



ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๑๐๓/๒๕๖๕

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการจัดทำระบบอุปกรณ์สนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์
แม่ข่าย (Data Center) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการจัดทำระบบ
อุปกรณ์สนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงิน
ทั้งสิ้น ๕,๘๗๗,๑๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐ ไว้
ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การนิคม
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ
ขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็น ...

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมเข้าศัลไช เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารหรือและความคุ้มกัน เช่นว่า

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติตามนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นๆ ทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านี้ ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 (Quality Management System) ซึ่งได้รับรองต้องไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นเสนอราคา โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลมีประสบการณ์การจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยต้องมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ กนอ. เชื่อถือ โดยยื่นหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาในวันยื่นข้อเสนอ

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับอุปกรณ์ที่นำเสนอด้วยระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ตามรายละเอียดของเขตของงาน ข้อ ๕.๓ และระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดของเขตของงาน ข้อ ๕.๖ และต้องรับรองสนับสนุนทางด้านเทคนิค และสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.iet.go.th หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒ ๒๕๓๐๕๖๑ ต่อ ๑๙๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายวีริช อัมระปาล)

ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

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



เอกสารประกวดราคาซื้อตัวยิริประภาดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๐๓/๒๕๖๕

โครงการจัดหาระบบอุปกรณ์สนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center)

ของนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ตามประกาศ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ลงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๕

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กนอ." มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการจัดหาระบบอุปกรณ์สนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ของนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ด้วยวิธีประภาดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยิริประภาดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราclarcaอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บញ្ជី

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อุปสรรคห่วงเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะดังต่อไปนี้ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กนอ. ณ วันประกาศประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้ศาลเอกสารซึ่หรือความคุ้มกันเข่นว่า้นั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 (Quality Management System) ซึ่งได้รับรองต้องไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นเสนอราคา โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลมีประสบการณ์การจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยต้องมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ กนอ. เชื่อถือ โดยยื่นหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาในวันยื่นข้อเสนอ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับอุปกรณ์ที่นำเสนอระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๕.๓ และระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๕.๖ และต้องรับรองสนับสนุนทางด้านเทคนิค และสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคากางระบบทั้งหมดซึ่งจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายรับหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริโภคที่สนธิ บัญชีรายรับหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชี ...

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ หั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 อายุงานอยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรและตามกฎหมายโดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคดเดล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาโครงการจัดหาระบบอุปกรณ์สนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (๔.๓.๒.๒.๒.๒)

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบชี้แจงเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 (Quality Management System) ซึ่ง Beverong ต้องไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นเสนอราคา โดยยื่นพร้อมกับการเสนอราคา

(๔.๒) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลมีประสบการณ์การจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยต้องมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ กนอ. เชื่อถือ โดยยื่นหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาในวันยื่นข้อเสนอ

(๔.๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับอุปกรณ์ที่นำเสนอระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ข้อ ๕.๓ และระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ ข้อ ๕.๖ และต้องรับรองสนับสนุนทางด้านเทคนิค และสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

(๔.๔) เอกสารอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดขอบเขตงาน

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคากำหนดรับจ้างจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจะจัดขึ้นจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคาร่วม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคาร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดดังนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กนอ. ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของขอบเขตของงาน (Term of Reference) โครงการจัดหาอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ไปพร้อมการเสนอราคากำหนดรับจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการ พิจารณา หลักฐานดังกล่าวที่ กนอ. จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณภาพและราษฎร์ ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซึ่งอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถูกต้องตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กนอ. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นคณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนี้ออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกนอ. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอตังกล่าวเป็นผู้ทึ่งงาน เว้นแต่ กนอ. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้เริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กนอ.

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาน้ำหนักที่เสนอจะต้องเป็นราคาน้ำหนักรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่น ...

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางแผนหลักประกันการเสนอราclaro กับการเสนอราclaro ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๙๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือdraftที่ธนาคารเข็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือdraftลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ draftทันนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายใต้ประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือdraftที่ธนาคารเข็นสั่งจ่ายหรือพันธบตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราclaro จัดต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ก่อนอ.ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้ำ" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราclaro ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอ กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราclaro ตามข้อนี้ กโน.จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน๑๕ วัน นับตั้งจากวันที่ก่อน.ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราclaro เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราclaro ต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้เมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราclaro ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีค่าเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กนอ.

จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กนอ. จะพิจารณา

จาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ กนอ. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นมีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กนอ. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในการนี้ ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประมวลราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้เข้าเอกสารประมวลราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ กนอ.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประมวลราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กนอ. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเจ้งข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กนอ. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กนอ. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคานั่นงวดราคาได้ หรือราคานี้ เนื่องจากได้ และอาจพิจารณาเลือกซึ่งในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อโดยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กนอ. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย

หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กนอ. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กนอ. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอันนั้นซึ่งเจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กนอ. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก กนอ.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กนอ. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขัดการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นได้ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญามิได้ กนอ. ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กนอ. จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ กนอ. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ กนอ. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กนอ. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างเดียวต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๑) เช็คราฟท์ที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คราฟท์ลงวันที่ที่เข้าเช็ค หรือราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๒) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศไทย ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๓) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง กนอ. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กนอ. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกนอ. ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราอัตรายละ ๐.๑๐ ของราคาก่อสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กนอ. ได้รับมอบงาน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการเข้าครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกนอ. ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ กนอ. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาต เช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง กนอ. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญารือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กนอ. จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กนอ. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซึ่งเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ กนอ. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กนอ. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก กนอ. ไม่ได้

(๑) กนอ. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กนอ. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กนอ. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ กนอ. ไว้ชั่วคราว





ขอบเขตของงาน

(Term of Reference : TOR)

โครงการจัดทำอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT)

เมษายน 2565

กฤษณะ บริษัท จำกัด
นรันทร์ ธรรมชาติ
นรันทร์ ธรรมชาติ

สารบัญ

1. ความเป็นมา.....	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ.....	1
4. ขอบเขตการดำเนินงาน	2
5. คุณสมบัติทางเทคนิค.....	3
6. การฝึกอบรม.....	14
7. เงื่อนไขและการเบิกจ่ายเงิน.....	15
8. งบประมาณในการจัดทำโครงการ.....	15
9. ค่าปรับ.....	15
10. เงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่อง	16
11. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา	17
12. ภาคผนวก 1 ผังแบบปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	18
13. ภาคผนวก 2 การกำหนดตัวถ่วงน้ำหนักของระบบภายในห้อง Data Center	21

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์
กำหนดตัวถ่วง
กฤษฎีกา

ขอบเขตของงาน (Term of Reference)

โครงการจัดทำอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

1. ความเป็นมา

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นและความสำคัญของการเปลี่ยนผ่านภาครัฐสู่ยุคดิจิทัล จึงได้พัฒนาระบบงานมาใช้ในกระบวนการบริหารงานภายในเพื่อให้สอดคล้องกับการให้บริการต่างๆ แก่นักลงทุนอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อสนองนโยบายรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนยังสามารถรองรับการขยายตัวด้านการลงทุนในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมด้านโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมแปรรูปสินค้าเกษตร อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงอุตสาหกรรมบริการ และอื่นๆ เป็นต้น

กนอ. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบงานเพื่อใช้ในการบริหารจัดการภายในองค์กร สนับสนุนภารกิจหลักและการให้บริการในด้านอุตสาหกรรม ปัจจุบันมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อรองรับระบบที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) มีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะทำให้อุปกรณ์และข้อมูลที่จัดเก็บเสียหาย จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการออกแบบติดตั้งห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในอนาคต ที่มีมาตรฐาน ทันสมัย มีเสถียรภาพ น่าเชื่อถือ และมีความปลอดภัยสูง ทั้งนี้ คำนึงถึงความจำเป็นและความเหมาะสมกับเทคโนโลยี เพื่อลดความเสี่ยงจากการหยุดทำงานของระบบสารสนเทศ (Down Time) และยกระดับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ให้มีมาตรฐาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อออกแบบติดตั้งห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) สำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองรับความต้องการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

2.2 เพื่อดำเนินการจัดทำอุปกรณ์สนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ดี ตามมาตรฐานห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center)

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ต้องมีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ต้องไม่อุปสรรคห่วงเลิกกิจการ

3.4 ต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระจับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ที่อยู่: ถนน...

3.5 ต้องไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งถูกระบุช้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะดังห้ามตามที่คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 ต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาซื้อด้วยวิธีประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กนอ. ณ วันประกาศประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งมีความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ระบุของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่งมีความคุ้มกันเข่นว่าด้วย

3.10 ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 (Quality Management System) ซึ่งใบรับรองต้องไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นเสนอราคากโดยยึดมาร่วมกับการเสนอราคาก

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลมีประสบการณ์การจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์อุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยต้องมีผลงานมูลค่าไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลงานในสัญญาเดียวกับดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ประกาศประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ กนอ. เชื่อถือ โดยยึดหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาวันยื่นข้อเสนอ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับอุปกรณ์ที่นำเสนอบรรบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ข้อ 5.3 และระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ ข้อ 5.6 และต้องรับรองสนับสนุนทางด้านเทคนิคและสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ต้องการปรับปรุงก่อสร้างห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) พร้อมจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุน ตามความเหมาะสมในการใช้งาน โดยมีขอบเขตทั่วไปโดยสังเขปดังนี้

4.1 งานปรับปรุงก่อสร้างกันห้องและขยายห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รวมถึงงานรื้อถอนหรือติดตั้งระบบต่างๆ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งหมด ตามแบบที่ กนอ. ได้กำหนดตามเอกสารภาคผนวก 1

4.2 จัดหาและติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้ากระแสโตก (Surge Protection) จำนวน 1 ชุด

4.3 จัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Conditioning System) ขนาดทำความเย็นรวม (Total Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า 170,000 BTU/h ที่ อุณหภูมิ 24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 50 % จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง โดยสลับการทำงานโดยอัตโนมัติ) ติดตั้งภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

ห้อง ห้องน้ำร้อนและน้ำร้อน ชั้น 2
กฤษฎา บุญเรือง

4.4 จัดหาและติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak detection) บริเวณใต้พื้นยกรอบห้อง Server และบริเวณใต้เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น โดยมีขนาดความยาวของสายตรวจจับไม่น้อยกว่า 30 เมตร จำนวน 1 ระบบ

4.5 จัดหาและติดตั้งระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector) ภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) บริเวณ Return Air ของเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 ระบบ

4.6 จัดหาและติดตั้งระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center Infrastructure Management System) ภายในห้อง Server Room จำนวน 1 ระบบ โดยเนื่อเกิดความผิดปกติของอุปกรณ์ชั้นให้ทำการแจ้งเตือนไปยังชุดควบคุมและทำการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลผ่าน Email และ Application Line ได้โดยอัตโนมัติ

4.7 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมชุดคำสั่งจำลองแบบเสมือน จำนวน 1 ชุด

4.8 จัดหาเครื่องบันทึกข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (gas) ขนาดความจุรวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 24 tb จำนวน 1 ชุด

4.9 ผู้ประสรงค์เสนอราคាត้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขคุณลักษณะเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียด (Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสารข้อกำหนดของโครงการให้ชัดเจน ต้องสามารถตรวจสอบได้โดยง่ายໄວ่ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการซึ่งอยู่ในนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายน้ำเพิ่มเติมทั้งหมดที่ต้องการ ให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างถึงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	คุณลักษณะเฉพาะที่ กนอ. กำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของบริษัทฯ

5. คุณสมบัติทางเทคนิค

5.1 งานปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

5.1.1 ต้องทำการการปรับปรุงพื้นที่ รื้อถอน ภายในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ทั้งหมดโดยผู้ขายจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์และติดตั้งตลอดจนดัดแปลง ปรับปรุง ย้าย แก้ไขระบบต่างๆ ที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสม โดยจัดแบ่งห้องเป็นห้องต่างๆ ตามแบบรูปรายการที่ทาง กนอ. กำหนด (ภาคผนวก 1)

5.1.1.1 จัดหาและติดตั้งแผงยิปซั่มบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร บริเวณด้านข้างของห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ตามแบบที่ทาง กนอ. กำหนด (ภาคผนวก 1)

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ ไม่รับ
การเสนอราคาที่ไม่ได้ระบุ
ในหนังสือ

5.1.1.2 ดำเนินการท่าสีที่มีส่วนผสมของอะคริลิก 100% สำหรับบริเวณด้านที่มีการติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ดของห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ทั้งหมด ตามแบบรูประยการที่ทาง กนอ. กำหนด

5.1.1.4.1

5.1.1.3 จัดหาและติดตั้งแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปชนิดระบายลมเย็นจากใต้พื้นชั้นมาในบริเวณห้องจำนวน 12 แผ่น มีคุณลักษณะ ดังนี้

5.1.1.5.1 แผ่นระบายอากาศ Perforate มีขนาด $60 \times 60 \text{ cm}$ วัสดุเป็นตะแกรงอะลูมิเนียม มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่า 60% ต่อแผ่น

5.1.1.5.2 แผ่นปับปริมาณลมหรือแผ่นควบคุมปริมาณอากาศ Damper ที่ใช้จะต้องเป็นแผ่นที่สามารถทำการปรับและกำหนดองศาในการจ่ายลมได้ สามารถปรับใบ Blade ได้อย่างอิสระไม่น้อยกว่า 3 โซน สามารถปรับการไหลของอากาศได้ตั้งแต่ 0 – 100 % โดยไม่ต้องถอดแผ่นระบายอากาศ Perforate ออก วัสดุ ทำจากอะลูมิเนียม

5.1.1.4 สำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) ผู้ขายต้องมีการคำนวณการรับน้ำหนักจากอุปกรณ์และน้ำหนักอื่นๆ ต่อโครงสร้างอาคารให้ไม่เกินกว่าน้ำหนักที่ผู้ออกแบบอาคารได้ออกแบบกำหนดไว้ เพื่อความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง และความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารโดยมีวิศวกรผู้คำนวณและรับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารที่ดำเนินการปรับปรุงระดับไม่น้อยกว่าสามัญวิศวกรโยธา เสนอ กนอ. พิจารณา ก่อนการดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์

5.2 งานระบบไฟฟ้า

5.2.1 จัดหาและติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้ากระแสโขก (Surge Protection) จำนวน 1 ชุด

5.2.1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ANSI/IEEE C62.41-1991 หรือ UL- 1449

5.2.1.2 สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้ในทุกรถี คือ ระหว่าง Phase กับ Neutral (P/N) และระหว่าง Phase กับ Earth (P/E) และระหว่าง Neutral กับ Earth (N/E)

5.2.1.3 ใช้ลดแรงดันไฟฟ้าเนื่องมาจากฟ้าผ่า (Lightning And Switching Transients) ได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน IEEE C 62.41-2002 location categories C1, B3 (6 KV 1.2/50 μsec Open circuit, 3KA 8/20 μsec short circuit) โดยมีค่า Let through voltage ไม่เกิน 600 Volts $\pm 10\%$ (P/N, P/E, N/E)

5.2.1.4 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือน buzzer access control บริเวณที่ กนอ. กำหนด

ผู้รับ
บริษัท
จำกัด
นางสาวรัตน์
กฤษฎา

- 5.2.2 จัดหาและติดตั้งเด้าร์ปไฟฟ้าชนิด Power Plug (ตัวเมีย) ขนาด 32 A (2P+E) จำนวน 12 ชุด บน รางเดินสาย (Wire Way) จากແຜງຍ່ອຍ ULC เพื่อเชื่อมต่อไปยังตู้ Rack ทึ้งหมวด พร้อมเดิน สายไฟฟ้าขนาดตามแบบที่กำหนด
- 5.2.3 จัดหาและติดตั้งโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) ชนิดไข้หลอด LED สามารถรองรับ การสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยมีแสงสว่างครอบคลุมพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 5.2.4 จัดหาและติดตั้งโคมป้ายทางออกฉุกเฉิน (Exit Light) โดยติดตั้งที่ประตูทางออกห้องคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย (Data Center) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 5.2.5 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือน buzzer access control บริเวณที่ กนอ. กำหนด
- 5.3 ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System)
- 5.3.1 ความต้องการทั่วไป
- 5.3.1.1 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ โดยส่งลมเย็นใต้พื้น (Down Flow) จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดต้องสามารถทำความเย็นรวม (Total Cooling Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า 170,000 BTU/Hr หรือ 50 kW และความเย็นสัมผัสสุทธิ (Net sensible Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า 160,000 BTU/Hr หรือ 47.0 kW ที่อุณหภูมิลักษณะ 24°C ความชื้น สัมพัทธ์ 50%RH อุณหภูมิภายนอก (Ambient Temperature) ไม่น้อยกว่า 40°C (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง พร้อมระบบสลับการทำงานโดยอัตโนมัติ)
- 5.3.1.2 โรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 โดยยืนมารห้องวันที่ยื่นเสนอราคา
- 5.3.2 รายละเอียดด้านเทคนิค
- 5.3.2.1 ตัวถังเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิความชื้นทำด้วยโลหะเคลือบด้วย High Grade Plastic Powder Coating ภายในตัวเครื่องบุ้ด้วยจำนวนชนิดไม่لامไฟตามมาตรฐาน ผู้ผลิต สามารถติดซับเสียงได้มากกว่า 5 kN/m² ตามมาตรฐาน DIN52213 รวมถึง จำนวนสามารถป้องกันการเกิดเชื้อราได้
- 5.3.2.2 แผงกรองอากาศ (Filter) มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า EU4 หรือ G4
- 5.3.2.3 พัดลม (FAN) เป็นชนิดปรับปริมาณลมได้ตามสภาวะของการความร้อนแบบ EC Fan ใบพัดเป็นแบบ Backward Curved Blade ผลิตจาก fiber glass-reinforced plastic wheel เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน ทำงานแบบ Soft Start เพื่อลด

10/02/2562
นายเกริกธรรม แก้ว ภูษะกุเรช
นักเcon ห้องคอมพิวเตอร์

กระแสงกระชากในตอนเริ่มทำงานสามารถปรับปริมาณลมของเครื่องได้โดยอัตโนมัติและสามารถปรับตั้งค่าปริมาณลมได้ตั้งแต่ 0-100 เปอร์เซ็นต์ (%)

5.3.2.4 คอยล์เย็น (Evaporator Coil) สำหรับระบบสารทำความเย็นคอยล์เย็นทำด้วยห่อห้องแดงมีคริบระบายน้ำร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิดอัดติดแผ่นกับท่อด้วยวิธีกลโดยจัดวางในลักษณะเชิงกับทิศทางการจ่ายลมพร้อมภาคอลูมิเนียมรองรับน้ำหนักของการลดความชื้น

5.3.2.5 คอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Hermetic Scroll Compressor โดยคอมเพรสเซอร์ต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่ลดการสั่นสะเทือน ใช้สารทำความเย็นชนิด R407C หรือ R410A มี Electronic expansion valve ซึ่งสามารถควบคุมการเปิดปิดวงจรน้ำยาได้อย่างแม่นยำ

5.3.2.6 ชุดทำความชื้น (Humidifier) เป็นชนิด Electrode Stream Boiler ขนาดไม่น้อยกว่า 8 kg/hr

5.3.2.7 เครื่องเพิ่มความร้อน (Heater) เป็นชนิด Hot Gas Reheat เพื่อการประหยัดพลังงาน

5.3.2.8 ส่วนควบคุมสามารถแสดงสภาพการทำงานใน Mode Information Level ต่าง ๆ ได้แก่ การทำความชื้น ลดความชื้น ทำความร้อน ทำความเย็น หยุดการทำงาน มี MODBUS Port หรือ SNMP สำหรับการเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการศูนย์ คอมพิวเตอร์ มีหน้าจอสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง สามารถแสดงผลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

- 1) สามารถแสดงสภาพการทำงานทุกเครื่องในกลุ่มน้ำหน้าจอแสดงผลเครื่องเดียวได้ และรองรับการหยุดการทำงานของเครื่องทำความชื้นและเครื่องเพิ่มความร้อนเพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้าในกรณีที่ไฟฟ้าดับได้ (UPS mode function)
- 2) มีสัญญาณ Maintenance Request และบันจอเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดในการบำรุงรักษา
- 3) สามารถดูแลความเร็วลมกรณี Filter อุดตันได้ (Filter Management)
- 4) สามารถเก็บ Alarm ได้ไม่น้อยกว่า 200 เหตุการณ์
- 5) สามารถแสดงและกำหนดความละเอียดของกราฟค่าอุณหภูมิและความชื้นย้อนหลังได้ตั้งแต่ 1 – 1,440 ค่า
- 6) สามารถควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้โดยไม่ต้องอาศัยชุดควบคุมภายนอกเครื่องปรับอากาศดังกรณีต่อไปนี้
 - เครื่องปรับอากาศหลักขัดข้อง

ที่อยู่ 10 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ

- ระบบปรับอากาศไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิหรือความชื้นได้
 - หมุนเวียนการทำงานเครื่องปรับอากาศสำรองเพื่อเปลี่ยนอายุการใช้งาน
- 7) ชุดระบายความร้อน (Outdoor Unit) ตัวถังเครื่องระบายความร้อน สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Axial fan Type หรือ Centrifugal ขับด้วยมอเตอร์ชนิดทนทานต่อสภาพอากาศกล่อง Terminal Box สำหรับ Power Supply ต้องได้มาตรฐาน IP54 หรือดีกว่า

5.4 ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) จำนวน 1 ระบบ

5.4.1 ความต้องการทั่วไป

จัดหาและติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) ชนิดตรวจจับด้วยสายเคเบิลโดยติดตั้งบริเวณใต้พื้นยกระดับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและบริเวณใต้เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น จำนวน 1 ระบบ

5.4.2 รายละเอียดด้านเทคนิค

5.4.2.1 ชุดควบคุม (Controller)

- 1) มีจอแสดงผลที่ตัวเครื่องบอร์ดยานยนต์ที่เกิดน้ำรั่วซึมสามารถรองรับการตรวจจับน้ำ, น้ำกรด และน้ำมัน ได้ภายในชุดควบคุมเดียวกัน
- 2) มีจอแสดงผลแบบ Touch-screen ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว โดยไม่ต้องต่อเพิ่มจากชุดควบคุม
- 3) สามารถแสดงความยาวของสาย และตำแหน่งที่เกิดการแจ้งเตือนเป็นแผนที่ได้
- 4) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นผ่านโปรโตคอล MODBUS
- 5) มี Relay จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด ในการเชื่อมต่อ
- 6) ใช้งานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 5 ถึง 40 องศาเซลเซียส
- 7) ใช้งานได้ที่ความชื้นตั้งแต่ 5% - 80% (non condensing)
- 8) สามารถแจ้งเตือนเมื่อเกิดการผิดพลาดได้ดังนี้
 - เมื่อสาย Sensing Cable เกิดการ Leak
 - เมื่อสาย Sensing Cable ไม่ได้ถูกเชื่อมต่อ
 - เมื่อสาย Sensing Cable มีความผิดปกติ ซึ่งอาจเกิดจากการขาดชำรุด
- 9) สามารถบันทึกประวัติการแจ้งเตือนได้ไม่น้อยกว่า 5,000 รายการ พร้อมระบุวันเวลาที่ระบบตรวจจับได้
- 10) สามารถรองรับการแสดงผลที่เกิดการรั่วซึมแบบแผนที่ได้บนหน้าจอแสดงผล

นร. นร. นร. นร. นร.
นร. นร. นร. นร. นร.

11) ได้รับการรับรองจากสถาบันมาตรฐาน CE และ UL และ IEC61010-1 และ ISO9001 เป็นอย่างน้อย

5.4.2.2 สายเคเบิล (Sensing Cable)

- 1) สายเคเบิลสำหรับตรวจจับน้ำ แต่ละชุดประกอบด้วย
 - สาย Leak
 - สาย Power Supply
 - สาย Communication
 - สาย Cable Break
 - สาย Unique Solution Prevent Dust-Caused False Alarms
- 2) สามารถติดตั้งในพื้นที่อุณหภูมิสูงสุด 65 องศาเซลเซียส ได้
- 3) สายเคเบิลต้องเชื่อมต่อกันด้วย embedded microprocessor และมี LED เพื่อแสดงสถานะของสาย
- 4) ได้รับการรับรองจากสถาบันมาตรฐาน CE Certificate เป็นอย่างน้อย

5.5 ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System)

5.5.1 ความต้องการทั่วไป

5.5.1.1 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง ภายในห้อง Server Room จำนวน 1 ระบบ

5.5.2 รายละเอียดทางด้านเทคนิค

5.5.2.1 ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง เป็นระบบที่ทำงานโดยการคุกคามอากาศตัวอย่างจากพื้นที่ที่ป้องกันอย่างต่อเนื่องผ่านท่อสูบน้ำ แล้วส่งต่อไปยังส่วนตรวจจับควันด้วยเลเซอร์ (Laser Detection)

5.5.2.2 ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) มีค่า Sensitivity range (Obs/m.) เท่ากับ 0.03 % - 25 % Obs/m หรือ ดีกว่า
- 2) มีค่า Particle sensitivity range 0.003μm to 10μm หรือ ดีกว่า
- 3) สามารถแจ้งเตือนได้อย่างน้อย 4 ระดับ เช่น ระดับปกติ เฝ้าระวัง อันตราย ฉุกเฉิน เป็นต้น

5.5.2.3 ท่อสูบอากาศ (Sampling Pipe) ทำจาก PVC หรือ ABS มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 15 ถึง 25 มิลลิเมตร รองรับความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 เมตร

5.6 ระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center Infrastructure Management System)

5.6.1 ความต้องการทั่วไป

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์
นำข้อมูลนี้ไปใช้ในทางการค้า
หากไม่ต้องการให้เป็นเช่นนี้ กรุณาแจ้ง

5.6.1.1 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อุปกรณ์รับสัญญาณจากอุปกรณ์ในห้อง Server Room, อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับตู้ RACK, อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นห้อง, อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord) และ อุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) เพื่อเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์บริหาร จัดการและแสดงค่าการทำงานของอุปกรณ์สนับสนุน ในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สามารถแสดงค่าการทำงานของอุปกรณ์สนับสนุนพร้อมทำการแจ้งเตือนสภาวะผิดปกติ ไปยัง Email หรือ Social Application (Line) ของผู้ดูแลได้โดยอัตโนมัติ โดยทำการ แจ้งเตือนได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- 1) UPS Common Alarm
- 2) CRAC Common Alarm
- 3) Water Leak Detector Alarm
- 4) High Sense Smoke Detector Alarm
- 5) Fire Suppression System Alarm
- 6) ค่ากระแสงไฟฟ้าของแต่ละ Rack

5.6.1.2 ผู้ขายต้องจัดหาซอฟต์แวร์บริหารจัดการบน Cloud สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser ได้ตลอดระยะเวลาสัญญา และสามารถทำงานตามคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ต้องทำงานบน cloud service เข้าใช้งานผ่าน Web Browser
- 2) สามารถแสดงที่อยู่ของอาคารสาขาต่างๆบนแผนที่ได้โดยสัญลักษณ์ที่แสดงต้อง เปลี่ยนไปตามประเภทของอาคาร
- 3) สามารถแสดงขนาดพื้นที่ทั้งหมดของอาคารจำนวนพื้นที่ที่ถูกใช้งานจำนวนพื้นที่ที่ ยังเหลืออยู่ โดยขนาดพื้นที่ต้องเปลี่ยนตามทรัพย์สินที่เพิ่มลงไปในระบบ
- 4) สามารถสร้างแผนภาพห้อง 2 มิติ จากไฟล์ PDF และ dwg ได้
- 5) สามารถแสดงแผนภาพห้อง 2 มิติ ของแต่ละห้องและแสดงถึงทรัพย์สินที่อยู่ ภายในห้อง โดยต้องสามารถเข้าถึงรายละเอียดทรัพย์สินแต่ละชิ้นที่แสดงได้
- 6) แผนภาพ 2 มิติ สามารถเลือกแสดงจำนวน RU ที่วาง RU ถูกใช้โดยต้องแยกสี ตามความ หนาแน่น ของ server ได้อย่างน้อย 5 ระดับ รวมถึงสามารถเลือก แสดงน้ำหนัก และ กำลังไฟฟ้า แต่ละ rack เพิ่มเติมได้
- 7) สามารถแสดงแผนผังการเชื่อมต่อของระบบไฟฟ้าได้โดยต้องเป็นการสร้างจากใน ระบบเอง

นาย
นรีเนตร ธรรมนัส
กฤษณะ

- 8) สามารถแสดงแผนผังการเชื่อมต่อของระบบเครือข่ายได้โดยต้องเป็นการสร้างจากในระบบเอง
- 9) สามารถแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อของระบบเครือข่าย (Network) และระบบไฟฟ้าระหว่าง พอร์ตของอุปกรณ์ได้
- 10) สามารถสร้างรายงานในรูปแบบตาราง หรือ Spreadsheet ได้ โดยสามารถใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ได้แก่ จัดกลุ่ม กรองข้อมูล การสร้างสูตร และ การสร้างกราฟ เป็นอย่างน้อย
- 11) สามารถระบุชื่อ ยี่ห้อ รุ่น รหัสทรัพย์สิน ของทรัพย์สินทุกชิ้นที่มีการใส่ข้อมูลด้วยตัวอักษร ไทยและเลขไทยได้
- 12) สามารถใส่ข้อมูล ชื่อ ยี่ห้อ รุ่น รูปภาพหน้าและหลัง รหัสทรัพย์สิน serial number ตำแหน่ง และ rack ที่อยู่ ของเชิฟเวอร์ได้
- 13) สามารถแสดงภาพจำลองหน้า rack ได้โดยต้องแสดงภาพหน้าเชิฟเวอร์จริงของ RU ที่เชิฟเวอร์อยู่
- 14) สามารถเลือกแสดงชื่อเชิฟเวอร์หรือรหัสทรัพย์สินของเชิฟเวอร์หรือชื่อห้องของเชิฟเวอร์บนแผนภาพจำลองหน้า Rack ได้เป็นอย่างน้อย
- 15) สามารถสร้างบาร์โค้ดของทรัพย์สินจากระบบได้
- 16) สามารถสร้าง Task และ Ticket สำหรับงานบำรุงรักษาทรัพย์สินได้
- 17) ดำเนินการวัดค่าอุณหภูมิและความชื้น หน้าตู้ Rack แต่ละตู้เป็นรายชิ้วโมง และปริมาณการใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) รายเดือนของตู้ Rack แต่ละตู้ ทั้งเวลาปัจจุบันและย้อนหลัง ผ่านทาง Web Browser ตลอดระยะเวลาสัญญา เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของห้อง

5.6.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค

5.6.2.1 อุปกรณ์รับสัญญาณจากอุปกรณ์ในห้อง Server Room

อุปกรณ์จะรับสัญญาณ Normally Open หรือ Normally Close จากอุปกรณ์ภายในห้อง Server โดยทำหน้าที่เป็น Wireless Monitoring Node โดยผู้ขายต้องจัดให้มีจำนวน Port เพียงพอตามความต้องการ

5.6.2.2 อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับตู้ RACK ทุกตู้ จำนวน 12 ชุด

- 1) อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้น ชุดแสดงผล (Monitoring unit) แต่ละชุด (ติดตั้งทุกตู้ Rack) โดยทำการติดตั้งพร้อมเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ (Temperature

นายหนึ่ง
นร. เนหะรัตน์ บริษัท สหชัยฯ
กฤษณะ

Probe) จำนวน 6 ชุด ทำหน้าที่เป็น Monitoring Node วัดอุณหภูมิต้านหน้า Rack จำนวน 3 ชุด และด้านหลังตู้ Rack จำนวน 3 ชุด

- 2) ชุดแสดงผล (Monitoring unit) สามารถวัดอุณหภูมิ (Temperature Probe) โดยมีค่าความแม่นยำ $\pm 0.3^\circ \text{C}$ (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง)
- 3) ชุดแสดงผล (Monitoring unit) สามารถแสดงค่าจุดน้ำค้าง (Dew Point) เพื่อใช้คำนวณค่าความชื้นสัมพัทธ์ได้ โดยมีค่าความแม่นยำ 0 ถึง 100% RH ที่ $\pm 2\%$ RH (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง)
- 4) ชุดแสดงผล (Monitoring unit) มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD สามารถแสดงสถานะอุณหภูมิและความชื้น
- 5) ชุดแสดงผล (Monitoring unit) ทำงานโดยใช้ Wireless Network Protocol
- 6) สามารถใช้คลื่นความถี่ในการส่งข้อมูลที่ 920.2-924.8 MHz เพื่อไม่ให้รบกวนอุปกรณ์สื่อสารอื่น
- 7) ผ่านมาตรฐานการทดสอบคลื่นสัญญาณ FCC, Industry Canada and CE/IEC

5.6.2.3 อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นห้อง จำนวน 2 ชุด

- 1) สามารถวัดอุณหภูมิและแสดงความชื้นได้
- 2) สามารถวัดอุณหภูมิ (Temperature) โดยมีค่าความแม่นยำ $\pm 0.3^\circ \text{C}$ (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง)
- 3) สามารถแสดงค่าจุดน้ำค้าง (Dew Point) เพื่อใช้คำนวณค่าความชื้นสัมพัทธ์ได้จำนวน 1 ชุด โดยมีค่าความแม่นยำ 0 ถึง 100% RH ที่ $\pm 2\%$ RH (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง)
- 4) มี LED สำหรับแสดงสถานะในการเชื่อมต่อ
- 5) ผ่านมาตรฐานการทดสอบคลื่นสัญญาณ FCC, Industry Canada and CE/ IEC

5.6.2.4 อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord)

- 1) อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง ภายในติดตั้งระบบตรวจวัดพลังงานไฟฟ้าชนิดไร้สาย จำนวน 24 ชุด ทำหน้าที่เป็น Wireless Monitoring Node สามารถส่งค่าพลังงานไฟฟ้าไปยังอีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) ได้โดยอัตโนมัติ กรณีเกิดการขัดข้อง ได้แก่ อุปกรณ์ ระบบต้องสามารถจ่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วงมีหน้าจอแสดงค่าแรงดันและกระแสพร้อม LED แสดงสถานะการทำงาน
- 2) อุปกรณ์จะต้องส่งข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless) เพื่อจ่ายต่อการใช้งานและลดความซับซ้อนในการติดตั้งสายเคเบิลระหว่างอุปกรณ์
- 3) สามารถรองรับการใช้งานของแรงดันไฟฟ้าที่ 220V, 1Ø
- 4) สามารถรองรับกระแสไฟฟ้าที่ 32 A

ที่อยู่: บ้านที่ ๑๒๓ หมู่ ๕
แขวงท่าเรือ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ
โทรศัพท์: ๐๘๑-๙๙๙๙๙๙๙

- 5) มีจอแสดงผลแบบ 7 Segment ที่สามารถแสดงผลค่าทางไฟฟ้าได้ เช่น แรงดันไฟฟ้า (Voltage), กระแสไฟฟ้า (Amp)
- 6) สามารถใช้คืนความถี่ในการส่งข้อมูลที่ 920.2-924.8 MHz
- 7) สามารถตรวจสอบค่าทางไฟฟ้าแบบเรียลไทม์ V, A, VA, W, Wh, Frequency, PF ได้เป็นอย่างน้อย
- 8) สายไฟฟ้ามี Power Plug ตัวผู้ Single Phase รองรับกระแสได้ไม่น้อยกว่า 32A ตามมาตรฐาน IEC 60309 2P+E, 2Pole, 3 Wire grounding, 6h, IP44
- 9) ผ่านมาตรฐาน UL/ANSI 61010-1, CSA 61010-1, IEC 61010-1:2001, IEC 61326-1:2005; 1997.FCC Class B device

5.6.2.5 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) จำนวน 1 ชุด

- 1) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล จาก อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้น (Environmental Monitoring) และอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord) ในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 2) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เน็ตเกทเวย์ มีปุ่มควบคุมและหน้าจอ LCD สำหรับแสดงค่าได้
- 3) สามารถตั้งค่า IP Address เพื่อใช้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการติดต่อ อุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้
- 4) สามารถส่งข้อมูลออกเป็น Modbus SNMP หรือ TCP/IP ได้
- 5) สามารถเชื่อมต่อ Internet เพื่อส่งข้อมูลไปยังระบบซอฟต์แวร์บริหารจัดการที่ให้บริการบน Cloud Service ได้

5.6.2.6 ผู้ขายต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บริหารจัดการบน Cloud สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser ได้ตลอดระยะเวลาสัญญา เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของห้อง โดยการประมวลผลบน Cloud จะต้องเป็นชนิด 24x7 สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

5.7.2.6.1 เป็นชนิด Public Cloud

5.7.2.6.2 สามารถเข้าถึงระบบผ่าน Port 443 และ Port 22 ได้เป็นอย่างน้อย

5.7.2.6.3 เป็นแหล่งเก็บข้อมูลสำหรับผู้ซื้อได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถ้วนจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

5.7 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

5.7.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack 2U

5.7.1.1 ความต้องการทั่วไป

ผู้จัดการฯ
เจริญพร ธรรมรงค์
กฤษณะ ใจดี

ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack 2U ภายในห้อง Server Room จำนวน 1 ระบบ

5.7.1.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack 2U

- 1) เป็น Server แบบ Rack พร้อมติดตั้งในตู้ Rack หน้ากว้าง 19 นิ้ว โดยมีความสูง 2U
- 2) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Xeon Processor Gold 5000 Series ความเร็วอย่างน้อย 2.1 GHz และมีจำนวน Core 12 core รองรับ 24 Threads ต่อหน่วยประมวลผลกลาง จำนวน 2 หน่วย
- 3) มีหน่วยความจำเป็นแบบ DDR4 Registered (RDIMM) ทำงานที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2,400MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่ต่ำกว่า 128 GB
- 4) มี Hot-swap/Hot-plug Hard Disk ชนิด SSDขนาด 2.5 นิ้ว ความเร็ว Interface ไม่ต่ำกว่า 6 Gbps ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 2 หน่วย
- 5) มี Hot-swap/Hot-plug Hard Disk ชนิด Serial Attached SCSI (SAS) ขนาด 2.5 นิ้ว ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ/นาที ความเร็ว Interface ไม่ต่ำกว่า 6 Gbps ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB จำนวน 4 หน่วย
- 6) มี Raid Controller รองรับ RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60
- 7) มี Gigabit Ethernet (1000 Mbps) ชนิด UTP (RJ-45) จำนวน 2 พอร์ต
- 8) มี 10Gigabit Ethernet (10 Gbps) ชนิด UTP (RJ-45) จำนวน 2 พอร์ต
- 9) มี DVD-RW จำนวน 1 หน่วย
- 10) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์รูปแบบ USB 2.0 หรือสูงกว่า ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 11) สามารถควบคุมจัดการเซิร์ฟเวอร์โดย ใช้ iLo, iDRAC, IMM หรือสามารถ Remote ในลักษณะ Web Base ผ่าน IP
- 12) มี Hot Swap/Hot Plug Redundant Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 1100 Watts จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด
- 13) มี Windows Server 2019 Standard จำนวน 2 License
- 14) สามารถทำงานร่วมกับ Windows Server 2019, Windows Hyper-V และ VMware Virtualization ซอฟต์แวร์ได้
- 15) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.7.2 เครื่องบันทึกข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS)

5.7.2.1 ความต้องการทั่วไป

ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS) ภายในห้อง Server Room จำนวน 1 ระบบ

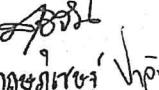
5.7.2.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Celeron Dual-Core ความเร็วอย่างน้อย 1.5 GHz
- 2) มีหน่วยความจำเป็นแบบ DDR3L 4GB สามารถเพิ่มเป็น 8GB ภายหลังได้
- 3) มีพื้นที่ 512MB DOM Flash Memory
- 4) รองรับ Disk 4 x 3.5" or 2.5" SATA 6Gb/s HDD/SSD
- 5) รองรับ Disk อย่างน้อย 24TB
- 6) ใส่ Disk อย่างน้อย 4 ลูกขนาด 3TB แบบ NAS Grade
- 7) มี USB 3.0 port อย่างน้อย 5 Port
- 8) รองรับการทำ RAID 0,1,5,6
- 9) รองรับ Disk แบบ Hot-Swappable and และมีตัว Lock Tray HDD

6. การฝึกอบรม

6.1 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีและดำเนินการอบรม ถ่ายทอดความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่ กนอ. โดยมีจุดมุ่งหมาย หลักเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ กนอ. ที่ดูแลรับผิดชอบสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพและยังสามารถติดตั้ง ปรับแก้ บำรุงรักษา ตรวจสอบความผิดปกติ และแก้ไขซ่อมแซมเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน โดยมีหัวข้อและเนื้อหาการอบรมและอื่น ๆ ไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังนี้

- 6.1.1 การดูแลจัดการระบบจัดการบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์
- 6.1.2 การดูแลจัดการงานระบบไฟฟ้าหลักภายในศูนย์คอมพิวเตอร์
- 6.1.3 การดูแลจัดการระบบเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้น
- 6.1.4 การดูแลจัดการระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
- 6.1.5 การดูแลจัดการระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง
- 6.1.6 การดูแลจัดการระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ
- 6.1.7 จัดทำคู่มือประกอบการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม
- 6.1.8 จัดทำคู่มือทะเบียนรายการทรัพย์สิน โดยมีรายการดังนี้
 - ชื่อรายการทรัพย์สิน
 - เจ้าของทรัพย์สิน

10/07/2018
นร. เนตร์ ธรรม์ 
กฤษฎีกา 

- ประเพณีของอุปกรณ์ ยี่ห้อ รายละเอียดทางเทคนิค (Specification)
- หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์
- สถานที่ตั้ง
- วันที่เริ่มติดตั้ง
- ประเพณีการครอบครอง (ชื่อหรือเช่า)
- รายละเอียดผู้ให้บริการ หรือผู้ขาย
- วันที่บำรุงรักษาล่าสุด
- วันสิ้นสุดการใช้งานตามสัญญา (warranty) และวันสิ้นสุดการรับประกันการใช้งาน

(Support Contract)

6.2 ผู้ขายจะต้องจัดทำและเสนอแผนการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ซึ่งระบุระยะเวลา วิธีการเนื้อหา หลักสูตรทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (On the Job Training) ให้ กนอ.พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ อายุน้อย 30 วันทำการ สำหรับสถานที่อบรมให้เข้าห้องอบรมในการนิคมอุตสาหกรรม หรือสถานที่ กนอ. กำหนด โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายการอบรมเองทั้งสิ้น

7. เงื่อนไขและการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องดำเนินจัดทำอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย การนิคม อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามขอบเขตของงาน (TOR) รวมทั้งเอกสารที่จะต้องใช้ในการประกอบการตรวจรับ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีการแบ่งงานออกเป็น 2 งวดงาน

- งวดงานที่ 1 ร้อยละ 40 ภายในระยะเวลา 90 วัน (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา) เมื่อ ผู้ขายส่งมอบ, งานระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์, ระบบตรวจสอบการร่วมของน้ำ, ระบบตรวจสอบควันไฟ ความไวสูง, ระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์, ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและใบสั่งซื้อเครื่องปรับอากาศ แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

- งวดงานที่ 2 ร้อยละ 60 ภายในระยะเวลา 180 วัน (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา) เมื่อ ผู้ขายส่งมอบระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น, งานติดตั้งรื้อถอนก่อสร้างปรับปรุงกันห้อง และปรับปรุงพื้นที่และส่งมอบงานทั้งโครงการ

8. งบประมาณในการจัดทำโครงการ

วงเงินรวมทั้งสิ้น 5,917,100 บาท (ห้าล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

9. ค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาที่กำหนดและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยไม่ได้บอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของวงเงินตามสัญญานี้

10. เงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

10.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของอุปกรณ์ประกอบโครงการทั้งหมดที่ส่งมอบโดยมีระยะเวลาในการดูแลบำรุงรักษาและให้บริการไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความบกพร่องของชำรุดเสียหาย ซึ่งเกิดจากการใช้งานปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับมอบไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และในกรณีระบบชำรุดเสียหาย ต้องมาซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้ง ภายในเวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้ง โดยการบำรุงรักษาต้องมี Call Center รับแจ้งเหตุ และทีมงานวิศวกรให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ไม่วันหยุด และทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ทุก 3 เดือนตลอดเวลา.rับประกัน

10.2 ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบสนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้เวลามีระบบสนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 21 ชั่วโมง หรือร้อยละ 3 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของระบบสนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใจมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.035 ของราคาระบบสนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ขัดข้องทั้งหมดตามสัญญาต่อชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบสนับสนุนห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

โดยเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องและค่าตัวถ่วง ให้เป็นดังนี้

10.2.1 จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะใดขณะหนึ่ง เท่ากับ ค่าสูงสุดของจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 10.2 ในขณะนั้นของอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์ คูณด้วยค่าตัวถ่วง ตาม (ภาคผนวก 2) การกำหนดตัวถ่วงน้ำหนักของระบบภายในห้อง Data Center

$$\text{จำนวนชั่วโมง} = \text{ค่าสูงสุด} (\text{ชั่วโมงที่ขัดข้อง} \times \text{ค่าตัวถ่วง}) \text{ เชยกองชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง}$$

การแจ้งซ่อมแก้ไขอุบัติเหตุ

- สามารถติดต่อผ่านโทรศัพท์ Line Application และซอฟต์แวร์บริหารจัดการ งานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงอุบัติเหตุได้ โดยการ Scan QR Code ของผลิตภัณฑ์ที่ขัดข้อง
- สามารถตรวจสอบแผนงานในการเข้าซ่อมแซมแก้ไขได้ (Corrective Maintenance Schedule)
- สามารถดูข้อมูลหมายเลขอ้างอิงซ่อม เพื่อติดตามสถานะงานซ่อม, รายละเอียดเวลาแจ้งซ่อม, เวลาถึงสถานที่ ที่แจ้งซ่อม จนถึงเวลาที่ดำเนินการแล้วเสร็จ, แสดงปัญหา/สาเหตุและรายละเอียดการแก้ไข
- สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับ Call Center ของผู้ขายได้

นาย [Signature]
นร. เนตร์ วนิช [Signature]
กฤษฎีกา [Signature]

- รองรับการทำงานผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผ่านระบบปฏิบัติการ Android และ iOS
- แสดงรายชื่อ เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ดูแลต่อต้านประсанงานขาย, งานบำรุงรักษา, หมายเลขโทรศัพท์ Call Center และ Official Line ID

การบำรุงรักษา

- สามารถแสดงรายละเอียดงานบำรุงรักษารายอุปกรณ์ได้ พร้อมประวัติงานซ่อมเป็นราย อุปกรณ์
- สามารถตรวจสอบแผนงานในการเข้าบำรุงรักษาได้ (Preventive Maintenance Schedule)
- สามารถแสดงรายงานการบำรุงรักษารายอุปกรณ์ได้

ข้อมูลทั่วไป

- สามารถจัดเก็บแบบสร้างจริงปัจจุบัน และสามารถเรียกผ่านซอฟต์แวร์ได้
- สามารถจัดเก็บคู่มือ พร้อมรูปถ่าย ของอุปกรณ์ได้
- สามารถแสดงรายการจดหมายเข้า/ออก ทั้งหมดสำหรับโครงการได้
- ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าบริการ Cloud ของระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์

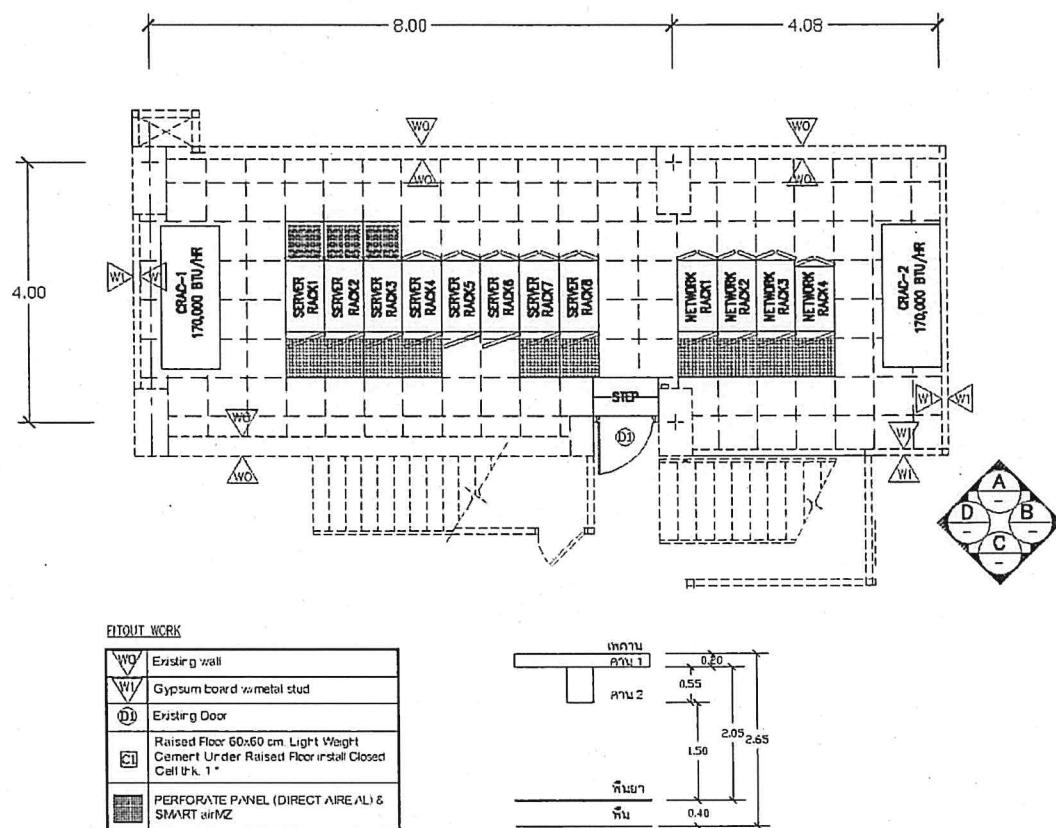
11. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การนิคมอุดสาหกรรมแห่งประเทศไทยจะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคากลางโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากราคาร่วม

ให้กับ บริษัท ชัยชาญ
บริษัท ชัยชาญ
บริษัท ชัยชาญ

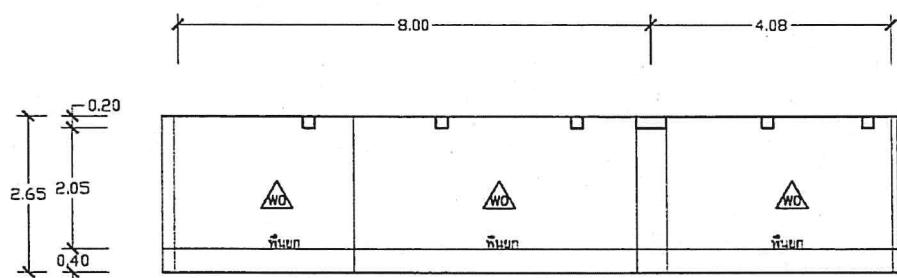
ภาคผนวก 1

ผังแบบปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

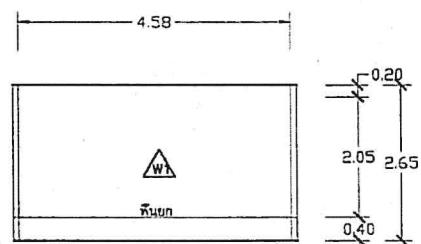


LAYOUT PLAN

๖๖๓๘๙๙๙๙๙๙๙๙๙๙๙
๑๐/๐๒/๒๕๖๗
๙/๙/๒๕๖๗
กฤษณะ
วัน

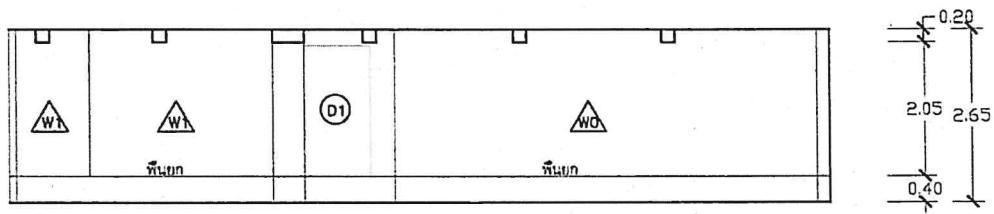


ELEVATION A

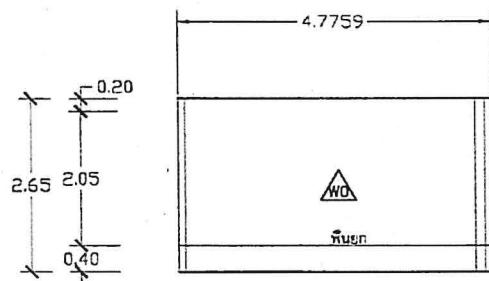


ELEVATION B

บริษัท กษาภรณ์ เทคโนโลยี จำกัด
ผู้รับเหมา



ELEVATION C

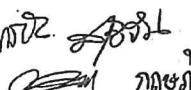


ELEVATION D

នាយក នាយក សារធ័រ
នគរបាល សារធ័រ ភ្នំពេញ

ภาคผนวก 2
การกำหนดตัวถ่วงน้ำหนักของระบบภายในห้อง Data Center

รายการ	ค่าตัวถ่วง
งานระบบไฟฟ้า	
ระบบป้องกันไฟฟ้ากระแสỗi	1
ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น	
เครื่องปรับอากาศ	1
คอมเพรสเซอร์	0.5
ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ	
ชุดควบคุม (Controller)	1
สายเคเบิล (Sensing Cable)	0.2
ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง	
ระบบตรวจจับควันความไวสูง	1
ระบบบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์	
ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ	1
อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับตู้ RACK	0.2
อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นห้อง	0.2
อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง	0.2
อุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์	0.5


 ๖๕๒๙๗๙๐๘๖

 กฤษฎา