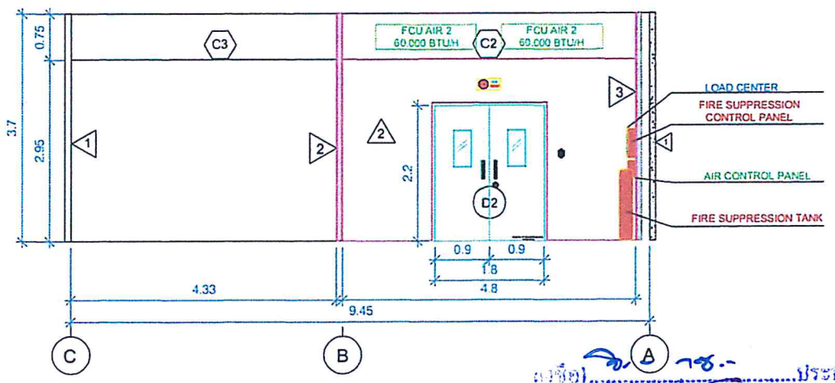
DATE	PAGE
14/11/2568	7/11



รายการงาน ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	
สัญลักษณ์	ความหมาย
	FLUORO-K CYLINDER AND STAP
	FLUORO-K CONTROL PANEL
SD	SMOKE DETECTOR ZONE A
SD	SMOKE DETECTOR ZONE B
	STOBE LIGHT WITH HORN
B	ALARM BELL
M	MANUAL SWITCH
A	ABORT SWITCH
PS	PRESSURE OPERATED SWITCH
E	ELECTRIC CONTROL HEAD 24 VDC.
MC	ELECTRIC CONTROL HEAD MONITOR
SL	SUPERVISORY PRESSURE SWITCH
NZ	NOZZEL 360°
NZ	NOZZEL 180°
	PIPE DOWN TO RAISED FLOOR
	PIPE UP TO AREA
	1x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
2	2x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
4	4x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
2	2x2.5 SQ.MM. FRC IN CONDUIT
4	4x2.5 SQ.MM. FRC IN CONDUIT
9	3x2.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT

— ส่วนของเพิ่มเติม ในส่วนของงานระบบดับเพลิงเท่านั้น ไม่รวมงานระบบอื่นๆ ที่ยังคงเดิม





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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

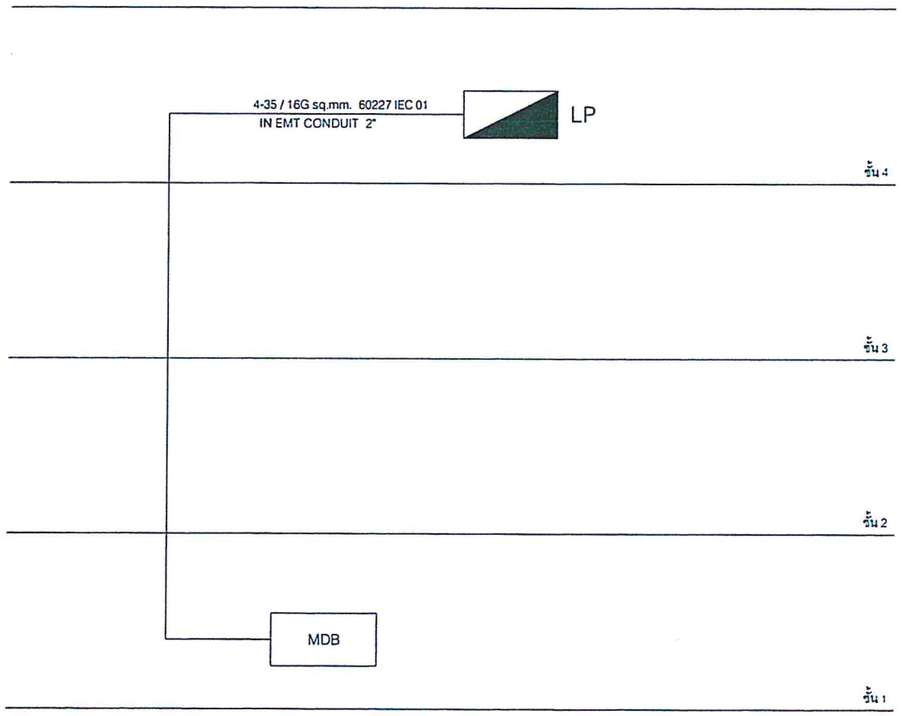
แบบแสดงงานติดตั้ง
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

SCALE 1:100 ต้นฉบับ

DRAWING REVISE

01/2568

DATE	PAGE
14/11/2568	8/11



แบบแสดง Riser Diagram ระบบไฟฟ้า

แบบแสดงตารางโหลดไฟฟ้า

LP PANEL BOARD

PANEL NO. LP
100 A. 400/230 V. CAP 36 CCT
LOCATION: ห้อง Server ใหม่ ชั้น 4 อาคารผู้ป่วยนอก

MOUNTING SURFACE: wall mounted
MAIN CB : 75AT,3P IC >=30 kA

CKT NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA) A	B	C	CIRCUIT BREAKER P	AT	kA	CONDUCTOR SIZE (mm²)	RACEWAY INCH
1A	UPS 3 KVA RACK #1 A	3000			1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
3B	UPS 3 KVA RACK #2 A		3000		1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
5C	UPS 3 KVA RACK #3 A			3000	1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
7A	UPS 3 KVA RACK #4 A	3000			1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
9B	UPS 3 KVA RACK #5 A		3000		1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
11C	UPS 3 KVA RACK #6 A			3000	1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
13A	Space								
15B	Space								
17C	Space								
19A	PDU RACK #1 B	2816			1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
21B	PDU RACK #2 B		2816		1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
23C	PDU RACK #3 B			2816	1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
25A	PDU RACK #4 B	2816			1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
27B	PDU RACK #5 B		2816		1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
29C	PDU RACK #6 B			2816	1	20	6	2x4/4 Sq.mm,VCT-G	wireway 4"x4"
31A	Space								
33B	Space								
35C	Space								
2A	Surge Protection								
4B	Surge Protection								
6C	Surge Protection								
8A	Air CDU #1 60,000 BTU	2610			3	20	6	4-4 IEC01,1-2.5G	3/4" EMT
10B			2610						
12C				2610					
14A	Air CDU #2 60,000 BTU	2610			3	20	6	4-4 IEC01,1-2.5G	3/4" EMT
16B			2610						
18C				2610					
20A	Air Control Panel	440			1	10	6	2-2.5 IEC01,1-2.5G	1/2" EMT
22B	FCU Air #1		440		1	16	6	2-4 IEC01,1-2.5G	1/2" EMT
24C	FCU Air #2			440	1	16	6	2-4 IEC01,1-2.5G	1/2" EMT
26A	Fire Suppression Panel	440			1	10	6	2-2.5 IEC01,1-2.5G	1/2" EMT
28B	Server Room Lighting		140		1	10	6	2-2.5 IEC01,1-1.5G	1/2" EMT
30C	Server Room Receptacle			720	1	16	6	2-4 IEC01,1-2.5G	1/2" EMT
32A	IT Staff Room Lighting	238			1	10	6	2-2.5 IEC01,1-1.5G	1/2" EMT
34B	IT Staff Receptacle		540		1	16	6	2-4 IEC01,1-2.5G	1/2" EMT
36C	Space								
TOTAL CONNECTED TO: MBD ชั้น 1		17970	17972	18012	TOTAL LOAD 53954 VA			FEEDER: 4-35 60227 IEC01 IN 2" . EMT.	
		53954			DEMAND FACTOR 0.85 45861 VA.			G ,1-16 60227 IEC01	

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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

งาน Riser Diagram ระบบไฟฟ้า,
แบบแสดงตารางโหลดไฟฟ้า

ต้นฉบับ

DRAWING REVISE

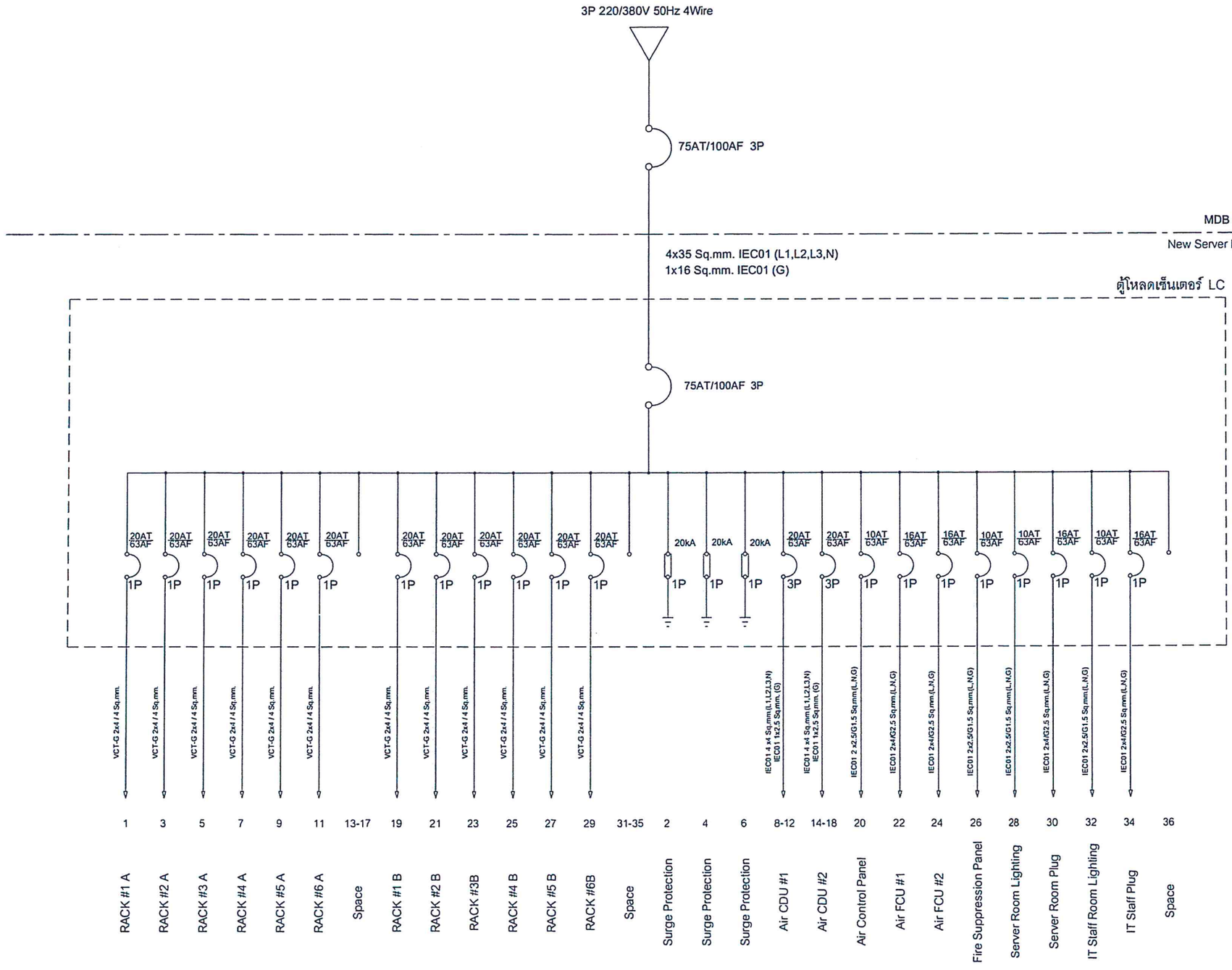
01/2568

DATE

14/11/2568

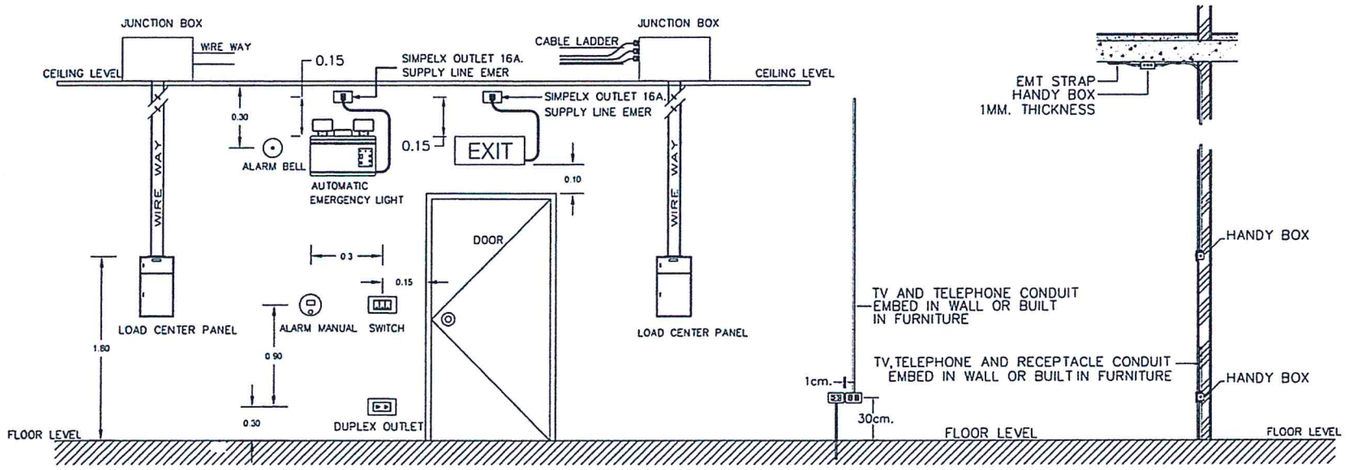
PAGE

9/11



PROJECT NAME	
ห้อง DATA CENTER	
LOCATION	
อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4 โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช	
CLIENT	
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช	
CIVIL ENGINEER	
นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122	
ELECTRICAL ENGINEER	
นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864	
DRAWING DESCRIPTION	
งาน Single Line Diagram ระบบไฟฟ้า	
DRAWING REVISE	ต้นฉบับ
01/2568	
DATE	PAGE
14/11/2568	10/11

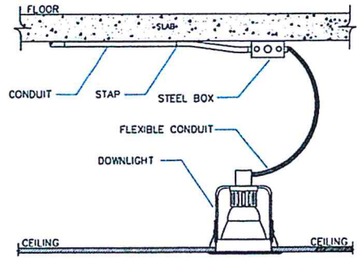
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ



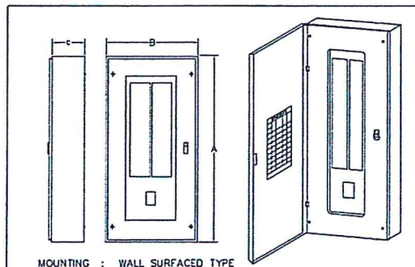
EQUIPMENT INSTALLATION

RECEPTACLE & TV,TELEPHONE OUTLET INSTALLTION

SWITCH & RECEPTACLE INSTALLTION



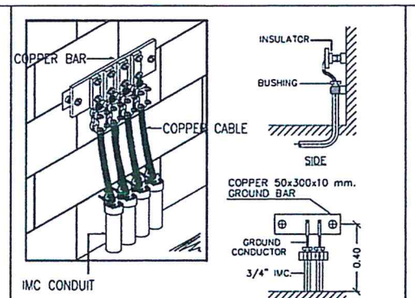
DOWN LIGHT INSTALLATION

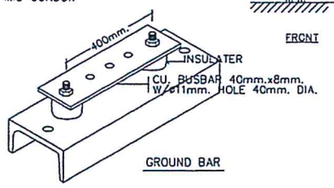


MOUNTING : WALL SURFACED TYPE
BODY : GALVANIZED CODE GAUGE SHEET WITH GRAY BAKED ENAMEL FINISH ,NEMA I ENCLOSURE

TYPE	BRANCH CRCUIT	DIMENSION (MM.)			REMARK
		A	B	C	
	12	495	330	117	- ALL DIMENSION ARE APPROXIMATED - RATED OF CIRCUIT BREAKER SHOW IN THE LOAD SCHEDULE
	18	660	330	117	
	24	660	330	117	
	30	660	330	117	
	36	914	330	130	
	42	914	330	130	

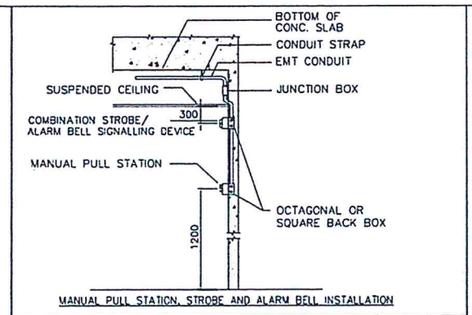
LOAD CANTER (MAIN BREAKER TYPE)



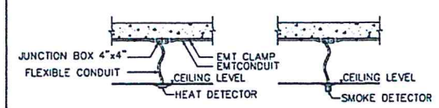


GROUND BAR

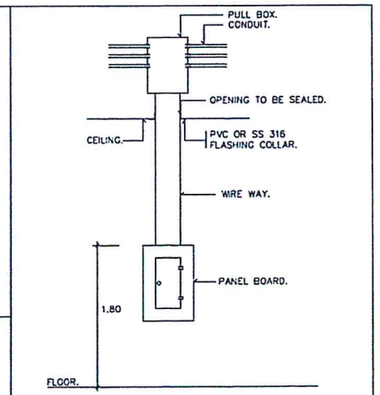
GROUND BAR INSTALLATION



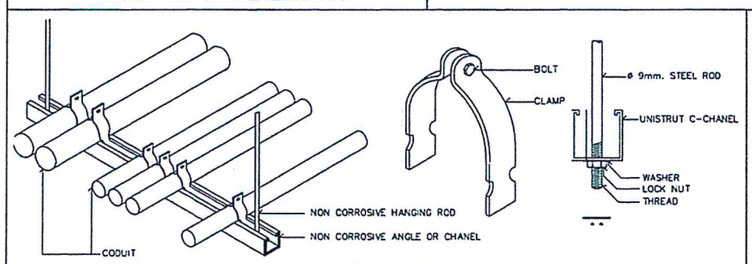
MANUAL PULL STATION, STROBE AND ALARM BELL INSTALLATION



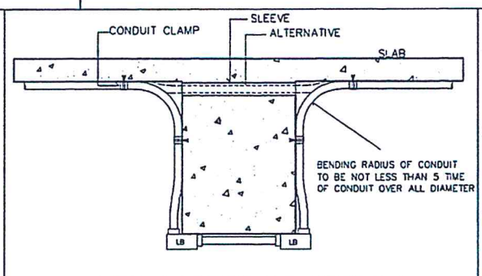
HEAT & SMOKE DETECTOR INSTALLATION DETAIL



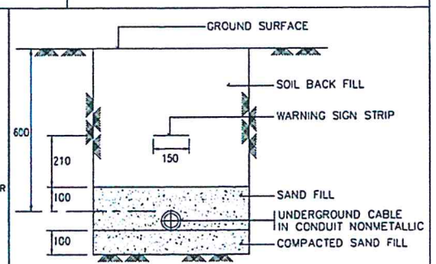
DETAIL FOR CONDUIT , BOX , WIREWAY AND PANEL BOARD INSTALLATION.



MULTIPLES CONDUIT SUPPORT



TYPICAL CONDUIT RUN OVER SIDE OF BEAM



CABLE INSTALLATION (UNDER NORMAL GROUND)

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

PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช พนามวัง ภฟก.43864

DRAWING DESCRIPTION

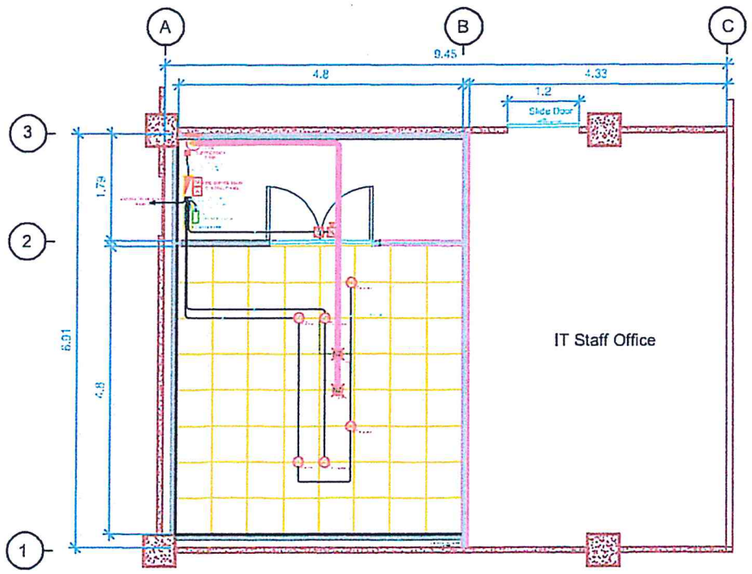
TYPICAL DETAIL

ต้นฉบับ

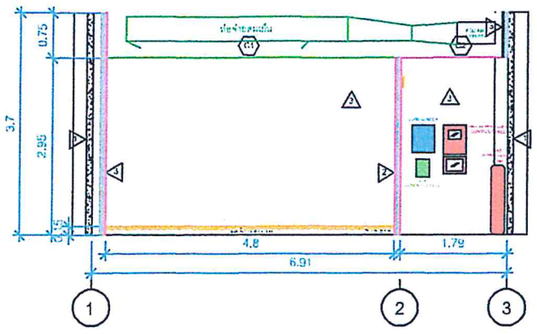
DRAWING REVISE

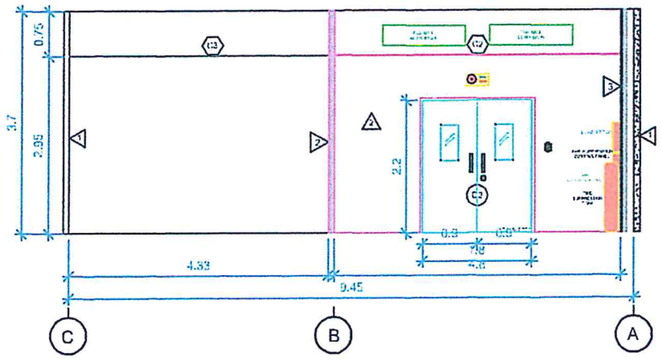
01/2568

DATE	PAGE
14/11/2568	11/11



รายการงาน ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	
สัญลักษณ์	ความหมาย
	FLUORO-K CYLINDER AND STAP
	FLUORO-K CONTROL PANEL
SD	SMOKE DETECTOR ZONE A
SD	SMOKE DETECTOR ZONE B
	STOBE LIGHT WITH HORN
B	ALARM BELL
M	MANUAL SWITCH
A	ABORT SWITCH
PS	PRESSURE OPERATED SWITCH
E	ELECTRIC CONTROL HEAD 24 VDC.
MC	ELECTRIC CONTROL HEAD MONITOR
SU	SUPERVISORY PRESSURE SWITCH
NZ	NOZZEL 360°
NZ	NOZZEL 180°
	PIPE DOWN TO RAISED FLOOR
	PIPE UP TO AREA
1	1x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
2	2x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
4	4x1.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT
2A	2x2.5 SQ.MM. FRC IN CONDUIT
4A	4x2.5 SQ.MM. FRC IN CONDUIT
9	3x2.5 SQ.MM. IEC01 IN CONDUIT





PROJECT NAME

ห้อง DATA CENTER

LOCATION

อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน ชั้น 4
โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CLIENT

โรงพยาบาลสิชล จ.นครศรีธรรมราช

CIVIL ENGINEER

นายภวัต คำสมหมาย ภย.21122

ELECTRICAL ENGINEER

นายเอกราช ปทุมวัง ภฟภ.43864

DRAWING DESCRIPTION

แบบแสดงงานติดตั้ง
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

SCALE 1:100

DRAWING REVISE

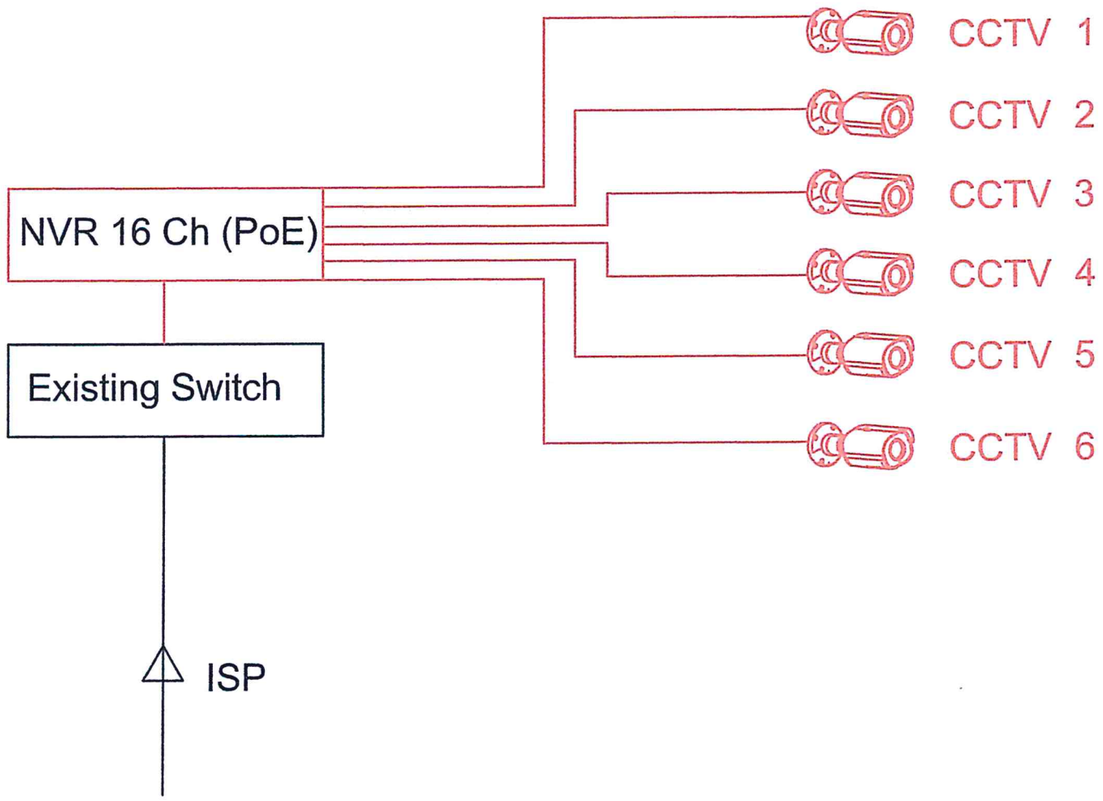
01/2568

DATE	PAGE
13/11/2568	13/17

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

มาตรฐาน วรธการัตน์ ภฟภ. 22615

Sichon Hospital



NVR = 1

CCTV = 6

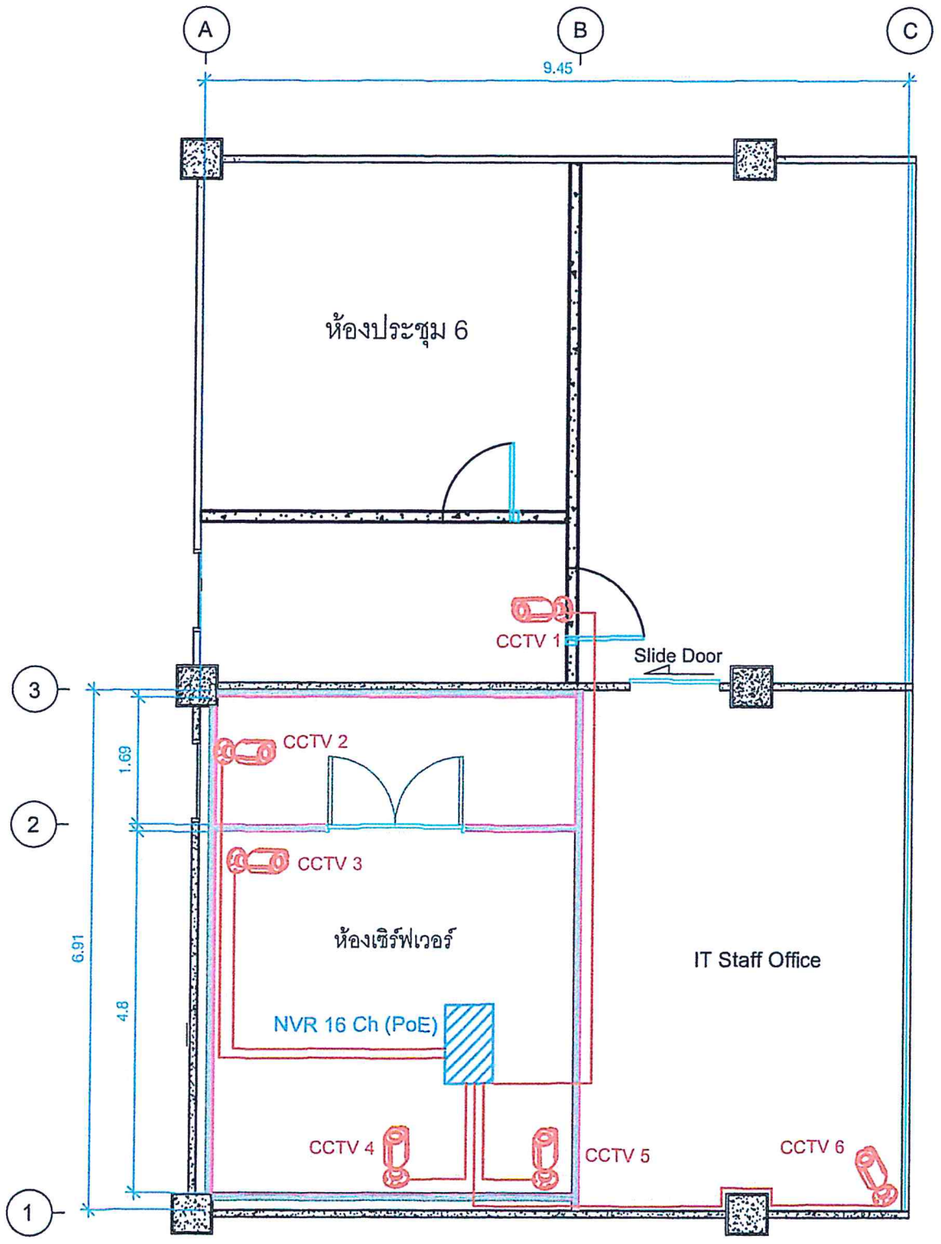
LEGEND

NEW UTP

NEW CCTV BULLET

	Prepared (also subject responsible if other) XXX
Referenser - References XXX	*Doc respons/Approved* XXX / *Date* 17/2/2569 / *Rev* A
	Product name SITE Sichon Hospital (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
Skala - Scale PLOT SCALE : None	*Document No.* CCTV_1.DWG (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ / *Sheet* 1/2

Sichon Hospital



NVR = 1

CCTV = 6

LEGEND

NEW UTP

NEW CCTV BULLET

	Prepared (also subject responsible if other) XXX
Referenser – References XXX	*Doc respons/Approved* XXX; *Date* 17/2/2569; *Rev* A
	Product name SITE Sichon Hospital (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
Skala – Scale PLOT SCALE : None	*Document No.* CCTV_1.DWG (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ; *Sheet* 2/2