

ประกาศกรมธนารักษ์
เรื่อง ประกวดราคาซื้อหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร
ส่วนกลาง จำนวน ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมธนารักษ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรส่วนกลาง จำนวน ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๙๓๖,๔๕๓.๗๑ บาท (เก้าล้านเก้าแสน-สามหมื่นหกพันสี่ร้อยห้าสิบสามบาทเจ็ดสิบเอ็ดสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๓๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.treasury.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายฤชา วราทร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธนารักษ์

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๐/๒๕๖๙

การซื้อหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรส่วนกลาง จำนวน ๒ ชุด

ตามประกาศกรมธนารักษ์

ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๙

กรมธนารักษ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรส่วนกลาง จำนวน ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๒.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๒.๔ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ตามข้อ ๒.๑๒.๒ และข้อ ๒.๑๒.๓ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๒.๑๒.๕ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ – ข้อ ๒.๑๒.๔ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๓.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนองบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

(๓.๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๓.๓.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๓.๓.๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้นตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๓.๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ตามข้อ (๓.๒) และข้อ (๓.๓.๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

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

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ หรือสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกหอผึ่งน้ำพร้อมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งครั้งนี้ที่ระบุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔ พร้อมทั้งระบุ ยี่ห้อ รุ่นให้ครบถ้วน หากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะใดไม่มีระบุในแคตตาล็อกต้องมีหนังสือยืนยันจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยว่าสามารถดำเนินการได้ตามรายละเอียดทางเทคนิค กรมธนารักษ์จะพิจารณายึดข้อมูลตามแคตตาล็อกเป็นสำคัญ

(๒) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะข้อ ๕.๑

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กองกษาปณ์ กรมธนารักษ์ ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบหอผึ่งน้ำฯ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร ส่วนกลาง จำนวน ๒ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๐๗,๗๑๕.- บาท (ห้าแสนเจ็ดพันเจ็ดร้อยสิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ กรมธนารักษ์ กองบริหารการคลัง ชั้น ๒ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงินที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคารมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์เสนอรายละเอียดถูกต้องตามเงื่อนไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดและใช้เกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย

หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรมภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ (สั่งจ่ายกระทรวงการคลัง)

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘. การจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรมได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การจ่ายเงินให้เป็นไปตามระเบียบและแนวทางปฏิบัติของทางราชการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓ (สาม) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

๑๑. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ ซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้งหรือผู้ซื้อทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๒ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และผู้ขายจะต้องเข้ามาบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ๓ เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการบริการ

๑๓. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินทุนหมุนเวียนการบริหารจัดการเหรียญกษาปณ์ ทรัพย์สินมีค่าของรัฐและการทำของ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินทุนหมุนเวียนการบริหารจัดการเหรียญกษาปณ์ ทรัพย์สินมีค่าของรัฐและการทำของ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น และในกรณีที่ไม่ได้รับอนุมัติ กรมสามารถยกเลิกการจัดหาได้

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรมสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรส่วนกลาง จำนวน ๒ ชุด พร้อมติดตั้ง

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรส่วนกลาง ขนาด ๔๕๐ ตัน จำนวน ๒ ชุด ใช้สำหรับระบายความร้อนให้กับเครื่องจักรในกระบวนการผลิต เครื่องอัดอากาศ เตาหลอมไฟฟ้า เตาอบอ่อน และเครื่องตีตราขนาดแรงกดสูงๆ ซึ่งหอผึ่งน้ำดังกล่าวได้ติดตั้งใช้งานมาเป็นระยะเวลานานและได้มีการซ่อมแซมอยู่บ่อยครั้ง ประกอบกับโครงสร้างมีการชำรุดและวัสดุที่ใช้ในการระบายความร้อนเสื่อมสภาพ จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้หอผึ่งน้ำมีความพร้อมในการใช้งานและทำงานได้ตามปกติมีประสิทธิภาพประหยัดพลังงานไฟฟ้า

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) สามารถทำงานได้ตามปกติมีประสิทธิภาพ และประหยัดพลังงานไฟฟ้า

๓. ขอบเขตงาน

๓.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ของหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ให้สามารถใช้งานได้ตามรายละเอียด ดังนี้

๓.๑.๑ หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ชนิด Cross Flow รูปทรงสี่เหลี่ยมมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ ตัน ความเย็น แบบ ๒ เซลล์ต่อชุด พร้อมฐานวาง จำนวน ๒ ชุด ตามเอกสารแนบ TM-CT-๐๖

๓.๑.๒ ท่อน้ำทางด้านไหลกลับหอผึ่งน้ำ (Cooling water return pipe : CWR), ท่อน้ำทางด้านไหลออกจากหอผึ่งน้ำ (Cooling water supply pipe : CWS), ท่อน้ำเติม (Make Up Water), ท่อน้ำทิ้ง (Drain Pipe) ท่อปรับสมดุลน้ำ (Balancing Pipe) พร้อมฐานวางท่อน้ำชุดใหม่และอุปกรณ์ประกอบของหอผึ่งน้ำทั้ง ๒ ชุด ตามเอกสารแนบ TM-CT-๐๑, TM-CT-๐๒, TM-CT-๐๓, TM-CT-๐๔ และ TM-CT-๐๖

๓.๑.๓ สายไฟฟ้า, ท่อร้อยสาย, ตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ควบคุมมอเตอร์พัดลมหอผึ่งน้ำชุดใหม่ จำนวน ๑ ตู้ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำทางด้านกลับและทางด้านออกจากหอผึ่งน้ำพร้อมอุปกรณ์แสดงผล จำนวน ๒ ชุด ตามเอกสารแนบ TM-CT-๐๗

๓.๑.๔ ชุดวาล์วหัวขับไฟฟ้า (Motorized Valve) ท่อน้ำด้านไหลกลับหอผึ่งน้ำ (Cooling water return pipe : CWR) และท่อน้ำด้านไหลออก จากหอผึ่งน้ำ (Cooling water supply pipe : CWS) จำนวน ๔ ชุด ตามเอกสารแนบ TM-CT-๐๑ หรือ TM-CT-๐๖

๓.๑.๕ วาล์วเปิดปิดน้ำ ชนิดวาล์วปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve) ขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๔ ตัว, ขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๑๔ ตัว วาล์วทองเหลือง (Gate Valve) ขนาด ๒ นิ้ว จำนวน ๘ ตัว,ขนาด ๑.๑/๔ นิ้ว จำนวน ๘ ตัว และวาล์วปรับปริมาณน้ำ (Balancing Valve) ขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว ตามเอกสารแนบ TM-CT-๐๑ หรือ TM-CT-๐๖

๓.๑.๖ เปลี่ยนวาล์วเปิดปิด ชนิดวาล์วปีกผีเสื้อ (Butterfly valve) ทางท่อด้านออกจากหอผึ่งน้ำ ขนาด ๘ นิ้ว และ ๖ นิ้ว อย่างละ ๑ ตัว ตามเอกสารแนบ TM-CT-๐๑ หรือ TM-CT-๐๖

๓.๑.๗ เสารองรับ หอผึ่งน้ำ ซึ่งทำจากเหล็ก เอชบีม ขนาด ๒๐๐ x ๒๐๐ x ๘ x ๑๒ มม. ความสูง ๑.๒๐ เมตร ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. ๑๒๒๗-๒๕๓๙ ผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dipped Galvanized) และทาสีทับหน้าด้วยระบบสีที่ป้องกันการเกิดการกัดกร่อนจากละอองน้ำ ชนิดสีอีพ็อกซี่สำหรับงานเหล็ก การยึดชุดฐานหอผึ่งน้ำกับพื้นให้ใช้พุกเคมีและทำการหล่อฐานคอนกรีตทับขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๓๐๐ x ๑๕๐ มม. จำนวน ๒๔ เสา (๑๒ เสาต่อชุด จำนวน ๒ ชุด)

สัญชัย

ตามเอกสารแนบ TM-CT-๐๕

๓.๑.๘ ทาสีท่อเดิมที่ทางด้านออกจากหอผึ่งน้ำ โดยทำการลอกสีเก่าที่ชำรุดออกและทาสีรองพื้นชนิดกันสนิมใหม่แล้วทาสีทับหน้าด้วยสีป้องกันการกัดกร่อนจากละอองน้ำชนิดสีอีพ็อกซี่

๓.๒ ผู้ขายต้องดำเนินการรื้นถอนวัสดุอุปกรณ์ของหอผึ่งน้ำเดิม ดังต่อไปนี้

๓.๒.๑ หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) เดิม พร้อมฐานวางคอนกรีต จำนวน ๒ ชุด

๓.๒.๒ ท่อน้ำทางด้านไหลกลับหอผึ่งน้ำ (Cooling water return pipe : CWR), ท่อน้ำทางด้านไหลออกจากหอผึ่งน้ำ (Cooling water supply pipe : CWS), ท่อน้ำเติม (Make Up Water), ท่อน้ำทิ้ง (Drain Pipe) ท่อปรับสมดุลน้ำ (Balancing Pipe) พร้อมฐานวางท่อน้ำเดิมและอุปกรณ์ประกอบของหอผึ่งน้ำ ทั้ง ๒ ชุด

๓.๒.๓ สายไฟฟ้า ท่อร้อยสายไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ประกอบเดิม จำนวน ๑ งาน

๓.๓ ผู้ขายต้องนำวัสดุและอุปกรณ์ที่ทำการรื้อถอนตามข้อ ๓.๒.๑ ถึง ๓.๒.๓ ไปจัดเก็บให้เรียบร้อยตามที่ผู้ซื้อกำหนด

๓.๔ ผู้ขายต้องดำเนินการทำความสะอาดปรับปรุงพื้นที่ติดตั้งหอผึ่งน้ำเดิมให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์หอผึ่งน้ำใหม่ ตามข้อ ๓.๑.๑ ถึง ๓.๑.๘

๓.๕ ผู้ขายต้องรื้นถอนหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) และอุปกรณ์ประกอบ ออกทีละชุด แล้วทำการติดตั้งหอผึ่งน้ำใหม่ให้เสร็จเรียบร้อย จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี จึงสามารถรื้อถอนชุดต่อไปได้

๓.๖ วัสดุใดที่จำเป็นต้องใช้ แต่มิได้ระบุไว้ในขอบเขตงานนี้ ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขาย

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ต้องมีคุณสมบัติและประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๔.๑ หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ตามรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๑ หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ ตันความเย็น ต่อ ๑ ชุด จำนวน ๒ ชุด รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิน้ำเข้า (Water Inlet Temp) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐.๐°C เพื่อให้ได้อุณหภูมิน้ำออก (Water Outlet Temp) ไม่สูงกว่า ๓๒.๐°C รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิกระเปาะเปียก (Wet Bulb Temp) ไม่น้อยกว่า ๒๘.๐ °C และรองรับอัตราการไหลของน้ำหมุนเวียน (Flow Rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ลิตรต่อนาทีขนาดความสามารถการระบายความร้อน รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่มิได้ระบุไว้ในรายละเอียดที่ใช้ประกอบเพื่อให้การทำงานของหอผึ่งน้ำทำงานได้อย่างสมบูรณ์ จะต้องเข้ากับโครงสร้างอาคารเดิมและมีน้ำหนักรวมไม่เกินกว่าโครงสร้างอาคารเดิมที่รับได้

๔.๑.๒ หอผึ่งน้ำแต่ละชุด ต้องประกอบยึดติดกัน ๒ เซลล์ต่อ ๑ ชุด โดยที่แต่ละเซลล์มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒๕ ตันความเย็น

๔.๑.๓ หอผึ่งน้ำต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕๐ เฮิร์ต

๔.๑.๔ หอผึ่งน้ำต้องเป็นแบบสี่เหลี่ยม (Square) ชนิดลมตัดกัน (Cross Flow) แบบ ๒ เซลล์ (Multi Cell) มีท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออกอยู่ด้านล่างภายใต้ตัวหอผึ่งน้ำเดินท่อสำเร็จเชื่อมต่อถึงถาดน้ำด้านบนและด้านล่าง (Internal Piping) จากโรงงานผู้ผลิต และท่อที่ใช้เดินภายในตัวหอผึ่งน้ำต้องทำมาจากวัสดุPVCสีเทา

๔.๑.๕ หอผึ่งน้ำ ต้องเป็นรุ่นที่มีเสียงรบกวนต่ำ (Low Noise Type) โดยแต่ละเซลล์ของหอผึ่งน้ำต้องมีระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานไม่เกิน ๖๗ dB (A) วัดที่ระยะห่างจากหอผึ่งน้ำไม่เกิน ๒ เมตรจากด้านลมเข้า (Louver Side) ของหอผึ่งน้ำ และไม่เกิน ๖๑ dB(A) วัดที่ระยะห่างจากหอผึ่งน้ำไม่เกิน ๒ เมตรจากด้านผนัง (Casing Panel Side) โดยทั้งสองค่าวัดที่ระดับความสูงระหว่าง ๑.๔ – ๑.๖

เมตร โดยนับจากปลายล่างสุดของขารับน้ำหนักของหอผึ่งน้ำ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ปล่อยเสียงออกมาได้มากที่สุดโดยค่าดังกล่าวต้องแสดงในเอกสาร Catalogue ทั้งนี้ค่าระดับเสียงที่ทดสอบเป็นค่าที่วัดในห้องทดลองที่ไม่มีเสียงรบกวนรอบข้าง (Background Noise) โดยต้องมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตสินค้าว่ามีการทดสอบจริงและได้ค่าดังกล่าวจริง ในวันตรวจรับด้วย

๔.๑.๖ หอผึ่งน้ำจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน (Certified) โดยสถาบัน Cooling Technology Institute, USA (CTI) หรือ สถาบัน Japan Cooling Tower Institute, Japan JCI โดยต้องมีเอกสารแนบในวันยื่นซองเสนอราคา

๔.๑.๗ หอผึ่งน้ำรุ่นที่เสนอต้องมีค่าน้ำฟุ้งออก (Drift Loss) ไม่เกินร้อยละ ๐.๐๐๑ ของปริมาณน้ำหมุนเวียนในหอผึ่งน้ำ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่าดังกล่าว (Certified) จากสถาบันรับรองที่น่าเชื่อถือได้ เช่น Cooling Technology Institute, USA (CTI) หรือ สถาบัน Japan Cooling Tower Institute, Japan JCI โดยต้องมีเอกสารแนบในวันยื่นซองเสนอราคา

๔.๑.๘ โครงสร้างของหอผึ่งน้ำ (Structure or Frame works) ทำด้วยเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanize Steel (H.D.G.Steel)) เพื่อป้องกันสนิม กระบวนการชุบต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM A ๑๒๓/A ๑๒๓M-๐๙ โดยต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐาน (Certificate) จากโรงงานชุบเคลือบที่ออกไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องนำมาแสดงต่อผู้ซื้อก่อนดำเนินการติดตั้ง

๔.๑.๙ ตัวถังหรือผนังของหอผึ่งน้ำ (Casing) ต้องทำจากวัสดุ Polyvinyl Chloride (PVC) สีเทาและถาดกระจายน้ำด้านบน (ถาดน้ำร้อน) และล่าง (ถาดน้ำเย็น) ทำจากวัสดุ Fiberglass Rein Forced Polyester (FRP)

๔.๑.๑๐ หอผึ่งน้ำต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือนเป็นแบบแผ่นยางรองที่ขา และท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออกของหอผึ่งน้ำจะต้องมีท่ออ่อน (Flexible Pipe Connection) ต่อเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่อาจส่งต่อไปถึงท่อน้ำที่ต่อเข้ากับหอผึ่งน้ำได้

๔.๑.๑๑ หอผึ่งน้ำต้องมีบันไดเพื่อขึ้นไปด้านบนของหอผึ่งน้ำอย่างน้อย ๒ ด้าน (ซ้าย-ขวา) รวมถึงหอผึ่งน้ำต้องมีแผ่นยื่นเพื่อเดินข้ามด้านบน (Platform) ซึ่งใช้สำหรับการข้ามไประหว่างฝั่งขวาและฝั่งซ้ายของหอผึ่งน้ำโดยไม่ต้องลงบันไดมาด้านล่างอีกรอบหรือโดยไม่ต้องปีนข้ามชุดปล่องซึ่งอาจทำให้เสี่ยงต่ออันตรายของผู้ปฏิบัติงาน โดยแผ่นยื่นเพื่อเดินข้ามด้านบน (Platform) ต้องทำจากเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanize Steel (H.D.G.Steel)) ซึ่งมีความแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักผู้ปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลกรัม

๔.๑.๑๒ ประตูบริการของหอผึ่งน้ำ (Service Door) มีจำนวน ๒ ด้าน (ด้านหน้าและด้านหลัง) ต้องทำจากวัสดุ Fiberglass Rein Forced Polyester (FRP) โดยต้องไม่มีลมผ่านช่องลมในขณะปิดประตูที่หน้าประตูทางเข้าทั้ง ๒ ด้าน และต้องมีแผ่นเหล็กยื่น (Step Platform) ออกมาจากตัวหอผึ่งน้ำในขนาดที่เหมาะสมติดตั้งเพื่อให้สามารถยืนที่หน้าประตูของหอผึ่งน้ำได้ เพื่อสะดวกและปลอดภัยในการบำรุงรักษา โดยต้องมีบันไดเพื่อใช้สำหรับขึ้นไปที่แผ่นเหล็กยื่น (Step Platform) หน้าประตู

๔.๑.๑๓ ต้องมีราวกันตกรอบหอผึ่งน้ำด้านบน กรงกันตกของบันไดที่ขึ้นด้านบนหอผึ่งน้ำด้วยเช่นกัน โดยราวกันตกต้องติดตั้งได้มั่นคงและทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ได้แก่ เหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanize Steel (H.D.G.Steel)) หรือวัสดุอื่นๆ ที่แข็งแรงและทนทานต่อการเกิดสนิม

๔.๑.๑๔ ชุดพัดลมประกอบด้วยใบพัด ๔ ใบ พร้อมดุมต่อหอผึ่งน้ำ ๑ เซลล์ จำนวน ๔ ชุด โดยชุดใบพัดทำจากอลูมิเนียมอัลลอยพร้อมชุดสกรูและน็อตทำจากสแตนเลสสตีล เกรดไม่เป็นสนิม โดยใบพัดเป็นแบบใบใหญ่ชุดใบพัดพร้อมดุมต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒.๐ เมตร โดยใบพัดเป็นแบบหมุนตามแนวแกน (Axial Flow) ชนิดใบพัดแบบใบใหญ่ (Propeller Type) โดยต้องมีอัตราส่วนระหว่างรัศมีของใบพัดวัดจากปลายสุดของดุม (ด้านที่ติดกับใบพัด) ถึงปลายสุดของใบพัดเทียบ (หารด้วย) ความกว้างที่สุดของใบพัดแต่ละใบต้องได้ค่าไม่น้อยกว่า ๐.๘ โดยต้องแสดงภาพของการวัดเพื่อแสดงว่าใบพัดได้ตามอัตราส่วนดังกล่าวในเอกสารวันที่ยื่นซองเสนอราคา ใบพัดต้องเป็นรุ่นที่มีใช้งานทั่วไปและต้องเป็นรุ่นมาตรฐานของยี่ห้อหอผึ่งน้ำที่เสนอราคามาโดยไม่ใช่การผลิตชุดใบพัดรุ่นใหม่มาเพื่อใช้เฉพาะงานที่เสนอราคานี้เท่านั้น รอบการหมุนของใบพัดของหอผึ่งน้ำต้องไม่เกิน ๕๐๐ รอบต่อนาที โดยการทดรอบการหมุนจากมอเตอร์โดยใช้พูเลย์ (Pulley) และใช้สายพานส่งกำลัง หรือใช้เฟืองทดรอบ (Gear) ซึ่งต้องมีการแสดงข้อมูลของขนาดพูเล่ย์ (Pulley) หรือเฟืองทดรอบ (Gear) ทั้งชุด แสดงการคำนวณรอบหรือเอกสารรายละเอียดทางเทคนิคในวันส่งมอบงาน ใบพัดต้องได้รับการถ่วงสมดุลทั้งทางด้าน Static และ Dynamic มาแล้วอย่างดีจากโรงงานผู้ผลิต ไม่สั่นผิดปกติในขณะเดินเครื่อง ใบพัด (Fan) กับดุมใบพัด (Fan boss) ยึดประกบติดกันแบบหน้าแปลนเพื่อความแข็งแรง โดยสามารถปรับมุมองศาการกินลมของใบพัดได้

๔.๑.๑๕ มอเตอร์ขับใบพัดลมจะต้องเป็นแบบปิดมิดชิด ไม่มีใบพัดลมอยู่ที่ท้ายมอเตอร์ ตัวมอเตอร์ต้องติดตั้งในปล่องกระแสลมออกของหอผึ่งน้ำ (In Air Stream Motor) มีขนาด ๕.๕ กิโลวัตต์ ๔ โพล ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑,๔๕๐ รอบต่อนาที Class F Insulation ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์, ๓ เฟส, ๕๐ เฮิร์ต และสามารถต่อใช้กับระบบควบคุมไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมได้โดยไม่ต้องดัดแปลง

๔.๑.๑๖ แผ่นแลกเปลี่ยนความร้อน (Filler) ทำด้วยวัสดุ PVC (Polyvinyl Chloride) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูโดยแต่ละแผ่นยึดติดกันด้วยกาวกันอย่างหนาแน่นและแข็งแรง แผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนต้องไม่ใช่แบบราวแขวนแต่ต้องเป็นแบบติดกาววางเรียงซ้อนกันอย่างมีระเบียบอยู่บนชั้นรองรับ (Filling Support) ที่ทำจากเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized Steel) และเพิ่มประสิทธิภาพการระบายความร้อนแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนต้องวางซ้อนกัน ๒ ชั้น คือชั้นบนและชั้นล่างรวมถึงแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนต้องสามารถทนอุณหภูมิน้ำได้ไม่ต่ำกว่า ๕๕ °C (๑๓๐ °F) และมีลายดักละอองน้ำ (Drift Eliminator) ทั้งด้านหน้าและด้านหลังของแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อน โดยลายดักละอองน้ำต้องเป็นเนื้อเดียวกันโดยไม่มีรอยต่อกับแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการลดการสูญเสียของน้ำโดยแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนต้องมีผิวมันทั้งสองด้านและแผ่น PVC ที่ใช้ในการผลิตต้องได้มาตรฐานการป้องกันการลามไฟ (Flammability) ASTM E๘๔ หรือ JIS A๑๓๒๒ Class ๒ หรือเทียบเท่า โดยต้องแสดงมาตรฐานดังกล่าวในเอกสารแนะนำสินค้า (Catalog) จำนวนแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนต้องถี่โดยระยะห่างแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนแต่ละแผ่นต้องไม่เกิน ๑๖.๐ มม. โดยต้องส่งภาพตัวอย่างแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนที่ติดกาวอย่างน้อย ๒ แผ่นแล้ว ให้เห็นภาพตามข้อความข้างต้นในวันยื่นเอกสารเสนอราคาโดยค่าน้ำฟุ้ง (Drift Loss) ของหอผึ่งน้ำต้องไม่เกินร้อยละ ๐.๐๐๑ ของปริมาณน้ำหมุนเวียนในหอผึ่งน้ำ ต้องได้รับการรับรองค่าน้ำฟุ้ง (Drift Loss) โดย CTI (Cooling Tower Technology Institute, USA) หรือ JCI (Japan Cooling Tower Institute, Japan) โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐานดังกล่าวมาในวันยื่นซองเสนอราคา

สัมฤทธิ์

๔.๑.๑๗ อ่างน้ำด้านบนของหอผึ่งน้ำต้องมีฝาปิดกันแสงแดด (Upper Basin Cover) โดยฝาปิดกันแสงแดดต้องทำจากวัสดุไฟเบอร์กลาส (Fiberglass Rein Forced Polyester (F.R.P.)) โดยต้องขึ้นรูปเป็นลอนเพื่อความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ กิโลกรัม โดยไม่แตกชำรุด

๔.๒ อุปกรณ์ประกอบ มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๒.๑ ที่กรองเศษผงทางด้านดูด (Strainer) ทำจากวัสดุสแตนเลส (Stainless Steel) เกรดไม่เป็นสนิม

๔.๒.๒ ในแต่ละเซลล์ต้องมีชุดเติมน้ำ ซึ่งประกอบด้วยชุดน้ำเติมอัตโนมัติ (Automatic Make Up) ซึ่งวาล์วลูกลอยโดยตัววาล์วทำมาจากวัสดุทองเหลืองมีไส้กรองเศษโลหะหรือขยะอยู่ภายในตัววาล์วและลูกลอยทำจากพลาสติกซึ่งยึดติดกับวาล์วโดยมีก้านเหล็กไร้สนิมเป็นตัวประสาน และชุดน้ำเติมเร็ว (Manual Make Up) โดยชุดน้ำเติมทั้งคู่ ต้องมาพร้อมท่อชุดน้ำเติมต้องทำจากวัสดุสแตนเลส (Stainless Steel) เกรดไม่เป็นสนิม และชุดหน้าแปลนต่อกับท่อภายนอก (Socket) ต้องทำจากวัสดุสแตนเลส (Stainless Steel) ด้วยเช่นกัน

๔.๒.๓ จุดต่อท่อน้ำทิ้ง (Drain) ทำจากทำจากวัสดุสแตนเลส (Stainless Steel) เกรดไม่เป็นสนิม

๔.๒.๔ ท่อน้ำไหลล้น (Over Flow) ส่วนที่อยู่ภายในถาดหอผึ่งน้ำต้องเป็นท่อพีวีซี (PVC)

๔.๒.๕ แหวนและสกรู (Bolts & Nuts) ของหอผึ่งน้ำทุกขนาดที่ใช้ ต้องทำจากสแตนเลส สตีล (Stainless Steel) เกรดไม่เป็นสนิม

๔.๓ ระบบไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๑ มอเตอร์พัดลมของหอผึ่งน้ำ ใช้สายไฟฟ้าชนิด CV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔cx๔ มม^2 ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๐๒-๑ และ มอก ๒๑๔๖-๒๕๔๖ ติดตั้งในท่อร้อยสายชนิด HDPE โดยติดตั้งจากตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ถึงกล่องต่อสายของตัวมอเตอร์พัดลมแต่ละตัวของหอผึ่งน้ำโดยไม่มีการต่อสายไฟระหว่างทาง

๔.๓.๒ ชุดวาล์วหัวขับไฟฟ้า (Motorized valve) ใช้สายไฟฟ้าชนิด CVV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐C×๑.๕ มม^2 โดยไม่มีการต่อสายไฟระหว่างทางใช้ชุดควบคุมเดิมทั้ง ๔ ชุด สั่งงานเปิดปิดได้อิสระ พร้อมทั้งมีไฟแสดงสถานะเปิด-ปิด และเกิดปัญหา ที่หน้าตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ใหม่

๔.๓.๓ ชุดแสดงค่าอุณหภูมิน้ำเข้าและออกของหอผึ่งน้ำ ใช้สายไฟฟ้าชนิด ccvs ๒c ×๑ มม^2 ซึ่งชุดแสดงค่าอุณภูมิดังกล่าวติดตั้งไว้ที่ตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ใหม่

๔.๓.๔ สายไฟฟ้าของข้อ ๔.๓.๑ ถึงข้อ ๔.๓.๓ ต้องเดินในท่อสายไฟฟ้าแยกออกจากกันโดยเริ่มจากตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ถึงอุปกรณ์ตามข้อดังกล่าว โดยต้องเป็นท่อชนิด เอชดีพีอี (High Density Polyethylene Conduit) ชนิด PN๖ หรือ PE ๘๐ ตามมาตรฐาน มอก.๙๘๒-๒๕๕๖ ขนาด ให้เหมาะสมกับขนาดสายไฟฟ้าและตามมาตรฐานการเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายหรือตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๔.๓.๕ ตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์มอเตอร์พัดลมหอผึ่งน้ำ ผลิตจากเหล็กพับขึ้นรูปความหนา ๑.๕ มิลลิเมตร ทำสีตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต มีหลังคา สามารถใช้งานภายนอกอาคารได้ และกันน้ำได้ มีประตู ๑ ชั้น ขนาดไม่ต่ำกว่า ด้านกว้าง ๔๕๐ มิลลิเมตร, สูง ๖๐๐ มิลลิเมตร และลึก ๒๐๐ มิลลิเมตร โดยด้านในประกอบด้วยอุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้า (circuit breaker) ขนาด ๓P, ๒๐AT/๓๒AF จำนวน ๔ ตัว ใช้ควบคุมมอเตอร์พัดลมของหอผึ่งน้ำแต่ละตัว พร้อมช่องต่อสายไฟ (Terminal) ให้ติดตั้งตามผู้ว่าจ้างกำหนด

๔.๓.๖ แหวนและสกรู (Bolts & Nuts) ของงานไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ ต้องทำจากวัสดุเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบสังกะสี แบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanize Steel(H.D.G.Steel)

๔.๓.๗ สีที่ใช้ทาท่อ PPR ต้องเป็นสีชนิดป้องกันรังสียูวี โดยใช้กระดาษทรายเบอร์ ๓๒๐ ขัด แล้วทำความ

สะอาดก่อนจะใช้สีรองพื้นชนิดพลาสติกไพเมอร์ และ ทาสีทับหน้า จำนวน ๒ ชั้น ชนิด โพลียูรีเทน ชนิดภายนอกต้องทนต่อแสงแดดและละอองน้ำได้

๔.๔ ท่อน้ำ วาล์ว และ อุปกรณ์ประกอบ (Water Piping, Valves and Equipment's) ต้องมีขนาดเท่าของเดิม (ตามเอกสานแนบ TM-CT-๐๑ หรือ TM-CT-๐๖) มีรายละเอียดดังนี้

๔.๔.๑ ท่อน้ำด้านไหลกลับหอผึ่งน้ำ (Cooling water return pipe : CWR) , ท่อน้ำด้านไหลออก จากหอผึ่งน้ำ (Cooling water supply pipe : CWS) , ท่อน้ำปรับสมดุลระดับน้ำของหอผึ่งน้ำ (Cooling water balancing pipe : BL) ต้องเป็นท่อพลาสติกโพลีโพรพิลีน Polypropylene Random Copolymer (PPR) SDR ๑๑ PN ๑๐ ซึ่งท่อ PPR ต้องเป็นชนิดที่สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ ๓-๖๐ องศาเซลเซียส ความดันที่ใช้งาน ๑๐ บาร์, มาตรฐานท่อ DIN ๘๐๗๗/๗๘ by DVGW, และผ่านมาตรฐานความสะอาด BS๖๙๒๐ Part II, WRAS อุปกรณ์ประกอบท่อ (Pipe fitting) ขนาด D๒๐ ถึง D๖๓ ใช้ข้อต่อท่อชนิดสวมเชื่อม (Socket Weld) และขนาดตั้งแต่ D๗๕ ขึ้นไปให้ใช้ข้อต่อชนิดที่มีการฝังขดลวดความร้อนที่ด้านในตัว (Electro fusion fitting) มาตรฐานหน้าแปลนที่ใช้ JIS ๑๐k ชนิดชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dipped galvanized)

๔.๔.๒ ท่อเติมน้ำเข้าหอผึ่งน้ำ (Make up water pipe : MW) และท่อน้ำทิ้ง (Drain water pipe : Drain) ต้องเป็นท่อ Polypropylene (PPR) SCHEDULE ๑๑ PN ๑๐ ตามมาตรฐานของ มอก.อย่างหนา ข้อต่อต่างๆ เป็นแบบเกลียว (Threaded Connection) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่าขนาดที่ผู้ผลิตหอผึ่งน้ำแนะนำ จะต้องทดสอบความดันที่ ๑.๕ เท่าของแรงดันขณะใช้งานปกติ เพื่อหารอยรั่วก่อนจะทาสีทับ

๔.๔.๓ การทดสอบแรงดัน ให้ทดสอบท่อด้วยวิธีอัดด้วยแรงดัน (Hydrostatic test) ที่แรงดัน ๑.๕ เท่าของความดันที่ใช้งานปกติโดยต้องไม่มีการรั่วซึมหรือการลดลงของความดันภายในท่อเป็นเวลาภายใน ๖ ชั่วโมง

๔.๔.๔ สีที่ใช้ทาท่อ PPR ต้องเป็นสีชนิดป้องกันรังสียูวี โดยใช้กระดาษทรายเบอร์ ๓๒๐ ขัด แล้วทำความสะอาดก่อนจะใช้สีรองพื้นชนิดพลาสติกไพเมอร์ และ ทาสีทับหน้า จำนวน ๒ ชั้น ชนิด ต้องใช้สีโพลียูรีเทนชนิดทาภายนอก โดยมีคุณสมบัติทนต่อแสงแดด และ ละอองน้ำได้ โดยใช้ Code สีและตัวอักษรชี้บ่งเหมือนของเดิม

๔.๔.๕ วาล์ว (Valves) ใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าหรือดีกว่ายี่ห้อ KITZ, TOZEN ติดตั้งตามแบบ (Shop drawing) ที่กำหนดไว้โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๔.๔.๕.๑ Gate Valve & Globe Valve สำหรับวาล์ว ขนาด ๑นิ้ว (๑๕A) – ๒นิ้ว (๕๐A)

Type	: Non Rising Stem, Screw Over Bonnet
Body	: Cast Bronze
Max Working Pressure	: ๑๕๐ PSI
Connection	: Screwed Ends

๔.๔.๕.๒ Butterfly Valve สำหรับวาล์ว ขนาดตั้งแต่ ๒x๑/๒นิ้ว (๖๕A) ขึ้นไป จะต้องมีชุด Gear Operator โดยวาล์วทั้งชุดจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

Body	: Ductile Iron / Cast Iron with Inner Lining
Disc	: Aluminum Bronze or Stainless Steel
Max Working Pressure	: ๑๕๐ PSI

สัญชัย

Connection : Flange & Bolting

๔.๔.๖ Flexible Joint ใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าหรือดีกว่าผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ TOZEN เป็น แบบ Synthetic Rubber With Synthetic Fiber Reinforcing Cord แบบ Twin Sphere มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Inner and Outer Rubber : ทำด้วย Synthetic Rubber

Reinforcing Cord : ทำด้วย Synthetic Fiber

Max Working Pressure : ๑๕๐ PSI

Connection : ขนาด ๑/๒ นิ้ว (๑๕A) ถึง ๒ นิ้ว (๕๐A) ใช้ข้อต่อแบบเกลียวพร้อม Union ขนาดตั้งแต่ ๒x ๑/๒ นิ้ว (๖๕A) ขึ้นไปให้ใช้ข้อต่อแบบหน้าแปลน (Flange)

๔.๔.๗ วาล์วหัวขับไฟฟ้า (Motorized Valve) ใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าหรือดีกว่าผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ KITZ, TOZEN ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งตามแบบที่แนบ (Shop drawing) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๔.๗.๑ วาล์วหัวขับไฟฟ้า (Motorized Valve) ต้องประกอบด้วย หัวขับมอเตอร์ (Actuator) และวาล์วผีเสื้อ (Butterfly Valve) ที่เข้าชุดกันได้

๔.๔.๗.๒ หัวขับมอเตอร์ (Actuator) ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต ต้องสามารถขับวาล์วได้โดยไม่ติดขัดใช้เวลาเปิดปิดวาล์วต่อครั้งไม่เกิน ๔๐ วินาที โดยต้องสามารถสร้างแรงบิด (Output torque) ไม่น้อยกว่า ๑๙๐ นิวตัน และกำลังมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ มีระบบป้องกันชนิด Thermal protection มีช่องแสดงสถานการทำงานของวาล์วโดยสามารถมองเห็นสถานพร้อมทั้งมีแกนหมุนแบบแมนนอล ในกรณีที่ระบบหัวขับไฟฟ้าเสีย

๔.๔.๗.๓ ต้องมีมาตรฐานการป้องกันความชื้นและฝุ่นละอองไม่น้อยกว่ามาตรฐาน IP๖๗

๔.๔.๗.๔ วาล์วที่ใช้กับหัวขับ ต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดท่อน้ำที่ติดตั้ง

๔.๕ การต่อท่อน้ำ (Pipe Connection) มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๕.๑ การต่อแบบเกลียว ต้องเป็นแบบ Taper Thread ตามมาตรฐาน มอก.มีจำนวนเกลียวไม่น้อยกว่า ๕ เกลียว โดยใช้น้ำยา Permatex หรือ Teflon Tape ก่อนต่อท่อจะต้องคว้านลบคมปลายท่อและทำความสะอาดให้เรียบร้อย

๔.๕.๒ การต่อแบบเชื่อม ให้ยึดตามขนาดของท่อ ตั้งแต่ ขนาด D๒๐ ถึง ขนาด D๖๓ ให้ใช้วิธีการเชื่อมต่อท่อแบบสวมเชื่อม ท่อขนาดตั้งแต่ D๗๕ เป็นต้นไป ให้ใช้การต่อแบบเชื่อมละลายด้วยลวดความร้อน (Electrofusion) ด้วยเครื่องเชื่อม Electro fusion ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตท่อ โดยต้องทำความสะอาดผิวท่อด้วยน้ำยาล้างท่อก่อนจะทำการเชื่อม และก่อนเชื่อมจะต้องลบมุมปลายท่อ แนวต่อจะต้องได้ฉากกับแนวศูนย์กลางท่อ การเชื่อมต้องเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและเรียบร้อย

๔.๕.๓ การต่อแบบหน้าแปลน หน้าแปลนแบบเชื่อม จะต้องเป็นหน้าแปลนสำเร็จรูปจากโรงงานมาตรฐาน มีหน้า เรียบยึดจับแน่นด้วย Bolt & Nut จำนวนและตำแหน่งตามมาตรฐานของ ASTM มีปะเก็นหนาไม่น้อยกว่า ๑/๑๖" แบบ Asbestos หรือ Rubber Gasket สอดระหว่างกลาง, Bolt & Nut จะต้องทำด้วยโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanize Steel (H.D.G.Steel)

๔.๕.๔ การติดตั้งท่อน้ำและอุปกรณ์ต้องติดตั้งตามที่กำหนด ที่ได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว และการเดินท่อจะต้องถูกต้องตามหลักวิชาการและใช้งานได้ดี การวัดขนาดความยาวที่แท้จริง ณ สถานที่ก่อสร้างเมื่อติดตั้งท่อแล้วจะต้องไม่เกิดแรงดันภายในท่อ อันอาจจะทำให้ระบบท่อหรืออาคารเสียหายได้ท่อน้ำจะต้องปล่อยให้

มีการยืดและหดตัวโดยไม่เกิดความเสียหายต่อข้อต่อต่างๆ ท่อน้ำแนวดิ่ง จะต้องยึดให้ขนานกับแนวผนังหรือเสาและต้องเป็นแนวตรง ผงฝุ่นตะไบจะต้องกวาดออกจากภายในท่อ จุดที่มีการเชื่อมท่อต้องทาสีกันสนิมอย่างน้อย ๒ ชั้น ปลายเปิดของท่อหรืออุปกรณ์จะต้องปิดหรือป้องกันเศษผงเข้าไปอยู่ภายในท่อและต้องไม่กระทบกับงานระบบอื่นๆ

๔.๖ การทดสอบท่อน้ำ

๔.๖.๑ ท่อน้ำที่รับแรงดัน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบรอยรั่วแบบ Hydrostatic Test ที่ความดัน ๑.๕ เท่าของความดันในระบบ แต่ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒๕ PSI. เป็นระยะเวลา ๑๒ ชั่วโมง อุปกรณ์ที่ไม่สามารถ ทนแรงดันได้ต้องถอดออกก่อนทำการทดสอบ อุปกรณ์เครื่องวัดที่ทำการทดสอบต้องได้มาตรฐานมีมาตรวัดอ่านความดันได้ละเอียด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้วและผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมงานหรือตัวแทนของผู้ขายให้ใช้ได้

๔.๖.๒ ท่อที่ไม่รับแรงดัน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะต้องทดสอบรอยรั่ว โดยการปล่อยน้ำเข้าในท่อทิ้งไว้เป็นระยะเวลา ๑๒ ชั่วโมง

๔.๖.๓ การทาสี และการทำเครื่องหมาย ให้ยึดถือการปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสี ก่อนทาสีจะต้องเตรียมผิวโลหะให้สะอาดและก่อนทาสีจริงจะต้องมีสีรองพื้นเพื่อป้องกันการผุกร่อนเสมอ สีกันสนิมจะต้องทาอย่างน้อย ๑ ชั้น หลังจากที่ได้ติดตั้งท่อเรียบร้อยแล้ว ให้ทำเครื่องหมาย และ/หรือ ตัวหนังสือบนท่อนั้นๆ ตามของเดิม โดยมีลูกศรแสดงทิศทางการไหล ของน้ำในท่อให้ถูกต้องและเรียบร้อยสมบูรณ์

๔.๖.๔ การทำความสะอาดท่อ เมื่อติดตั้งและทดสอบเรียบร้อยแล้ว ต้องถ่ายน้ำทิ้งและเติมน้ำใหม่ เดินเครื่องหมุนเวียนระบบท่อน้ำ แล้วถ่ายน้ำทิ้งพร้อมทำความสะอาด ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๔.๖.๕ แหวนและสกรู (Bolts & Nuts) ของงานท่อน้ำทุกขนาดที่ใช้ ต้องทำจากวัสดุเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanize Steel(H.D.G.Steel))

๔.๗ เสารองรับหอผึ่งน้ำ มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๗.๑ ทำจากเสาเหล็ก H-BEAM ต้องผ่านการชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanize Steel (H.D.G.Steel)) และทาทับด้วยสีระบบอีพ็อกซี่ (Epoxy) โดยตำแหน่งฐานวางต้องอ้างอิงจากตำแหน่งฐานวางเดิมและตามแบบที่แนบ โดยต้องรองรับน้ำหนักชุดหอผึ่งน้ำได้อย่างมั่นคง แข็งแรง และจะต้องไม่มีผลกระทบต้องโครงสร้างของอาคารบริเวณนั้น

๔.๗.๒ เสาเหล็ก H-BEAM การติดตั้งต้องยึดกับพื้นคอนกรีตโดยใช้พุกแบบสตัดโลหะแท่งยึดด้วยน้ำยาเคมี (Chemical Bolt)

๔.๗.๓ เสาเหล็ก H-BEAM แต่ละต้นต้องมีความสูง ๑.๒ เมตร ขนาด ๒๐๐x๒๐๐x๘x๑๒ มม.

๔.๗.๔ ต้องมีการก่อคอนกรีตปิดที่ฐานเสาให้มิดชิดพร้อมกับทาสีอีพ็อกซี่ (Epoxy) ทับคอนกรีตอีกชั้น

๕.รายละเอียดอื่นๆ

๕.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย โดยจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันเสนอราคา

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกหอผึ่งน้ำพร้อมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งครั้งนี้ที่ระบุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔ พร้อมทั้งระบุ ยี่ห้อ รุ่น ให้ครบถ้วน หากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะใดไม่มีระบุในแคตาล็อกต้องมีหนังสือยืนยันจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ว่าสามารถดำเนินการได้ตามรายละเอียดทางเทคนิค กรมธนารักษ์จะพิจารณายึดข้อมูลตามแคตาล็อกเป็นสำคัญ แนบในวันเสนอราคา

๕.๓ ผู้ขายต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมไฟฟ้าตั้งแต่ระดับภาคีวิศวกรขึ้นไปเป็นที่ปรึกษารับผิดชอบและควบคุมดูแลงานซื้อพร้อมติดตั้งหอผึ่งน้ำดังกล่าวตามสัญญานี้พร้อมช่างที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในการติดตั้งงานด้านระบบหอผึ่งน้ำ โดยต้องมีเอกสารมาแสดงให้ผู้ซื้อก่อนดำเนินการติดตั้ง

๕.๔ ผู้ขายต้องส่งแบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) จำนวน ๒ ชุด โดยมีรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทุกชนิดที่จำเป็นหรือตามที่ผู้ซื้อเห็นว่าจำเป็น เสนอต่อผู้ซื้อเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ หากมิได้รับการอนุมัติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขและส่งอนุมัติใหม่ภายใน ๗ วันทำการหลังจากวันที่ได้รับแจ้ง

๕.๕ ผู้ขายต้องปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ หรือกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ รวมถึงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ในการปฏิบัติงานที่เหมาะสมและสวมใส่ทุกครั้งในการปฏิบัติงาน

๕.๖ ในการติดตั้งหรือรื้นถอน หากพบปัญหาให้รายงานหรือแจ้งผู้ซื้อทันที และการตัดสินใจของผู้ซื้อถือเป็นที่สิ้นสุด

๕.๗ ผู้ขายต้องดำเนินการทำความสะอาดปรับปรุงพื้นที่หลังจากรื้อถอนหอผึ่งน้ำและอุปกรณ์เดิมให้เรียบร้อยก่อนจะติดตั้งหอผึ่งน้ำใหม่พร้อมอุปกรณ์

๕.๘ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) และอุปกรณ์ประกอบ ออกทีละชุด แล้วทำการติดตั้งหอผึ่งน้ำใหม่ให้เสร็จเรียบร้อย จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี จึงสามารถดำเนินการติดตั้งชุดต่อไปได้

๕.๙ ในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการหรือวันหยุดราชการให้ผู้ขายทำหนังสือขออนุมัติก่อนไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายการปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อเป็นของผู้ขาย โดยมีค่าใช้จ่ายชั่วโมงละ ๖๐ บาท/คน จำนวนประมาณ ๔ คน

๕.๑๐ ผู้ขายจะต้องส่งแผนงานในการทำงานทั้งหมด รวมระยะเวลาในการติดตั้งและรายงานความคืบหน้า (Working Schedule and Progress Report) ของงานทุกๆ เดือนต่อผู้ซื้อ จำนวน ๓ ชุด โดยจัดให้มีการประชุมสรุปไม่เกินวันที่ ๕ ของทุกเดือน จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

๕.๑๑ การตรวจสอบผลงาน (Inspection) ในระหว่างการติดตั้งระบบ ผู้ซื้อมีสิทธิ์ตรวจสอบผลงานโดยผู้ขายจะต้องอำนวยความสะดวกตามที่ผู้ซื้อร้องขอ และมีสิทธิ์ที่ระงับให้ผู้ขายหยุดงานหรือให้ คนงานคนหนึ่งคนใด หรือหลายคนหยุดปฏิบัติงานในหน่วยงานได้ทันที หากพบว่าบุคคลดังกล่าวไม่มี คุณสมบัติเพียงพอในการปฏิบัติงาน

๕.๑๒ ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและ/หรือบุคคลของผู้ซื้ออันเกิดขึ้นจากการติดตั้งขนย้ายหรือเกิดจากอุบัติเหตุ ผู้ขายต้องรีบแก้ไขให้โดยเร็วหากผู้ขายไม่ดำเนินการหรือดำเนินการล่าช้าผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการเองและค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ขาย

๕.๑๓ การทดสอบหอผึ่งน้ำ (Performance Test) ต้องจัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องโดยทำการเดินเครื่องจริงตาม Condition ในการใช้งาน ณ สถานที่ติดตั้ง ให้มีการทดสอบที่ Full Load รวมทั้งทดสอบปริมาณน้ำศูนย์เสียของหอผึ่งน้ำ โดยมีเจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อร่วมสังเกตการณ์ในการทดสอบด้วย

๕.๑๔ หลังจากติดตั้งหอผึ่งน้ำ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง พร้อมทั้งส่งมอบงานผลการทดสอบให้ผู้ซื้ออย่างน้อย ๓ ชุด

๕.๑๕ ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน, คู่มือการบำรุงรักษา, As-Built Drawing ฉบับสมบูรณ์ แผนการบำรุงรักษา

ตามการรับประกันผลงาน อย่างน้อย ๓ ชุด พร้อมทั้งทำการแนะนำเทคนิคการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ แก่เจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อ ให้เข้าใจและสามารถดูแลการใช้เครื่องได้เป็นอย่างดี

๕.๑๖ กรณีหอผึ่งน้ำหล่อเย็นหรืออุปกรณ์ประกอบขัดข้อง ผู้ขาย ต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลา ๒ วัน หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ

๕.๑๗ ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบขนาดของหอผึ่งน้ำกับขนาดของสถานที่ก่อสร้างก่อนขออนุมัติ และในการส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติอุปกรณ์ จะต้องแนบเอกสารการเลือกอุปกรณ์หรือรายการคำนวณเพื่อขออนุมัติด้วย ทั้งนี้ให้ถือข้อมูลที่กำหนดไว้ในแบบและข้อกำหนดทางวิชาการ

๕.๑๘ ในช่วงระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องเข้ามาบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ๓ เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการบริการ พร้อมจัดทำแผนการเข้าบริการให้ผู้ซื้อล่วงหน้า และหากเกิดความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายจะต้องเข้ามาทำการแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นนั้นๆ หลังจากได้รับแจ้งโดยทันที ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ขาย

๖. **กำหนดส่งมอบ** ผู้ขายต้องส่งมอบหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด ณ กองกษาปณ์ กรมธนารักษ์ ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญา

๗. **หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ** เสนอรายละเอียดถูกต้องตามเงื่อนไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดและใช้เกณฑ์ราคา

๘. **วงเงินงบประมาณ** วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ ๑๐,๑๕๔,๓๐๐ บาท (สิบล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน) เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

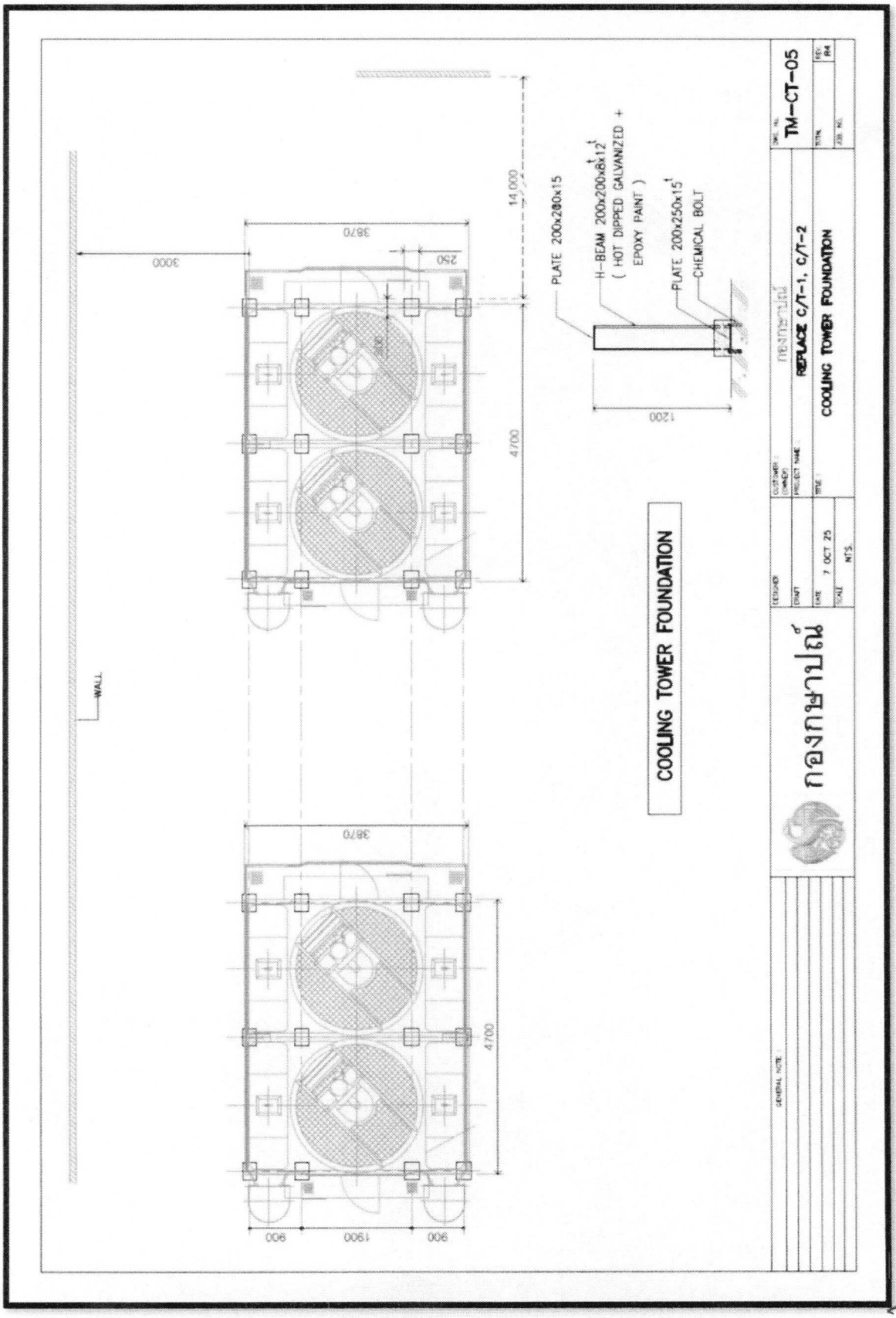
๙. **งวดงานและการจ่ายเงิน** ผู้ขายต้องส่งมอบหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด กำหนดส่งมอบ และผู้ซื้อตรวจรับงานไว้โดยครบถ้วนแล้ว ทั้งนี้ การจ่ายเงินให้เป็นไปตามระเบียนและทางปฏิบัติของทางราชการ

๑๐. **อัตราค่าปรับ** หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามใบสั่งซื้อ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาที่ยังไม่ได้ส่งมอบนับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาส่งมอบ

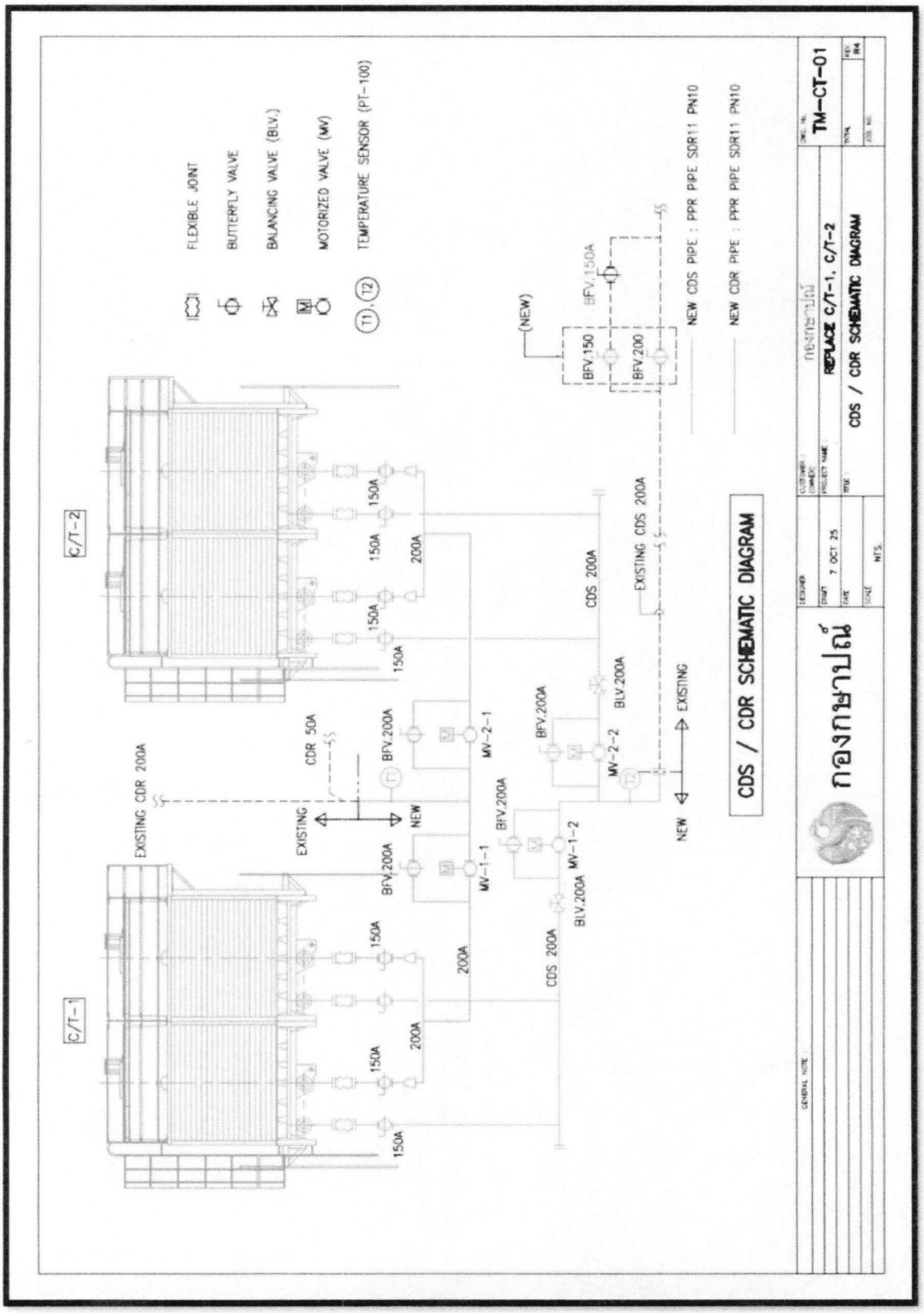
๑๑. **กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง** ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับ หากมีความชำรุดบกพร่องของหอผึ่งน้ำดังกล่าว ผู้ขายต้องเข้ามาแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน ๒ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องจากผู้ซื้อ

<u>เอกสารแนบท้าย</u>

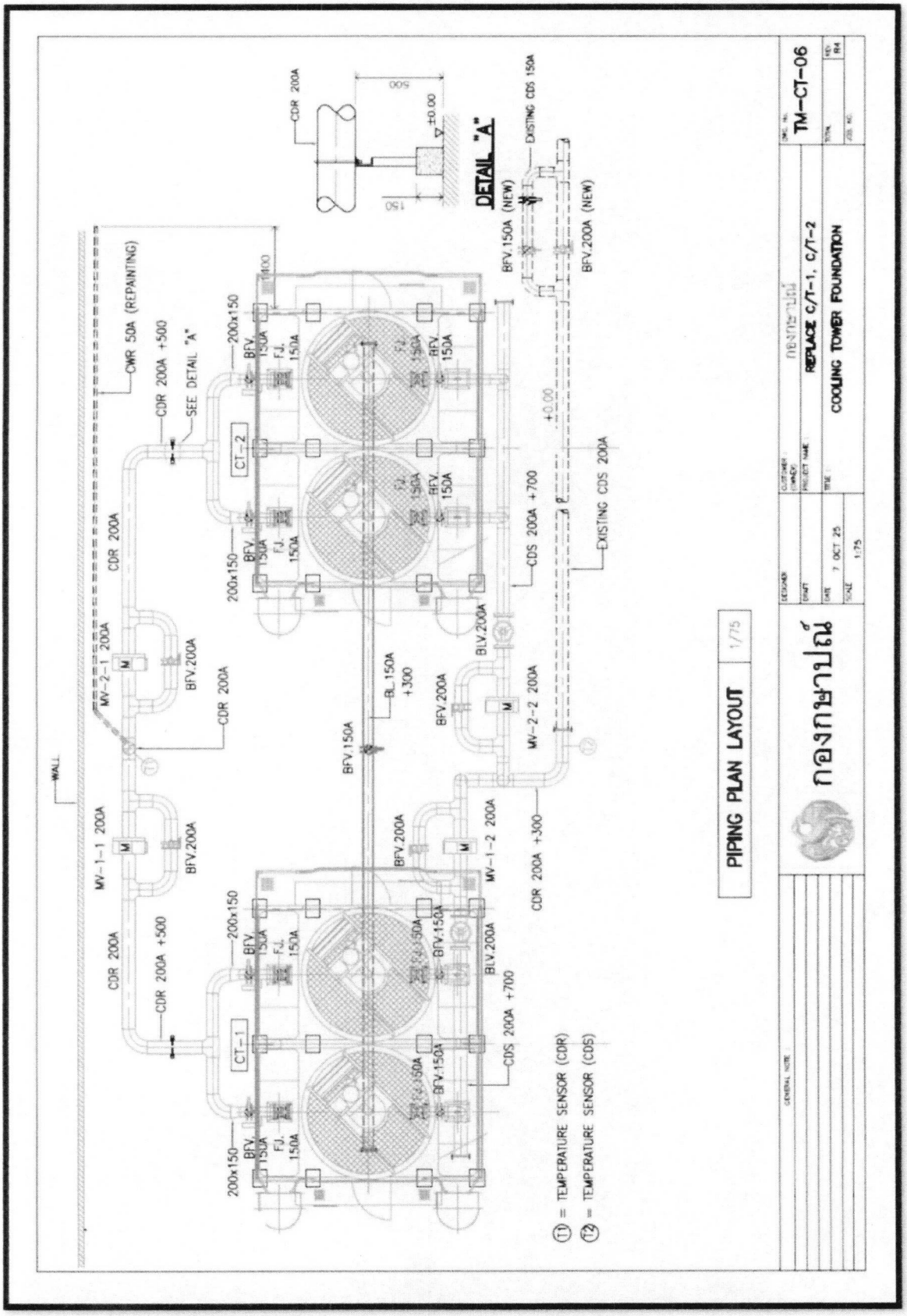
รายละเอียดการติดตั้งหอผึ่งน้ำ (Colling Tower) ของระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรส่วนกลาง



รูปแสดง ตำแหน่งการติดตั้งฐาน (เสา) รองรับโครงสร้างของหอผึ่งน้ำ (TM-CT-๐๕)



รูปแสดง ตำแหน่งท่อน้ำ,วาล์วน้ำ และอุปกรณ์ประกอบของหอผึ่งน้ำ (TM-CT-๐๑)

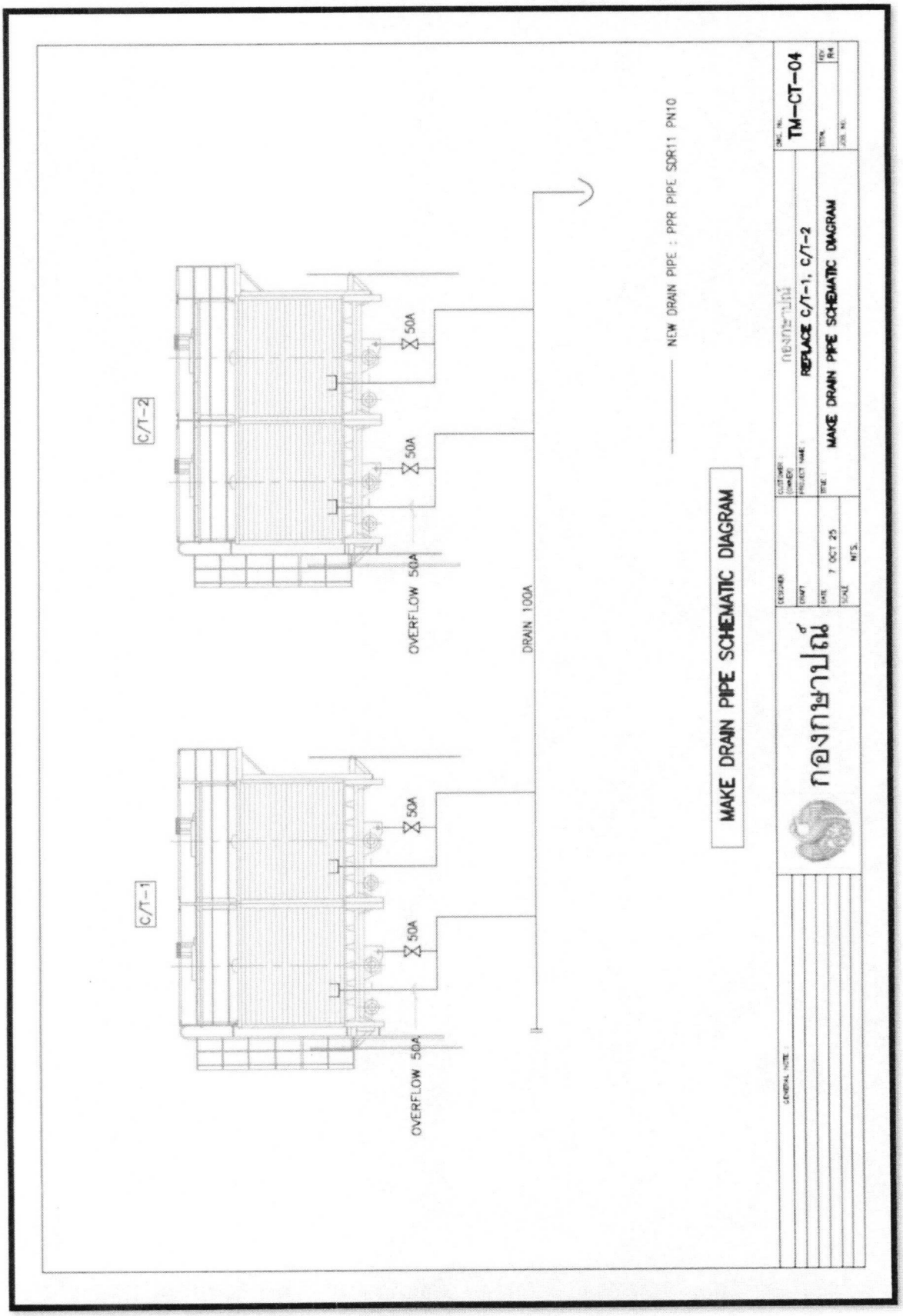


รูปแสดง ตำแหน่งท่อน้ำ,วาล์วน้ำ และอุปกรณ์ประกอบของหอผึ่งน้ำ (TM-CT-๐๖)

สัญญ์ชัย

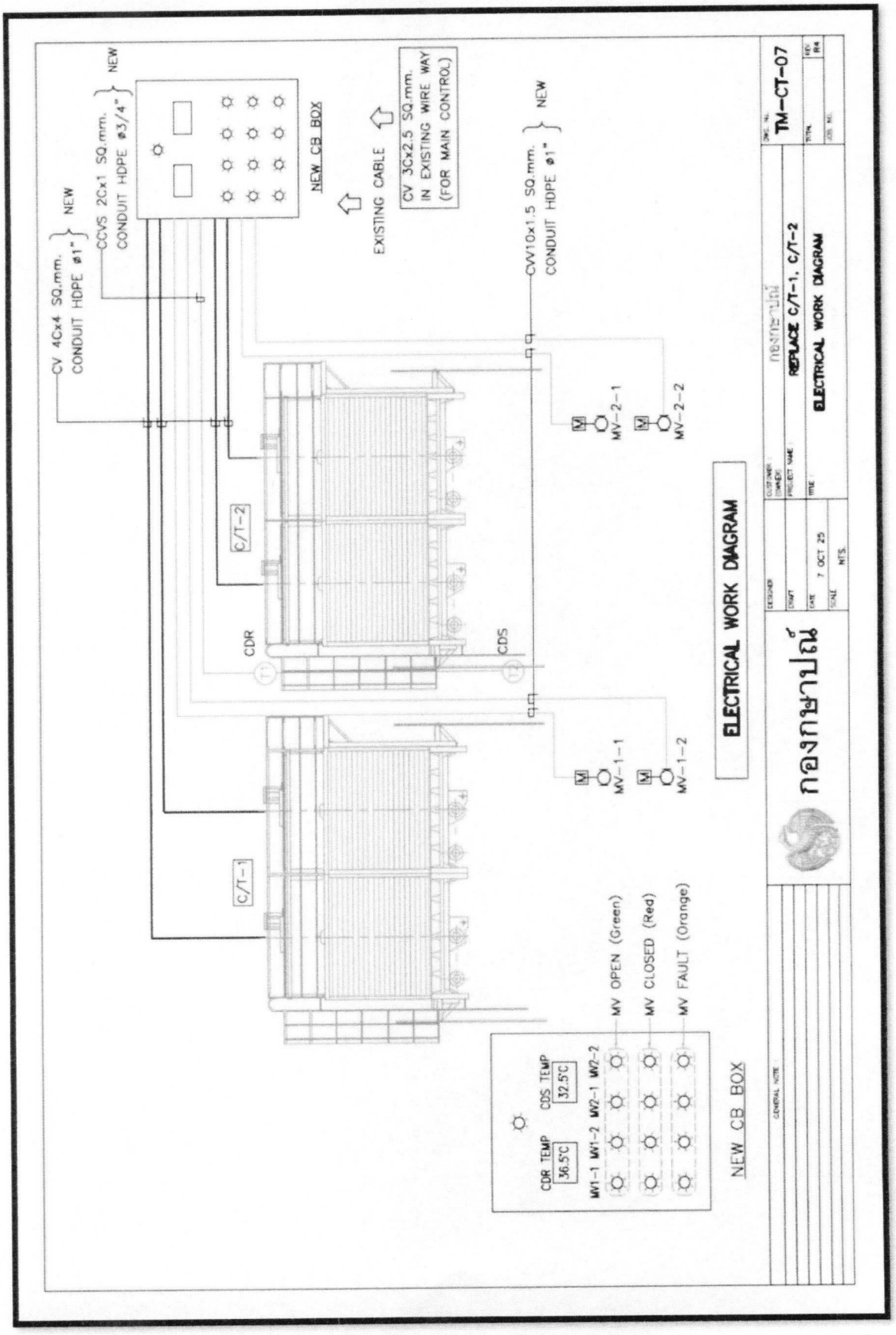
รูปแสดง แนวท่อปรับสมดุลระดับน้ำ, วาล์ว และอุปกรณ์ประกอบ (TM-CT-๐๒)

รูปแสดง แนวท่อเติมน้ำเข้าหอผึ่งน้ำ วาล์ว และอุปกรณ์ประกอบ (TM-CT-๐๓)



รูปแสดง แนวท่อน้ำทิ้ง, วาล์ว และอุปกรณ์ประกอบของหอผึ่งน้ำ (TM-CT-๐๔)

สัญชัย



รูปแสดง แนวสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายพร้อมตู้โหลดเซนเตอร์ของหอผึ่งน้ำ (TM-CT-๐๗)