



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120019272

เรื่อง จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-

B8/A194-8 สํารองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567)

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สํารองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567)

สถานที่ส่งมอบ ณ 1. คลังพัสดุ 2 อาคารมหาหงส์ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

2. คลังก๊าซเขาบ่อยา เลขที่ 50 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ตามรายละเอียดในข้อกำหนด ข้อที่ 8

กำหนดส่งมอบ ส่งมอบสินค้าเป็นครั้งๆ ตามจำนวนที่แจ้งในแต่ละครั้ง ภายในกำหนด 7 วัน (ไม่เว้นวันหยุด)

นับถัดจากวันที่ผู้ขายได้รับแจ้งจาก ปตท. โดยมีระยะเวลาสิ้นสุดสัญญา เมื่อครบจำนวนสินค้าในสัญญา โดยสัญญาเริ่มตั้งแต่ มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2567 แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- | | |
|--|--------|
| - รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท. | 1 ชุด |
| - ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ | 1 แผ่น |
| - ตัวอย่างแบบหนังสือค้ำประกันธนาคาร | 1 แผ่น |
| - แนวทางการปฏิบัติงานยืนยันผู้ค้า ปตท. | 1 ชุด |
| - แบบฟอร์มใบเสนอราคา | 1 ชุด |

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 05 ตุลาคม 2566

จนถึงวันที่ 12 ตุลาคม 2566 ระหว่างเวลา 09:00 -16:00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ :

หากผู้ค้าประสงค์เข้าร่วมประมูลขอให้แจ้งผ่าน Email : kunsriwimol_b@pttplc.com และ prangchanok.p@pttplc.com

หรือลงทะเบียนผ่านระบบ PTTVM ภายในวันที่และเวลาที่กำหนดบนหน้าประกาศ โดยระบุเลข PR No. 1120019272

ในชื่อหัวข้ออีเมลด้วย) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ด.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (นางสาวปรางชนก ปาละวงษ์ โทรศัพท์ 038-676178)

กรณีมีข้อสงสัย ติดต่อ นาย วิสุทธิ์ ศรีมันตะ โทร 038676182

กำหนดยื่นซองราคา ซองหลักฐาน ซองเทคนิค ในวันที่ 20 ตุลาคม 2566 เวลา 09:00-12:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ด.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ผู้มีสิทธิยื่นเสนอราคา จะต้องเป็นผู้ที่อยู่ในทะเบียนผู้ค้า (Approved Vendor List) ของ ปตท. ในกลุ่มงาน Stud Bolt

& Nut



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120019272

เรื่อง จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-
B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567)

ประกาศ ณ วันที่ 05 ตุลาคม 2566

(นายกฤษรา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567)		
จัดทำโดย : นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ นายเอกอมร ศึกษา นายประดับ มีลี	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566 Rev.1 SAP PR No.1120019272	หน่วยงานที่จัดทำ : แผนกบริหารพัสดุ
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะซื้อ STUD BOLT & 2NUTS A193 B7/A194 GR.2H (PTFE COATED BLUE), STUD BOLT & 2NUTS A320 L7/A194 GR.7L (PTFE COATED BLUE), STUD BOLT & 2NUTS A320 B8 CL.2/A194 GR.8 สำรองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567) เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซฯ ระยอง และคลังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 193 รายการ
สินค้าที่จะซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) ฉบับนี้ โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

เพื่อจัดหา STUD BOLT & 2NUTS A193 B7/A194 GR.2H (PTFE COATED BLUE), STUD BOLT & 2NUTS A320 L7/A194 GR.7L (PTFE COATED BLUE), STUD BOLT & 2NUTS A320 B8 CL.2/A194 GR.8 สำรองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567) เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซฯ ระยอง และคลังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 193 รายการ และงานตามแผนซ่อมบำรุงตามวาระ

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ

2.2 ไม่มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ดังต่อไปนี้

2.2.1 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) มีมติชี้มูลความผิด โดยบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวจะหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้เมื่อ ภายหลังปรากฏว่าคดีถึงที่สุด และ บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่มีความผิด

2.2.2 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่เป็นคู่ความกับ ปตท. ในข้อพิพาทหรือคดีใด ๆ ที่มีโทษทางอาญากำหนดไว้แต่ไม่รวมถึงกรณีที่เป็นคดีความผิดกฎหมาย บุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคแรก จะหลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ในกรณีต่อไปนี้

2.2.2.1 คดีที่ ปตท. เป็นจำเลย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุด

2.2.2.2 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่ได้กระทำความผิดตามฟ้อง



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

2.2.2.3 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวกระทำความผิดตามฟ้อง และบุคคลที่เป็นคู่ความพ้นโทษ หรือครบกำหนดเวลารอลงอาญา หรือ ครบกำหนดเวลารอกำหนดโทษแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2.2.4 คดีอาญาเป็นที่ยุติโดยการถอนคำร้องทุกข์ ถอนฟ้อง หรือจำหน่ายคดีออกจากสารบบความ

กรณีตามข้อ 2.2.2.1 - ข้อ 2.2.2.4 ถ้าคู่ความเป็นนิติบุคคล ให้ถือว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัด ความรับผิดชอบ และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) และจะ หลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ตามข้อนี้เช่นเดียวกับนิติบุคคล

ในกรณีตามข้อ 2.2.2.3 เมื่อคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า นิติบุคคลกระทำความผิดตามฟ้อง แต่ปรากฏว่ากรรมการของ บริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบ และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด ไม่ได้กระทำความ ผิด และกรรมการหรือหุ้นส่วนดังกล่าวได้ลาออกจากนิติบุคคลแล้ว ให้ถือว่ากรรมการหรือหุ้นส่วนรายนั้นได้หลุดพ้นจากการมี ลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist)

ในกรณีที่คดีมีคำพิพากษาให้นิติบุคคลและกรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิดชอบ และกรรมการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด รับโทษหรือรอลงอาญาในระยะเวลาแตกต่างกัน ให้ใช้ระยะเวลารับโทษหรือรอลงอาญาที่ยาวที่สุด ในการนับระยะเวลาลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้

2.2.3 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใด ๆ อันเนื่องจากการกระทำโดยทุจริตต่อ ปตท.

2.2.4 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกศาลสั่งให้ล้มละลาย กล่าวคือเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกศาลมีคำสั่งพิทักษ์ ทรัพย์ ไม่ว่าชั่วคราวหรือเด็ดขาด ในคดีล้มละลาย และศาลยังไม่ได้มีคำสั่งถึงที่สุดให้จำหน่ายคดี ยกเลิกการล้มละลาย หรือปลด จากล้มละลาย ทั้งนี้ ไม่ว่าศาลจะมีคำสั่งเห็นชอบด้วยการประนอมหนี้ของบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวในกระบวนการล้ม ละลายหรือไม่ก็ตาม

2.2.5 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกกำหนดและประกาศรายชื่อโดย ปปง. ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการ สันนิบาทุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง ทั้งนี้ นิติบุคคลตามข้อ 2.2 ให้หมายความรวมถึง กรรมการของบริษัทจำกัด หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบ และกรรมการผู้มีอำนาจ ลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดด้วย

2.3 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ท้ งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

2.4 ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้
ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership/ Consortium/ Joint Venture จะต้องมีส่วนในรายใดรายหนึ่ง
เป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าว
จะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะลูกหนี้ร่วมด้วย

2.5 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูล/วันเชิญเสนอ
ราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้

2.6 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองของ ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออกหรือ
โรงกลั่นน้ำมันหรือโรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)

2.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประเมินหลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยก
ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี

2.8 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1,000,000.00 บาท

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(3.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

3.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการ
ร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

3.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของ
กระทรวง

พาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่ฉบับ ผู้มี
อำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้าง
หุ้นส่วนด้วย

3.1.3 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุล
ไทย หรือ ทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมาย



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่
รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว

3.1.4 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วน ไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็น
ผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุนามมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและ
ชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งของเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคา
รับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

3.1.5 สำเนาบัตรประชาชน/สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
(ในกรณีกรรมการผู้มีอำนาจลงนามในใบเสนอราคาเอง) หรือ สำเนาบัตรประชาชน /สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้
มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีมีการมอบอำนาจ)

3.1.6 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

(3.2) ของเอกสารเทคนิค

3.2.1 Certificate Stud Bolt ASTM A193 B7 and Heavy Hex Nut ASTM A194 GR.2H PTFE COATED BLUE

3.2.2 Certificate Stud Bolt ASTM A320 L7 and Heavy Hex Nut ASTM A194 GR.7L PTFE COATED BLUE

3.2.3 Certificate Stud Bolt ASTM A320 B8 CL.2 and Heavy Hex Nut ASTM A194 GR.8

3.2.4 Product Data Sheet/ Fluorocarbon Coated Xylan 1424 (Blue) D.F.T. 20-35 Microns.(สำหรับคุณสมบัติ ตาม
ข้อ 3.2.1 และ 3.2.2)

(3.3) ของใบเสนอราคา

3.3.1 ใบเสนอราคา

3.3.2 Break Down Price

4. การเสนอราคา

- 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาค่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอ
ราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอ
ราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคา
รวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้อง
เสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็น



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการขูดลบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจ และประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือตัวเลขกับตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้นำบทบัญญัติในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องยื่นราคาตามเวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 3 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้

- 4.2 เมื่อพ้นกำหนดเวลาขึ้นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด
- 4.3 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า มีผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

5. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคาค้างนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของการเสนอราคา

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา (กำหนดเอง)

- 6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 6.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
ปตท. จะพิจารณาจากผู้ยื่นเสนอราคารวมที่ต่ำสุดเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
- 6.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะเช่าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 6.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

(1) ไม่ปรากฏข้อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

6.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคุณลักษณะ หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ปตท. มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด

6.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

7. การส่งมอบงาน

7.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้ขายต้องส่งมอบงานสินค้า/อุปกรณ์ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ

ผู้ขาย ต้องส่งมอบ STUD BOLT & 2NUTS A193 B7/A194 GR.2H, STUD BOLT & 2NUTS A320 L7/A194 GR.7L, STUD BOLT & 2NUTS A320 B8 CL.2/A194 GR.8 ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยส่งมอบสินค้าเป็นครั้งๆ ตามจำนวนที่แจ้งในแต่ละครั้ง ภายในกำหนด 7 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจากวันที่ผู้ขายได้รับแจ้งจาก ปตท. โดยมีระยะเวลาสิ้นสุดสัญญาเมื่อครบจำนวนสินค้าในสัญญา โดยสัญญาเริ่มตั้งแต่ มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2567 แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

8. สถานที่ส่งมอบ



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

8.1. คลังพัสดุ 2 อาคารมหาหงส์ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด
ระยอง 21150

8.2. คลังก๊าซเขมบ่อยา เลขที่ 50 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

9. การจ่ายเงิน

ปตท. จะชำระเงินเป็นครั้งๆ ตามรายการ และจำนวน ที่ส่งมอบถูกต้องครบถ้วน ตามที่แจ้งให้ส่งมอบในแต่ละครั้ง เมื่อครบ 30
วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับ สินค้า/อุปกรณ์ ถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนดเวลาที่ตกลงกันไว้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ปตท. เป็นเงินในอัตราร้อยละ 0.2 ต่อ
วันของมูลค่าสินค้าที่ยังไม่ได้รับมอบแต่ละครั้ง นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบสินค้าเป็นต้นไปจนถึงวันที่ ปตท. ได้รับมอบ
สินค้าถูกต้องครบถ้วน แต่หากสินค้าที่ส่งล่าช้า นั้น ต้องใช้ควบคู่หรือเป็นส่วนประกอบอันจำเป็นซึ่งกันและกันกับสินค้าใน
รายการอื่นที่ ปตท. ได้รับมอบไว้แล้ว การปรับจะคิดจากราคารวมของสินค้าที่ต้องใช้ร่วมกันนั้น

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือน นับตั้งแต่วันที่
ปตท. ได้รับมอบสินค้า/อุปกรณ์และคณะกรรมการตรวจรับ ได้ตรวจรับสินค้าครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องรีบดำเนินการเปลี่ยน
สินค้า/อุปกรณ์ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

12. การทำสัญญาซื้อขายและหลักประกันสัญญา

12.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อจะต้องดำเนินการดังนี้.

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 10 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็น
รูปแบบสัญญาให้ผู้ซื้อที่ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อไปติดต่อขอรับใบสั่งซื้อภายในระยะเวลา ที่ ปตท. กำหนด

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 10 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบ
สัญญาให้ผู้ซื้อที่ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อ ต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด

หากผู้ซื้อที่ ปตท. ตกลงด้วยในการซื้อ ไม่ดำเนินการตาม ข้อ 12.1 (1) หรือ 12.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลัก
ประกัน (ถ้ามี) และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่ ปตท. ตกลงในการซื้อแล้ว



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ผู้ยื่นจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท.

นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

- 12.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งซื้อนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งซื้อ มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงซื้อ (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้ขาย”) จะต้องนำเงินสด หรือ แคชเชียร์เช็ค หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารตามรูปแบบที่ ปตท. กำหนด หรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อดังกล่าว ปตท. จะคืนให้ผู้ขาย พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ นั้นแล้ว

- 12.3 ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนดหรือผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

13. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

14. การปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) (กรณีสัญญา/หนังสือข้อตกลงที่มีวงเงินตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป)

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ ปตท. ตกลงในการซื้อ/จ้าง/เช่า จะต้องยอมรับและปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้า ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) โดย ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว

ผู้ค้าที่จะร่วมดำเนินธุรกิจกับ ปตท. จะต้องปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

14.1 ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงต้องดำเนินงานด้วยความมีจริยธรรม โปร่งใส และไม่กระทำการอันก่อให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และ/หรือผลประโยชน์ทับซ้อน และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

14.2 ผู้ค้าจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับ เกณฑ์บังคับหลัก ด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (ESG Interception Criteria) 7 ข้อ ดังนี้



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดیب มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

(1) ไม่มีการทุจริต ดิดสินบน หรือการปฏิบัติที่ผิดต่อจริยธรรม ไม่ว่ากับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือสาธารณชน
ทั่วไป

(2) มีใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด

(3) ไม่ถูกตัดสินให้มีความผิดในชั้นศาลด้านการเงิน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย แรงงาน หรือ อยู่ในบัญชีรายชื่อ
บุคคล นิติบุคคล หรือสถานประกอบการที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายไทย ภายในระยะเวลา 3 ปี ก่อนการยื่นซอง

(4) มีนโยบายของบริษัทที่จะไม่จ้างแรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

(5) มีนโยบายของบริษัทที่จะจ่ายค่าตอบแทนแก่ลูกจ้างไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด และไม่บังคับ
ให้ลูกจ้างทำงานนานเกินกว่ากฎหมายกำหนด

(6) มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในที่ทำงานตามที่กฎหมายกำหนด และดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติ
งานด้วยความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

(7) มีระบบบริหารจัดการพื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน ไม่ให้
มีความเสี่ยงเชิงนิเวศ (Environmental Liability) (เช่น การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารอันตรายในดินและน้ำใต้ดิน)

15. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

15.1 ปตท. จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบสินค้าทุกงวดงาน

15.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อ
เสนอ ในครั้งถัดไป

15.3 สำหรับผู้ค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นกลุ่มงานในทะเบียนผู้ค้า ปตท. (PTT AVL) หากผู้ค้าได้รับการประเมินผลการ
ปฏิบัติงานภายใต้กลุ่มงานที่ผู้ค้าได้รับการอนุมัติเป็นเกรด “D” ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ตัดรายชื่อผู้ค้าออกจากกลุ่มงาน
ดังกล่าว และผู้ค้าจะไม่มีสิทธิยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับ ปตท. ในกลุ่มงานนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับถัดจากวัน
ที่ถูกตัดออก

15.4 กรณีที่ผู้ค้ามีข้อสงสัยผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้า ให้ผู้ค้าทำหนังสือพร้อมแนบสำเนาใบสั่ง/สัญญาและผล
การปฏิบัติงาน ส่งถึงหน่วยงานจัดหาพัสดุเจ้าของเรื่อง เพื่อขอให้ชี้แจงข้อสงสัยของการประเมินผลการปฏิบัติงาน
ของผู้ค้าได้ โดยสามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน ผ่านช่องทาง <https://pttvm.pttplc.com>

16. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดัด มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ในกรณีที่กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีผลบังคับใช้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายมีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลใด ๆ ที่เกิดจากการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ (แล้วแต่กรณี) ฝ่ายที่มีการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าว ตกลงจะปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดอย่างเคร่งครัด อีกทั้งให้การรับรองแก่อีกฝ่ายหนึ่งว่าตนได้ดำเนินการใด ๆ ที่จำเป็นภายใต้กฎหมายในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลจะกระทำเท่าที่จำเป็นและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ทั้งนี้ หากในการดำเนินการตามการซื้อ/จ้าง/เช่า ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดฉบับนี้ มีผลทำให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่ายตกเป็นผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งสองฝ่ายตกลงจะเข้าทำข้อตกลงเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงเกี่ยวกับการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคล และ/หรือ ข้อตกลงอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว และให้ถือว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาหรือใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่าของการซื้อ/จ้าง/เช่า ฉบับนี้ด้วย



แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

(<https://pttpdpa.pttlc.com/Privacy/106107>)

17. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

17.1 ผู้ขายจะต้องจัดหา STUD BOLT & 2NUTS ASTM A193-B7 and Heavy Hex Nut ASTM A194 GR.2H PTFE Coated Blue Xylan 1424 D.F.T. 20-35 Micron. จำนวน 134 รายการ (ขนาด Diameter ความยาว และปริมาณ ตามเอกสารแนบ รายการลำดับที่ 17.1-17.134)

17.2 ผู้ขายจะต้องจัดหา STUD BOLT & 2NUTS ASTM A320 L7 and Heavy Hex Nut ASTM A194 GR.7L PTFE Coated Blue Xylan 1424 D.F.T. 20-35 Micron. จำนวน 17 รายการ (ขนาด Diameter ความยาว และปริมาณ ตามเอกสารแนบ รายการลำดับที่ 17.135-17.151)



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567)		
จัดทำโดย : นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ นายเอกอมร ศึกษา นายประดัด มีสี	วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566 Rev.1 SAP PR No.1120019272	หน่วยงานที่จัดทำ : แผนกบริหารพัสดุ
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☐ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

17.3 ผู้ขายจะต้องจัดหา STUD BOLT & 2NUTS A320 B8 CL.2/A194 GR.8. จำนวน 42 รายการ (ขนาด Diameter ความยาว และปริมาณ ตามเอกสารแนบ รายการลำดับที่ 17.152-17.193)

18. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กำลังมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

1. การขนส่งวัสดุ,สารเคมี,เครื่องจักรอุปกรณ์ และสารต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะขนส่ง จำต้องคำนึงถึงการพิทักษ์รักษาสสิ่งแวดลอมโดยจะต้องไม่ก่อให้เกิดการหกส่น,รั่วไหล,ทิ้งเรียราดตามรายทางหรือ ปล่อยไอสาร,ไอเสีย,สารพิษ เกินกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

2. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบที่จะต้องนำเข้ามาใช้ใน โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท. จะต้องไม่มีองค์ประกอบของแอสเบสตอส (Asbestos) หรือสารทำลายชั้นโอโซนของบรรยากาศตามประกาศ EPA: THE CLEAN AIR ACT SEC.602

3. การขนถ่าย, การเคลื่อนย้าย, การจัดเก็บ, การจัดบันทึก และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจัจัดจ้างของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ต้องอ้างอิงขั้นตอนการปฏิบัติงานตาม QSHEP-GSP-19-022 การควบคุมกากของเสียจากกระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง และของเสียอันตรายสำนักงาน ตามข้อกำหนด ISO 14001 ในเรื่องของการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control)

4. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ เพื่อใช้งานในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานอย่างมีนัยสำคัญ เช่น คอมเพรสเซอร์ของระบบปรับอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นๆ จะต้องได้รับการรับรองการประหยัดพลังงานจากผู้ผลิต โดยมีใบ Certificate หรือหนังสือรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงให้ความร่วมมือกับ ปตท. ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ

7. เพื่อให้การดำเนินการจัดหาเป็นไปตามมาตรฐาน มรท.8001 ปตท. สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ค้าในกลุ่มที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มรท.8001 หรือผู้ค้าที่แสดงความมุ่งมั่นในการดำเนินงานตามมาตรฐาน มรท.8001 โดยมีหลักเกณฑ์ในการแสดงความมุ่งมั่นดังต่อไปนี้

7.1 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับทุกรูปแบบ

7.2 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องจ่ายค่าจ้างและค่าตอบแทนการทำงานไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

7.3 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการเลือกปฏิบัติให้มีการจ้างงาน จ่ายค่าจ้างการให้สวัสดิการ เนื่องด้วยความแตกต่างเรื่องเชื้อชาติ เพศ ศาสนา การตั้งครรภ์ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือดัดจริต

7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือกระทำการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง

7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด

7.6 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และจัดให้มีสวัสดิการพนักงานตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

7.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี

7.8 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านมาตรฐานแรงงานไทย

7.9 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะแจ้งให้ โรงเย็บผ้าธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทราบกรณีมีความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้ส่งมอบรายอื่นในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบต่อ โรงเย็บผ้าธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

8. โรงเย็บผ้าธรรมชาติระยองมีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ โรงเย็บผ้าธรรมชาติระยองจะกำหนดให้ผู้นั้นต้องปรับปรุง และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract
มกราคม - ธันวาคม 2567)

จัดทำโดย :
นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ
นายเอกอมร ศึกษา
นายประดับ มีลี

วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566
Rev.1
SAP PR No.1120019272

หน่วยงานที่จัดทำ :
แผนกบริหารพัสดุ

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

☒	☐	☐	☐	☐	☐
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนผู้ค้าของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

9. ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเกี่ยวกับการอบรมความปลอดภัย โดยจะต้องจัดเตรียมเอกสารหลักฐานการรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง สำหรับผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงแยกก๊าซฯ จ.ระยอง โดยให้ทำการส่งเอกสารการรับรองดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมงานหรือผู้ประสานงานของท่านเพื่อนำข้อมูลการรับรองดังกล่าวบันทึกลงในระบบ Access Control ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2556 เป็นต้นไป หากผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามให้อยู่ในดุลพินิจของ ปตท. ในการพิจารณาให้เข้าปฏิบัติงานในโรงแยกก๊าซฯ จ.ระยอง เป็นแต่ละกรณีไป

19. กฎความปลอดภัยทั่วไป (อ้างอิงตาม QSHEP-GSP-11-006)

ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ สำหรับพนักงาน และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท.

1. การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามคู่มือ และมาตรฐาน ไม่กระทำใดๆที่เสี่ยงต่ออันตราย
2. ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัย ในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
3. รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทันที เมื่อเกิดอุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ (Near miss), และ เมื่อพบเห็นการ

กระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ

4. สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
5. เครื่องมือ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ และยานพาหนะต้องได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้ให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธี และเมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
6. การใช้, ปรับแต่ง, เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
7. กรณีที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อันได้แก่ หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่นๆตามลักษณะงานที่ได้รับมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้กรณีที่เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว รวมถึงกางเกงขายาวด้วย



เรื่อง : จัดหา STUD BOLT 2NUTS B7, L7 PTFE COATED BLUE และ A320-B8/A194-8 สำรองคลัง (Call-off Contract มกราคม - ธันวาคม 2567)					
จัดทำโดย : นายวิสุทธิ์ ศรีมันตะ นายเอกอมร ศึกษา นายประดัด มีสี		วันที่จัดทำ : 21 กันยายน 2566 Rev.1 SAP PR No.1120019272		หน่วยงานที่จัดทำ : แผนกบริหารพัสดุ	
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

8. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมึนเมา หรืออยู่ในอาคารมึนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน
9. ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
10. หากมีการลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของปตท.ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะต้องถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
11. ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำการใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
12. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
13. การนำยานพาหนะ, เครื่องยนต์, อุปกรณ์ไฟฟ้า, กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าในเขตโรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบภาพ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
14. การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงานไม่เกิน 20 กม./ชม. และนอกเขตโรงงานไม่เกิน 40 กม./ชม.
15. พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัยนี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในเขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

เอกสารแนบ: รายการ STUD BOLT Call -Off Contract 2024

ITEM No. REF. TOR.	MESC	Material	DESCRIPTIONS	QTY 2024
17.1	8138907109	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*185 PTFE	50
17.2	8138807119	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*190 PTFE	50
17.3	8138807139	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*200 PTFE	100
17.4	8138807159	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*210 PTFE	200
17.5	8138807179	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*220 PTFE	150
17.6	8138807219	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*240 PTFE	50
17.7	8138807259	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*260 PTFE	100
17.8	8138807279	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*270 PTFE	100
17.9	8138807289	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*275 PTFE	50
17.10	8138807299	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*280 PTFE	50
17.11	8138807319	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*290 PTFE	50
17.12	8138807349	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*305 PTFE	50
17.13	8138807369	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*315 PTFE	24
17.14	8138807419	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*340 PTFE	24
17.15	8138807439	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*350 PTFE	12
17.16	8138807459	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*360 PTFE	12
17.17	8138807639	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*450 PTFE	12
17.18	8138807709	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/4*485 PTFE	12
17.19	8138806069	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*165 PTFE	50
17.20	8138806099	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*180 PTFE	50
17.21	8138806159	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*210 PTFE	100
17.22	8138806179	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*220 PTFE	48
17.23	8138806199	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*230 PTFE	48
17.24	8138806239	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*250 PTFE	50
17.25	8138806559	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*410 PTFE	12
17.26	8138806839	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*550 PTFE	12
17.27	8138909139	B7	STUD BOLT&NUTA193-B7/A194-2H 1-1/2*200 PTFE	48
17.28	8138909199	B7	STUD BOLT&NUTA193-B7/A194-2H 1-1/2*230 PTFE	48
17.29	8138809219	B7	STUD BOLT&NUTA193-B7/A194-2H 1-1/2*240 PTFE	48
17.30	8138809249	B7	STUD BOLT&NUTA193-B7/A194-2H 1-1/2*255 PTFE	48
17.31	8138909299	B7	STUD BOLT&NUTA193-B7/A194-2H 1-1/2*280 PTFE	48
17.32	8138909339	B7	STUD BOLT&NUTA193-B7/A194-2H 1-1/2*300 PTFE	48
17.33	8138912319	B7	STUD BOLT&NUTA193-B7/A194-2H 1-7/8*330 PTFE	48
17.34	8138805069	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*135 PTFE	100
17.35	8138805079	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*140 PTFE	100
17.36	8138805099	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*150 PTFE	100
17.37	8138805109	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*155 PTFE	100

เอกสารแนบ: รายการ STUD BOLT Call -Off Contract 2024

ITEM No. REF. TOR.	MESC	Material	DESCRIPTIONS	QTY 2024
17.38	8138805119	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*160 PTFE	100
17.39	8138805129	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*165 PTFE	100
17.40	8138805139	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*170 PTFE	100
17.41	8138805149	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*175 PTFE	100
17.42	8138805159	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*180 PTFE	200
17.43	8138805179	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*190 PTFE	120
17.44	8138805199	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*200 PTFE	60
17.45	8138805249	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*225 PTFE	50
17.46	8138805279	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*240 PTFE	50
17.47	8138805309	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*255 PTFE	24
17.48	8138805339	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*260 PTFE	24
17.49	8138805349	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1*275 PTFE	24
17.50	8138801029	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*65 PTFE	1000
17.51	8138801039	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*70 PTFE	500
17.52	8138801049	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*75 PTFE	800
17.53	8138801059	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*80 PTFE	400
17.54	8138801069	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*85 PTFE	300
17.55	8138801079	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*90 PTFE	300
17.56	8138801089	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*95 PTFE	300
17.57	8138801099	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*100 PTFE	200
17.58	8138801109	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*110 PTFE	200
17.59	8138801119	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*115 PTFE	150
17.60	8138801129	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1/2*120 PTFE	200
17.61	8138803049	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*100 PTFE	500
17.62	8138803059	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*105 PTFE	200
17.63	8138803069	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*110 PTFE	400
17.64	8138803079	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*115 PTFE	100
17.65	8138803089	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*120 PTFE	500
17.66	8138803099	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*125 PTFE	100
17.67	8138803109	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*130 PTFE	200
17.68	8138803119	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*135 PTFE	300
17.69	8138803129	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*140 PTFE	250
17.70	8138803139	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*145 PTFE	300
17.71	8138803149	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*150 PTFE	100
17.72	8138803169	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*160 PTFE	100
17.73	8138803179	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*165 PTFE	300
17.74	8138803189	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*170 PTFE	100

เอกสารแนบ: รายการ STUD BOLT Call -Off Contract 2024

ITEM No. REF. TOR.	MESC	Material	DESCRIPTIONS	QTY 2024
17.75	8138803209	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*180 PTFE	100
17.76	8138803229	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*190 PTFE	200
17.77	8138803249	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*200 PTFE	100
17.78	8138803269	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 3/4*220 PTFE	100
17.79	8138802029	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*80 PTFE	600
17.80	8138802039	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*85 PTFE	500
17.81	8138802049	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*90 PTFE	1500
17.82	8138802059	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*95 PTFE	1000
17.83	8138802069	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*100 PTFE	800
17.84	8138802079	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*105 PTFE	200
17.85	8138802089	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*110 PTFE	400
17.86	8138802099	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*115 PTFE	1000
17.87	8138802109	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*120 PTFE	400
17.88	8138802119	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*125 PTFE	200
17.89	8138802149	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*140 PTFE	200
17.90	8138802169	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*150 PTFE	200
17.91	8138802229	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*180 PTFE	100
17.92	8138802249	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*190 PTFE	100
17.93	8138802269	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*200 PTFE	100
17.94	8138802329	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*230 PTFE	24
17.95	8138802369	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*250 PTFE	24
17.96	8138802419	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*275 PTFE	24
17.97	8138802469	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 5/8*300 PTFE	24
17.98	8138804039	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*120 PTFE	100
17.99	8138804049	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*125 PTFE	36
17.100	8138804059	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*130 PTFE	36
17.101	8138804069	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*135 PTFE	36
17.102	8138804079	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*140 PTFE	180
17.103	8138804089	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*145 PTFE	100
17.104	8138804099	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*150 PTFE	300
17.105	8138804109	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*155 PTFE	100
17.106	8138804119	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*160 PTFE	200
17.107	8138804129	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*165 PTFE	100
17.108	8138804139	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*170 PTFE	100
17.109	8138804149	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*175 PTFE	100
17.110	8138804159	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*180 PTFE	100
17.111	8138804169	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*185 PTFE	100

เอกสารแนบ: รายการ STUD BOLT Call -Off Contract 2024

ITEM No. REF. TOR.	MESC	Material	DESCRIPTIONS	QTY 2024
17.112	8138804179	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*190 PTFE	100
17.113	8138804189	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*195 PTFE	48
17.114	8138804199	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*200 PTFE	48
17.115	8138804209	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*205 PTFE	48
17.116	8138804219	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*210 PTFE	48
17.117	8138804229	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*215 PTFE	48
17.118	8138804239	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*220 PTFE	100
17.119	8138804259	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*230 PTFE	36
17.120	8138904229	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*260 PTFE	36
17.121	8138804449	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 7/8*325 PTFE	36
17.122	8138806039	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*150 PTFE	24
17.123	8138806049	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*155 PTFE	24
17.124	8138806059	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*160 PTFE	24
17.125	8138806069	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*165 PTFE	24
17.126	8138806079	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*170 PTFE	24
17.127	8138806089	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*175 PTFE	24
17.128	8138806099	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*180 PTFE	24
17.129	8138806109	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*185 PTFE	24
17.130	8138806119	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*190 PTFE	100
17.131	8138806129	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*195 PTFE	36
17.132	8138806139	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*200 PTFE	36
17.133	8138806149	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*205 PTFE	24
17.134	8138806159	B7	STUD BOLT&NUTS A193-B7/A194-2H 1-1/8*210 PTFE	48
17.135	8138691019	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 1/2*65 PTFE	200
17.136	8138693049	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 3/4*100 PTFE	200
17.137	8138693069	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 3/4*110 PTFE	200
17.138	8138693079	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L.4 3/4*115 PTFE	100
17.139	8138693089	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 3/4*120 PTFE	150
17.140	8138693119	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 3/4*135 PTFE	150
17.141	8138693129	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 3/4*140 PTFE	32
17.142	8138693149	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 3/4*150 PTFE	32
17.143	8138692029	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 5/8*85 PTFE	150
17.144	8138692039	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 5/8*90 PTFE	100
17.145	8138692049	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 5/8*95 PTFE	120
17.146	8138692059	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 5/8*100 PTFE	50
17.147	8138694059	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 7/8*120 PTFE	50
17.148	8138694079	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 7/8*130 PTFE	50

เอกสารแนบ: รายการ STUD BOLT Call -Off Contract 2024

ITEM No. REF. TOR.	MESC	Material	DESCRIPTIONS	QTY 2024
17.149	8138694149	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 7/8*165 PTFE	50
17.150	8138695159	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 1*180 PTFE	100
17.151	8138695189	L7	STUD BOLT&NUTS A320-L7/A194-7L 1*195 PTFE	100
17.152	8138421541	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1/2*65	200
17.153	8138421551	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1/2*70	200
17.154	8138421561	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1/2*75	200
17.155	8138421581	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1/2*85	200
17.156	8138473049	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*100	200
17.157	8138473069	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*110	150
17.158	8138423311	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*115	150
17.159	8138473089	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*120	200
17.160	8138473099	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*125	150
17.161	8138473119	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*135	150
17.162	8138473129	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*140	150
17.163	8138473169	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*160	150
17.164	8138473219	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*185	100
17.165	8138473249	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*200	100
17.166	8138473289	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 3/4*220	50
17.167	8138422701	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 5/8*85	150
17.168	8138422731	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 5/8*90	150
17.169	8138612749	B8 CL.2	STUD BOLT+2NUTS A320-B8CL.2/A94 GR.8 5/8*110	200
17.170	8138472129	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 5/8*120	150
17.171	8138472149	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 5/8*130	150
17.172	8138472189	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 5/8*150	150
17.173	8138472209	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 5/8*160	150
17.174	8138422809	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 5/8*170	150
17.175	8138474059	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*120	100
17.176	8138474099	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*140	100
17.177	8138424051	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*145	100
17.178	8138474119	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*150	100
17.179	8138474129	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*155	100
17.180	8138474139	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*160	48
17.181	8138474149	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*170	48
17.182	8138474159	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*175	48
17.183	8138474179	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*180	48
17.184	8138474219	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*200	48
17.185	8138474259	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 7/8*220	48

ITEM No. REF. TOR.	MESC	Material	DESCRIPTIONS	QTY 2024
17.186	8138475089	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*145	48
17.187	8138475139	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*170	48
17.188	8138475619	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*185	48
17.189	8138475639	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*195	48
17.190	8138475649	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*200	48
17.191	8138475249	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*225	48
17.192	8138475299	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*250	48
17.193	8138475369	B8 CL.2	STUD BOLT&NUTS A320-B8 CL.2/A194 GR.8 1*285	48



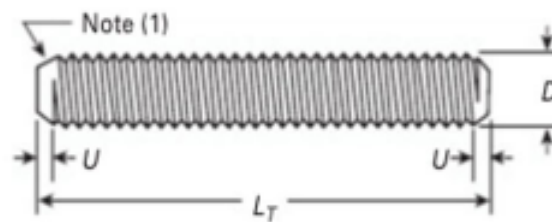
ภาพ : ตัวอย่าง Stud bolt & 2nuts B7,L7 Xylan 1424 Coating Blue



ภาพ : ตัวอย่าง Stud bolt & 2nuts B8

ตารางมาตรฐาน กำหนดขนาดความยาว STUD BOLT.

A SME B18.31.2 Continuous Thread Studs



Dimensions of Continuous Thread Studs to A SME B18.31.2 Standard

Nominal Size	Diameter, D	Threads Per Inch			$U_{max} = 2 \text{ Thread Pitch} = 2P$		
		UNC	UNF	SUN	UNC Threads	UNF Threads	SUN Threads
1/4	0.2500	20	28	-	0.100	0.071	-
5/16	0.3125	18	24	-	0.111	0.083	-
3/8	0.3750	16	20	-	0.125	0.083	-
7/16	0.4375	14	20	-	0.143	0.100	-
1/2	0.5000	13	18	-	0.154	0.100	-
9/16	0.5625	12	14	-	0.167	0.111	-
5/8	0.6250	11	12	-	0.182	0.111	-
3/4	0.7500	10	12	-	0.200	0.125	-
7/8	0.8750	9	12	-	0.222	0.143	-
1	1.0000	8	12	-	0.250	0.167	-
1 1/8	1.1250	7	12	8	0.286	0.167	0.250
1 1/4	1.2500	7	-	8	0.286	0.167	0.250
1 3/8	1.3750	6	-	8	0.333	0.167	0.250
1 1/2	1.5000	6	-	8	0.333	0.167	0.250
1 5/8	1.6250	-	-	8	-	-	0.250
1 3/4	1.7500	5	-	8	0.400	-	0.250
1 7/8	1.8750	-	-	8	-	-	0.250
2	2.0000	4 1/2	-	8	0.444	-	0.250
2 1/4	2.2500	4 1/2	-	8	0.444	-	0.250
2 1/2	2.5000	4	-	8	0.500	-	0.250
2 3/4	2.7500	4	-	8	0.500	-	0.250
3	3.0000	4	-	8	0.500	-	0.250
3 1/4	3.2500	4	-	8	0.500	-	0.250
3 1/2	3.5000	4	-	8	0.500	-	0.250
3 3/4	3.7500	4	-	8	0.500	-	0.250
4	4.0000	4	-	8	0.500	-	0.250

Notes : Non preferred size, not recommended for new design due to limited availability

ตารางมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนความยาว STUD BOLT ที่ยอมรับได้

ASME B18.2.1 Length Tolerance Chart for Bolts and Screws

Home > Standards > ASME Fasteners > ASME B18.2.1 > Length Tolerance Bolts Screws

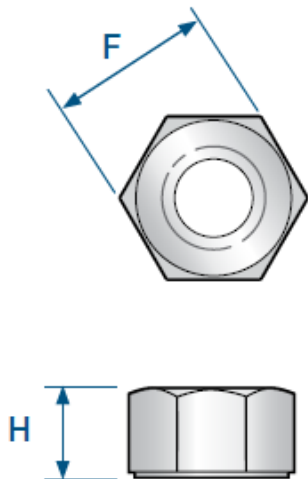
Length Tolerances for Bolts

Nominal Length	Nominal Size					
	1/4 to 3/8	7/16 and 1/2	9/16 to 3/4	7/8 to 1	1 1/8 to 1 1/2	Over 1 1/2
Up to 1 in., incl.	+0.02	+0.02	+0.02	...	...	...
	-0.03	-0.03	-0.03	...	...	...
Over 1 in. to 2 1/2 in., incl.	+0.02	+0.04	+0.06	+0.08	+0.12	+0.18
	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10	-0.12	-0.18
Over 2 1/2 in. to 4 in., incl.	+0.04	+0.06	+0.08	+0.10	+0.16	+0.20
	-0.06	-0.08	-0.10	-0.14	-0.16	-0.20
Over 4 in. to 6 in., incl.	+0.06	+0.08	+0.10	+0.12	+0.18	+0.22
	-0.10	-0.10	-0.10	-0.16	-0.18	-0.22
Longer than 6 in.	+0.10	+0.12	+0.14	+0.16	+0.22	+0.24
	-0.18	-0.18	-0.18	-0.20	-0.22	-0.24

DIMENSIONS

ASTM A194 / A194M

GRADE 2H, 4, 7, 8, 8M



Thread diameter to fit:	Dimension F Min. (inch")	Max. (inch")	Dimension H Min. (inch")	Max. (inch")	Nut Wgt (kg)
1/4"	0.488	0.500	0.218	0.250	0.01
5/16"	0.546	0.562	0.280	0.314	0.01
3/8"	0.669	0.688	0.341	0.377	0.01
7/16"	0.728	0.750	0.403	0.441	0.02
1/2"	0.850	0.875	0.464	0.504	0.03
9/16"	0.909	0.938	0.526	0.568	0.04
5/8"	1.031	1.062	0.587	0.631	0.05
3/4"	1.212	1.250	0.710	0.758	0.09
7/8"	1.394	1.438	0.833	0.885	0.13
1"	1.575	1.625	0.956	1.012	0.19
1 1/8"	1.756	1.812	1.079	1.139	0.26
1 1/4"	1.938	2.000	1.187	1.251	0.37
1 3/8"	2.119	2.188	1.310	1.378	0.48
1 1/2"	2.300	2.375	1.433	1.505	0.58
1 5/8"	2.481	2.562	1.556	1.632	0.78
1 3/4"	2.662	2.750	1.679	1.759	0.96
1 7/8"	2.844	2.938	1.802	1.866	1.16
2"	3.025	3.125	1.925	2.013	1.40
2 1/4"	3.388	3.500	2.155	2.251	1.90
2 1/2"	3.750	3.875	2.401	2.505	2.56
2 3/4"	4.112	4.250	2.647	2.750	3.35
3"	4.475	4.625	2.893	3.013	4.32