ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

จัดซื้อพร้อมติดตั้งเปลี่ยนชุด Valve และอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve ด้าน Condenser ของ Chiller No.1

อาคารอับดุลราฮิม เพลส

----

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยกองทุนรวมสินทรัพย์ไทย 1 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “TAF 1” ซึ่งเป็นเจ้าของอาคาร อับดุลราฮิม เพลส จะดำเนินการซื้อขายพร้อมติดตั้ง Valve และอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1 ประกอบด้วย

1.1 Check Valve และชุด Butterfly Valve ของ Condenser Pump No.1

1.2 Check Valve และชุด Butterfly Valve ของ Condenser Pump No.3

1.3 Check Valve และชุด Butterfly Valve ของ Condenser Pump No.4

1.4 Check Valve และชุด Butterfly Valve ของ Condenser Pump No.5

1.5 Check Valve, Butterfly Valve และชุด Flexible Joint ของ Condenser Pump No.6

1.6 Butterfly Valve ของ Chiller No.1

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อพร้อมติดตั้ง Valve และอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1 อาคารอับดุลราฮิม เพลส ซึ่งต่อไปนี้จะรวมเรียกว่า ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ใน TOR นี้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.5 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง

3.6 ต้องเป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือห้างร้านที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ในการจำหน่ายและติดตั้งพัสดุตาม TOR นี้

3.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ TAF 1 ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือควบคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.9 ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญต่อกรมสรรพากร

3.10 ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ TAF 1 และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้

3.11 ต้องเคยมีประสบการณ์การทำงานด้านนี้มาก่อนและมีผลงานที่สามารถใช้อ้างอิงได้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ผู้ขายต้องสำรวจและตรวจสอบพื้นที่หน้างานก่อนเข้าทำการในการติดตั้ง Valve และอุปกรณ์ ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5 และ 6 Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องชั้น 6 ณ อาคารอับดุลราฮิม เพลส

4.2 ผู้ขายต้องทำการรื้อถอน Butterfly Valve ฝั่งน้ำเข้า-ออก ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1,3,4,5 และ 6 ออกและส่งนำไปเก็บ ณ อาคารอับดุลราฮิม เพลส ตามที่ฝ่ายบริหารอาคารกำหนด

4.3 ผู้ขายต้องทำการรื้อถอน Check Valve ฝั่งน้ำออก ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No. 1, 3, 4, 5 และ 6 ออกและส่งนำไปเก็บ ณ อาคารอับดุลราฮิม เพลส ตามที่ฝ่ายบริหารอาคารกำหนด

4.4 ผู้ขายต้องดำเนินการรื้อถอน Butterfly Valve Condenser ที่เสื่อมสภาพของเครื่อง Chiller No.1 ขนาด 500 ตัน ออกและส่งนำไปเก็บ ณ อาคารอับดุลราฮิม เพลส ตามที่ฝ่ายบริหารอาคารกำหนด

4.5 ผู้ขายต้องดำเนินการรื้อถอน Flexible Joint ขนาด 6 นิ้ว ฝั่งน้ำเข้า-ออก ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.6 ออกและส่งนำไปเก็บ ณ อาคารอับดุลราฮิม เพลส ตามที่ฝ่ายบริหารอาคารกำหนด

4.6 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้ง Check Valve และชุด Butterfly Valve ชุดใหม่ของ Condenser Pump No. 1, 3, 4, 5 และ 6 Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1 พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ติดตั้งทดแทนของเดิม ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ใน TOR นี้ ให้สามารถทำงานได้ดีให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของอาคาร และเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต ภายใต้ข้อกำหนดดังต่อไปนี้

4.6.1 รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เว้นแต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง

4.6.2 อุปกรณ์ที่ผู้ขายนำมาติดตั้ง เช่น Valve และอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1 ต้องสามารถติดตั้งกับท่อและหน้าแปลนเดิมของอาคารให้สามารถใช้งานได้ปกติ หากภายหลังตรวจสอบพบอุปกรณ์ที่ยื่นข้อเสนอไม่สามารถติดตั้งได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนรุ่นเพื่อขออนุมัติจากผู้ซื้อ โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มได้

4.7 ในกรณีที่มีงานที่ต้องรื้อถอน เจาะผนัง หรือมีการทำให้เกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงานที่ได้รับการว่าจ้างตามขอบเขตงานนี้ ผู้ขายต้องทำการปรับปรุงซ่อมแซม แก้ไข และทาสี หรือปูแผ่นกระเบื้องให้เรียบร้อยมีสภาพดีดังเดิมหรือใกล้เคียงของเดิม

4.8 ในกรณีที่มีงานที่ต้องรื้อถอนขนย้ายอุปกรณ์ เครื่องมือโดยใช้ลิฟต์ขนของ ของอาคาร ผู้ขายต้องทำการสำรวจขนาดของวัสดุที่จะนำเข้าลิฟต์ขนของทุกครั้งก่อนดำเนินการขนย้าย โดยลิฟต์ขนของของอาคารฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ประตูลิฟต์ กว้าง 1.30 เมตร สูง 2.10 เมตร
2) ภายในตัวลิฟต์ กว้าง 1.95 เมตร สูง 2.35 เมตร ลึก 1.65 เมตร

4.9 ผู้ขายต้องปรับปรุงท่อน้ำ Condenser ซึ่งเป็นท่อน้ำชนิด ERW Seamed Pipe ตามมาตรฐาน ASTM A-53 Grade A ความหนาไม่น้อยกว่า Schedule 40 พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ โดยอุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยนใหม่นั้น นับตั้งแต่ชุด Butterfly Valve ของด้านท่อน้ำเข้าและชุด Check Valve จนถึงชุด Butterfly Valve ของด้านท่อน้ำออก พร้อมติดตั้งชุด Pressure Gauge สำหรับอ่านค่าแรงดันในระบบ โดยขนาดอุปกรณ์ต้องเหมาะสมกับขนาดของ Condenser Pump No. 1, 3, 4, 5, 6

4.10 ผู้ขายต้องจัดเตรียมหน้าแปลนบอด (Blind flange) สำหรับติดตั้งจุดที่มีการเชื่อมต่อระหว่างท่อน้ำกับเครื่อง CHILLER ขณะทำการรื้อถอน ชุดเดิมเพื่อความปลอดภัยขณะทำงาน

4.11 ผู้ขายต้องจัดหา พร้อมติดตั้ง แอร์เคลื่อนที่สำหรับติดตั้งให้ผู้เช่าชั้น 18ที่ใช้แอร์ระบบ Water Cool Package ของอาคาร โดยขนาดแอร์เคลื่อนที่ ขนาด 5 ตัน จำนวน 2 เครื่อง สำหรับผู้เช่า

4.12 ผู้ขายต้องทำการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการเดรนน้ำส่งมอบให้กับฝ่ายบริหารอาคารมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.12.1 สายสำหรับเดรนน้ำในระบบปรับอากาศชนิด สายผ้า ขนาด 2 นิ้ว – 2 ½ นิ้ว ความยาว 50 เมตร จำนวน 2 เส้น

4.12.2 แคล้มป์รัดท่อสแตนเลส แบบชนิดเกลียวตลอด ขนาด 2 ½ นิ้ว

4.12.3 ข้อต่อตรงชนิดเหล็กเหนียว ขนาด 2 นิ้ว พร้อมปลั๊กอุด ชนิดเหล็กหล่อ ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.12.4 ผู้ขายเริ่มทำงานได้ในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์และวันหยุดตามราชการ ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึง 03.00 น. กรณีที่จำเป็นต้องทำงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนดให้ขออนุญาตเข้าทำงานเป็นกรณีไป

4.13 รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าของผลิตภัณฑ์และ/หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง

4.14 ผู้ขายจะต้องดำเนินการรื้อถอนพร้อมติดตั้งอุปกรณ์แต่ละเครื่องให้แล้วเสร็จและสามารถเปิดใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้การดำเนินการส่งผลกระทบกับการให้บริการระบบปรับอากาศในพื้นที่เช่า

4.15 ผู้ขายจะต้องกรอกแบบฟอร์มขออนุญาตเข้าทำงานทุกครั้งและมีผู้ควบคุมงานตามขอบเขตงานและหน้าที่ ตลอดเวลาที่ขอเข้าทำงาน โดยเริ่มทำงานได้ในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์และวันหยุดตามราชการ ตั้งแต่

เวลา 09.00 น.ถึง 03.00 น.กรณีที่จำเป็นต้องทำงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนดให้ขออนุญาตเข้าทำงานเป็นกรณีไป

4.16 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติภัยอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และต้องดูแลให้สวมใส่อยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

4.17 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือป้ายแจ้งเตือนให้ผู้ใช้อาคารทราบ เพื่อความปลอดภัยขณะที่มีการปรับปรุงในพื้นที่นั้น ๆ

4.18 ผู้ขายต้องทำการหุ้มผนังภายในทุกด้านรวมทั้งพื้นของลิฟต์ขนของตัวที่ต้องการใช้ขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ด้วยแผ่นไม้อัด เพื่อป้องกันวัสดุนั้นทำความเสียหายของผนังลิฟต์ขนของ หากเกิดความชำรุดเสียหายผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขความเสียหายนั้น ให้เรียบร้อยดังเดิม

4.19 ผู้ขายต้องจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ และทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานหลังปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

4.20 หากชิ้นส่วนอุปกรณ์ใดที่ตรวจสอบแล้วพบว่ามีการชำรุดเสียหายอันเกิดจากทำงานของผู้ขาย ผู้ขายต้องทำการหาชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่เพื่อมาเปลี่ยนทดแทนชิ้นส่วนเดิม โดยไม่อนุญาตให้นำชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายนั้นมาซ่อมแซม แม้ว่าชิ้นส่วนอุปกรณ์นั้นได้ประกอบเข้าชุดแล้วก็ตาม

4.21 ผู้ขายต้องจัดเตรียมบุคลากรให้เพียงพอต่อการดำเนินการ และสามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนด

4.22 ผู้ขายต้องระมัดระวังอัคคีภัยที่อาจจะเกิดจากการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการเชื่อมท่อให้เสนอแผนป้องกันอัคคีภัยให้ผู้ซื้อเห็นชอบเสียก่อน

4.23 ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ **วิศวกรเครื่องกลระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป** ในการควบคุมงาน ประสานงาน ทดสอบระบบ และส่งมอบงาน

4.24 ในกรณีที่มีการรื้อถอน หรือทำพื้นที่เสียหายในทุกกรณีจะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ให้กลับมามีสภาพที่ดีดังเดิม

4.25 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบอาคารอย่างเคร่งครัด พนักงานต้องแต่งกายเหมาะสมรัดกุมและปลอดภัย

4.26 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมพัดลมระบายอากาศพร้อมถุงกรองฝุ่นอย่างน้อย จำนวน 2 เครื่อง และเปิดพัดดังกล่าวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อลดฝุ่นและควันที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

4.27 ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุปกคลุมปิดกั้นฝุ่นและเสียงไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้งานในอาคาร และอาคารตามที่ผู้ซื้อกำหนด หากเกิดการชำรุดเสียหายผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมทั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่หลังจากทำงานทุกวันเพื่อให้สามารถใช้ปฏิบัติงานในวันรุ่งขึ้นได้

4.28 ผู้ขายต้องดำเนินการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมดไปจัดเก็บตามสถานที่ที่อาคารกำหนดทันทีหลังจาการรื้อถอนในแต่ละวัน

4.29 ระบบท่อน้ำและอุปกรณ์

4.29.1 ผู้ขายต้องปรับปรุงท่อน้ำเข้าและออกของเครื่องทำน้ำเย็นเครื่องใหม่ โดยใช้แนวท่อเดิม ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแนวเดินท่อต้องได้รับอนุมัติจากผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง

4.29.2 **ท่อน้ำและอุปกรณ์** ท่อน้ำชนิด ERW Seamed Pipe ตามมาตรฐาน ASTM A-53 Grade A ความหนาไม่น้อยกว่า Schedule 40 การใช้ข้อต่อ (Fittings) สำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบท่อน้ำ สำหรับงานระบบท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 2½ นิ้ว ให้ใช้แบบเกลียว และท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และใหญ่กว่าให้ใช้หน้าแปลน ท่อน้ำและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.29.3 **Check Valve** ขนาด 12 นิ้ว ตัวเรือนทำตัววาล์วทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 300 PSI. (PN25) ส่วนที่เป็น Disc ทำด้วย Stainless Steel หรือ Aluminium Bronze

4.29.4 **Butterfly Valve** ขนาด 12 นิ้ว ตัวเรือนทำตัววาล์วทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 300 PSI. (PN25) ส่วนที่เป็น Disc ทำด้วย Stainless Steel หรือ Aluminium Bronze

4.29.5 **Butterfly Valve** ขนาด 14 นิ้ว ตัวเรือนทำตัววาล์วทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 300 PSI. (PN25) ส่วนที่เป็น Disc ทำด้วย Stainless Steel หรือ Aluminium Bronze

4.29.6 **Butterfly Valve** ขนาด 10 นิ้ว ตัวเรือนทำตัววาล์วทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 300 PSI. (PN25) ส่วนที่เป็น Disc ทำด้วย Stainless Steel หรือ Aluminium Bronze

4.29.7 **Butterfly Valve** ขนาด 6 นิ้ว ตัวเรือนทำตัววาล์วทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 300 PSI. (PN25) ส่วนที่เป็น Disc ทำด้วย Stainless Steel หรือ Aluminium Bronze

4.29.8 **Twinflex Flexible Rubber Joint with Flange** รุ่น TWINFLEX-150P-150A ด้านน้ำออก ขนาด 6 นิ้ว สามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 250 PSI.ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ

4.29.9 **STRAINER** ขนาด 6 นิ้ว ตัวเรือนทำตัววาล์วทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 300 PSI. (PN25) ส่วนที่เป็น Disc ทำด้วย Stainless Steel หรือดีกว่า และให้ติดตั้ง Gate Valve สำหรับ Drain น้ำจากตัว Strainer ด้วย

4.29.10 **Pressure Gauge** ให้เป็นแบบ Bourdon Type Stainless Steel Casing ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า4 นิ้ว ช่วงการอ่านประมาณ 0-300 PSI หรือไน้อยกว่า 1.5 เท่า ของความดันใช้งานและมีหน่วยการอ่านเป็น PSI ให้จัดเตรียม Needle Valve และ Pressure Snubber Damper ที่มีความดันใช้งานไม่น้อยกว่าในระบบท่อน้ำที่ Pressure Gauge ต่อ โดยให้ติดตั้งที่ท่อน้ำทางเข้าและออกของเครื่องส่งเย็น

4.29.11 **Rigid Coupling** ตัวเรือนทำตัววาล์วทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 300 PSI. ส่วนที่เป็น Disc ทำด้วย Stainless Steel หรือ Aluminium Bronze

4.29.12 **การทาสี** ท่อเหล็กดำที่นำเข้าหน่วยงานให้ทาสีด้วยสีรองพื้นชนิด Zinc Chromate อย่างน้อย 2 เที่ยว หรือตลอดทั่วผิวท่ออย่างสม่ำเสมอ การทาสีให้ทาทันทีที่ท่อเข้าหน่วยงาน และให้ทาสีตกแต่งเพิ่มเติมบริเวณรอยเชื่อมและจุดที่สีกระเทาะ เมื่องานติดตั้งท่อแล้วเสร็จพร้อมทำงานติดตั้งในขั้นตอนต่อไป <u>โดยเมื่อติดตั้งเสร็จจะต้องทาสีจริงตามที่อาคารกำหนด</u>

4.29.13 **ที่แขวนและรองรับท่อน้ำ (Hanger and Support)**

1) การติดตั้งท่อจะต้องยึดติดไว้กับโครงสร้างของอาคารอย่างมั่นคง แข็งแรง ไม่ให้โยกคลอน

2) การแขวนท่อให้ใช้เหล็กรัดท่อตามขนาดท่อและที่แขวนหรือที่ยึดท่อต้องเป็นชนิดที่ทำขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ห้ามไม่ให้นำวัสดุมาดัดแปลงต่อกันเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างเด็ดขาดกรณีที่ต้องยึดกับคอนกรีตกำหนดให้ใช้ Expansion Bolt ห้ามแขวนโดยใช้โซ่ ลวด เชือก หรือสิ่งอื่นใดที่ไม่แข็งแรง ขอบเขตให้เปลี่ยนที่แขวนหรือที่ยึดท่อเป็นชุดใหม่ทดแทนของเดิมตลอดแนวท่อที่ถูกเปลี่ยนด้วย

3) ผู้ขายจะต้องเสนอแบบ Shop Drawing อธิบายถึงลักษณะ ขนาด และความหนาของเหล็กที่ใช้ เพื่อเสนอขออนุมัติจากผู้ซื้อ หรือตัวแทนของผู้ซื้อก่อนดำเนินการติดตั้งและทำที่แขวนรองรับท่อ

4) แขวนท่อและรองรับท่อที่ติดตั้งจะต้องได้รับการทาสี Red Lead Primer อย่างน้อย 2 ชั้น และทาสีทับภายนอกอีก 1 ชั้น ด้วย Alkyd Gray Finishing Paint และ Nut สกรู แหวน จะต้องทำด้วย Cadmium-Plated Steel

5) ท่อที่ติดตั้งจะต้องรองรับด้วยที่แขวนท่อและรองรับท่อ ตามรายละเอียดต่อไปนี้

ขนาดท่อ	ขนาดเหล็กเส้น
50 มม. (2 นิ้ว) – 75 มม. (3 นิ้ว)	12 มม. ($^{1}/_{2}$ นิ้ว)
100 มม. (4 นิ้ว) – 150 มม. (6 นิ้ว)	15 มม. ($^{5}/_{8}$ นิ้ว)
200 มม. (8 นิ้ว) – 250 มม. (10 นิ้ว)	26 มม. (1 นิ้ว)

4.29.14 งานทาสีท่อ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 ให้ทาสีกันสนิมก่อน 2 ครั้ง ก่อนดำเนินการทาสีจริงทำการตามมาตรฐานอาคาร

4.29.15 ผู้ขายต้องทำลูกศรสัญลักษณ์แสดงทิศทางการไหลของน้ำที่ระยะทุก ๆ 2 เมตร

4.30 รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ตามรายละเอียดต่อไปนี้ เป็นแนวทางสำหรับการเลือกวัสดุและอุปกรณ์ในโครงการในการเสนอราคา ผู้ขายต้องเสนอราคาโดยเลือกวัสดุและอุปกรณ์ตามรายละเอียดที่กำหนดให้ หรือเทียบเท่า

ก. BLACK STEEL PIPE

1) SAHA THAI STEEL PIPE THAILAND
2) HIGH PRESSURE STEEL PIPE THAILAND
3) SIAM STEEL PIPE THAILAND
4) THAI UNION STEEL PIPE THAILAND

ข. CHECK Valve

1) WATTS
2) KITZS
3) CRANE
4) TOZEN
5) หรือเทียบเท่า

ค. BUTTERFLY VALVE
1) TOZEN
2) KITZ
3) NIBCO
4) CRANE
5) หรือเทียบเท่า

ง. Rigid Coupling
1) MECH
2) VICTAULIC
3) UTUAN

จ. PRESSURE GAUGE THERMOMETER
1) TRERIC
2) WEKSLER
3) WEISS

ฉ. FLEXLBLE JOINT
1) TOZEN
2) TOPFLEX
3) KISTLER

ช. STRAINER
1) KITZ
2) TOZEN
3) HONEYWELL
4) TA
5) หรือเทียบเท่า

ซ. ปะเก็นยาง 5 mm.
1) RUBBER
2) GASKET
3) NBR

ณ. สีน้ำมัน

1) TOA

2) DENZO

3) JOTUN

4.31 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้องทำประกันภัยความเสี่ยงภัยทุกประเภท (All Risk Insurance) คุ้มครองความเสียหายต่อทรัพย์สินของ ผู้ซื้อ และบุคคลภายนอกตลอดระยะเวลาที่ผู้ขายดำเนินงานตาม TOR นี้ ในวงเงินค่าสินไหมทดแทนครั้งละไม่น้อยกว่า 10,000,000 บาท (สิบล้านบาท) ต่อการเกิดเหตุ 1 ครั้งส่งให้ผู้ซื้อพิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการตามสัญญา

4.32 ผู้ขายต้องใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณวุฒิและความรู้ความชำนาญมาดำเนินการตาม TOR โดยมีบุคลากรที่เป็นพนักงานประจำที่มีคุณวุฒิในการให้บริการตามขอบเขตงานและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ฝีมือแรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ในการประกอบการดำเนินงานที่ทันสมัยและเหมาะสมสอดคล้องกับการดำเนินงาน

4.33 ผู้ขายต้องแต่งตั้งวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม **สาขาเครื่องกลระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป** ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้บริการตามขอบเขตและหน้าที่ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานทั้งหมดของผู้ขายตามสัญญา นี้

5. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมการเสนอราคา โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

5.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่มีระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่มีระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ ได้แก่ สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

5.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย จะต้องระบุในหนังสือมอบอำนาจให้ชัดเจนว่ามีอำนาจในการเสนอราคาแทนหรือทำการในเรื่องใด โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ (แนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และการรับประกัน ตาม TOR นี้ กับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งคุณลักษณะเฉพาะจะต้องระบุหัวข้อให้ถูกต้องตรงกันกับเอกสารหรือแคตตาล็อกที่เสนอโดยให้จัดทำในรูปแบบดังต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
	▪ คัดลอกข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามที่กำหนดใน TOR (ข้อ 4 ของ TOR) ▪ คัดลอกการรับประกัน (ข้อ 11 ของ TOR)	▪ ตรงหรือดีกว่าข้อกำหนดตาม TOR	▪ ระบุรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอมาให้พิจารณา ▪ ระบุรายละเอียดการรับประกันพัสดุที่เสนอมาให้พิจารณา	▪ ระบุเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก

(4) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งเอกสารดังต่อไปนี้เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือก

(ก) แผนดำเนินงานซึ่งแสดงถึงขั้นตอนการเตรียมการ การจัดหา การรื้อถอน การติดตั้ง การทดสอบประสิทธิภาพ และการทำความสะอาดพื้นที่ ตั้งแต่เริ่มงานจนถึงวันแล้วเสร็จ

6. การเสนอราคา

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

6.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยืนราคาเป็นเวลา**ไม่น้อยกว่า 120 วัน** นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และถอนการเสนอราคามิได้

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการส่งมอบงาน**ภายใน 270 วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก TAF 1 ให้ส่งมอบงาน

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ TAF 1 จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด (Price)

8. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการคัดเลือกจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบที่ TAF 1 กำหนด ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าสิ่งของที่ซื้อ โดยจะคืนให้แก่ผู้ขายหลังสิ้นสุดระยะเวลาของสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (PO)

9. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

TAF 1 จะชำระค่าจ้างทั้งหมด นับแต่วันที่ผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุและงานอื่นทั้งหมดตามสัญญาหรือเอกสารใบสั่งจ้าง (PO.) ที่ผู้ขายได้ติดตั้งแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วน และผู้ซื้อได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว และผู้ซื้อได้รับหนังสือเรียกเก็บเงินจากผู้ขายแล้ว โดยแบ่งการจ่ายเงินออกเป็น 2 งวด ดังต่อไปนี้

งวดที่ 1 เบิกค่าจ้างได้ร้อยละ 40 ของค่าจ้างทั้งหมด หลังจากดำเนินการจัดส่งพัสดุ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งทั้งหมด โดยได้ตรวจรับมอบงานที่จัดจ้างแล้วเห็นว่าถูกต้องและตรงตามรายละเอียดเงื่อนไขที่กำหนด

งวดที่ 2 เบิกค่าจ้างได้ร้อยละ 60 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง Check Valve และชุด Butterfly Valve ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve Condenser ของเครื่อง Chiller No.1 รวมทั้งดำเนินงานอื่นทั้งหมดตาม TOR แล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนรวมทั้งแก้ไขงาน Final Defect สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานโดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ผู้ขายจะต้องทำข้อมูลเปรียบเทียบสิ่งของที่ส่งมอบแต่ละงวดกับสิ่งของตามที่สัญญากำหนดว่าส่งมอบได้ครบถ้วนหรือไม่ โดยให้จัดทำในรูปแบบดังต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
	▪ คัดลอกข้อกำหนดของพัสดุที่ต้องส่งมอบตาม TOR ▪ คัดลอกการรับประกัน	▪ ตรงตามข้อกำหนดของTOR หรือดีกว่า	▪ ระบุรายละเอียดของพัสดุที่เสนอส่งมอบ ▪ คัดลอกการรับประกันที่ส่งมอบ	▪ ระบุเลขหน้าของเอกสารอ้างอิง

10. อัตราค่าปรับ

10.1 ค่าปรับตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน แต่จะไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

10.2 วิธีการคิดค่าปรับ "ถ้าวันสุดท้ายของระยะเวลาสัญญาเป็นวันหยุดราชการให้นับวันเริ่มต้นทำการใหม่ต่อจากวันหยุดราชการ เป็นวันสุดท้ายของระยะเวลาสัญญา" ค่าปรับจะเริ่มคิดถัดจากวันสุดท้ายของสัญญา กรณีการส่งมอบพัสดุแล้วพบว่ามีข้อบกพร่องยังไม่ถูกต้องหรือยังไม่ครบถ้วน TAF 1 จะแจ้งผู้ขายให้แก้ไข และเริ่มคิดค่าปรับตั้งแต่วันที่แจ้งจนกว่าจะส่งมอบถูกต้อง ครบถ้วน ทั้งนี้ระยะเวลาดังกล่าวไม่รวมถึงระยะเวลาในการตรวจทดลอง หรือตรวจสอบในทางเทคนิค

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญานี้ เป็นเวลา 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 24 (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

12. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินในการจัดซื้อครั้งนี้เป็นเงิน 1,550,000.00 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

13. ข้อกำหนดและข้อสงวนสิทธิ

13.1 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง TAF 1 ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (PO) เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด TAF 1 จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ (ถ้ามี) หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นเสนอราคาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน

13.2 หากผู้ขาย ละเลย ล่าช้า เพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามข้อ 4 ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะเข้าดำเนินการเอง หรือให้ผู้หนึ่งผู้ใดดำเนินการแทน โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามที่ผู้ซื้อเรียกร้อง รวมทั้งผู้ซื้อสงวนสิทธิที่จะพิจารณาผู้ขายเป็นผู้ละทิ้งงาน

13.3 ในระหว่างดำเนินงาน ถ้าหาก TAF 1 จำเป็นต้องปรับเพิ่มหรือลดเนื้องานที่อยู่ในขอบเขตตาม TOR นี้ TAF 1 สามารถดำเนินการได้โดยคิดราคางานเพิ่มหรือลดที่เกิดขึ้นจริงตามส่วนของค่าจ้างตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (PO)

13.4 การพิจารณาอนุมัติ ให้ความเห็นชอบ หรือวินิจฉัยใดเกี่ยวกับการทำงานตาม TOR นี้ ให้เป็นอำนาจของ TAF 1

13.5 ก่อนยื่นเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องตรวจดูข้อกำหนดตาม TOR แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารดังกล่าวทั้งหมด และควรไปตรวจสอบสภาพสถานที่ทำงานด้วยตนเองเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน TOR นี้ TAF 1 จะถือว่าผู้เสนอราคาได้ไปตรวจสอบและทราบรายละเอียดของสถานที่ทำงานโดยครบถ้วน รวมทั้งทราบอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ และยอมรับสภาพรายละเอียดของพื้นที่ทำงานแล้ว ดังนั้นถ้าหากมีอุปสรรคและปัญหาในการทำงานไม่ว่าในขั้นตอนใด ผู้เสนอราคาจะนำมาเป็นเหตุอ้างในการเพิ่มค่าใช้จ่ายหรือพ้นความรับผิดต่อ TAF 1 ไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

14. มาตรการป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ

ด้วย TAF 1 มีนโยบายต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบที่บั่นทอนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ TAF 1 ไม่ยอมรับการทุจริตและประพฤติมิชอบทุกรูปแบบ (Zero Tolerance) ไม่ว่าจะเป็นการกระทำโดยบุคลากรของ TAF 1 หรือบริษัทในเครือของ TAF 1 หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการของ TAF 1 ซึ่งรวมถึงคู่ค้าของ TAF 1 ทุกราย นอกจากนี้ TAF 1 ยังยึดมั่นในการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม จรรยาบรรณ และรับผิดชอบต่อสังคมและผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มด้วย

TAF 1 จึงขอความร่วมมือจากผู้ยื่นข้อเสนอ หากพบเห็นการกระทำของบุคลากรของ TAF 1 หรือบริษัทในเครือของ TAF 1 หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการของ TAF 1 หรือคู่ค้าของ TAF 1 รายใดที่มีการกระทำเข้าข่ายทุจริต ติดสินบน หรือเรียกรับเงิน ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดที่ไม่เหมาะสม ไม่ว่าในรูปแบบใด ขอให้แจ้งโดยตรงไปยังบุคคลและที่อยู่ดังต่อไปนี้

"ผู้จัดการกองทุนรวมสินทรัพย์ไทย 1
เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เพลส ถนนพระราม 4
แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500"

15. ผู้จัดทำขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

1. นายสมบัติ ตั้งรัตนโชติกุล

2. นายสมชาติ รามณี

16. ภาคผนวก

16.1 ตาราง BOQ งานจัดซื้อพร้อมติดตั้ง Valve และอุปกรณ์ ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1 อาคารอับดุลราฮิม เพลส

16.2 แบบ CHILLER PLANT ชั้น 4

16.3 แบบ CONDENSER PUMP

16.4 แบบ CHILLER No.1

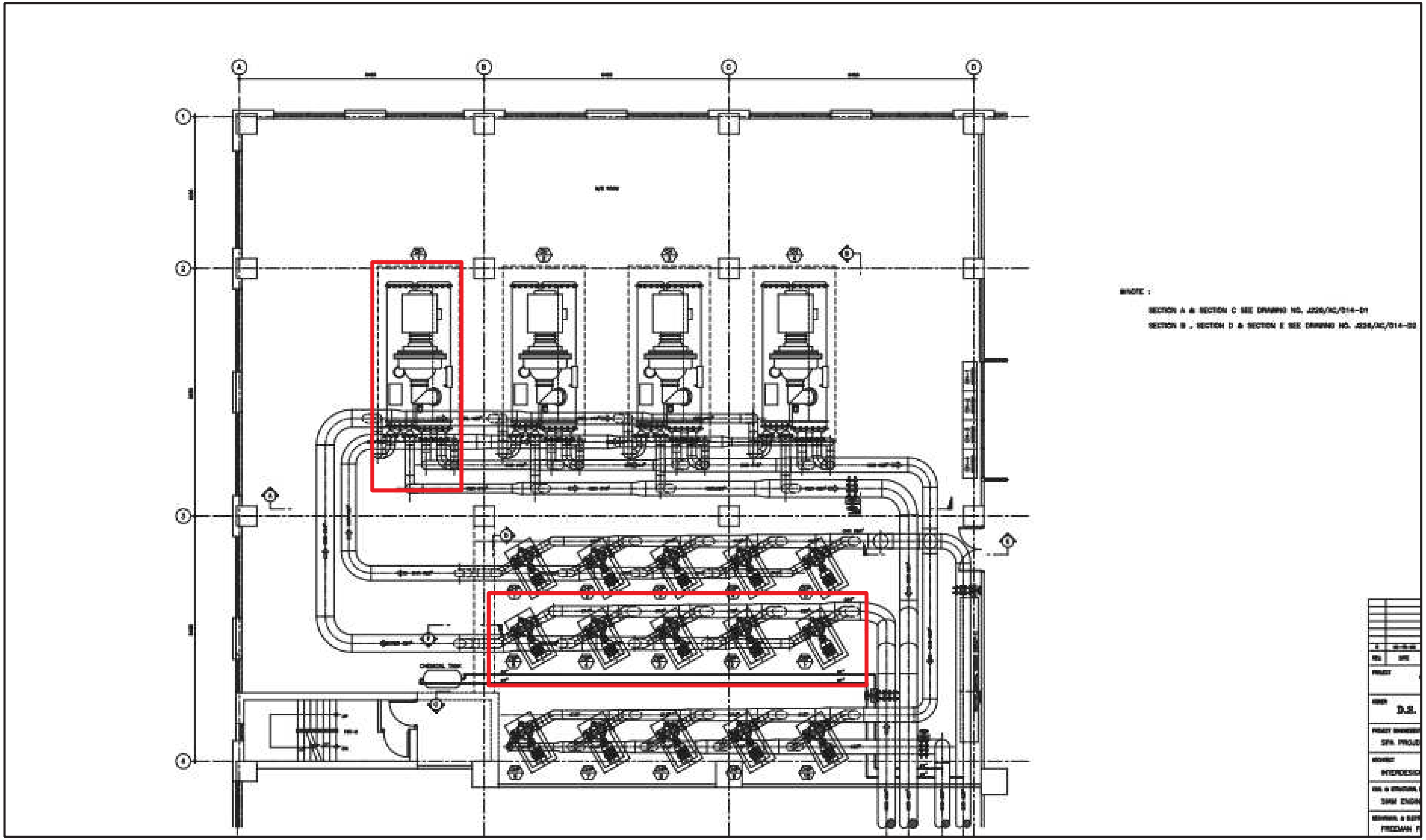
16.5 ตารางเครื่อง CHILLER Schedule

ภาคผนวก 16.1 ตาราง BOQ งานซื้อขายพร้อมติดตั้ง Valve และอุปกรณ์ ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1 อาคารอับดุลราฮิม เพลส

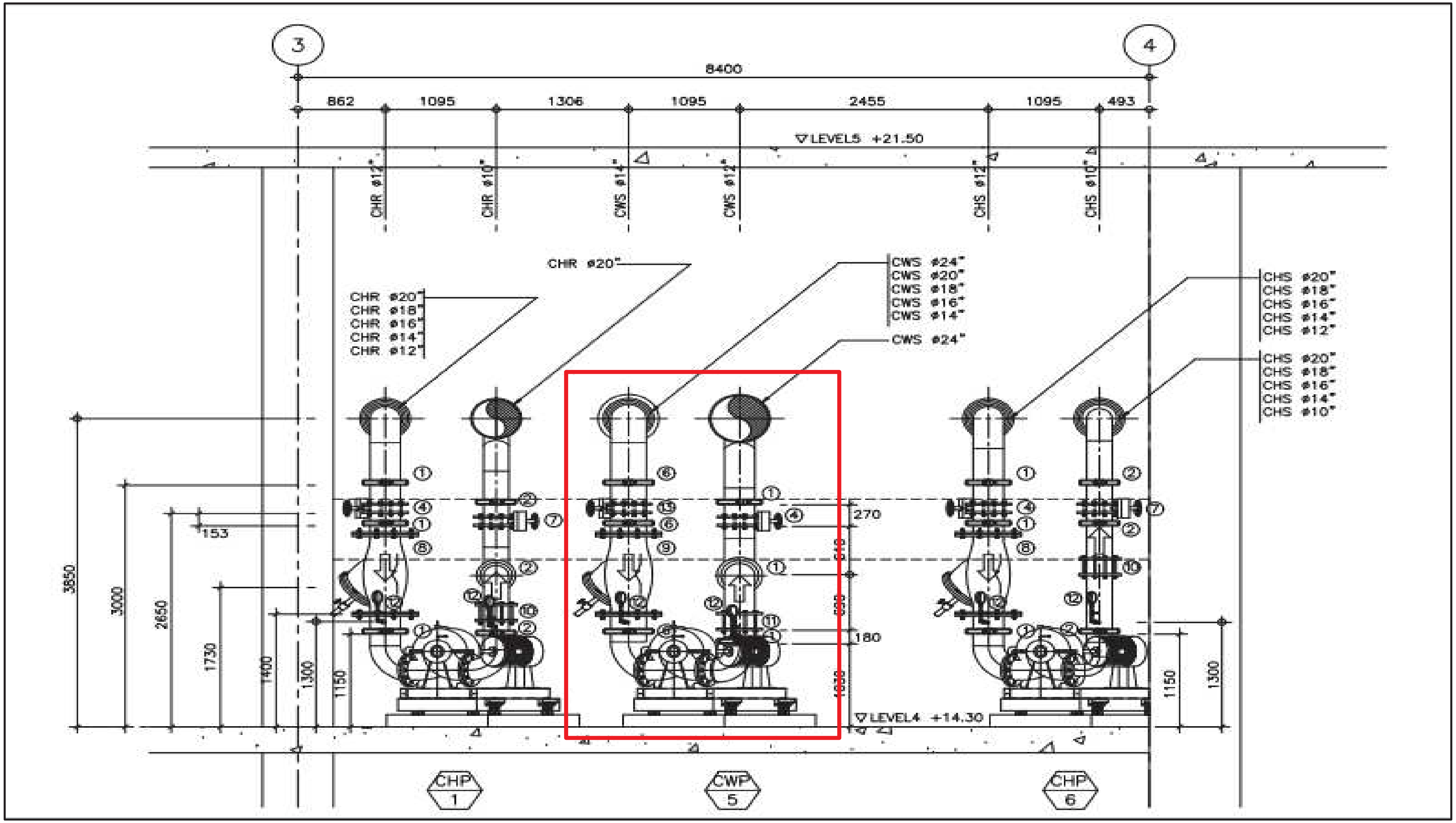
ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ Material		ค่าแรง Material		จำนวนเงิน Amount
Item	Description	Quantity	Unit	ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม	รวม
Valve และอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1, 3, 4, 5, 6 และ Butterfly Valve ด้าน Condenser ของเครื่อง Chiller No.1								
1	**Check Valve และชุด Butterfly Valve ที่เสื่อมสภาพของ Condenser Pump No.1,3,4,5**							
	Butterfly Valve PN25 ขนาด 14 นิ้ว	4	Set					
	Butterfly Valve PN25 ขนาด 12 นิ้ว	4	Set					
	Check Valve PN25 ขนาด 12 นิ้ว	4	Set					
	GROOVED ขนาด 14 นิ้ว	8	Set					
	GROOVED ขนาด 12 นิ้ว	8	Set					
	Black steel Pipe ขนาด 14 นิ้ว	1	Set					
	Black steel Pipe ขนาด 12 นิ้ว	1	Set					
	Pressure Gauge อ่านค่า 0-300	10	Set					
2	**Check Valve และชุด Butterfly Valve Condenser Pump No.6**							
	Butterfly Valve PN25 ขนาด 6 นิ้ว	2	Set					
	Check Valve PN25 ขนาด 6 นิ้ว	1	Set					
	Flexible Joint ขนาด 6 นิ้ว	2	Set					
	STRAINER PN25 ขนาด 6 นิ้ว	1	Set					
	Pressure Gauge อ่านค่า 0-300	2	Set					

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ Material		ค่าแรง Material		จำนวนเงิน Amount
Item	Description	Quantity	Unit	ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม	รวม
3	**Butterfly Valve Condenser ของเครื่อง Chiller No.1**							
	Butterfly Valve PN25 ขนาด 10 นิ้ว	2	Set					
	Pressure Gauge อ่านค่า 0-300	2	Set					
4	**งานทาสีท่อ**	1	Lot					
5	**ปะเก็นยาง ขนาด 5 mm.**	1	Lot					
6	**Fitting & Accessories**	1	Lot					
7	**Overhead & Profit**	1	Lot					
8	**ประกันภัย**	1	Lot					
9	**ค่าดำเนินการติดตั้งเทสระบบ**	1	Lot					
10	**ค่าเช่าแอร์เคลื่อนที่ ขนาด 5 ตัน**	2	Set					
	รวมเป็นเงิน Total							
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7 %							
	รวมเป็นเงินสุทธิ Grand Total							

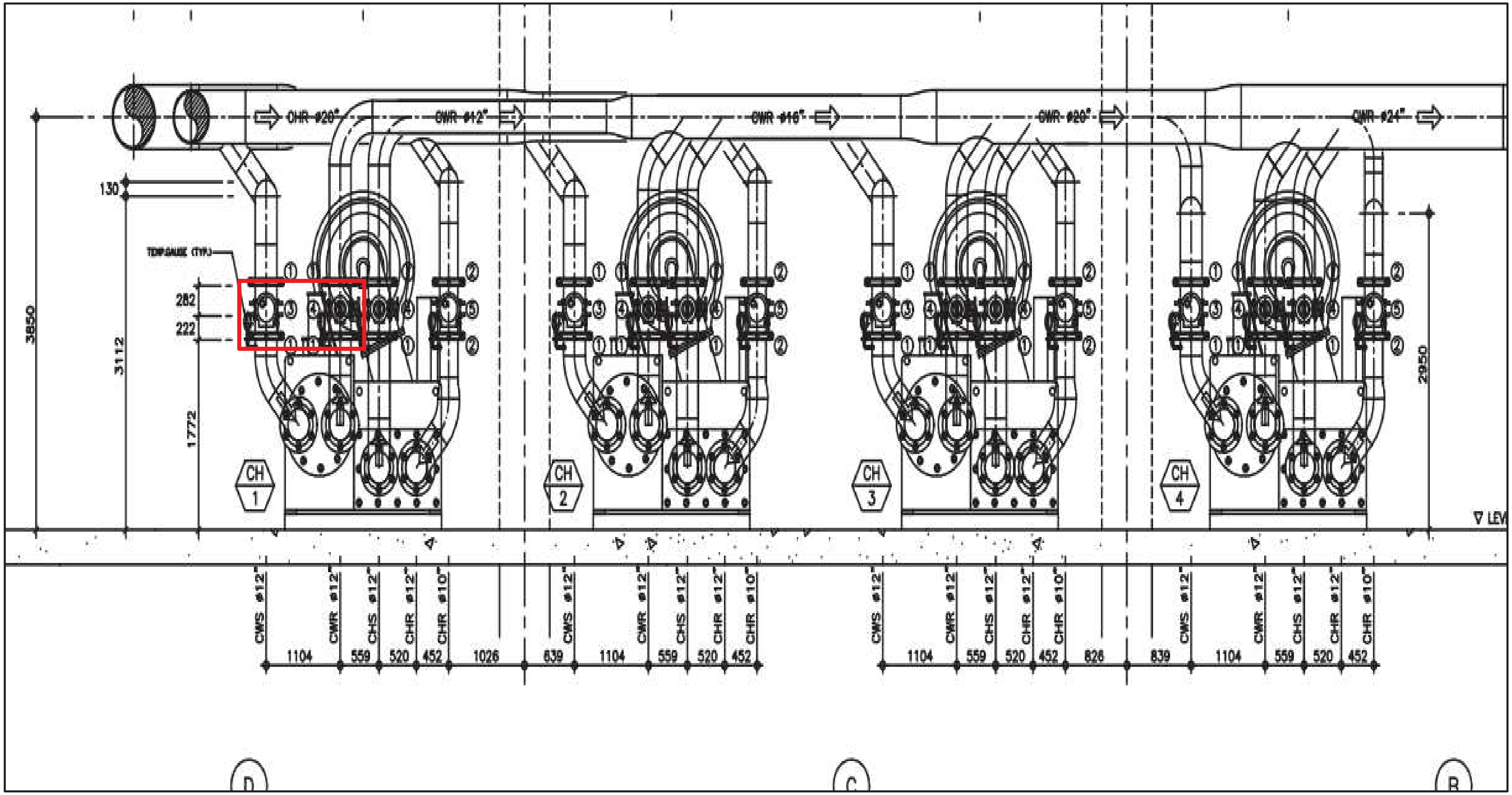
16.2 แบบ CHILLER PLANT ชั้น 4.



16.3 แบบ CONDENSER PUMP



16.4 แบบ CHILLER No.1



16.6 **ตารางเครื่อง CHILLER Schedule**

CHILLER SCHEDULE

ITEM	TYPE	LOCATION	NOMINAL CAPACITY TONS (EACH)	EVAPORATOR				CONDENSER				COMPRESSOR			ELECTRICAL DATA			VIBRATION ISOLATOR		OPERATING WEIGHT (KG.)	NOTES		
				WATER TEMP. DEG.(°F) ENT	WATER TEMP. DEG.(°F) LVG	GPM	MAXIMUM PRESSURE DROP FT.HD	WATER TEMP. DEG.(°F) ENT	WATER TEMP. DEG.(°F) LVG	GPM	MAXIMUM PRESSURE DROP (FT.HD)	NO.	RATED LOAD AMPS (EACH)	TOTAL (KW.)	VOLT	PHASE	HZ	TYPE	MINIMUM STATIC DEFLECTION (MM.)				
CH-1	CENTRIFUGAL WATER COOLED	CHILLER ROOM LEVEL 4	500	55	45	1200	15.9	90	99.34	1500	15	2	510	309	380	3	50	SPRING	40	19955	PRESENT CAPACITY = 720 TONS EACH		
CH-2	CENTRIFUGAL WATER COOLED	CHILLER ROOM LEVEL 4	800	55	45	1920	22	90	100	2400	22	2	448	523	380	3	50	SPRING	40	19955	PRESENT CAPACITY = 720 TONS EACH		
CH-3	CENTRIFUGAL WATER COOLED	CHILLER ROOM LEVEL 4	800	55	45	1920	22	90	100	2400	22	2	448	523	380	3	50	SPRING	40	19955	PRESENT CAPACITY = 720 TONS EACH		
CH-4	CENTRIFUGAL WATER COOLED	CHILLER ROOM LEVEL 4	800	55	45	1920	22	90	100	2400	22	2	448	523	380	3	50	SPRING	40	19955	PRESENT CAPACITY = 720 TONS EACH		

PUMP SCHEDULE

ITEM	TYPE	QUANTITY	LOCATION	SERVICE	GPM	TOTAL HEAD (FT.WC.)	MAXIMUM PUMP (RPM)	MOTOR (HP)	ELECTRICAL DATA			VIBRATION ISOLATOR		OPERATING WEIGHT (KG.)	NOTES
									VOLT	PHASE	HZ	TYPE	MINIMUM STATIC DEFLECTION (MM.)		
CHP-1 TO CHP-5	HORIZONTAL SPLIT CASE	5	CHILLER ROOM LEVEL 4	PRIMARY CHW SYSTEM	1920	50	1450	40	380	3	50	SPRING	40	350	(4) ACTIVE, (1) STANDBY
CHP-6 TO CHP-10	HORIZONTAL SPLIT CASE	5	CHILLER ROOM LEVEL 4	SECONDARY CHW SYSTEM	1920	75	1450	50	380	3	50	SPRING	40	350	(4) ACTIVE, (1) STANDBY
CWP-1 TO CWP-5	HORIZONTAL SPLIT CASE	5	CHILLER ROOM LEVEL 4	CONDENSER WATER-SYSTEM	2400	90	1450	100	380	3	50	SPRING	40	370	(4) ACTIVE, (1) STANDBY

นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

1. การแจ้งการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

ผู้ว่าจ้าง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองาน กรรมการของนิติบุคคลที่เป็นผู้เสนองาน ผู้แทน ผู้รับมอบฉันทะ หรือผู้รับมอบอำนาจ แล้วแต่กรณี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้เสนองาน” ตามที่ผู้เสนองานได้จัดส่งให้แก่ ผู้ว่าจ้าง และตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานจากแหล่งอื่น เพื่อวัตถุประสงค์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนองานที่จะปฏิบัติงานตามข้อกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ และเพื่อการทำนิติกรรมสัญญา ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 โดย ผู้ว่าจ้าง จะจัดเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานที่เป็นต้นฉบับและสำเนาเอกสาร รวมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้เป็นระยะเวลา 10 ปี นับแต่วันที่ข้อผูกพันตามนิติกรรมสัญญาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุที่ผู้เสนองานมีอยู่กับ ผู้ว่าจ้าง สิ้นสุดลง

ตลอดระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานไว้นั้น ผู้ว่าจ้าง อาจใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานในการติดต่อหรือประสานงานกับผู้เสนองานเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุของ ผู้ว่าจ้าง เพื่อการสอบบัญชีของ ผู้ว่าจ้าง เพื่อการใช้สิทธิเรียกร้องตามกฎหมาย หรือเปิดเผยต่อหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายในการขอทราบข้อมูลส่วนบุคคลนั้น โดยผู้เสนองานได้รับทราบนโยบายเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของ ผู้ว่าจ้าง รวมทั้งสิทธิของผู้เสนองานในฐานะเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลตามที่ ผู้ว่าจ้าง กำหนดแล้ว

2. กรณีผู้เสนองานมีขอบเขตการทำงานเป็นการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีที่ผู้เสนองานได้รับการคัดเลือกให้เข้าทำนิติกรรมสัญญากับ ผู้ว่าจ้าง ซึ่งเป็นการจัดซื้อจัดจ้างที่มีขอบเขตการทำงานเป็นการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ว่าจ้าง อาจมีความจำเป็นที่จะต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลที่เกี่ยวข้องซึ่ง ผู้ว่าจ้าง เก็บรวบรวมมาจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลให้แก่ผู้เสนองาน เพื่อให้ผู้เสนองานสามารถดำเนินการตามข้อกำหนดของนิติกรรมสัญญาได้ จึงเป็นผลให้ผู้เสนองานมีสถานะเป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processor) ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ในการนี้ ผู้ว่าจ้าง อาจต้องการทราบแนวทางการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลที่จะได้รับจาก ผู้ว่าจ้าง ของผู้เสนองาน ซึ่งผู้เสนองานต้องจัดให้ ผู้ว่าจ้าง รับทราบถึงนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลหรือมาตรการที่ใช้จัดการเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลที่จะได้รับจาก ผู้ว่าจ้าง ที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยนโยบายหรือมาตรการดังกล่าวจะต้องสอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) มาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ตลอดจนมาตรการที่จะใช้ดำเนินการเมื่อข้อมูลรั่วไหลหรือถูกละเมิด

(2) มาตรการควบคุมดูแลการใช้และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล