



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

ต้นฉบับ

สัญญาซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน ๑ งาน

สัญญาเลขที่ BCP๑๐-๖๖๐๑๕๘

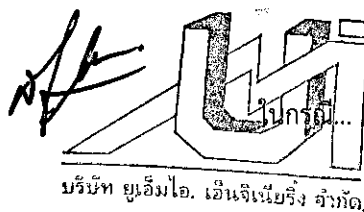
สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เลขที่ ๖๐ หมู่ที่ ๓ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๒๐๐ เมื่อวันที่ ๑๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดย นายสรยุทธ จำปา รองผู้อำนวยการ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยาน เชียงใหม่ ตามหนังสือรับรองของกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ ที่ ๑๐๐๙๑๒๒๐๐๖๓๖๕๔ ลงวันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และหนังสือมอบอำนาจ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖ และคำสั่ง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เลขที่ ๕๑๐/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖ มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๓๓๓ ถนนเชิดวุฒากาศ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๑๐ และสาขาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ ๖๐ หมู่ ๓ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๒๐๐ เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร ๐๑๐๗๕๔๕๐๐๐๒๙๒ สาขาที่ ๐๐๐๐๑ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดนนทบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ หมายเลขประจำตัว ผู้เสียภาษีอากร ๐๑๐๕๕๔๑๐๖๓๐๑๘ มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๐/๑๒ หมู่ ๑๐ ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๑๑๒๐ โดย นายสุนทร ศรีลังกา ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน นิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดนนทบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E๑๐๐๙๑๒๒๐๐๔๔๘๗๕ ลงวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๖ และหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ ๔ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย พร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน ๑ (หนึ่ง) งาน เป็นราคาทั้งสิ้น ๒๕,๖๙๕,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทหกแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑,๖๘๐,๙๘๑.๓๑ บาท (หนึ่งล้านบาทหกแสนแปดหมื่นเก้าร้อยแปดสิบเอ็ดบาทสามสิบเอ็ดสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑


บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด.

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้ว
ต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญาด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญา

๓.๑ ผนวก ๑ ข้อกำหนดและรายละเอียดของ บริษัท

ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) งานซื้อ

พร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน ๑ งาน จำนวน ๕๕ (ห้าสิบห้า) หน้า

๓.๒ ผนวก ๒ ข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ขาย

จำนวน ๒๐๙ (สองร้อยเก้า) หน้า

๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคาของผู้ขาย

จำนวน ๕ (ห้า) หน้า

๓.๔ ผนวก ๔ แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จำนวน ๓ (สาม) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความ

ในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ
คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
จากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด
(มหาชน) สาขาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เลขที่ ๖๐ หมู่ที่ ๓ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
๕๐๒๐๐ ภายในวันที่ ๗ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๗ (ระยะเวลา ๒๑๐ (สองร้อยสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนาม
ในสัญญา) ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูก
โดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง
ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ บริษัท ท่าอากาศยานไทย
จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานเชียงใหม่ เลขที่ ๖๐ หมู่ที่ ๓ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
๕๐๒๐๐ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๑๕ (สิบห้า) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออก
หลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิ
ที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของ


บริษัท ยูเอ็มไอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

มาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไป เพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เป็นงวดๆ จำนวน ๓ งวด ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ เป็นเงิน ๑๐,๒๗๘,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านสองแสนเจ็ดหมื่นแปดพัน บาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ พร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑ ข้อ ๑๑.๑ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งส่งมอบเอกสาร ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑ ข้อ ๑๑.๑.๑ ถึงข้อ ๑๑.๑.๕

๖.๒ งวดที่ ๒ เป็นเงิน ๑๒,๘๔๗,๕๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านแปดแสนสี่หมื่นเจ็ดพัน ห้าร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ พร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็นเพิ่มเติมจาก งวดที่ ๑ จำนวน ๔ เครื่อง ให้สามารถเดินเครื่องได้ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

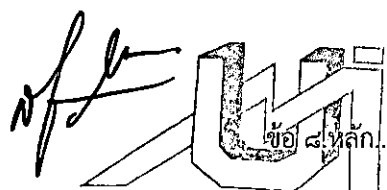
๖.๓ งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นเงิน ๒,๕๖๙,๕๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนหกหมื่น เก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ พร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น ครบถ้วนตามสัญญาแล้วเสร็จ พร้อมทั้ง Commissioning ระบบ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานบริเวณโดยรอบก่อนส่งมอบพื้นที่ คืนให้ ทอท. พร้อมทั้งผู้ขายต้องส่งข้อมูลครุภัณฑ์ตามแบบที่แนบ และวัสดุ-อุปกรณ์ เอกสารที่ต้องส่งมอบ ตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขทั่วไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๔๘ (สี่สิบแปด) ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑ ข้อ ๑๓

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๑ ข้อ ๑๒


บริษัท ยูเอ็มไอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกัน ธนาคารทหารไทยธนชาติ จำกัด (มหาชน) เลขที่ ๒๑๒๓๐๕๐๙๒ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๐๐๐ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ ลงวันที่ ๕ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงิน ๑,๒๘๔,๗๕๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญามามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะมีเหตุขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

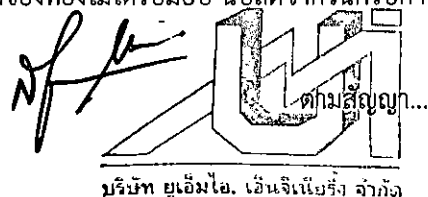
ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ได้ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกัน ตามข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่น เต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๓ (สาม) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนด


กรมการค้าภายใน
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
นางสาว อรุณรัตน์ อรุณรัตน์

ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกันตาม ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อที่มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ต้องขายที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ต้องขายที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ต้องขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบคืออยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อ


ที่จะพิจารณา...
บริษัท ยูเอ็มไอ. เวเนจเนียริง จำกัด

ที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

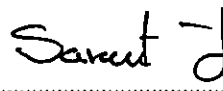
ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญา เป็นสิ่งของผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

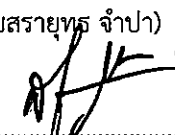
ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

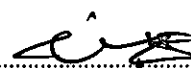
ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ)..........ผู้ซื้อ
(นายสรายุทธ จำปา)

(ลงชื่อ)..........ผู้ขาย
(นายสุนทร ศรีสิงกา)

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสุพรรณิ เอี่ยมแจ้งพันธุ์)

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นายกิตติคุณ คุ่มเกตุ)



ธนาคารทหารไทยธนชาต จำกัด (มหาชน)
TMBThanachart Bank Public Company Limited



หนังสือค้ำประกัน
(หลักประกันสัญญาซื้อ)

ttb 0001 BAHT *** 1,284,750.00

เลขที่ 212305092

วันที่ 5 ตุลาคม 2566

ข้าพเจ้า ธนาคารทหารไทยธนชาต จำกัด (มหาชน) สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 3000 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โดย วรากรณ์ เทศเซ็น และ ตฤณรพี เพชรน้อย ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ บริษัท ยูเอ็มไอ.เอ็นจีเนียริง จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน 1 งาน กับผู้ซื้อ ตามสัญญาเลขที่ BCP10-660158 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2566 ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน 1,284,750.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ จำนวนไม่เกิน 1,284,750.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อ ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ดังกล่าว

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม 2566 วันที่ 22 พฤษภาคม 2569 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

(วรากรณ์ เทศเซ็น)



ผู้มีอำนาจลงนามแทนธนาคาร

(ตฤณรพี เพชรน้อย)

ผู้ค้ำประกัน

ลงชื่อ.....

(พิมพ์ผกา มาใจ)

(อจลรา น้อยแพ)

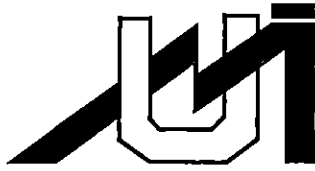
พยาน

กรณีขอให้ธนาคารยืนยันว่าธนาคารเป็นผู้ออกหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ หรือเรียกร้องให้ธนาคารชำระหนี้ตามหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ กรุณาติดต่อหรือส่งจดหมายไปที่ งานค้ำประกัน ปฏิบัติการธุรกิจต่างประเทศ เลขที่ 3000 ถนน พหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2299-1111 ต่อ งานค้ำประกัน

LG999

00093548

เพื่อหมดอายุบังคับแล้วโปรดส่งคืนธนาคาร



บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด
20/12 หมู่ 10 ต.คลองข่อย อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทร. 02-1596275-7 แฟกซ์. 02-1596280 Email. umiengineer@
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0-1055-4106-301-8 / สำนักงานใหญ่

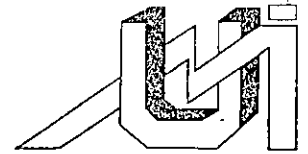


หนังสือมอบอำนาจ

วันที่ 4 ตุลาคม 2566

หนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด โดย นายอุทัยวุฒิ มั่นหมาย กรรมการ
ผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 20/12 หมู่ที่ 10 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ขอมอบอำนาจให้ นายสุนทร ศรีลังกา บัตรประชาชนเลขที่ 3 5702 00131 36 2 ที่อยู่ตามบัตร 33 หมู่ที่ 13 ตำบลแม่กระฉับ
อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เป็นผู้มีอำนาจดำเนินการลงนามในสัญญาซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน
1 งาน ตามสัญญาเลขที่ BCP10-660158 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2566 กับ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เท่านั้น

การใดๆ ที่ นายสุนทร ศรีลังกา ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปภายในขอบเขตแห่งหนังสือมอบอำนาจ
ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบเสมือนหนึ่งข้าพเจ้าได้กระทำด้วยตนเองทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานแห่งการนี้ข้าพเจ้าและ
ผู้รับมอบอำนาจ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้ต่อหน้าพยานที่ระวางข้างท้ายนี้



บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด

ลงชื่อ.....

ผู้มอบอำนาจ

(นายอุทัยวุฒิ มั่นหมาย)

ลงชื่อ.....

ผู้รับมอบอำนาจ

(นายสุนทร ศรีลังกา)

ลงชื่อ.....

พิทักษ์ ทรัพย์

พยาน

(นางสาวสุวิรรณ ทับทอง)

ลงชื่อ.....

พยาน

(นางสาวสุกฤตน์ จันทรเชื้อแวง)



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน 3 7603 00042 00 9
Identification Number

ชื่อและนามสกุล นาย อุทัยวุฒิ มั่นหมาย

Name Mr. Uthaiwud

Last Name Munmai

เกิดวันที่ 1 ส.ค. 2514

Date of Birth 1 Aug. 1971

ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ 79/306 หมู่ที่ 2 ต.บางพลับ
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

8 ส.ค. 2582

วันหมดอายุ

31 ส.ค. 2571

วันบัตรหมดอายุ

8 Aug. 2019

(ถ้าถือ บัตรใบนี้)

31 Jul. 2028

Date of Expiry

Date of Issue

เจ้าหน้าที่ออกบัตร

1208-03-00081318



1208-03-00081318

รายการเกี่ยวกับบ้าน เลขที่ 1

เลขรหัสประจำบ้าน 1206-054668-1 สำนักทะเบียน อ.ปากเกร็ด

รายการที่อยู่ 79/306 หมู่ที่ 2

ตำบลบางพลับ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ชื่อหมู่บ้าน อภาวัน ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน ลักษณะบ้าน ตึกเดี่ยว 2 ชั้น

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 21 กุมภาพันธ์ 2545

ผู้ยื่นคำขอเลขที่บ้านชื่อ (นางสาว อ. อภาวัน) (นางสาว อ. อภาวัน)

ผู้ดำเนินการออกเลขที่บ้านชื่อ (นางสาว อ. อภาวัน) (นางสาว อ. อภาวัน)

เลขที่บ้านเลขที่ 21 กุมภาพันธ์ 2545

เลขที่ 1 รายการบุคคลในครอบครัวของเจ้าของบ้าน

ชื่อ นายอุทัยวุฒิ มั่นหมาย สัญชาติ ไทย เพศ ชาย

เลขประจำตัวประชาชน 3-7603-00042-00-9 สถานภาพ เจ้าบ้าน เกิดเมื่อ 1 ส.ค. 2514

หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ชื่อ ลาพวน 3-7603-00041-97-5 สัญชาติ ไทย

หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ชื่อ วิชัย 3-7603-00041-95-9 สัญชาติ ไทย

อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี วันที่ 16 พ.ค. 2549 (นางสาว อ. อภาวัน)

เลข 16



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน 3 5702 00131 36 2
Identification Number

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย สุนทร ศรีลังกา

Name Mr. Soontorn

Last name Srilangka

เกิดวันที่ 3 มี.ค. 2525

Date of Birth 3 Mar. 1982

ศาสนา พุทธ

อายุ 33 ปี 13 ต.แมกพุด อ.เมืองเชียงราย

จ.เชียงราย

23 ส.ค. 2561

วันออกบัตร

23 Aug. 2018

Date of issue

วันหมดอายุ

(ถ้ามี)

เจ้าหน้าที่ออกบัตร

2 มี.ค. 2570

วันครบหมดอายุ

2 Mar. 2027

Date of Expiry



7005-05-08231314

BORA-10.5-04-2561

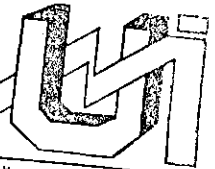


ME1-1250536-56

ประเทศไทย

THAILAND

บริษัท ยูเอเอ็มไอ. เอ็นจีเนียริง จำกัด





ที่ E10091220414875

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2541 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105541063018

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

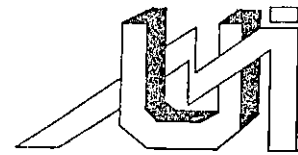
1. ชื่อบริษัท บริษัท ยูเอ็มไอ.เอ็นจีเนียริง จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 2 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นายอุทัยวุฒิ มั่นหมาย
 2. นายโอภาส แสงระยับ/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อ และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 25,000,000.00 บาท / ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 20/12 หมู่ที่ 10 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 29 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ

นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

(นางสาวสุโรจน์ สาเร๊ะ)

นายทะเบียน



บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจีเนียริง จำกัด

คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสังพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ความเป็นเลิศ

Leading Business
Transformation

หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220414875

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-08-03 T14:14:09+0700





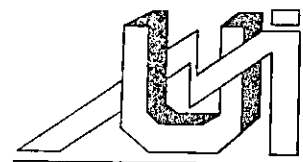
ที่ E10091220414875

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220414875

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Transformation



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....29.....ข้อ ดังนี้

(1) ชื่อ จัดหา รับเช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุงใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ

ตลอดจนคอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สิน โดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้างต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังค้ำเงินหรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่นเว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และ ธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทนทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดและบริษัทมหาชน จำกัด วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ

(7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

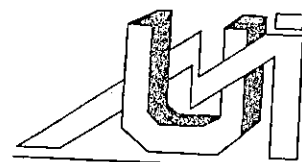
(8) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ในท้องถิ่น

(9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้าและคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากร และการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(10) ให้บริการ งานออกแบบ ตกแต่งภายใน

(11) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์ และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(12) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

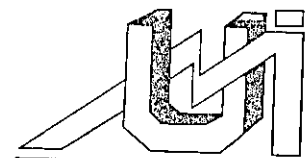


บริษัท ยูเอ็มไอ.เอ็นจีเนียริง จำกัด



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....29.....ข้อ ดังนี้

- (13) ประกอบธุรกิจบริการ รับค้าประกันที่ดิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับ
บริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออก ไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยการเข้าเมือง กฎหมาย
ว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น
- (14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม
รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาด และจัดจำหน่าย
- (15) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (16) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคอนไจ์ และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรม
ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย
- (17) ประกอบกิจการจัดสร้าง และจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงโหล่งอื่น สถานพักตาก อาอากาศ สนาม
กีฬา สระว่ายน้ำ โบลิ่ง
- (18) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัคคีภัย พ่นน้ำยากันสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท
รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
- (19) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า คัดผม แต่งผม เสริมสวย
- (20) ประกอบกิจการรับจ้างดำรูป ล้าง อัค ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (21) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด
- (22) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ความวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ
และองค์การของรัฐ



บริษัท ยูเอ็มไอ.เอ็นจีเนียริง จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Transformation



วัตถุประสงค์ของ กำหนดราคา/บริษัท นี้ มี.....29.....ข้อ ดังนี้

(23) ส่งอุปกรณ์ไฟฟ้าและ อิเลคทรอนิกส์

(24) ผลิตและจำหน่าย เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์

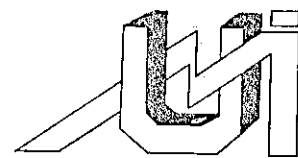
(25) ผลิตและจำหน่าย อะไหล่สำหรับเครื่องจักรอุตสาหกรรม

(26) จัดหาและจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้า, เครื่องมือ, เครื่องวัดและความคุม

(27) จำหน่ายและติดตั้งเครื่องพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ระบบทำน้ำเย็น ระบบระบายและปรับอากาศ ระบบอัดอากาศ ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนและเย็น, ระบบดับเพลิง, ระบบส่งและบำบัดน้ำ, และระบบห้องสะอาด

(28) นำเข้า จำหน่าย ติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์

(29) ประกอบกิจการเกี่ยวกับ การพัฒนาโครงการประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์พลังงานอย่างครบวงจร อันได้แก่ เป็นที่ปรึกษาโครงการประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน ออกแบบและดำเนินการโครงการประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์พลังงาน วิเคราะห์การลงทุนและทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน จำหน่ายติดตั้ง ให้เช่า อุปกรณ์และระบบในโครงการประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงการรับดำเนินการควบคุมการทำงานของระบบ ซ่อมบำรุง ตรวจสอบ และตรวจสอบผลการประหยัดพลังงาน ให้คำปรึกษาด้านการลงทุน และลงทุนในโครงการประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์พลังงาน



บริษัท ยูเอ็มไอ.เอ็นจีเนียริง จำกัด

[Signature]



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
To the Digital
Transformation



ต้นฉบับ

ข้อกำหนดและรายละเอียดของ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน 1 งาน

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) สาขาทำอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน 1 งาน (ขนาดการทำความเย็นเครื่องละ 200 ตัน จำนวน 7 เครื่อง) เพื่อทดแทนเครื่องผลิตน้ำเย็นชุดเก่าที่เสื่อมสภาพ ทรุดโทรม และมีประสิทธิภาพในการทำความเย็นต่ำ

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน AHRI 550/590 หรือ AHRI 551/591 หรือ Eurovent
- 2.2 การติดตั้งระบบปรับอากาศตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดประกอบ การติดตั้งระบบปรับอากาศของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
- 2.3 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- 2.4 ท่อ PVC ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.17-2532
- 2.5 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้ม PVC ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.11-2553
- 2.6 ท่อร้อยสายไฟฟ้าต้องได้รับการรับรองตาม มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.770-2533
- 2.7 ฉนวน EPDM, Elastomeric Thermal Insulation ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ASTM D 1667, C 177 และ D 635
- 2.8 ท่อน้ำเย็นเป็นท่อเหล็กกล้าดำ (Black Steel Pipe) แบบตะเข็บ ERW ตามมาตรฐาน ASTM A-53 หรือ API 5L(Sch. 40) Grade B
- 2.9 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 2.10 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามคู่มือของอุปกรณ์แต่ละอย่างให้ถูกต้องตามที่คู่มือบริษัทผู้ผลิตกำหนด

3. ลักษณะทั่วไป

เครื่องผลิตน้ำเย็นต้องเป็นชนิด Air-Cooled Screw Chiller ขนาดความสามารถผลิตน้ำเย็นไม่น้อยกว่า 200 ตัน ความเย็น (Tr.) ต่อเครื่อง จำนวนทั้งสิ้น 7 เครื่อง ออกแบบสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารในที่โล่งแจ้ง ระบายความร้อน ชนิดเป่าโดยตรง (Free Air Discharge) ใช้กับระบบสารทำความเย็น R-134a ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Multiple Compressor for Separate Dual Circuits Air Cooled Condenser และอุปกรณ์อื่น ๆ ติดตั้งอยู่บนโครงฐานโลหะ ชุดเดียวกันภายในตัวถัง (Casing) ที่สามารถป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น กับ Condenser Coil และพัดลมได้ โดยชุดโครงฐานโลหะจะต้องติดตั้งอยู่บน Vibration Isolators ชนิด Spring ตามที่ผู้ผลิตแนะนำ เพื่อทำหน้าที่ลดระดับ การสั่นสะเทือนและลดความดังของเสียงที่เกิดขึ้นให้ผ่านออกสู่ภายนอกน้อยลง โดยเครื่องผลิตน้ำเย็นจะต้องติดตั้ง สูงจากพื้นประมาณ 1 เมตร และเชื่อมต่อเครื่องผลิตน้ำเย็นเข้ากับระบบท่อน้ำเย็นเดิม ติดตั้งอุปกรณ์หน้าเครื่องชุดใหม่ ได้แก่



บริษัท บูเอมไอ. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

Flow switch...

Handwritten signature and initials.

ต้นฉบับ

Flow switch, Thermometers, Flexible connectors, Pressure Gauges, Y-Strainer, Manual Butterfly valves with gear operator, Manual Balancing Valve, หุ้มฉนวน และ Insulation Jacket ในส่วนของท่อน้ำเย็นใหม่ที่ต้องเข้าหาตัวเครื่องผลิตน้ำเย็น, เชื่อมต่อสายไฟฟ้า Power เข้าตู้ Starter ของเครื่องผลิตน้ำเย็น, ทำการ start-up เครื่องผลิตน้ำเย็น

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 คอมเพรสเซอร์ (Compressor)

4.1.1 มอเตอร์และเครื่องถ่วงกำลัง แต่ละชุดเป็นชนิด Screw Type แบบ VFD หรือ Inverter ขับเคลื่อนแบบ Direct Drive

4.1.2 วงจรสารทำความเย็น 2 วงจร

4.1.3 Chiller ต้องมีอุปกรณ์ดักน้ำมัน (Oil Separator)

4.1.4 ควบคุมการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์โดยใช้อุปกรณ์ Electronic Expansion Valve

ในการควบคุมสารทำความเย็น

4.1.5 สารทำความเย็นที่ใช้ต้องเป็น R-134a

4.2 อีแวปอเรเตอร์ (Evaporator)

4.2.1 เป็นชนิด Shell and Tube Heat Exchanger หรือ Flood multi pipe

4.2.2 สามารถทนแรงดันน้ำเย็นได้มากกว่า 140 PSI.

4.2.3 Nominal Evap. Water temp. (ENT/LVG) : 54-55°F / 44-45°F @ Ambient Temp 95°F

4.2.4 Evap. Pressure Drop : 15-50 kPa.

4.2.5 Evap. Water Flow : 29-35 V/s

4.3 คอนเดนเซอร์ (Condenser)

4.3.1 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ โดยใช้พัดลมชนิด Propeller Fan แบบ Direct Drive

4.3.2 มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ 3-Phase ระดับฉนวนของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า Class F

4.3.3 Condenser Coil จะต้องประกอบด้วยท่อทองแดงชนิดแข็งมีครีบอลูมิเนียม หรือทองแดง

อัดติดแน่นกับตัวท่อด้วยวิธีทางกล (Mechanical Bonded)

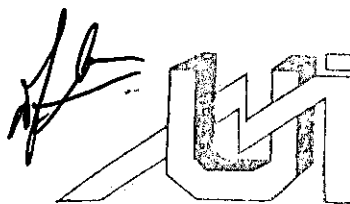
4.3.4 คอนเดนเซอร์ต้องสามารถรองรับแรงดันได้มากกว่า 300 PSig.

4.4 ชุดควบคุม (Control Unit) การสตาร์ทมอเตอร์ ต้องเป็นแบบ Reduced Voltage (380-400V/3Ph/50Hz)

4.5 ประสิทธิภาพพลังงาน ณ ภาระการทำงานสูงสุด (Full Load) ต้องไม่เกิน 1.12 kW./Tr.

4.6 ประสิทธิภาพพลังงาน เฉลี่ย (NPLV) ต้องไม่เกิน 0.73 kW./Tr.

4.7 เครื่องผลิตน้ำเย็นต้องมีขนาดความสามารถในการผลิตน้ำเย็นไม่น้อยกว่า 200 ตันความเย็น (Tr.)/เครื่อง



บริษัท ยูเอ็มไอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

5. ความต้องการ...

✓ Jiraporn

5. ความต้องการ

5.1 ในกรณีเกิดเหตุกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (ไฟตก, ไฟกระพริบ) สามารถตั้งเวลาให้ Compressor หยุดการทำงานได้อย่างน้อย 5 นาที ก่อนเริ่มทำงานใหม่

5.2 อุปกรณ์ Demand Limit Device สามารถตั้งค่าจำกัดกระแสไฟฟ้าสูงสุดได้

5.3 ต้องติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำเย็นที่ไหลเข้า Evaporator

5.4 ท่อน้ำ เข้า-ออก ที่เครื่องผลิตน้ำเย็น เป็นแบบต่อท่อจากด้านหน้า (nozzle in head) หรือ ด้านข้าง (Marine Box) พร้อมทั้งติดตั้ง Drain Valve and Vent Valve ด้วย โดยให้สารทำความเย็นไหลอยู่ใน Shell ส่วนน้ำเย็นไหลอยู่ภายใน Tube ซึ่งเป็นท่อทองแดง พร้อมทั้งมีอุปกรณ์นิรภัย ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

5.5 คอนเดนเซอร์จะต้องมีระบบ Head Pressure Control ควบคุม Condensing Pressure ให้อยู่ในช่วงการทำงานที่ถูกต้องไม่ต่ำกว่าขีดที่จำกัดไว้โดยวิธี Cycling of Condenser Fans

5.6 อุปกรณ์ควบคุมเครื่องผลิตน้ำเย็นต้องเป็นแบบ Electronic Microprocessor ซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติทั้งหมด สามารถควบคุมอุณหภูมิน้ำเย็น และป้องกันไม่ให้มอเตอร์ทำงานเกินกำลัง การเปลี่ยนสมรรถนะของเครื่องในสภาพที่ใช้งานตามปกติ จะต้องเปลี่ยนได้จาก 10-20% ถึง 100% ของ Full Load

5.7 อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัย (Safety Device) สามารถหยุดการทำงานของเครื่องได้ เมื่อมีสิ่งผิดปกติอย่างน้อยดังรายการต่อไปนี้

- High Refrigerant Temperature
- Low Refrigerant Temperature
- High Bearing / Compressor motor Temperature
- Motor Overload
- Over Voltage
- Under Voltage
- Phase Protection
- Low Chilled Water Temperature
- Low Oil Pressure
- Chilled Water Flow Switch

5.8 แผงควบคุมและแสดงผลการทำงานของเครื่องผลิตน้ำเย็นเป็นแบบจอภาพ LCD/LED สามารถตั้งรหัสผ่านสำหรับการเข้าโปรแกรมเพื่อตั้งค่าต่างๆได้ และอย่างน้อยต้องแสดงข้อมูลที่จำเป็นให้การสั่งการใช้งาน และแสดงเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

5.9 มีอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อระบบ Monitoring System ในอนาคต เช่นระบบ BAS, SCADA เป็นต้น โดยการเชื่อมต่อระบบ Monitoring System มีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณได้อย่างน้อย ประกอบด้วย BACnet , LON, MODBUS TCP/IP
- สามารถเชื่อมต่อสัญญาณโดยใช้สาย LAN UTP Cat 6 หรือมาตรฐานผู้ผลิต เชื่อมต่อไปยังตู้ระบบ

เครือข่ายของ ทอท.

5.10 การต่อท่อ...


บริษัท ยูเอมไอ อีเอ็มซี จำกัด
52/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

5.10 การต่อท่อน้ำเย็น ท่อน้ำเย็นที่มีขนาดตั้งแต่ 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ขึ้นไป ให้เชื่อมต่อโดยวิธีการเชื่อม (Butt Welding) หรือหน้าแปลน (Flange Connection) และการต่อท่อน้ำเย็นที่มีขนาดตั้งแต่ 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) ลงไป อนุญาตให้ต่อแบบเกลียว (Threaded Connection) หรือเชื่อมก็ได้ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามนี้โดยเคร่งครัด นอกจากจะได้ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น

5.11 ท่อน้ำเย็นทั้งหมดจะต้องทาสีกันสนิมก่อนยกเข้าติดตั้ง ยกเว้นจุดเชื่อมต่อต้องทดสอบความดันเพื่อหารอยรั่วก่อนจะทาสีกันสนิม แบบ Red Lead Oxide ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น และหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนแบบ Closed Cell Elastomeric Insulation ผลิตด้วยยางสังเคราะห์กันความชื้น ชนิดไม่ติดไฟตามมาตรฐานของ ASTM D1692-74 และ ASTM D635-81 ความหนาแน่นประมาณ 45-80 kg/m³ และ Thermal Conductivity ไม่เกิน 0.037 W/m.K ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 32°C ความหนาฉนวนมีรายละเอียด ดังนี้

- ขนาดท่อน้ำเย็นเล็กกว่า 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ใช้ฉนวนหนา 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว)
- ขนาดท่อน้ำเย็น 25-50 มิลลิเมตร (1-2 นิ้ว) ใช้ฉนวนหนา 40 มิลลิเมตร (1 1/2 นิ้ว)
- ขนาดท่อน้ำเย็น 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ขึ้นไป ใช้ฉนวนหนา 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว)

ปิดทับรอยต่อของฉนวนด้วย Rubber Sheet Foam กว้างไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว หนา 1/4 นิ้ว โดยท่อและอุปกรณ์อื่นที่หุ้มฉนวนและติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารให้หุ้มทับด้วย Insulation Jacket ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร

5.12 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน จำนวน 1 ชั้น ความหนาไม่น้อยกว่า 38 มม. (1.5 นิ้ว) ที่ผิวภายนอกของ Shell รวมทั้งผิวของท่อและอุปกรณ์ที่เย็นจัด

5.13 Gate Valve

สำหรับท่อขนาด 15 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) ถึง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว)

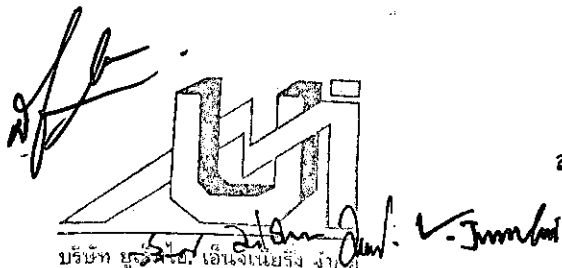
- | | |
|------------|--|
| Type | : Rising Stem, Screw Bonnet (BS 5154 or MSS SP 80) |
| Body | : Bronze (BS 1400-LG2 or ASTM B62) |
| Class | : 125 psi (ANSI) |
| Connection | : Screwed Ends class 125 (200 W.O.G) |

5.14 Globe Valve

สำหรับท่อขนาด 15 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) ถึง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว)

- | | |
|------------|--|
| Type | : Rising Stem, Screw Bonnet (BS 5154 or MSS SP 80) |
| Body | : Bronze (BS 1400-LG2 or ASTM B62) |
| Class | : 125 psi (ANSI) |
| Connection | : Screwed Ends class 125 (200 W.O.G) |

สำหรับท่อ...



บริษัท ยูนิแมค จำกัด

สำหรับท่อขนาด 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ขึ้นไป

Type : Rising Stem Outside Screw and Yoke, Bolt Bonnet
(BS 5150 or MSS SP 85)
Body : Cast Iron (BS 1452 Grade 220 or ASTM A125 Class B)
Class : 125 psi (ANSI)
Connection : Flange & Bolting class 125 (200 W.O.G)

5.15 Butterfly Valve

สำหรับท่อขนาด 80 มิลลิเมตร (3 นิ้ว) ขึ้นไป

Type : Gear Operated, Wafer Type
Body : Cast Iron, Cast Steel or Ductile Iron with Epoxy coated
Seat : Buna-N, EPDM or Neoprene
Stem : Stainless Steel One Price or Two Price Shaft type
Disc : Lug type Stainless Steel or Aluminum Bronze
Class : 125 psi (ANSI)
Connection : Flange & Bolting class 125 (200 W.O.G)

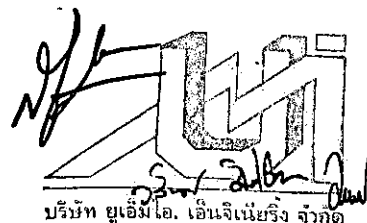
5.16 Check Valve

สำหรับวาล์วขนาด 15 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) ถึง 40 มิลลิเมตร (1 1/2 นิ้ว)

Type : Swing Check Valve Screw in Cap
Body : Bronze (BS EN 1982 CC491K)
Disc : Bronze (BS EN 1982 CC491K)
Seal : Buna-N or EPDM
Class : 125 psi (ANSI)
Connection : Screw Ends Class 125 (200 W.O.G.)

สำหรับวาล์วขนาด 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และใหญ่กว่า

Type : Non Slamming Check Valve or Spring Load Duo-Disc
Body : Cast Iron (BS 1452 Grade 220 or ASTM A126 Class B)
Disc : Aluminum Bronze
Seat : Buna-N or EPDM
Stem/ Hinge pin : Stainless Steel
Class : 125 psi (ANSI)
Connection : Wafer or Flange Ends Class 125 (200 W.O.G.)



บริษัท ยูเอเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด

5.17 Automatic...



5.17 Automatic Air Vent Valve

ต้องติดตั้ง Automatic Air Vent ไว้ที่จุดสูงสุดของท่อน้ำในแนวตั้งหรือไว้ในท่อน้ำตามตำแหน่งที่แสดงในแบบ หรือในท่อน้ำที่อาจทำให้เกิด Air Pocket ทุกจุดที่จำเป็น ถึงแม้จะไม่ได้กำหนดและแสดงในแบบก็ตาม ขนาดท่อต่อไม่เล็กกว่า 15 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) โดยจะต้องจัดเตรียมวาล์วชนิด Gate Valve หรือ Ball Valve ขนาดเท่ากับท่อไล่อากาศ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

Type	: Direct Acting Float Type
Body	: Brass or Cast Iron
Floating Valve	: Stainless Steel
Trimming	: Stainless Steel
Working Pressure	: 125 psi (ANSI)
Connection	: Screw Thread Ends

กรณีที่ Air Vent ติดตั้งในฝ้าเพดานให้ต่อท่อ Drain เพื่อนำน้ำที่ระบายออกไปทิ้งยังจุดรับน้ำทิ้งที่เหมาะสม

5.18 Water Strainer

ต้องเป็นแบบ Y-Type Strainer with Drain Valve รายละเอียดดังต่อไปนี้

Body	: ขนาด 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และเล็กกว่า ทำด้วย Bronze (BS 1400 LG 2 or ASTM B62) ขนาด 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) และใหญ่กว่า ทำด้วย Cast Iron (BS 1452 Grade 220 or ASTM A126 Class B), Cast Steel or Stainless Steel
Screen	: ขนาด 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และเล็กกว่า ตะแกรงเป็นแบบ Mesh 40 ทำด้วย Stainless Steel ขนาดรูตะแกรงไม่ใหญ่กว่า 0.84 มม. จำนวนรูไม่น้อยกว่า 50 รูต่อตารางเซนติเมตร ขนาด 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) และใหญ่กว่า ตะแกรงเป็น Perforated Stainless Steel ขนาด 65 มม.- 125 มม. รูตะแกรงมีขนาด 1.75 มม. ส่วนขนาด 150 มม.ขึ้นไป รูตะแกรงมีขนาด 3.0 มม. ที่แผ่นปิดท้ายตะแกรงต้องติดตั้ง วาล์วระบายตะกอนทั้งขนาดไม่เล็กกว่า 20 มม. (3/4 นิ้ว) พร้อมท่อสั้นและฝาปิดท่อ (Cap) แผ่นตะแกรงกรองดักผงสามารถถอดออกล้างทำความสะอาดได้โดยไม่ต้องถอด Strainer
Class	: 125 PSI (ANSI)
Connection	: ขนาด 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และเล็กกว่าให้ต่อแบบเกลียว (Threaded Ends) ขนาด 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) และใหญ่กว่าให้ต่อแบบหน้าแปลน (Flanged Ends)

ต้นฉบับ

5.19 Manual Balancing Valve

5.19.1 ทำหน้าที่ปรับปริมาณน้ำไหลผ่านเส้นท่อและ เปิด-ปิดน้ำ ในตัวเดียวกัน มีอุปกรณ์สำหรับล็อก แกนวาล์วให้อยู่กับที่ได้ หลังจากปรับแต่งแล้ว

5.19.2 ในกรณีที่วาล์วทำหน้าที่ เปิด-ปิดน้ำ ต้องไม่มีผลกระทบต่อการปรับปริมาณน้ำที่ได้ตั้งไว้

5.19.3 ขนาด 2 นิ้ว และเล็กกว่า เป็น bronze body, bronze trim, ขนาด 2 ½ นิ้ว และใหญ่กว่าเป็น Cast Iron Body, Bronze Trim, Valve Pattern เป็น Globe Type

5.19.4 วาล์วต้องเป็นชนิดที่มี Flow Measurement Port สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล

5.20 เกจวัดความดัน (Pressure Gauge)

เป็นแบบ bourdon tube เหมาะสำหรับใช้กับน้ำ ตัวเรือนเป็น Stainless Steel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าปัทม์ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว หน้าปัทม์เป็นกระจกใสหรือ Acrylic Plastic with O-ring Seal or Polycarbonate หน้าปัทม์มีสีขาว มีขีดแบ่งและตัวเลขเป็นสีดำ ความคลาดเคลื่อนของมาตรวัดต้องไม่เกิน 1% มีที่ปรับให้อ่านค่า ศูนย์หรือเทียบค่าได้ ช่วงสเกลของเกจแต่ละตัวอยู่ที่ 150-200% ของ Working Pressure สเกลที่ใช้ต้องมีอย่างน้อย 2 หน่วยเป็นหน่วย อังกฤษและหน่วย SI เกจแต่ละชุดต้องมี shut off needle valve และ Snubber Connector 1/4" NPT

5.21 เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)

5.21.1 เทอร์โมมิเตอร์เป็นแบบหลอดแก้วชนิด Organic Liquid Tubing Adjustable Angle สามารถมองดูได้ง่าย Window เป็นแบบ Acrylic or glass แบบใส มีสเกลยาว 23 เซนติเมตร (9 นิ้ว) ติดตั้งไว้ สำหรับวัดอุณหภูมิของน้ำที่ด้านเข้า-ออกจากเครื่องและอุปกรณ์ที่แสดงไว้ในแบบ ตัวเรือนทำด้วย Cast Aluminum or Valox case ก้านวัดอุณหภูมิ (Stem) ยาวไม่น้อยกว่า 9 เซนติเมตร (3 1/2 นิ้ว) มีสเกลหน้าปัทม์เป็นแบบ Dual Scale โดยแสดงค่าองศาฟาเรนไฮต์และองศาเซลเซียส สำหรับวัดอุณหภูมิ น้ำ Accuracy ± 1 Scale Division ของ สเกลบนหน้าปัทม์

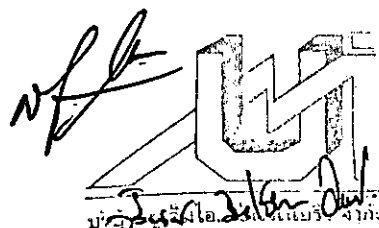
5.21.2 เทอร์โมมิเตอร์แต่ละชุดจะต้องติดตั้งร่วมกับ Separable Brass Well โดยมี Connection แบบ Swivel Nut หรือแบบ Union, ตัว Well จะต้องมีความยาวลึกเข้าไปในท่อน้ำได้ อย่างน้อย 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) สำหรับการติดตั้งกับท่อน้ำขนาดเล็กกว่าให้ขยายท่อ โดยใช้สามตาหรือข้อต่อต่างๆ

5.21.3 เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้กับน้ำเย็นต้องมีช่วงสเกลวัดเป็น 0-100°F (-17.7 -37.7°C)

6. การรื้อถอนและติดตั้ง

6.1 ผู้ขายต้องรื้อถอนเครื่องผลิตน้ำเย็น โดยย้ายและยกเครื่องผลิตน้ำเย็นลงจากตาดฟ้าอาคารผู้โดยสาร(ชั้น 3) และนำไปเก็บไว้ ณ สถานที่ ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด (พื้นที่บริเวณท่าอากาศยานเชียงใหม่)

6.2 รถปั้นจั่นที่จะนำมาใช้ในการยกย้าย จะต้องเป็นรถปั้นจั่นที่ได้รับการตรวจรับรอง ปจ.2 และผู้บังคับปั้นจั่น, ผู้ให้สัญญาณ ต้องผ่านการฝึกอบรม โดยส่งเอกสารหลักฐานต่อคณะกรรมการก่อนการดำเนินการ ไม่น้อยกว่า 15 วัน



6.3 การยกเครื่อง...

6.3 การยกเครื่องผลิตน้ำเย็นขึ้นติดตั้งบนดาดฟ้าอาคาร ผู้ขายจะต้องยกตามกระบวนการ วิธี ที่ผู้ผลิตกำหนดเท่านั้น เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากยกไม่ถูกวิธี หากผู้ขายมีความจำเป็นต้องใช้วิธีการยกแบบอื่น นอกเหนือจากที่ผู้ผลิตกำหนด ผู้ขายจะต้องเสนอแนวทาง วิธีการ พร้อมรายการคำนวณแรงที่กระทำต่อเครื่องผลิตน้ำเย็นขณะยก พร้อมให้วิศวกรลงนามรับรองเพื่อพิสูจน์ว่าการยกดังกล่าวจะไม่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องผลิตน้ำเย็น

6.4 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น ตามตำแหน่งที่แสดงในแบบประกอบ (Drawings) ซึ่งต้องติดตั้งบนฐานคอนกรีต โดยการติดตั้งจะต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องผลิตน้ำเย็น การระบายอากาศ การให้บริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์/เคลื่อนย้าย Tube, Compressor Motor และอื่นๆ ได้สะดวก อย่างน้อยให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต

6.5 เครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน 4 เครื่อง (อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ) ต้องติดตั้งบนฐานโครงสร้างเหล็ก ให้สูงจากพื้นคอนกรีตเดิมอย่างน้อย 1 เมตร โดยโครงสร้างเหล็กและการกระจายน้ำหนักลงบนพื้นคอนกรีตเดิม จะต้องได้รับการออกแบบและรับรองโดยวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

6.6 เครื่องผลิตน้ำเย็นอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ หมายเลข CH-03 กำหนดให้ผู้ขายต้องเปลี่ยนเบรกเกอร์จากของเดิมขนาด 250 แอมป์ เป็นขนาดไม่น้อยกว่า 600 แอมป์ และย้ายสายไฟฟ้า ขนาด 120 sq.mm. ของ CH-04 มาใช้งานกับ CH-03 เพิ่มอีกจำนวน 1 ชุด (3 เส้น)

6.7 กำหนดให้ผู้ขายติดตั้งสายไฟฟ้าขนาด 120 sq.mm. จำนวน 3 เส้น เพิ่มเติม โดยต้องร้อยอยู่ในท่อร้อยสายไฟฟ้าขนาด 3 นิ้ว เพื่อเชื่อมต่อสายไฟฟ้าชุดใหม่ จากเบรกเกอร์จากตู้ MDB ไปยังเครื่องผลิตน้ำเย็น CH-06 (ระยะทางเดินสายไฟฟ้าจากตู้ MDB ถึง CH-06 ประมาณ 60 เมตร)

6.8 ติดตั้ง Accessories ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หรืออย่างน้อยต้องติดตั้ง Flow switch, Flexible Connectors, Thermometers, Pressure Gauges, Y-Strainer, Manual Butterfly valves with gear operator, หุ้มฉนวน และ Insulation Jacket ในส่วนของท่อน้ำเย็นใหม่ที่ต่อเข้าหาตัวเครื่องผลิตน้ำเย็น

6.9 เครื่องผลิตน้ำเย็นต้องติดตั้งบนอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนแบบ Spring หรือตามที่ผู้ผลิตแนะนำ

6.10 Chiller Starter และ Pump Motor Starter ที่เกี่ยวข้องกันต้อง Interlock กัน

6.11 จัดเตรียม Flow or Pressure Differential Switch สำหรับท่อน้ำเย็นตามคำแนะนำของผู้ผลิต

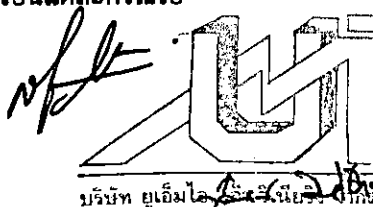
6.12 การติดตั้งอุปกรณ์ใดก็ตาม ที่มีความจำเป็นต้องเจาะพื้นหรือกำแพง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำ โดยต้องนำเสนอวิธีการดังกล่าวในคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อน

6.13 ผู้ขายจะต้องปรับปริมาณการไหลของน้ำเข้าเครื่องผลิตน้ำเย็น (Evap. Water Flow) เป็นไปตามที่ผู้ผลิตแนะนำ หรือประมาณ 2.3-2.4 GPM/Tr.

6.14 จุดสูงสุดของท่อน้ำแต่ละวงจรต้องติดตั้ง Automatic Air Vent พร้อม Shut Off Valve

6.15 ที่จุดต่ำสุดของท่อน้ำแต่ละวงจรต้องมี Drain Valve สำหรับระบายน้ำทิ้ง

6.16 โดยทั่วไปวาล์วที่ติดตั้งบนท่อน้ำในแนวนอน (Horizontal Pipe) ต้องให้ก้านวาล์วอยู่ในแนวตั้งเว้นแต่จะมีสาเหตุจำเป็นหรืออุปสรรคในการติดตั้งหรือใช้งาน จึงอนุญาตให้ก้านวาล์วติดตั้งอยู่ในแนวเอียงได้ไม่เกิน 45 องศา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและอนุมัติจากผู้คุมงานเป็นแต่ละกรณีไป


บริษัท ยูเอ็มไอ จำกัด

7. การทดสอบ...

บริษัท

7. การทดสอบสมรรถนะการทำงาน

7.1 ผู้ขายต้องจัดทำตารางแสดงผลการทดสอบ แผนงานการทดสอบ เอกสารแสดงวิธีการทดสอบ และ
ข้อเสนอแนะจากผู้ผลิตในการทดสอบเครื่องผลิตน้ำเย็น โดยต้องเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุล่วงหน้า
อย่างน้อย 15 วัน

7.2 การทดสอบสมรรถนะเครื่องผลิตน้ำเย็น เครื่องทำน้ำเย็นจะต้องสามารถควบคุมสมรรถนะการทำงาน
ของเครื่องได้อย่างต่อเนื่อง และเครื่องผลิตน้ำเย็นอย่างน้อยจำนวน 1 เครื่อง จากทั้งหมด 7 เครื่อง ของสัญญาซื้อฉบับนี้
ต้องผ่านการทดสอบ Performance Test ตั้งแต่ 25%, 50%, 75% และ 100% Load จากโรงงานผู้ผลิตหรือสถานที่
ทดสอบ พร้อมแนบใบรับรองผลการทดสอบ และค่า Performance มาตรฐาน (Factory Standard) เสนอต่อ
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยผลการทดสอบต้องแสดงข้อมูลของภาระการ
ทำความเย็น ภาระทางไฟฟ้า อุณหภูมิของน้ำเย็น ความดันของสารทำความเย็นและอื่นๆ ที่ต้องทดสอบตามมาตรฐาน
AHRI 550 ฉบับล่าสุด

7.3 อุปกรณ์และเครื่องมือที่จะใช้ในการทดสอบ ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด และต้องเป็นอุปกรณ์ที่ได้
มาตรฐาน

7.4 เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องทดสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมจัดทำ
รายงานผลการทดสอบให้ ทอท. ทราบด้วยอีกครั้ง โดยต้องแสดงรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

7.4.1 ค่าภาระการทำความเย็น (kW. , Tons)

7.4.2 ค่าภาระทางไฟฟ้า (RLA., Volt, Hz.)

7.4.3 อุณหภูมิภายนอกโดยรอบ (Ambient Temp)

7.4.4 อุณหภูมิน้ำเย็น (Entering/Leaving Water Temp) อัตราการไหลด้าน Evaporator (Evaporator
Flowrate)

7.4.5 อุณหภูมิและความดันน้ำมันคอมเพรสเซอร์ (Oil Temp, Oil Pressure), ชั่วโมงการทำงาน
(Start/Run Hours) และระดับน้ำมันคอมเพรสเซอร์ (Oil Level)

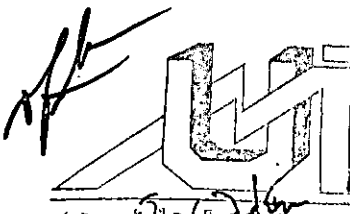
7.4.6 อุณหภูมิสารทำความเย็นด้าน Condenser และ Evaporator (Cond./Evap. Saturation
Refrigerant Temp) และความดันของสารทำความเย็นด้าน Condenser และ Evaporator (Cond./Evap.
Refrigerant Pressure)

7.4.7 ระดับสารทำความเย็น (Refrigerant Liquid Level)

7.4.8 การทำงานของอุปกรณ์ Safety Device

7.4.9 สถานการณ์ทำงานของพัดลมระบายความร้อน

8. การฝึกอบรม...


 บริษัท บิวรีเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

8. การฝึกอบรม

ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรม วิธีการใช้งาน การตรวจสอบประจำวัน การซ่อมบำรุงรักษา ให้กับเจ้าหน้าที่ของ ทอท. อย่างน้อย 10 คน ณ ทำอากาศยานเชียงใหม่ โดยผู้ขายต้องเสนอแผนการฝึกอบรม และระยะเวลาในการฝึกอบรมต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

9. เอกสารที่ผู้ขายต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน

9.1 ผู้ขายต้องส่งแบบที่ติดตั้งงานจริง (As-Built Drawing) ที่เขียนด้วยโปรแกรม AutoCAD Version 2016 ขึ้นไป บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 3 ชุด และพิมพ์ลงกระดาษขนาด A3 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมีวิศวกรสาขาวิศวกรรมเครื่องกลหรือสาขาที่เกี่ยวข้องลงนามรับรอง

9.2 ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

9.2.1 คู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ของเครื่องผลิตน้ำเย็น ประกอบด้วยรายละเอียดชิ้นส่วน อุปกรณ์ และวิธีการแก้ไขปัญหาขัดข้องสำหรับผู้ใช้งาน (Troubleshooting schemes)

9.2.2 แผนการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedule/Plan) โดยผู้ขายต้องแนบแผนการบำรุงรักษาดังกล่าวเป็นระยะเวลา 2 ปี โดยแผนต้องระบุรายการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมด (ตรวจสอบ, เปลี่ยน, ทำความสะอาดหรือแก้ไข)

9.2.3 คู่มือการบำรุงรักษาตามผู้ผลิตแนะนำ (Maintenance Manual) โดยอย่างน้อยต้องระบุวิธีการซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลาต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ

9.3 รายการอะไหล่ (Part list Manual) พร้อมราคา

10. กำหนดการส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งตามสัญญาให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายใน 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

11. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินให้ผู้ขายเป็น 3 งวด ดังนี้

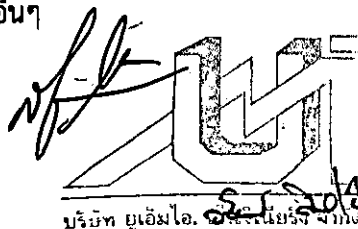
11.1 งวดที่ 1 จ่ายให้เป็นจำนวนเงินร้อยละ 40 ของมูลค่างานซื้อพร้อมติดตั้งตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการตามข้อ 11.1.1 – 11.1.5 เรียบร้อยแล้ว และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

11.1.1 ดำเนินการสั่งซื้อเครื่องผลิตน้ำเย็น จำนวน 7 เครื่อง และจัดส่งเอกสารคำสั่งซื้อที่ระบุหน่วยงานติดตั้งเป็นทำอากาศยานเชียงใหม่

11.1.2 จัดส่งแผนการดำเนินงาน

11.1.3 จัดส่งแบบใช้งาน (Shop Drawing) ที่ระบุรายละเอียดการก่อสร้าง ประกอบ ติดตั้ง เครื่องผลิตน้ำเย็น ท่อน้ำเย็น วาล์วน้ำ อุปกรณ์ไฟฟ้า และอื่นๆ

11.1.4 จัดส่ง...


บริษัท ยูเอ็มไอ จำกัด

11.1.4 จัดส่งรายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิคของ อุปกรณ์ เครื่องจักร ท่อน้ำเย็น วาล์วน้ำ อุปกรณ์ไฟฟ้า และอื่นๆ

11.1.5 ติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็นจำนวน 3 เครื่อง ให้สามารถเดินเครื่องได้

11.2 งวดที่ 2 จ่ายให้เป็นจำนวนเงินร้อยละ 50 ของมูลค่างานซื้อพร้อมติดตั้งตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็นเพิ่มเติมจากงวดที่ 1 จำนวน 4 เครื่อง ให้สามารถเดินเครื่องได้

11.3 งวดที่ 3 จ่ายให้เป็นจำนวนเงินร้อยละ 10 ของมูลค่างานซื้อพร้อมติดตั้งตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการตามสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมด พร้อมทั้ง Commissioning ระบบ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานบริเวณโดยรอบก่อนส่งมอบพื้นที่คืนให้ ทอท. พร้อมทั้งผู้ขายต้องส่งข้อมูลครุภัณฑ์ตามแบบที่แนบ และ วัสดุ - อุปกรณ์ เอกสารที่ต้องส่งมอบ ตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขทั่วไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

12. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบและติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็นไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของมูลค่างานซื้อพร้อมติดตั้งตามสัญญา

13. การรับประกัน

13.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพ ของอุปกรณ์ และวัสดุทุกชนิดที่ได้ติดตั้งไป ตลอดจนคุณภาพของการติดตั้งทั้งระบบ ภายในระยะเวลา 2 ปี

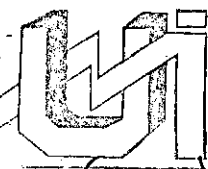
13.2 ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ช่างเข้าให้บริการ ตรวจสอบบำรุงรักษา และทำความสะอาด Condenser เป็นประจำทุกๆ 1 เดือน (24 ครั้ง) หลังการส่งมอบงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานการตรวจสอบบำรุงรักษาทำความสะอาด และข้อเสนอแนะ เสนอแก่ฝ่ายบำรุงรักษาท่าอากาศยานเชียงใหม่

13.3 หากอุปกรณ์หนึ่งอุปกรณ์ใด ที่ติดตั้งใหม่เกิดการชำรุดในระหว่างระยะเวลารับประกัน ผู้ขายจะต้องดำเนินการตรวจสอบซ่อมแซม และแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง พร้อมทั้งส่งมอบรายงานผลการตรวจสอบซ่อมแซมทุกครั้ง ภายในระยะเวลา 7 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดใดทั้งสิ้นตลอดระยะเวลารับประกัน หากผู้ขายละเลยเพิกเฉย หรือดำเนินการล่าช้า ทอท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเข้าดำเนินการเอง หรือให้ผู้หนึ่งผู้ใดผู้หนึ่งดำเนินการแทน โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามที่ ทอท. เรียกร้อง

13.4 ในช่วงระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมเปลี่ยนอุปกรณ์ ของเหลว ที่จำเป็นตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนดหรือแนะนำ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดใดเพิ่มเติมทั้งสิ้น

14. เงื่อนไขทั่วไป

14.1 ผู้ขายต้องจัดหาวิศวกร หัวหน้าช่าง และช่างชำนาญงานที่มีประสบการณ์ความสามารถที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมายเข้าปฏิบัติงาน โดยมีวิธีการจัดงานและทำงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ จำนวนเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานได้ทันที และแล้วเสร็จทันตามกำหนด

14.2 วิศวกร...

๑๒. เดือนสิงหาคม ๒๕๖๑

๑๒. เดือนสิงหาคม ๒๕๖๑

14.2 วิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้ขาย ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรควบคุมตาม พรบ.ควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน และควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบ รายละเอียด และข้อกำหนด โดยถูกต้องตามหลักวิชา และวิธีปฏิบัติซึ่งเป็นที่ยอมรับ, การลงนามในเอกสารขณะปฏิบัติงาน จะถือเป็นความผูกพันของผู้ขาย ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อประโยชน์ของตนมิได้

14.3 ผู้ขายจะต้องมีผู้ควบคุมงาน และช่างที่มีความชำนาญ และความสามารถในงานประเภทตามสัญญาจ้างนี้ ประจำ และปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาระหว่างการดำเนินการนี้ และผู้ควบคุมของผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. แนะนำ โดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้ขายโดยตรง ซึ่งผู้ขายจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

14.4 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมจำนวนพนักงาน และจำนวนแรงงานไว้ให้พร้อมสำหรับงานทุกด้าน โดยแยกจากกันให้เป็นส่วนๆ และจะต้องจัดให้แต่ละส่วนงานสามารถที่จะปฏิบัติงานได้ตลอดในระยะเวลาที่ผู้ขายกำหนด

14.5 ผู้ขายต้องเสนอ ชื่อ ประวัติ ของวิศวกร และหัวหน้าช่างทุกคนพร้อมทั้งตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ในโครงการ ให้ผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายในระยะเวลา 45 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

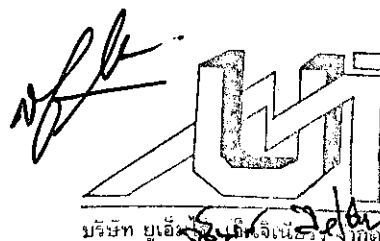
14.6 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นว่าผู้ควบคุมงาน ช่าง หรือพนักงานของผู้ขาย ไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน กล่าวคือไม่มีฝีมือ และความชำนาญพอเพียงที่จะทำงานนี้ หรืออาจทำความเสียหาย หรือก่อให้เกิดอันตราย ให้ผู้ขายเปลี่ยนผู้ควบคุมงาน ช่าง หรือพนักงาน ภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว โดยไม่นำมาถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา และ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท.

14.7 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ อันตรายหรือความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่ชีวิตบุคคล และทรัพย์สินของพนักงาน

14.8 ผู้ขายต้องสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างก่อนการติดตั้ง วัสดุ-อุปกรณ์ ต่างๆ เพื่อศึกษาถึงลักษณะ และสภาพทั่วไป ขอบเขตสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ และสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยต้องศึกษาจนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ผ่านเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อนดำเนินการ ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริง และ/หรือ ข้อมูลที่กล่าวข้างต้น เพื่อประโยชน์ของตนมิได้

14.9 ผู้ขายจะต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแบบ รูป และรายละเอียดนี้ ทุกประการให้ครบถ้วนสมบูรณ์

14.10 ผู้ขายจะต้องศึกษาแบบ และรายการอย่างละเอียดถี่ถ้วน และเป็นที่เข้าใจโดยแจ่มแจ้งทุกประการ ถ้าปรากฏปัญหาความไม่เข้าใจในแบบ และรายการ หรือถ้าพบเห็นมีความคลาดเคลื่อนขัดแย้งหรือไม่ละเอียด หรือไม่ชัดเจน หรืออาจไม่ปลอดภัย หรือมีปัญหาอุปสรรคใดๆ ก็ตามให้รีบเสนอรายการนั้นๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทราบ เพื่อตรวจสอบวินิจฉัยและชี้ขาด ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือหลักเกณฑ์จากสัญญา ความถูกต้องตามหลักการช่าง และความเหมาะสมในประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักในการชี้ขาดคำวินิจฉัยถือเป็นที่สุดที่เด็ดขาด ทั้งนี้ผู้ขายจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยชี้ขาด



14.11 สิ่งหนึ่งสิ่งใด...

14.11 สิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่มีได้ปรากฏในแบบ รูปแบบขยายหรือรายละเอียด หากเป็นส่วนหนึ่งหรือองค์ประกอบ หรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิธีที่ควรจะต้องทำ เพื่อให้ได้สำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตาม หลักการช่างที่ดี ผู้ขายจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มความสามารถและถูกต้อง เสมือนว่าได้มีปรากฏในแบบแปลน และรายการนั้น ๆ ผู้ขายต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะกำหนดให้แก่ผู้ขายเมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าว มาข้างต้นทุกประการ

14.12 วัสดุที่เป็นผิวงานเหล็กทั้งหมด ต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันการผุกร่อน หรือการทาสีก่อนนำไปใช้งาน และ สำหรับวัสดุ-อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการป้องกันการผุกร่อน และการทาสีมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากตรวจพบว่าการ ทาสีไม่เรียบร้อย ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยจนเป็นที่ยอมรับของเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน

14.13 ผู้ขายจะต้องทำการกำหนดการในการนำวัสดุ-อุปกรณ์เข้ามายังหน่วยงาน และแจ้งให้คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุทราบก่อนล่วงหน้า พร้อมทั้งจัดเตรียมสถานที่สำหรับเก็บรักษาวัสดุ และอุปกรณ์ให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย และ ถูกต้อง

14.14 เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ ทอท. คือในระหว่างเวลา 08.00 น.- 17.00 น. ของวันทำการ ในกรณีที่ ผู้ขายมีความประสงค์จะขอเข้าทำงานในช่วงเวลานอกเวลาทำการ ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง ต้องทำหนังสือขออนุญาตเสนอต่อ ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องรับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. ที่ปฏิบัติงาน ในช่วงเวลาดังกล่าวในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท.

ยกเว้นในกรณีที่การทำงานของผู้ขาย/ผู้รับจ้างในช่วงเวลานอกเวลาทำการมีเหตุเกิดจาก ทอท. เช่น ไม่สามารถ ให้ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง เข้าพื้นที่ปฏิบัติงานในเวลาทำการได้ หรือมีเหตุสุดวิสัยให้ผู้ขาย/ผู้รับจ้างต้องหยุดการดำเนินงานใน บางช่วงเวลา ทอท. จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. เอง

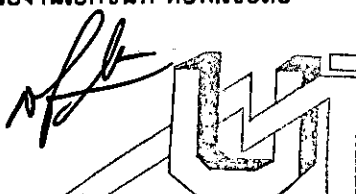
15. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

15.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปข้องเกี่ยวกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบ ไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม และต้องปฏิบัติตามนโยบาย ต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

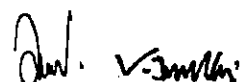
15.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตัดสินใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของ บริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

16. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือมีผลงานการจำหน่ายพร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น ขนาดการทำความเย็นต่อเครื่องไม่น้อยกว่า 100 Tr. และ เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ


บริษัท ยูเอ็มไอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
วัน 20/06/2561

17. เสร็จสิ้น...



17. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นซองเสนอราคา

17.1 ผู้เสนอราคาต้องเอกสารการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือเอกสารที่แสดงผลงานการขายพร้อมติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น ขนาดการทำความเย็นต่อเครื่องไม่น้อยกว่า 100 Tr. โดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ กรณีหนังสือรับรองผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) และต้องแนบสำเนาหนังสือสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

17.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือผลิตภัณฑ์มาให้พิจารณาด้วย ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 และข้อ 4. โดยทำเครื่องหมายกำกับ และระบุข้อให้ชัดเจน ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติทางเทคนิคที่ปรากฏในแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือผลิตภัณฑ์เท่านั้น กรณีคุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือผลิตภัณฑ์ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือผลิตภัณฑ์มาแล้ว และไม่มีเหตุผลเพียงพอสาเหตุเพราะความขัดแย้งกัน ทอท. จะยึดถือตามแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือผลิตภัณฑ์

17.3 กรณีอุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่า จะส่งมอบรุ่น และ/หรือ Option ไດ

18. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT SUPPLIER SUSTAINABLE CODE OF CONDUCT) ตามรายละเอียดแนบท้าย (ภาคผนวก ก.) พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

19. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดเลือกด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

คณะผู้จัดทำข้อกำหนดและรายละเอียด



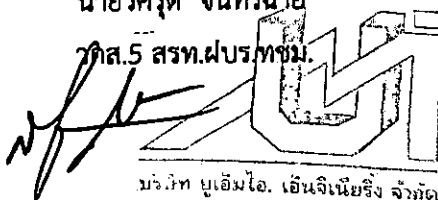
นายสันต์ ศิลปานาน
จทบ.7 สรท.ฝปร.ทชม.



นายวิศรุต จันทรฉาย
ทส.5 สรท.ฝปร.ทชม.



นายณัฐพงษ์ วงศ์จักรดี
จทบ.4 สรท.ฝปร.ทชม.



นางสาว บุษมาลี โอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด

ฉบับแก้ไข



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
100 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 02-255-1111 โทรสาร : 02-255-1961 โทรสาร : 02-255-1964
เว็บไซต์ : http://www.aot.go.th

ชื่อย่อ :

งานเชื่อมระบบปรับอากาศ

หมายเลข :

ตำแหน่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
อาคารผู้โดยสาร ท่าอากาศยานเชียงใหม่

UNIT : METER

SCALE : NOT TO SCALE

ผู้เขียนและออกแบบ :
นาย วิฑูรย์ จันทร์ฉาย
วิศวกร สถาปนิก

ผู้ตรวจสอบ :
นาย นพพร ฤกษ์อุดม
วิศวกร สถาปนิก

ผู้ให้ข้อมูล :
นาย บัณฑิต งามเมือง
วิศวกร สถาปนิก

วันที่ 28 มี.ค. 65

แผ่นที่ :

1

จำนวนแผ่นทั้งหมด :

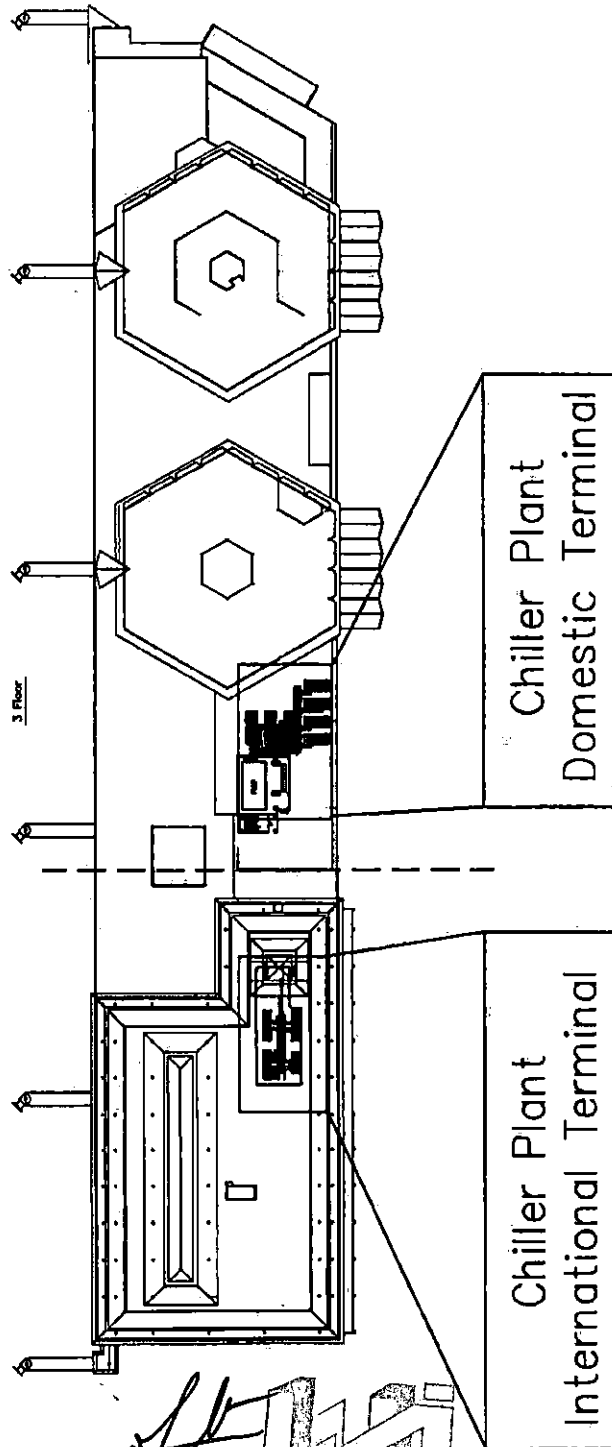
6

ฉบับแก้ไข :

งานเครื่องกล สถาปนิก ผนวก. 002/65

Rev. 02

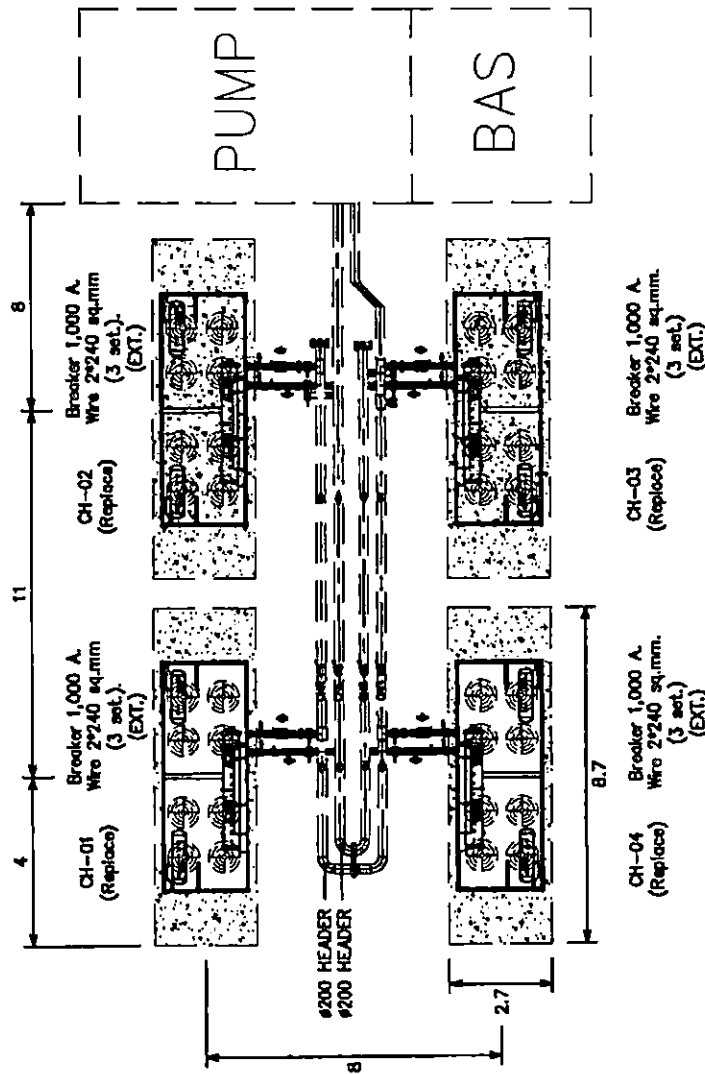
Chiang Mai International Airport



2
11/11/65

Chiller Plant International Terminal

— — Existing



ขอบเขตงานของผู้ขาย

1. รื้อถอน chiller ของเก่าออก และติดตั้ง chiller ชุดใหม่แทนที่เดิมทั้งหมด
2. เชื่อมต่อท่อน้ำเย็นเข้า Evaporator
3. เปลี่ยน Flow switches, Thermometers, Pressure Gauges, Y-strainer, Manual Butterfly valves witch gear operator, ทุบแวนและ Jacket

*** ข้อกำหนดอื่นๆ ที่ยังไม่ได้นำมาและยึดในสัญญา หากไม่มีระบุในสัญญา ให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด ***

[Signature]

บริษัท ยูเอ็มไอ. เอ็นจิเนียริง จำกัด



บริษัท ออโตมอลไทย จำกัด (มหาชน)
112 หมู่ 7 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมืองขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 043-236-1111 โทรสาร : 043-236-1111, 043-236-1112
www.aot.co.th

วันที่ : 28 ธ.ค. 65

งานติดตั้งและเดินเครื่องปั๊มน้ำเย็น

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง : 11 นิ้ว

ตำแหน่งติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็น
อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ

UNIT : METER

SCALE : NOT TO SCALE

ผู้จัดทำแบบร่างงาน :	V. Jumbay
ตรวจสอบ :	นาย วิชาญ งามบุญ
ตรวจสอบ :	นาย วิชาญ งามบุญ
ตรวจสอบ :	นาย วิชาญ งามบุญ
ตรวจสอบ :	นาย วิชาญ งามบุญ

วันที่ : 28 ธ.ค. 65

หน้า : 2	จำนวนหน้าทั้งหมด : 6
----------	----------------------

แบบร่าง :
งานเครื่องกล ฐาน 65
Rev. 02

Chiller Plant Domestic Terminal

Existing



บริษัท พยัคฆ์พัฒนไทย จำกัด (มหาชน)
233 หมู่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตเมืองใหม่ กรุงเทพฯ 10150
โทรศัพท์ : 02-255-1111 โทรสาร : 02-255-0001 e-mail : aot@pyakhtai.com

งาน :

งานติดตั้งและเดินเครื่องปรับอากาศ

ผู้เสนอ :

ตำแหน่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
อาคารโดยสภามหาวิทยาลัย

UNIT : METER

SCALE : NOT TO SCALE

ผู้เขียนแบบออกแบบ :

นาย วิฑูรย์ ชื่นชอบ

วิศวกร 5 สาขา 1/1

ผู้ตรวจสอบ :

นาย ชาติ กฤษณกุล

วิศวกร 7 สาขา 1/1

ผู้รับรอง :

นาย นิธิยา สารกิจ

สถาปนิก 1/1

วันที่ 28 มิ.ย. 66

แผ่นที่ :

3

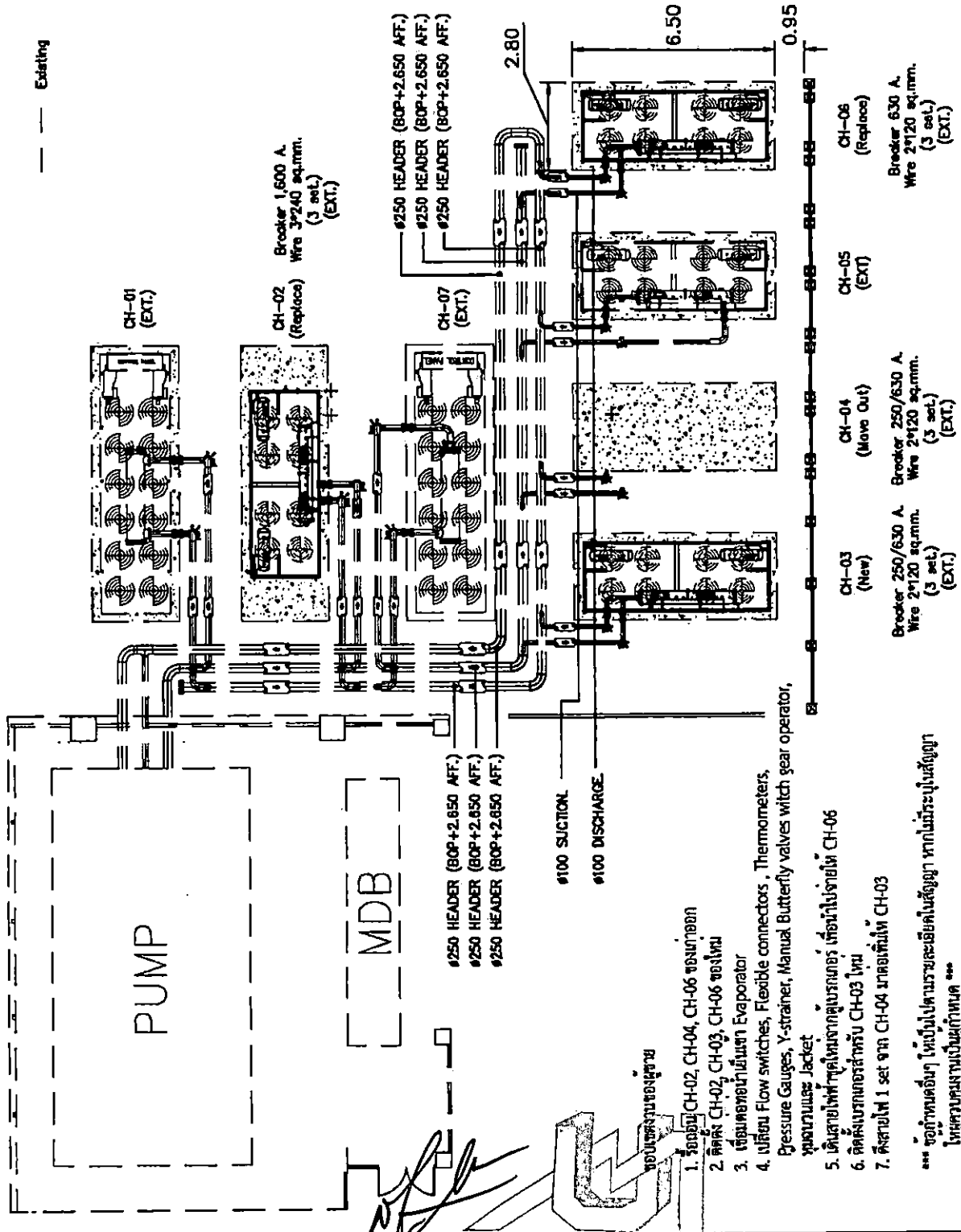
จำนวนแผ่นทั้งหมด :

6

แบบแปลน :

งานติดตั้ง อาคาร.พ.ร.ท. 002/65

Rev. 02



ขอบเขตงานของช่าง

1. ติดตั้ง CH-02, CH-04, CH-06 ของเก่าออก

2. ติดตั้ง CH-02, CH-03, CH-06 ของใหม่

3. เชื่อมต่อท่อประปาและท่อระบายน้ำ

4. เปลี่ยน Flow switches, Flexible connectors, Thermometers, Pressure Gauges, Y-strainer, Manual Butterfly valves with gear operator, หมุนแกนและ Jacket

5. เดินสายไฟฟ้าชุดใหม่จากตู้เบรกเกอร์ เพื่อนำไปจ่ายให้ CH-06

6. ติดตั้งเบรกเกอร์สำหรับ CH-03 ใหม่

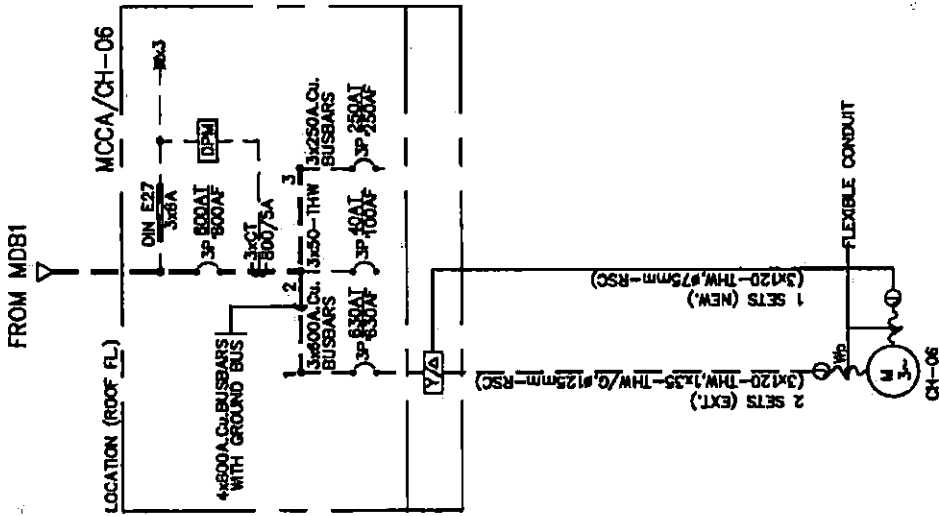
7. ติดสายไฟ 1 set จาก CH-04 มาต่อเพิ่มให้ CH-03

*** ขอบเขตงานช่าง ไม่เป็นไปตามรายละเอียดในสัญญา หากไม่ระบุเป็นสัญญา ให้ดูตามงานเป็นผู้นำงาน ***



Chiller Plant Domestic Terminal

--- Existing



SINGLE LINE DIAGRAM FOR CH-06

ขอบเขตงานของผู้ขาย

กำหนดให้ผู้ขายติดตั้งสายไฟฟ้าขนาด 120 sq.mm. จำนวน 3 เส้น เพิ่มเติม โดยต้องร้อยอยู่ในท่อร้อยสายไฟฟ้าขนาด 3 นิ้ว เพื่อเชื่อมต่อ สายไฟฟ้าชุดใหม่ จากเบรกเกอร์จากตู้ MDB ไปยังเครื่องผลิตน้ำเย็น CH-06 (ระยะทางเดินสายไฟฟ้าจากตู้ MDB ถึง CH-06 ประมาณ 60 เมตร)



บริษัท อากาศไทย จำกัด (มหาชน)
100 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
โทร : 02-534-1111 โทรสาร : 02-534-1441, 02-534-1442
Website : http://www.aotpublic.co.th, E-mail : info@airthai.com

งานออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า

วันที่ : 20 มิ.ย. 66

UNIT : METER

SCALE : NOT TO SCALE

ผู้เขียนแบบและออกแบบ : V. Srinakul

นาย วิฑูรย์ จันทร์ฉาย

วิศวกร 5 ส.ส.บ.ส.บ.

ผู้ตรวจสอบ : นาย นรุต ชาญบุญเรือง

วิศวกร 7 ส.ส.บ.ส.บ.

ผู้รับใช้ : นาย นิธิธาดา จาติกวณิช

สถาปนิก 5 ส.ส.บ.ส.บ.

วันที่ 20 มิ.ย. 66

แผ่นที่ : 5

จำนวนแผ่นทั้งหมด : 6

แบบที่ : 002/65

งานเครื่องกล สถาปนิก 5 ส.บ. 002/65

Rev. 02

