



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120018099

เรื่อง จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด
(CCTV) ,อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ
สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด
ติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ,อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ
สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

สถานที่ส่งมอบ ณ คลังก๊าซเขابบ่อฯ เลขที่ 50 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

กำหนดส่งมอบ 7. การส่งมอบงาน กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/ส่งมอบงาน จำนวน 3 งวด -

ครั้งที่ 1 ส่งมอบ ภายในระยะเวลา 30 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท. มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร

เอกสาร List of Equipment หรือ BOQ เอกสาร Material Approval เอกสาร Specification หรือ Spec sheet ของอุปกรณ์ เอกสาร Job

Safety Analysis เอกสาร แผนงาน Scheduling Plan เอกสาร Engineering Design ส่งมอบสินค้าและอุปกรณ์ในข้อ 17.1 A-F และ

M-BB ส่งมอบเอกสาร Material Receive - ครั้งที่ 2 ส่งมอบ ภายในระยะเวลา 180 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท.

มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร ส่งมอบสินค้าและอุปกรณ์ในข้อ 17.1 ที่เหลือทั้งหมด ส่งมอบเอกสาร Material

Receive งานติดตั้ง – งานประกอบอุปกรณ์ทั้งหมด งานติดตั้งระบบ และ Software System Commissioning - ครั้งที่ 3 ส่งมอบ

ภายในระยะเวลา 210 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท. มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร ส่งมอบ Guide

Book หรือ Manual Training การใช้งานระบบให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- | | |
|--|--------|
| - รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท. | 1 ชุด |
| - ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ | 1 แผ่น |
| - ตัวอย่างแบบสัญญาค้ำประกันธนาคาร | 1 แผ่น |
| - คำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. | 1 แผ่น |
| - แบบฟอร์มตัวอย่างสัญญาของสำนักกฎหมาย | 1 ชุด |
| - แบบฟอร์มใบเสนอราคา | 1 ชุด |

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ คลังก๊าซเขابบ่อฯ จ.ชลบุรี วันที่ 26 ตุลาคม 2565 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา
09:00 ถึง 09:00 น.

และชี้แจง เวลา 09:00 น. (ผู้ชี้แจง น.ส. พิษญาพร ปนสกุล รหัสพนักงาน 620075 โทร 0611415651)

กำหนดเข้าดูสถานที่จริงพร้อมกันที่ คลังก๊าซเขابบ่อฯ จ.ชลบุรี วันที่ 26 ตุลาคม 2565 เวลา 10:00 น.

หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ ปตท.จะถือว่าผู้ยื่นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดขึ้นซองราคา ของหลักฐาน ของเทคนิค ในวันที่ 09 พฤศจิกายน 2565 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ด.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120018099

เรื่อง จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด
(CCTV) ,อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ
สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 18 ตุลาคม 2565
จนถึงวันที่ 25 ตุลาคม 2565 ระหว่างเวลา 09:00 -15:30 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ (หมายเหตุ : ติดต่อขอรับแบบทาง e-mail :
nichakorn.t@pttplc.com

แนบเอกสาร หนังสือรับรองบริษัท(ไม่เกิน 6 เดือน) ส่งมาทาง e-mail เพื่อขอรับแบบ) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท
ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 (นางสาวณิชากร ทองอ่อน โทรศัพท์ 038-676176)

ประกาศ ณ วันที่ 18 ตุลาคม 2565

(นายกฤษฎา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

ขอบเขตของงาน (TOR)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก ประกอบด้วย คลังก๊าซเขาบ่อยา คลังน้ำมันศรีราชา และคลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ จำนวน 1 งาน โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา

คลังภาคตะวันออก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความต้องการจัดหาอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน 72 ชุด , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) จำนวน 55 ชุด และอุปกรณ์ส่วนประกอบ พร้อมงานติดตั้งในพื้นที่คลังก๊าซเขาบ่อยา คลังน้ำมันศรีราชา และคลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security)

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 2.1 ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ
- 2.2 ต้องไม่เคยถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใดๆ อันเนื่องมาจากการกระทำโดยทุจริต
- 2.3 ต้องไม่เป็นคู่ความในคดีใดๆ หรือคู่พิพาทในข้อพิพาทอนุญาโตตุลาการใดๆ กับ ปตท. ไม่ว่าจะเป็นผู้ค้ารายที่ได้ขึ้นทะเบียนผู้ค้าไว้กับ ปตท. หรือไม่ก็ตาม เว้นแต่คดีหรือข้อพิพาทนั้นถึงที่สุดแล้ว
ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.2 และ 2.3 ให้รวมถึงหุ้นส่วนหรือกรรมการของผู้ยื่นข้อเสนอด้วย
- 2.4 ต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 2.5 ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะโอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture จะต้องมีส่วนในหุ้นกลุ่มรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าว จะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะลูกหนี้ร่วมด้วย
(หมายเหตุ การเสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership / Consortium / Joint Venture นั้น จะต้องมีการระบุไว้ในรายละเอียดการจัดซื้อ/จัดจ้าง (TOR) ว่ากลุ่มบุคคลดังกล่าวสามารถเข้าร่วมการเสนอราคาได้)



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 2.6 ต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูล หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้
- 2.7 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท. (หรือคลังปิโตรเลียมภาคตะวันออกหรือโรงกลั่นน้ำมันหรือโรงงานปิโตรเคมี อื่นๆ)
- 2.8 ต้องแนบเอกสารหนังสือรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท. ทุกครั้งที่เสนอราคา
- 2.9 ผู้เสนอราคาจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 5,000,000 บาท
- 2.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประโยชน์หลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี
- 2.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานเกี่ยวกับการจำหน่าย/ให้เช่า และติดตั้งระบบ CCTV ย้อนหลัง 2 ปี นับจากวันที่ยื่นเสนอราคา มูลค่าโครงการไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท โดยทั้งนี้ ในวันประกวดราคาให้ทางผู้เสนอ แนบเอกสารรับรองหรือหลักฐานการทำโครงการให้ ปตท. พิจารณา
- 2.12 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ารับฟังคำชี้แจงข้อกำหนดและเข้ามาดูสถานที่ตามวันที่ ปตท. กำหนด หากไม่เข้าดูสถานที่ ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาเสนอราคา

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

(3.1) ของคุณสมบัติของผู้ค้า

3.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

3.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

3.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก		
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกุ นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง	วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

3.1.4 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธ ไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ นั้น ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว

3.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องมิหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งของเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคา รับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

3.1.6 สำเนาบัตรประชาชน/สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีกรรมการผู้มีอำนาจลงนามในใบเสนอราคาเอง) หรือ สำเนาบัตรประชาชน /สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport) ของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ในกรณีมีการมอบอำนาจ)

3.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

3.1.8 เอกสารหนังสือคำรับรองการมีคุณสมบัติในการเข้าทำธุรกรรมกับ ปตท.

(3.2) ของเอกสารเทคนิค

3.2.1 เอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ค้าตามข้อ 2.11

3.2.2เอกสารสรุปรายการอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด โดยจะต้องระบุยี่ห้อ, รุ่น ที่เสนอ

3.2.3เอกสาร Catalog หรือ Data Sheet ของอุปกรณ์ที่เสนอ ที่แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์

3.2.3เอกสารแสดงผังการบริหารงาน (Project Team and Organization Chart)

3.2.3เอกสารแสดงแผนดำเนินงานภายใน 210 วัน

(3.3) ของใบเสนอราคา

3.3.1 ใบเสนอราคา

3.3.2 ใบรายละเอียดการคำนวณราคา

4. การเสนอราคา



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ,อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคารวม ข้อความขอรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้องเสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็นตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการขูดลบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจและประทับตรากำกับ (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 หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

5. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคาครั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของการเสนอราคา

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- 6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 6.2 ปตท. จะพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด
- 6.3 หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะ



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

เฉพาะของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีใช้
สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิด
พลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

6.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.
- (2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิด
ความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

6.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ
คัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอัน
เป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิยามบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของ
งานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ ปตท. มี
สิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่า
ใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่
สิ้นสุด

6.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจประกาศยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อ
เสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา
หรือต่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

7. การส่งมอบงาน

7.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/ส่งมอบงาน

จำนวน 3 งวด - ครั้งที่ 1 ส่งมอบ ภายในระยะเวลา 30 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท. มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานเป็น
ลายลักษณ์อักษร



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 1 เอกสาร List of Equipment หรือ BOQ
 - 2 เอกสาร Material Approval
 - 3 เอกสาร Specification หรือ Spec sheet ของอุปกรณ์
 - 4 เอกสาร Job Safety Analysis
 - 5 เอกสาร แผนงาน Scheduling Plan
 - 6 เอกสาร Engineering Design
 - 7 ส่งมอบสินค้าและอุปกรณ์ในข้อ 17.1 A-F และ M-BB
 - 8 ส่งมอบเอกสาร Material Receive
- ครั้งที่ 2 ส่งมอบ ภายในระยะเวลา 180 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท. มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร
- 1 ส่งมอบสินค้าและอุปกรณ์ในข้อ 17.1 ที่เหลือทั้งหมด
 - 2 ส่งมอบเอกสาร Material Receive
 - 3 งานติดตั้ง – งานประกอบอุปกรณ์ทั้งหมด
 - 4 งานติดตั้งระบบ และ Software
 - 5 System Commissioning
- ครั้งที่ 3 ส่งมอบ ภายในระยะเวลา 210 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจาก วันที่ ปตท. มีหนังสือแจ้งให้ปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร
- 1 ส่งมอบ Guide Book หรือ Manual
 - 2 Training การใช้งานระบบให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

8. สถานที่ส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างทั้งหมดที่ คลังก๊าซเขاب่อยา เลขที่ 50 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

9. การจ่ายเงิน

- 9.1 ปตท. จะชำระเงินเป็นงวดๆ โดยแบ่งออกเป็น....3....งวด
 - งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวน 40% ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ครั้งที่ 1 เสร็จสิ้น



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- วงที่ 2 ชำระเงินจำนวน 50% ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ครั้งที่ 2 เสร็จสิ้น
- วงที่ 3 ชำระเงินจำนวน 10% ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ครั้งที่ 3 เสร็จสิ้น

ทั้งนี้ ปตท. จะชำระเงิน เมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ของ ปตท. ได้ทำการตรวจรับงานถูกต้อง ครบถ้วนเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้ากว่ากำหนดเวลาที่ตกลงกันไว้ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ปตท. เป็นเงินในอัตราร้อยละ 0.1 ต่อวัน (ไม่เว้นวันหยุดราชการ) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงานเป็นต้น ไปจนถึงวันที่ ปตท. ได้รับมอบงานถูกต้องครบถ้วน แต่หากงานที่ส่งล่าช้านั้นต้องใช้ควบคู่หรือเป็นส่วนประกอบอันจำเป็นซึ่ง กันและกันกับงานในรายการอื่นที่ ปตท. ได้รับมอบไว้แล้ว การปรับจะคิดจากราคารวมของงานที่ต้องใช้ร่วมกันนั้น

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 24 เดือน นับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

12. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

12.1 ผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้

- (1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 5 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ว่า ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้างภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง (กรณีไม่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา) หรือภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ปตท. แจ้ง (กรณีที่ ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา)
- (2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 5 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญา ให้ผู้ว่า ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไปติดต่อขอรับหนังสือสนองจ้างภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ ปตท. แจ้ง และจะต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่กำหนดในหนังสือสนองนั้น

หากผู้ที่ ปตท. ตกลงด้วยในการจ้างไม่ดำเนินการตาม ข้อ 12.1 (1) หรือ 12.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลัก



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

ประกัน (ถ้ามี) และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่ ปตท. ตกลงในการจ้างแล้ว ผู้ยื่นจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท. นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

12.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้างนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกลงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือหุ้นกู้ ปตท. มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างดังกล่าว ปตท. จะคืนให้ผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง นั้นแล้ว

12.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด

12.4 ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

13. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ ปตท. ตกลงในการจ้าง จะต้องยอมรับและปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้า ปตท. (PTT Supplier Sustainable Code of Conduct) โดย ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว ผู้ค้าที่จะร่วมดำเนินธุรกิจกับ ปตท. จะต้องปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของผู้ค้ากลุ่ม ปตท. และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

14.1 ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงต้องดำเนินงานด้วยความมีจริยธรรม โปร่งใส และไม่ทำการใดๆ อันเป็นการทุจริต



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

คอร์รัปชัน ดิดหรือรับสินบน การกระทำอันก่อให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์และ/หรือผลประโยชน์ทับซ้อน และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

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

(1) ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อของปตท. ว่าเป็นบุคคล นิติบุคคล หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการทุจริต ดิดสินบน หรือมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์กับ ปตท. ณ เวลาที่ยื่นซอง

(2) มีใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด

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

(4) มีนโยบายของบริษัทที่จะไม่จ้างแรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

(5) มีนโยบายของบริษัทที่จะจ่ายค่าตอบแทนแก่ลูกจ้างไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด และไม่บังคับให้ลูกจ้างทำงานนานเกินกว่ากฎหมายกำหนด

(6) มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในที่ทำงานตามที่กฎหมายกำหนด และดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

(7) มีระบบบริหารจัดการพื้นที่ปฏิบัติงาน และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน ไม่ให้มีความเสี่ยงเชิงนิเวศ (Environmental Liability) (เช่น การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารอันตรายในดินและน้ำใต้ดิน)

15. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า

15.1 ปตท. จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบงานทุกงวดงาน

15.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งถัดไป

15.3 สำหรับผู้ค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นกลุ่มงานในทะเบียนผู้ค้า ปตท. (PTT AVL) หากผู้ค้าได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานภายใต้กลุ่มงานที่ผู้ค้าได้รับการอนุมัติเป็นเกรด “D” ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ตัดรายชื่อผู้ค้าออกจากกลุ่มงานดังกล่าว และผู้ค้าจะไม่มีสิทธิ์ยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับ ปตท. ในกลุ่มงานนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับถัดจากวันที่ถูกตัดออก



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

15.4 กรณีที่ผู้ค้ามีข้อสงสัยผลประโยชน์การปฏิบัติงานของผู้ค้า ให้ผู้ค้าทำหนังสือพร้อมแนบสำเนาใบสั่ง/สัญญาและผลการปฏิบัติงาน ส่งถึงหน่วยงานจัดหาพัสดุเจ้าของเรื่อง เพื่อขอให้ชี้แจงข้อสงสัยของการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าได้ โดยสามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน ผ่านช่องทาง <https://pttvm.pttplc.com>

16. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

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://pttdpa.pttplc.com/Privacy/106107>)

17. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

17.1 รายการสินค้า/อุปกรณ์ และรายการงาน

1 พื้นที่คลังก๊าซเขาบ่อยา



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

รายการ	จำนวน	หน่วย	คุณสมบัติ
พื้นที่คลังก๊าซเขาบ่อยา			
CCTV Storage Server	1	Set	A1,A3
UPS	1	SET	B
CCTV Client workstation	1	Set	C
Monitor 55" and mounting	3	Set	D
Bullet Camera	37	Ea	E
Dome Camera Indoor	3	Ea	F
Access Control Computer Server and monitor	1	Set	G
SECURITY CONTROL CENTER, License, Visitor integration	1	Set	H
Access control Client workstation for management and license	1	Set	I
Proximity Card Printer	2	Set	J
Proximity Card Encoder Desktop USB Connection ISO14443 A and B	1	Set	K
Access control and accessories for Time Attendance	5	Set	L
Access control and accessories for Door lock	29	Set	L
Access control, Tripod Turnstile 2 lane and accessories for Access Area	1	Set	L
Switch 24 port	12	Ea	M



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก		
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกุล นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง	วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก

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

SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength	20	Ea	N
Rack 42U Deep 110cm and accessories	1	Set	O
Wall Rack 6U Deep 60cm and accessories	4	Set	P
Industrial Media converter, Gigabit Switch 4 Port POE, 2 Port SFP	16	Set	Q
CCTV Box outdoor and accessories	7	Set	R
UTP CAT6 indoor cable	380	Meter	S
UTP CAT6 Outdoor cable	3200	Meter	T
Fiber optic 6C outdoor cable	1400	Meter	U
Power cable NYY 4x4sq.mm	1400	Meter	V
Security Cale 4C 22AWG	600	Meter	W
THW 2.5sq.mm	4400	Meter	X
EMT pipe 3/4"	1560	Meter	Y
EMT pipe 1/2"	680	Meter	Z
IMC pipe 3/4"	270	Meter	AA
HDPE pipe 32mm	880	Meter	BB
งานตัดถนนฝังท่อ	1	Job	-
งานขุดดินฝังท่อ ลึกอย่างน้อย 60 cm	1	Job	-



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก		
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกูล นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง	วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความมั่นคงและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก

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

เสากล้องวงจรปิดสูง 4 เมตร, รวมงานฐานราก ไม่ต้องมี Platform	4	Set	CC
เสากล้องวงจรปิดสูง 6 เมตร, รวมงานฐานรากและ Service Platform 1x1m	9	Set	DD
งานโครงสร้างและหลังคาสำหรับ Tripod Turnstile เครื่องกั้นสามขา	1	Job	EE
งานนั่งร้าน	1	Job	-
งานเช่า Boom lift	1	Job	-
Engineering Design CCTV and Access Control System	1	Job	-
Commissioning system	1	Job	-
Safety Management	1	Job	-
Transportation	1	Job	-

2 พื้นที่คลังน้ำมันศรีราชา

รายการ	จำนวน	หน่วย	คุณสมบัติ
พื้นที่คลังน้ำมันศรีราชา			
CCTV Storage Server (For 19 Camera, 10 Day Recorder)	1	Set	A2,A3
CCTV Client workstation	1	Set	C
Monitor 32" and mounting	1	Set	D
Bullet Camera	16	Ea	E
Dome Camera Indoor	5	Ea	F



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

Access control Client workstation for management and license	1	Set	I
Proximity Card Encoder Desktop USB Connection ISO14443 A and B	1	Set	K
Access control and accessories for Time Attendance	3	Set	L
Access control, Magnetic door lock and accessories for Door lock	9	Set	L
Access control, Tripod Turnstile 2 lane and accessories for Access Area	1	Set	L
Switch 24 port	9	Ea	M
SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength	14	Ea	N
Wall Rack 6U Deep 60cm and accessories	7	Set	P
UTP CAT6 indoor cable	580	Meter	S
UTP CAT6 Outdoor cable	1430	Meter	T
Fiber optic 6C outdoor cable	2880	Meter	U
Power cable NYY 4x4sq.mm	575	Meter	V
Security Cale 4C 22AWG	265	Meter	W
THW 2.5sq.mm	1890	Meter	X
EMT pipe 3/4"	745	Meter	Y
EMT pipe 1/2"	460	Meter	Z
IMC pipe 3/4"	140	Meter	AA



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความมั่นคงและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

HDPE pipe 32mm	35	Meter	BB
งานตัดถนนฝังท่อ	1	Job	-
งานขุดดินฝังท่อ ลึกอย่างน้อย 60 cm	1	Job	-
เสากล้องวงจรปิดสูง 4 เมตร, รวมงานฐานราก ไม่ต้องมี Platform	1	Set	CC
เสากล้องวงจรปิดสูง 6 เมตร, รวมงานฐานรากและ Service Platform 1x1m	4	Set	DD
งานโครงสร้างและหลังคาสำหรับ Tripod Turnstile เครื่องกั้นสามขา	1	Job	EE
งานนั่งร้าน	1	Job	-
งานเช่า Boom lift	1	Job	-
Engineering Design CCTV and Access Control System	1	Job	-
Commissioning system	1	Job	-
Safety Management	1	Job	-
Transportation	1	Job	-

3 พื้นที่คลังก๊าซบ้านโรงโม่

รายการ	จำนวน	หน่วย	คุณสมบัติ
พื้นที่คลังก๊าซบ้านโรงโม่			
CCTV Storage Server (For 11 Camera 10 Day Recorder)	1	Set	A2,A3
CCTV Client workstation	1	Set	C



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

Monitor 32" and mounting	1	Set	D
Bullet Camera	10	Ea	E
Dome Camera	1	Ea	F
Access control Client workstation for management and license	1	Set	I
Proximity Card Encoder Desktop USB Connection ISO14443 A and B	1	Set	K
Access control and accessories for Time Attendance	2	Set	L
Access control, Magnetic door lock and accessories for Door lock	4	Set	L
Access control, Tripod Turnstile 2 lane and accessories for Access Area	1	Set	L
Switch 24 port	3	Ea	M
SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength	10	Ea	N
Industrial Media converter, Gigabit Switch 4 Port POE, 2 Port SFP	3	Set	P
Industrial Media converter, Gigabit Switch 4 Port POE, 2 Port SFP	4	Set	Q
CCTV Box outdoor and accessories	2	Set	R
UTP CAT6 indoor cable	180	Meter	S
UTP CAT6 Outdoor cable	370	Meter	T
Fiber optic 6C outdoor cable	1100	Meter	U
Power cable NYY 4x4sq.mm	570	Meter	V



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก		
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกุ นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง	วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก

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

Security Cale 4C 22AWG	270	Meter	W
THW 2.5sq.mm	1060	Meter	X
EMT pipe 3/4"	410	Meter	Y
EMT pipe 1/2"	245	Meter	Z
IMC pipe 3/4"	660	Meter	AA
HDPE pipe 32mm	90	Meter	BB
งานตัดถนนฝังท่อ	1	Job	-
งานขุดดินฝังท่อ ลึกอย่างน้อย 60 cm	1	Job	-
เสากล้องวงจรปิดสูง 4 เมตร, รวมงานฐานราก ไม่ต้องมี Platform	2	Set	CC
เสากล้องวงจรปิดสูง 6 เมตร, รวมงานฐานรากและ Service Platform 1x1m	4	Set	DD
งานโครงสร้างและหลังคาสำหรับ Tripod Turnstile 2 lane 1 ชุด	1	Job	EE
งานนั่งร้าน	1	Job	-
งานเช่า Boom lift	1	Job	-
Engineering Design CCTV and Access Control System	1	Job	-
Commissioning system	1	Job	-
Safety Management	1	Job	-
Transportation	1	Job	-



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ,อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก					
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกุล นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง		วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099		หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก	
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

รายการสินค้าและอุปกรณ์ข้างต้นเป็นเพียงการประเมินเบื้องต้น ในการติดตั้งจริงหากมีความจำเป็นต้องมีการใช้วัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ระบุไว้ ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้ตรงตามวัตถุประสงค์

17.2 คุณสมบัติอุปกรณ์

A. CCTV Storage Server

A.1 สำหรับพื้นที่คลังก๊าซเขาบ่อยา

- 1 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ห้อยเดียวกันกับผลิตภัณฑ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดหรือเป็นยี่ห้อที่ผู้ผลิตกล้องวงจรปิดรับรองว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้
- 2 อุปกรณ์ออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว
- 3 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 72TB ก่อนทำ RAID5
- 4 สามารถจัดเก็บข้อมูลภาพถ่ายจากกล้องที่ความละเอียดสูงสุด ไม่น้อยกว่า 30 วัน พร้อมแสดงรายการคำนวณ
- 5 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2019 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากโรงงาน หรือดีกว่า
- 6 มี Hard disk แบบ Solid state drive (SSD) หรือ M.2 SSDs สำหรับระบบปฏิบัติการ โดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 7 มีหน่วยความจำ (RAM) แบบชนิด DDR4 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16GB
- 8 มีหน่วยความจำของ Graphic Card ไม่น้อยกว่า 2 GB
- 9 สามารถเชื่อมต่อกล้องวงจรปิด ที่ได้มาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- 10 รองรับ Throughput ในการบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 450 Mbps และรองรับสัญญาณแบบ H.264 และ H.265

A.2 สำหรับพื้นที่คลังน้ำมันศรีราชาและคลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ

- 1 เสนอราคาต้องนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ห้อยเดียวกันกับผลิตภัณฑ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดหรือเป็นยี่ห้อที่ผู้ผลิตกล้องวงจรปิดรับรองว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้
- 2 อุปกรณ์ออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว
- 3 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 27 TB ก่อนทำ RAID5



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 4 สามารถจัดเก็บข้อมูลภาพถ่ายจากกล้องที่ความละเอียดสูงสุด ไม่น้อยกว่า 10 วัน พร้อมแสดงรายการคำนวณ
- 5 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2019 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากโรงงาน หรือดีกว่า
- 6 มี Hard disk แบบ Solid state drive (SSD) หรือ M.2 SSDs หรือ M.2 NVMe สำหรับระบบปฏิบัติการ โดยมีพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 100 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 7 มีหน่วยความจำ (RAM) แบบชนิด DDR4 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16GB
- 8 มีหน่วยความจำของ Graphic Card ไม่น้อยกว่า 2 GB
- 9 สามารถเชื่อมต่อกล้องวงจรปิด ที่ได้มาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- 10 รองรับสัญญาณแบบ H.264 และ H.265

A.3 คุณสมบัติโปรแกรมบริหารจัดการกล้องวงจรปิดและบันทึกภาพ

- 1 โปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- 2 รองรับระบบปฏิบัติการ Linux หรือ ONVIF ระบบปฏิบัติการ windows
- 3 โปรแกรมบริหารระบบจะต้องสามารถรองรับกล้องผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยผ่านมาตรฐาน Open Network Video Interface Forum (ONVIF)
- 4 รองรับการบันทึกสัญญาณแบบ H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย
- 5 โปรแกรมต้องสามารถดูภาพปัจจุบันจากกล้องและภาพย้อนหลังจากเครื่องบันทึกได้
- 6 สามารถควบคุมการเล่นภาพที่บันทึกไว้ด้วยความเร็วสูงสุด 128x
- 7 ผู้ใช้ต้องสามารถบันทึก Layout ได้ตามความต้องการได้
- 8 สามารถแสดงภาพกล้องได้อย่างน้อย 36 กล้องต่อ Layout ได้
- 9 สามารถแสดงภาพ Web Browser ได้ใน Layout ได้
- 10 สามารถทำการค้นหาภาพวิดีโอย้อนหลัง โดยเลือก วันและเวลาที่ต้องการ
- 11 สามารถทำการย้อนหลังแบบเร่งด่วน (Jump Back) และ กลับไป ณ ปัจจุบัน (Jump to Now)
- 12 สามารถเล่นภาพย้อนหลังได้พร้อมกันแบบ Synchronized ได้
- 13 สามารถปรับการแสดงผล (Aspect Ratio area) ภาพวิดีโอของกล้องที่ได้ แบบ Maintain Video aspect ratios หรือ Stretch Video to fill cells ได้



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 14 สามารถ Quick Export วิดีโอของกล้องวงจรปิดอย่างน้อยดังนี้ 5 นาทีย้อนหลัง (Previous 5 minutes), ย้อนหลัง 1 นาที (Previous Minute) และ Custom ได้
- 15 สามารถเปลี่ยนชื่อกล้องได้
- 16 รองรับการสร้าง Tag ให้กับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อใช้สำหรับการค้นหากล้องได้อย่างรวดเร็ว ได้
- 17 มี Web Interface ในการดูภาพจากกล้องวงจรปิด และภาพวิดีโอจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเครือข่ายสำหรับงานกล้องวงจรปิด
- 18 สามารถเปลี่ยนเสียงการแจ้งเตือน (Audio Alert) ของ Event Notifications เป็นเสียงที่ต้องการได้
- 19 สามารถกำหนดสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนให้แตกต่างกันได้
- 20 สามารถเชื่อมต่อกับ LDAP servers ได้
- 21 ได้รับมาตรฐาน National Defense Authorization Act (NDAA) เพื่อการป้องกันการโจรกรรม ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

B. CCTV Client workstation

- 1 มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า Intel Core i7
- 2 มีหน่วยความจำ RAM ชนิด DD4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16GB
- 3 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 256 GB ติดตั้งอยู่ใน
- 4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GBหรือดีกว่า
- 5 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 IoT Enterprise หรือดีกว่า
- 6 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอผลิตภัณฑ์ สำเร็จรูปประกอบจากโรงงาน ไม่ใช่เครื่องประกอบจากร้านค้า ที่ผู้ผลิตกล้องวงจรปิดรับรองว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้

C. UPS

- 1 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ไม่น้อยกว่า 3 KVA
- 2 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าชนิด Line Interactive หรือ sine wave
- 3 มีจอ LCD แสดงสถานะต่างๆของเครื่องสำรองไฟฟ้าขณะทำงาน
- 4 มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 3 KVA/2700W
- 5 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack 19" ได้



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 6 แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 140 – 280 Vac ,50/60Hz
- 7 แรงดันไฟฟ้าขาออก 220 Vac (+/-10%) ,50/60 Hz
- 8 มีค่า Harmonic distortion ไม่เกินกว่า 5 %
- 9 มีค่า transfer time ไม่เกิน 3 ms.
- 10 ต้องได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE,C-Tick,VDE เป็นอย่างน้อย
- 11 สามารถสำรองไฟฟ้าให้กับโหลดเต็มพิกัด(Full load) ได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

D. Monitor and mounting

- 1 เป็นแอลอีดี ที่วีขนาดหน้าจอ 55" และ 32"
- 2 ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 ที่ 60 Hz
- 3 มีระบบประมวลผลภาพ การลดสัญญาณรบกวน 3D De-Interlace
- 4 สามารถรับสัญญาณ HDMI , DisplayPort , VGA RS-232 เข้า/ออก ได้ในตัว
- 5 มีมาตรฐานการติดตั้ง VESA® 400 x 400 มม.
- 6 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง Composite ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง ,USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7 สามารถทำงานในช่วง อุณหภูมิในการทำงาน 0° ถึง 40°C (32° ถึง 104°F) และ ความชื้นในการทำงาน 10% ถึง 85% ไม่ควบแน่น
- 8 มี Certifications การรับรอง CE, FCC, HDMI Forum
- 9 การติดตั้งทีวี ใช้งานแบบติดผนังเป็นหลักติดตั้งบนผนังสามารถรับ น้ำหนักได้สูงสุดถึง 40 กิโลกรัม

E. Bullet Camera

- 1 เป็นชนิด Weather proof
- 2 2M Pixel
- 3 มีความละเอียดของภาพ 1,920 x 1,080
- 4 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที
- 5 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ ระยะการทำงานของอินฟราเรด (IR Range) ไม่น้อยกว่า 50 เมตร มีความไวแสงน้อยสุด ไม่



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

มากกว่า 0.01lux สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 lux สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า

- 6 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว แบบ CMOS มีระบบสแกนภาพแบบ Progressive Scan
- 7 มีเลนส์แบบ Built-in varifocal ขนาด 2.8-12 mm พร้อมฟังก์ชัน Auto Focus และ Remote Zoom
- 8 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ ไม่น้อยกว่า 120 dB ตามมาตรฐาน IEC62676
- 9 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264 และ H.265
- 10 รองรับการใช้งาน Power Input อย่างน้อยดังนี้ PoE หรือ PoE+ และ VAC และ VDC ได้
- 11 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 3 แหล่ง
- 12 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือ IP67 และ Type 4X หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือ IP67 และ Type 4X เป็นอย่างน้อย
- 13 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -40 °C ถึง 60 °C เป็นอย่างน้อย
- 14 สินค้ามีมาตรฐานความปลอดภัย CE และ FCC เป็นอย่างน้อย
- 15 ได้รับมาตรฐาน National Defense Authorization Act (NDAA) เพื่อการป้องกันการโจรกรรม ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 16 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จาก Axis, Pelco, Bosch

F. Dome Camera

- 1 เป็นชนิด Indoor
- 2 2M Pixel
- 3 มีความละเอียดของภาพ 1,920 x 1,080
- 4 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที
- 5 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ ระยะเวลาทำงานของอินฟราเรด (IR Range) ไม่น้อยกว่า 50 เมตร มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.01lux สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 lux สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ,อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว แบบ CMOS มีระบบสแกนภาพแบบ Progressive Scan
- มีเลนส์แบบ Built-in varifocal ขนาด 2.8-12 mm พร้อมฟังก์ชัน Auto Focus และ Remote Zoom
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ ไม่น้อยกว่า 120 dB ตามมาตรฐาน IEC62676
- รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264 และ H.265
- รองรับการใช้งาน Power Input อย่างน้อยดังนี้ PoE หรือ PoE+ และ VAC และ VDC ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 3 แหล่ง
- สินค้ามีมาตรฐานความปลอดภัย CE และ FCC เป็นอย่างน้อย
- ได้รับมาตรฐาน National Defense Authorization Act (NDAA) เพื่อการป้องกันการโจรกรรม ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จาก Axis, Pelco, Bosch

G. Access Control Computer Server and monitor

- เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ Server Grade สำเร็จรูปประกอบจากโรงงาน ไม่ใช่เครื่องประกอบในร้านค้า
- มี CPU หรือระบบประมวลผล Intel core i7 เป็นอย่างน้อย
- มี หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 Gigabyte
- มี HDD ภายในไม่น้อยกว่า 1TB โดยรองรับการทำ Raid 1 เป็นอย่างน้อย
- Network Interface Port ชนิด Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 port
- มีระบบปฏิบัติการ Windows Server 2019 มาพร้อมกับเครื่อง ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- มีจอแสดงภาพขนาดอย่างน้อย 23 นิ้วมาพร้อมกับตัวเครื่อง
- มี Keyboard และ mouse มาพร้อมกับตัวเครื่อง

H. SECURITY CONTROL CENTER, License, Visitor integration

จะต้องเป็นโปรแกรมที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้กับระบบ Access control โดยเฉพาะ มีลักษณะการใช้งานแบบ GUI (Graphic user interface) ทำงานบน Windows Server 2016 หรือสูงกว่า การแก้ไขปรับปรุงหรือการป้องกันข้อมูลจะต้องสามารถทำได้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ มีการใช้การจัดเก็บฐานข้อมูลในรูปแบบ XML หรือ SQL ซอฟต์แวร์ดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องสามารถจัดทำ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

รายการต่างๆ ได้ดังนี้

1) คุณสมบัติโดยรวมของระบบ Access Control

- ระบบต้องสามารถใช้งานกับบัตรของบุคลากรทั้งหมดในพื้นที่ ในปัจจุบันได้
- ระบบควบคุมการเข้าออกจะต้องมีส่วนประกอบหลักคือ ชุดควบคุมหลักและหรือควบคุมประตูลงถึงโปรแกรมบริหารจัดการ ชุดควบคุมหลักและควบคุมประตูจะต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ เข้ากับระบบเครือข่าย (Network)
- อุปกรณ์หลักและระบบจะต้องผลิตเป็น Complete Set โดยโรงงานเดียวกัน ที่ทำธุรกิจในด้าน Access control เป็นหลัก มีความรู้ความชำนาญ ในการออกแบบและผลิตระบบดังกล่าวมาเป็นเวลานาน มีผลงานอยู่ทั่วโลก
- การติดตั้งจะต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- ระบบอุปกรณ์และเครื่องมือที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ระบบต้องสามารถทำงานในลักษณะ Off Line กล่าวคือต้องสามารถทำงานโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เมื่อระบบขาดการติดต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ Server
- สามารถทำงานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบเนื่องจากปัญหากระแสไฟฟ้าและหรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขัดข้อง
- ระบบสามารถบันทึกการข้อมูลผ่านเข้าออก และเพื่อนำมาจัดทำรายงานได้

2) การทำงานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมการเข้าออกและการบริหารสัญญาณเดือนต้องสามารถทำงานได้ดังต่อไปนี้

- สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่างๆ ของระบบทั้งหมด, การใช้งานของผู้ใช้ และรองรับการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบ ODBC หรือ SQL
- โปรแกรมต้องสามารถแสดง EXTENSIVE ONLINE HELP ซึ่งเป็นคู่มือช่วยเหลือการใช้งาน โปรแกรมแบบ Online เพื่อช่วยผู้ใช้งานระบบได้
- รองรับการบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมดตามเวลาและวันที่ (Log time) และบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมดตามเวลาและวันที่ที่เหตุการณ์เกิดขึ้นที่ฮาร์ดแวร์ (Field time)
- ระบบจะทำงานในรูปแบบที่เป็น Server – Client Application, Mobile App. และ Web Client ได้



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- สามารถส่งบันทึกการใช้งานของระบบ โดยการ Export ไฟล์ ได้ ทั้ง PDF ,HTML,XLS ,CSV และสามารถกำหนดค่าตัวกรองเหตุการณ์ได้
- สามารถทำการกำหนดค่าต่างๆ ในระบบ เช่น เวลาเปิดประตู เวลาปลดล็อกประตู ชื่อประตู ชื่อเครื่องอ่าน เวลาและสถานที่ที่บัตรถูกใช้งาน และสามารถทำการเพิ่มหรือแก้ไขฐานข้อมูลของบัตรได้ตลอดเวลา
- รองรับ ผู้ใช้งานสองคน (Two user rule) ที่ต้องให้บัตรของผู้ใช้สองคน และที่เครื่องอ่านบัตรภายในระยะเวลาที่ตั้งโปรแกรมไว้ เพื่อให้สิทธิ์การเข้าพื้นที่หรือประตูที่กำหนด
- สามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้ใช้แต่ละบัตรที่เครื่องอ่านแล้วเปิดประตูหรือไม่เปิดประตู
- มีการทำงาน First person in เมื่อมีการเข้ามาในพื้นที่ครั้งแรก และ Last person out คนสุดท้ายที่ออกจากพื้นที่ให้ส่ง Event ไปที่ระบบเพื่อแจ้งเตือนได้
- สามารถควบคุมประตูโดยผู้ดูแลระบบได้ โดยจะต้องรวมถึงความสามารถในการล็อกและปลดล็อก ปิดใช้งานการเข้าและออก
- ระบบต้อง สามารถข้อมูลของผู้ใช้ ที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล ขึ้นมาแสดงบนเครื่อง Client Workstation ได้
- รองรับการสำรองข้อมูล โดยอัตโนมัติตามกำหนดเวลา พร้อมทั้งสามารถกู้คืนฐานข้อมูลโดยใช้ SQL Server Management Studio หรือโปรแกรมที่รองรับ
- การสื่อสารจากเซิร์ฟเวอร์ไปยังชุดควบคุมต้องใช้การสื่อสารแบบ TCP/IP และมีการเข้ารหัส ไม่น้อยกว่า 256 บิต(AES 256 bit Encryption)
- การรับส่งข้อมูลต้องมีความปลอดภัยได้รับมาตรฐานความปลอดภัย TLS 1.2 Data Communication
- ฐานข้อมูลทั้งหมดจะต้องมีประวัติแสดงการบันทึก ประวัติจะต้องแสดงการเปลี่ยนแปลงแต่ละรายการที่บันทึก ชื่อผู้ใช้งาน เวลาในการเปลี่ยนแปลง

3) การควบคุมการเข้าออก (Access Control)

- ระบบป้องกันการเข้าซ้ำ (Anti-Pass back)

ระบบจะต้องสามารถสนับสนุนการป้องกันการเข้าซ้ำ (anti-pass back) ซึ่งระบบดังกล่าวจะป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ใช้บัตร/ลายนิ้วมือ ของตัวเองที่เครื่องอ่าน สามารถเข้าสู่ประตูเดียวกันได้อีกจนกว่าผู้ใช้นั้นจะบันทึกการออกจากเครื่องอ่านด้านทางออกที่



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

กำหนดไว้

ระบบ anti-pass back จะต้องมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้ใช้ ที่ละเมิดกฎ anti-pass back หรือทำบัตรสูญหาย สามารถได้รับการ “ยกเว้น” จากผู้ควบคุมระบบได้

- โหมด anti-pass back จะต้องมี Hard Mode (ไม่มีการให้อภัย) และ Soft Mode (อนุญาตให้เข้าได้ แต่สร้างเหตุการณ์การเตือน) และโหมดการทำงานแบบ Non-Strict โดยผู้ใช้ไม่สามารถเข้าประตูได้กรณีติด anti-pass back แต่สามารถออกประตูได้ทุกกรณี
- Anti-pass back จะต้องมีระบบที่สามารถรีเซ็ตได้ตามกำหนดเวลา
- ประเภทประตู (Door Types)

ระบบจะต้องสามารถรองรับประเภทของประตูต่างๆ ได้ ประเภทของประตูจะเป็นตัวกำหนดวิธีการทำงานของประตู ระบบจะต้องสามารถรองรับค่าประตูแบบเริ่มต้น (Default) และการสร้างประตูชนิดใหม่ที่กำหนดขึ้นเองด้วย ซึ่งรวมถึงโหมด pass back โหมดการอ่านที่ใช้ในการเข้า เช่น บัตร, รหัส PIN หรือ ลายนิ้วมือ

- ประตูที่เชื่อมต่อกัน (Door Interlocking)

ระบบจะต้องสามารถอนุญาตให้มีการกำหนดค่าของประตูที่เชื่อมต่อกัน เช่น การเปิดประตูเดียวภายในชุดที่กำหนดจะป้องกันไม่ให้ประตูอื่นๆ เปิดในเวลาเดียวกัน แม้ว่าผู้ใช้ที่ถูกต้องพยายามที่จะเข้าประตูนั้นๆ นอกจากนี้ ระบบจะต้องสามารถกำหนดช่วงเวลาเมื่อประตูแรกถูกปิดก่อนที่จะเปิดประตูอื่นในชุด

- การล็อกประตู (Door Lockdown)

ระบบจะต้องสามารถกำหนดค่าการล็อกประตูที่สามารถนำไปใช้กับประตูเดียว หรือทุกประตูในสถานที่นั้นเพื่อจำกัดการเข้าออก หรือการเข้าถึงทั้งหมดในสถานการณ์ฉุกเฉิน



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- ทางออกฉุกเฉิน (Emergency Egress)

ระบบจะต้องสามารถกำหนดค่าการใช้งานฟังก์ชันทางออกฉุกเฉินเพื่อปลดล็อกประตูเดียวเพื่อสร้างเส้นทางทางออก หรือปลดล็อกทุกประตูเพื่อความสะดวกในการอพยพฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างราบรื่น

4) ผู้ใช้ (User)

- กรณีใช้บัตรผ่าน

ฐานข้อมูลผู้ใช้และการกำหนดค่าต่างๆ จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ข้อมูลผู้ใช้จะต้องมีหมายเลขบัตรที่ไม่ซ้ำกันได้สูงสุด 15 หลัก และหมายเลขประจำตัวส่วนบุคคล (PIN)
- สามารถกำหนดให้ผู้ใช้มีบัตรได้หลายใบ
- สามารถยกเลิกบัตรที่สูญหายและออกบัตร ใหม่ให้มีหมายเลขเดิมทดแทนที่สูญหายโดยบัตรที่สูญหายจะไม่สามารถใช้งานได้หลังจากออกบัตรใหม่แล้ว
- สามารถกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความปลอดภัย และ ประสิทธิภาพในการคัดกรองบุคคลเข้าพื้นที่ ให้มากขึ้นเช่น เจ้าหน้าที่ ที่จะเข้า-ออกในพื้นที่พิเศษ ต้องมีการได้รับ Certified เป็นพิเศษ สำหรับพื้นที่นั้นๆ เช่น การอบรมความปลอดภัย และจะต้องไม่หมดอายุ แต่ถ้าหมดอายุ แม้ว่าสิทธิการเข้าออกจะยังไม่สิ้นสุดลง ก็ จะมีการแจ้งเตือน หรือ ไม่สามารถเข้า-ออกพื้นที่นั้นๆ ได้
- สามารถเพิ่มช่องข้อมูลผู้ใช้แบบกำหนดเองได้ไม่จำกัด
- สามารถกำหนดบัตรหลาย Format ในแต่ละผู้ใช้งาน
- สามารถกำหนดตัวเลือกพิเศษอื่นๆ ให้ผู้ใช้ได้ดังนี้

- ช่วงเวลาที่สามารถใช้งานบัตรได้ (Time Zone)

- สามารถขยายเวลาเปิดประตูสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ซึ่งสามารถตั้งค่าเป็นรายบุคคลและแต่ละประตูได้



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- แสดงวันที่/เวลาการเปิดใช้งาน และวันที่/เวลาที่หมดอายุ
- เมื่อแก้ไขข้อมูลบัตร ข้อมูลที่อัปเดตแล้วจะถูกส่งโดยอัตโนมัติไปยังชุดควบคุม
- มีภาพของมุมมองกราฟิกของการเข้าออกประตูและแสดงสัญญาณเตือน
- สามารถออกแบบบัตรผ่าน และ สั่งพิมพ์บัตรผ่านได้

• กรณีใช้ลายนิ้วมือ

- สามารถขึ้นทะเบียนลายนิ้วมือได้จากโปรแกรมควบคุมระบบ (System Software) และเก็บลงฐานข้อมูลเดียวกัน โดยไม่ต้องแยกโปรแกรม เพื่อความปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการส่วนกลาง
- รองรับการใช้งานร่วมกับบัตรและหรือรหัสผ่านที่เครื่องอ่านลายนิ้วมือได้
- สามารถกำหนดลายนิ้วมือ เพื่อใช้ผ่านเข้าออกพื้นที่ได้ตามปกติแต่หากจะมีการแจ้งเตือน ว่าเป็นการเข้าพื้นที่แบบถูกบังคับ (Duress) ระบบต้องตรวจสอบได้ทันที

5) ระดับการเข้าถึง (Access Levels)

การกำหนดระดับการเข้าถึงและการตั้งค่าต่างๆ จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- สามารถกำหนดเวลาทำงาน สำหรับระดับการเข้าถึงเพื่ออนุญาตให้ผู้ดูแลระบบที่ได้รับมอบหมายเข้าใช้งานโปรแกรมได้
- สามารถกำหนดผู้ดูแลระบบ ใช้กำหนดรหัสลับของระบบ และสามารถแบ่งระดับความสำคัญของผู้ใช้ได้ โดยแต่ละระดับสามารถตั้งรหัสลับได้ด้วย โดยประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษรต่างๆ กันได้
- สามารถสร้างรูปแบบของระดับการเข้าถึงที่กำหนดไว้แล้ว ซึ่งสามารถทำการเปลี่ยนแปลงได้และบันทึกเป็นระดับการเข้าถึงใหม่ จำนวนรูปแบบของระดับการเข้าถึงจะต้องสร้างได้ไม่จำกัดจำนวน และสามารถคัดลอกได้เมื่อเพิ่มมีการระดับการเข้าถึงใหม่

6) กำหนดการและวันหยุด (Schedules and Holidays)

การสร้างกำหนดการ (Schedules) และวันหยุด (Holidays) จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- รูปแบบการกำหนดเวลาจะต้องเป็นแบบ 24 ชั่วโมง



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- สามารถสร้างกำหนดการได้ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเวลาใน 1 กลุ่มช่วงเวลา

7) แผนผังแบบกราฟิก (Graphical Floor Plans)

โปรแกรมจะต้องมี Graphical Display Icons (GDI) เพื่อแสดงอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ชุดควบคุม (Controller), ประตู ในรูปแบบ ICON เพื่อให้ ผู้ควบคุมระบบสามารถควบคุมและตรวจสอบระบบได้

- สามารถใช้ไฟล์รูปภาพแบบ JPG, BMP, และ PNG เป็นแผนผังได้
- สามารถเชื่อมโยงกราฟิกทั้งหมดกับแผนผังพื้นที่ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถควบคุมและตรวจสอบระบบได้
- สามารถเชื่อมต่อแผนผังพื้นที่เข้าด้วยกันตามลำดับ หรือโดยการใช้ปุ่มบนแผนผังแต่ละพื้นที่
- เชื่อมโยง ICON กราฟิกกับอุปกรณ์เพื่อควบคุมและตรวจสอบการทำงาน
- จะต้องแสดงสถานะปัจจุบัน (Real time) ของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบได้

8)เหตุการณ์ (Events)

- เหตุการณ์ทั้งหมดจะต้องถูกบันทึกตามเวลาและวันที่เกิดเหตุการณ์
- สามารถสร้างตัวกรองเหตุการณ์ที่ปรับแต่งได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดเรียงและกรองข้อมูลเหตุการณ์เพื่อการตอบสนองเหตุการณ์ที่ต้องการ
- สามารถสร้าง event report display ได้ไม่น้อยกว่า 6 window

9) สัญญาณเตือน (Alarms)

ระบบจะต้องสามารถรองรับการตอบสนอง เมื่อมีสัญญาณเตือนเกิดขึ้น การเตือนแต่ละครั้งจะต้องสามารถกระตุ้นการทำงานต่างๆ ได้ เช่น การควบคุมประตู และการเล่นไฟล์เสียง (WAV)

สัญญาณเตือนจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- แสดงจุดที่เกิดเหตุการณ์
- สามารถตั้งสำหรับการเตือนต่างๆ ได้



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- สามารถแสดงจุดที่เกิดเหตุการณ์บนแผนผัง
- สามารถทำการแจ้งเตือนในทุกโหมดการทำงาน
- สามารถรับทราบการเตือน (Acknowledge) ตามลำดับความสำคัญได้
- สามารถแสดงข้อความแจ้งเตือนของระบบ โดยเรียงลำดับความสำคัญที่สูงกว่าไว้ข้างบน
- สามารถแสดงการเข้า-ออกประตูปแบบ Real Time
- จะต้องมีกรเตือน “Communication Fault” หากการสื่อสารไปยังแผงควบคุมขาดหายไป
- สามารถกำหนดให้เหตุการณ์ต่างๆ ในระบบเป็นสัญญาณเตือน
- สามารถกำหนดให้ระบบลบการเตือนที่ Acknowledge แล้วโดยอัตโนมัติ
- สามารถกำหนดให้ระบบไม่อนุญาตให้ผู้ดูแลระบบลบสัญญาณเตือนก่อนที่จะกลับคืนสู่สภาวะปกติ

10) การรายงาน (Reporting)

ระบบจะต้องสามารถทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

- สามารถทำรายงานเกี่ยวกับ ผู้ใช้, ประตูป, Input, Output และพื้นที่ (Areas) และรายงานจะต้องเป็นรายการแบบตาราง หรืออยู่ในรูปแบบที่สามารถพิมพ์ได้
- การทำรายงานจะต้องรองรับการดูตัวอย่างก่อนการพิมพ์ (print preview) และต้องสามารถบันทึกเป็นรูปแบบไฟล์ต่อไป (PDF, Excel, และ CSV) ได้
- สามารถทำรายงานโดยการเลือกช่วงเวลาจากฐานข้อมูลได้
- สามารถสร้างรายงานสถานะของสัญญาณเตือนต่างๆ ได้เช่น Open, Close, Tamper หรือ Short
- สามารถแสดงรายงานการเข้าออก ใน รูปแบบ First In – Last Out ของบุคคลในพื้นที่ ที่กำหนดได้ เพื่อทำรายงานในรูปแบบ Time Attendant ได้
- สามารถทำรายงานจำนวนคนเพื่อ แสดงให้ทราบว่าช่วงเวลานั้นมีจำนวนคนเท่าไร ที่ยังอยู่ภายในพื้นที่ควบคุมการเข้า-ออก (เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบผู้ติดค้างในพื้นที่ ในกรณีที่ต้องมีการอพยพ เพราะเหตุการณ์ฉุกเฉิน) โดยสามารถแสดงข้อมูลได้อย่างน้อยดังนี้ ชื่อ-นามสกุล และรูปภาพของบุคคล

11) การบริหารจัดการผู้เยี่ยมชม (Visitor Management)สามารถบริหารจัดการผู้เยี่ยมชม (Visitor) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ใดๆ ได้



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- สามารถลงทะเบียนหรือการลงทะเบียนล่วงหน้าสำหรับผู้เยี่ยมชมสถานที่
- สามารถกำหนดช่วงเวลาการออกได้
- สามารถสร้างพื้นที่ (Area) สำหรับผู้เยี่ยมชมได้
- สามารถแสดง จำนวนผู้เยี่ยมชม ที่ ยัง อยู่ในพื้นที่ได้
- สามารถแสดงจำนวนผู้เยี่ยมชม ที่ออกไปจากพื้นที่แล้วได้
- สร้างรายงานการเข้าและออกพื้นที่ของผู้เยี่ยมชมได้
- สามารถเชื่อมต่อข้อมูล Software Access control กับ Software Visitor Management ได้

I. Access control Client workstation for management and license

- 1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปประกอบจากโรงงาน ไม่ใช่เครื่องประกอบในร้านค้า
- 2 เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นแบบหรือชนิดตั้งโต๊ะ หรือ PC
- 3 มี CPU หรือระบบประมวลผล Intel core I5 เป็นอย่างน้อย
- 4 มี หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5 มี HDD ภายในไม่น้อยกว่า 500 GB
- 6 Network Interface Port ชนิด Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 port
- 7 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือสูงกว่า มาพร้อมกับเครื่อง ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 8 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Office Pro+ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 9 มีจอแสดงผลขนาด ไม่น้อยกว่า 23 นิ้วมาพร้อมกับตัวเครื่อง
- 10 มี Keyboard และ mouse มาพร้อมกับตัวเครื่อง

J. Proximity Card Printer

- 1 เครื่องพิมพ์สามารถพิมพ์บัตรได้ด้านเดียวหรือสองด้านอัตโนมัติ
- 2 รองรับชนิดบัตรได้ไม่น้อยกว่า : PVC, Composite PVC
- 3 ความจุในการป้อนบัตรไม่น้อยกว่า : 40 ใบ



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก		
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกูล นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง	วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก

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

- 4 ความเร็วการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 100 cph (card per hour) / 36 วินาทีต่อหน้า
- 5 ความละเอียดการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 dpi
- 6 สามารถใช้งานรองรับการใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ OS window หรือ Mac OS ได้

K. Proximity Card Encoder Desktop USB Connection ISO14443 A and B

- 1 เป็นอุปกรณ์สำหรับอ่านหมายเลขประจำบัตรได้ทั้ง Mifare Classic , iCLASS SE ,DESFire EV1/EV2 ,ISO14443A หรือดีกว่า
- 2 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วย USB Port เพื่อการอ่านข้อมูลหรือหมายเลขบัตรหรือดีกว่า
- 3 รองรับการใช้งานร่วมกับ Window 10 เป็นอย่างน้อย

L. Access control and accessories for Time Attendance, Access control and accessories for Door lock, Access control and accessories for Tripod Turnstile 2 lane

1. ชุดควบคุมหลักและควบคุมประตู (Main Access Controller)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่สื่อสารข้อมูลระหว่าง Door Controller Unit (DCU) และ Reader ของแต่ละประตู และ Access Control Software โดยการสื่อสารกับระหว่าง Main Access Controller กับ Access Control Software ผ่านระบบ Network (TCP/IP) โดยใช้สายสัญญาณแบบ UTP ในกรณีที่ขาดการติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ระบบจะต้องสามารถทำงานในลักษณะ Stand Alone ได้โดยใช้หน่วยความจำและข้อมูลภายในชุดควบคุม และในกรณีที่ไฟฟ้าดับให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ ระบบจะต้องสามารถถ่ายเทข้อมูลระหว่างที่ขาดการติดต่อเพื่อเก็บบันทึกไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยอัตโนมัติ รวมถึงต้องสามารถถ่ายเทข้อมูลระหว่างที่ขาดการติดต่อกับ Server ได้โดยอัตโนมัติและในกรณีที่ไฟฟ้าดับแผงควบคุมจะต้องมี ระบบไฟฟ้าสำรองให้ระบบสามารถทำงานได้มีแบตเตอรี่ในตัวอย่างน้อย 4 ชั่วโมง สามารถสั่งการยกเลิกการใช้งานระบบ access control ต่อ zone ควบคุมเพื่อรองรับการจัดงานในพื้นที่จำกัดได้ในอนาคตและสามารถสั่งยกเลิกหรือ Reset ระบบ Anti-pass back ต่อ zone ต่อประตู หรือ ต่อบุคคล ได้จาก software management โดยจะต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นดังต่อไปนี้

- ชุดควบคุมระบบจะต้องได้รับการออกแบบตามมาตรฐานอุตสาหกรรม



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- สื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุมโดยทาง Network โดยใช้ Protocol TCP/IP หรือผ่านทาง PSTN Connection โดยการใช้ Remote Dial-up และสามารถใช้งานร่วมกับระบบ Network ของหน่วยงานที่มีอยู่ได้
- รองรับการเชื่อมต่อแบบ 10/100 Ethernet หรือดีกว่า
- มีการประมวลผลไม่น้อยกว่า 32 บิตหรือดีกว่า
- สามารถเชื่อมต่อเครื่องอ่าน (Reader) ได้อย่างน้อย 4 เครื่อง
- มี 4 inputs 4 state สำหรับ Open, Closed, Short Circuit (Tamper), Open Circuit (Tamper)
- มี 2 Outputs Relay สำหรับควบคุมประตู และสามารถตั้งค่าเป็น Alarm Outputs, Logic activated Outputs หรือ Time activated outputs.
- รองรับการต่อชุดควบคุมประตูได้ไม่น้อยกว่า 10 ประตู
- สามารถเชื่อมต่อ Input /Output Board เพื่อรองรับ input/Output ได้สูงสุดถึง 64 Board หรือมากกว่า
- มีการเข้ารหัสข้อมูลไม่น้อยกว่า 256 bit (AES 256 Bit Encryption)
- มีหน่วยความจำที่จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 400,000 ผู้ใช้
- สามารถเก็บข้อมูลเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า 50,000 เหตุการณ์
- รองรับจำนวน Access Group ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 กลุ่มต่อชุดควบคุม (Controller)
- รองรับการกำหนดเวลาการใช้งานในระบบ Time Schedule ได้ไม่น้อยกว่า 400 ตารางเวลา
- ต้องติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ ที่มีระบบ Tamper Alert เมื่อมีการเปิดฝาดูจะมีการแจ้งเตือนไปยัง Management Software หรือ Access Control Software
- อุณหภูมิการใช้งาน -10 องศา ถึง +55 องศาเซลเซียส
- อุปกรณ์ Access Control ทุกตัวต้องได้รับมาตรฐาน UL,EN, CE, FCC เป็นอย่างน้อย
- จะต้องสามารถถอดและสับเปลี่ยนอุปกรณ์ได้ง่ายกรณีเครื่องควบคุมมีปัญหาโดยใช้วิธียึด แบบ DIN Rail ได้ หรือดีกว่า
- ชุดควบคุม (Main Access Controller) จะต้องรองรับเทคโนโลยีของเครื่องอ่าน (Reader) ได้หลายๆ ชนิด ดังนี้

- Proximity Card

- Wiegand – RS 485 -OSDP

- ปุ่มกด (Keypad)



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- Smart Card ความถี่ 13.56 MHz
- เครื่องอ่านไบโอเมตริกซ์ (ลายนิ้วมือ)

2. อุปกรณ์ชุดควบคุมประตู (Door Controller Unit)

เป็นอุปกรณ์ที่ควบคุมชุดล็อกประตู, อ่านข้อมูล Transaction Code ส่งให้ Main Access Controller เพื่อประมวลผลโดยจะต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นดังต่อไปนี้

- สามารถต่อเครื่องอ่าน ได้ไม่น้อยกว่า 2 เครื่องต่อ 1 ตัว
- มี 4 inputs 4 state สำหรับ Open, Closed, Short Circuit (Tamper), Open Circuit (Tamper)
- มี 2 Outputs Relay สำหรับควบคุมประตู และสามารถตั้งค่าเป็น Alarm Outputs, Logic activated Outputs หรือ Time activated outputs.
- ระยะสายระหว่างเครื่องควบคุมหลักกับชุดควบคุมประตู Door Control unit ได้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร ผ่าน RS485 Communication
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เข้ากันได้กับ Management System Software และ Main Access Controller
- สามารถต่อเครื่องอ่านที่นำเสนอได้

3. I/O Board

- มี Input ที่ สามารถตรวจสอบสถานะได้อย่างน้อยดังนี้ คือ Open, Closed, Short Circuit (Tamper), Open Circuit (Tamper)
- มี Relay Output สำหรับควบคุมประตู หรือ ใช้งานแบบอื่น และสามารถตั้งค่าใช้งานเมื่อเกิดเหตุการณ์ได้ โดยสามารถตั้งค่าได้ แบบ กำหนดเงื่อนไขการทำงาน หรือ กำหนดตามตารางเวลา
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เข้ากันได้กับชุดควบคุมและโปรแกรมบริหารจัดการ

4. เครื่องอ่าน (Readers)

เครื่องอ่านจะต้องสามารถอ่านข้อมูลที่เข้ารหัสจากลายนิ้วมือ/บัตรและส่งข้อมูลกลับเข้าสู่ชุดควบคุม (Controller) เครื่องอ่านจะ



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ,อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก					
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกุล นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง		วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099		หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก	
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ต้องให้สัญญาณทั้งเสียงและแสงที่บ่งบอกถึงการอ่านแต่ละครั้ง

- เป็นเครื่องอ่านลายนิ้วมือและบัตรผ่าน ชนิด Mifare Classic , iCLASS SE , DESFire EV1/EV2 , ISO14443A หรือ เทียบเท่า
- สามารถใช้งานการอ่านบัตรผ่าน Mobile แบบ NFC ได้
- จำนวนผู้ใช้งานที่เก็บบันทึกข้อมูลทาง Biometric ไม่ต่ำกว่า 10,000 คนและบัตรไม่น้อยกว่า 10,000 บัตร
- สามารถเก็บข้อมูลเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า 500,000 เหตุการณ์
- สามารถขึ้นทะเบียนลายนิ้วมือได้จากโปรแกรมควบคุมระบบการเข้าออก (Access Control Software) และเก็บลงฐานข้อมูลเดียวกัน โดยไม่ต้องแยกโปรแกรม เพื่อความปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจากส่วนกลาง
- สามารถทำงานแบบ Standard หรือแบบ Network ได้
- สามารถเชื่อมต่อแบบ RS485, Wiegand in/out และสามารถเชื่อมแบบ Ethernet ได้
- เครื่องมีระบบป้องกันการจกอุปกรณ์
- มีระบบ Time Synchronize เพื่อให้วัน เวลา ตรงกับเครื่อง Server ได้
- ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE, FCC, REACH, WEEE, RoHS เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -20 ถึง 50 องศาเซลเซียส
- จะต้องใช้วัตต์กำลังไฟฟ้าขณะใช้งานไม่มากกว่า 50 วัตต์แอมป์
- ผ่านการรับรองมาตรฐานการป้องกันฝุ่นละอองน้ำไม่น้อยกว่า IP44
- มีหน้าจอ LCD แสดงผลการสแกนลายนิ้วมือและมีปุ่มสำหรับกดรหัสแบบตัวเลข 0-9, * และ # มาพร้อมกับตัว Finger Scan สำหรับการติดตั้งภายนอกอาคาร

5. บัตร (Card) จำนวน 3,000 ใบ ไม่รวมจำนวนบัตรที่ใช้ในการ Commissioning

- เป็นบัตรที่ใช้เทคโนโลยีแบบไม่ต้องสัมผัส (Contactless Less Smart Card)
- สามารถส่งผ่านข้อมูลด้วยความถี่ 13.56MHz
- การส่งผ่านข้อมูลระหว่างบัตรกับเครื่องอ่านบัตร จะต้องมีความปลอดภัยสูง โดยจะต้องเข้ารหัส AES 128 ก่อนที่จะส่งผ่านข้อมูล



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุ
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- ทำจากวัสดุอย่างดี (PVC / laminate)
- มีขนาดเท่ากับบัตรเครดิตมาตรฐาน
- ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรหัสบัตรหรือทำซ้ำได้ และรับประกันบัตรตลอดอายุการใช้งานจากโรงงานผู้ผลิต

6. เครื่องกั้นบุคคลเข้าออกอัตโนมัติแบบสามแขน (Tripod Turnstile)

- ลักษณะทั่วไป

เป็นประตูกั้นบุคคลเข้าออกอัตโนมัติแบบสามแขนจะต้องประกอบไปด้วยกลไกที่สามารถควบคุมการหมุนของส่วนหัวจักรกลที่เชื่อมต่อกับท่อนสามแขน โดยท่อนแต่ละแขนจะถูกวางห่างกันเป็นมุม 120 องศา และสามารถรองรับเชื่อมต่อการใช้งานร่วมกับระบบควบคุมการเข้าออกได้

- คุณสมบัติทางเทคนิค
 - จะต้องขับเคลื่อนการหมุนโดยใช้มือ
 - ทิศทางการเข้าหรือผ่านได้ทั้งทางขวามือและซ้ายมือของหัวจักรกล
 - วัสดุสำหรับเครื่องกั้นบุคคลเข้าออกอัตโนมัติแบบสามแขน จะต้องประกอบไปด้วย

- โครงยึดอุปกรณ์จะต้องทำมาจากเหล็กสเตนเลสที่เกรดไม่น้อยกว่า 304
- ฝาโครงยึดอุปกรณ์จะต้องทำมาจากเหล็กสเตนเลสที่เกรดไม่น้อยกว่า 304
- จุดยึดของสามแขนจะต้องหล่อมาจากอะลูมิเนียมพร้อมเคลือบด้วยสี
- ท่อสามแขนจะต้องทำมาจากเหล็กสเตนเลสขัดเงาที่เกรดไม่น้อยกว่า 304 โดยท่อสามแขนจะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 38 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร

- กลไกการทำงาน
 - ต้องมีกลไกป้องกันการหมุนแขนเกินกว่าหนึ่งครั้งจากการอนุญาตใช้งานหนึ่งครั้ง



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- ต้องมีกลไกการปรับตำแหน่งการหมุนของแขนให้อยู่ตำแหน่งเริ่มต้นหลังการใช้งาน
- ต้องมีชุดแผ่นปรับไฮดรอลิกที่ช่วยให้ประตูกั้นบุคคลเข้าออกอัตโนมัติแบบสามแขนสามารถทำงานได้อย่างราบรื่น
- ต้องมีกลไกการป้องกันการหมุนทอนแขนกลับเมื่อมีการใช้งานหมุนแขนในทิศทางใดเกินกว่า 60 องศาจากตำแหน่งเริ่มต้น
- ต้องมีระบบป้องกันภัยโดยการอนุญาตให้หัวจักรกลหมุนได้อย่างอิสระในกรณีที่เกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้อง
- มีช่องสัญญาณการเชื่อมต่อกับไมโครโปรเซสเซอร์ดังนี้
 - มีช่องสัญญาณขาเข้าอย่างน้อย 1 ช่องสำหรับการเปิดและการล็อกในแต่ละทิศทางการใช้งาน
 - ต้องมีช่องสัญญาณขาออกอย่างน้อย 2 ช่องสำหรับการควบคุมการเปิดหรือการล็อก
 - มีช่องสัญญาณขาออกอย่างน้อย 4 ช่องสำหรับการทำงานของไฟบ่งชี้ช่องทางการใช้งานของประตูกั้นบุคคลเข้าออกอัตโนมัติแบบสามแขน
 - มีช่องสัญญาณขาออกอย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณสำหรับการนับผู้ใช้งาน
 - จะต้องมีช่องสัญญาณขาออกแบบ 0 โวลต์อย่างน้อย 1 ช่องสำหรับการส่งสัญญาณเตือนภัย
 - มีช่องสัญญาณแบบ RS-485 อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
 - จะต้องมีช่องสัญญาณเชื่อมต่อกับระบบป้องกันอัคคีภัย
- จะต้องมียืดความเร็วการใช้งานสูงสุดไม่น้อยกว่า 35 คนต่อนาที เมื่อใช้งานร่วมกับระบบควบคุมการเข้าออกแบบแตะบัตร
- จะต้องใช้อัตรากำลังไฟฟ้าขณะใช้งานไม่มากกว่า 50 โวลต์แอมป์
- ผ่านการรับรองมาตรฐานการป้องกันฝุ่นละอองน้ำไม่น้อยกว่า IP44
- ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส ที่ความชื้นสัมพัทธ์ไม่มากกว่า 95%
- ต้องมีรอบค่าระหว่างล้มเหลว (Mean Cycle Before Failure) ไม่น้อยกว่า 10 ล้านรอบ
- จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์หรือได้รับการรับประกันคุณภาพมาจากยี่ห้อในประเทศโซนยุโรป,อเมริกาหรือญี่ปุ่น

7. ชุดแม่เหล็กไฟฟ้าล็อกประตู (Electromagnetic Lock)

การเลือกประเภทของ ล็อกไฟฟ้า เพื่อมาใช้งาน ให้ยึดถือตามความเหมาะสม กับโครงสร้างสถานที่ โดยให้ยึดถือตามความเข้ม



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก		
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกูล นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง	วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

แรงในการยึดเกาะตามหลักวิศวกรรมและความเหมาะสมกับสถาปัตยกรรมของสถานที่ เป็นสำคัญ
แบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Lock)

- ระบบ LOCK มีดังนี้
 - MAGNETIC DOOR LOCKING เป็นชนิดใช้แรงแม่เหล็ก เป็นอุปกรณ์สำหรับล็อกไม่ให้ประตูเปิด จนกว่าชุดอ่านบัตรจะสั่งให้เปิดได้ ใช้ไฟ 12 VDC ทำให้เกิดแรงแม่เหล็กที่จะดูดประตูไว้ด้วยแรงไม่ต่ำกว่า 600 ปอนด์
 - MECHANICAL LATCH LOCK ชนิดติดตั้งที่วงกบประตู (Door Strike)
 - ELECTRICAL DEAD BOLT เป็นชนิดใช้สลักยึด เพื่อทำการล็อกประตู (Drop Bolt)
- จะต้องมียลลวดไฟแสดงการทำงานและ Magnetic Contact สำหรับแจ้งสถานะ การปิด- เปิดของประตูอยู่ในตัวเดียวกัน
- สามารถติดตั้งได้กับประตูทุกแบบ โดยให้ชุดแม่เหล็กติดตั้งกับขอบประตู เพื่อความสะดวกในการเดินสายไฟ และทนทานต่อการใช้งาน
- สามารถติดตั้งได้แน่นหนาโดยไม่มีชิ้นส่วนใดที่เป็นกลไก หรือต้องเคลื่อนไหวในการใช้งาน
- มีอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า กรณีไฟฟ้าดับซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทดแทนได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- ในกรณีที่แหล่งจ่ายไฟขาดหายไป ELECTRICAL LATCH นี้ จะต้องปลดล็อกโดยอัตโนมัติ(FAIL SAFE)
- สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 12 VDC หรือ 24 VDC
- มีอุปกรณ์ตรวจสอบสถานะประตูอยู่ภายในตัวล็อกแม่เหล็กไฟฟ้า
- เหมาะสม สบายงานกับการใช้งานในอาคารและหากติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นแบบชนิดกันน้ำได้ ไม่ต่ำกว่า IP65

8. อุปกรณ์ตรวจสอบประตู (Door Sensor)

เป็นลักษณะ DOOR CONTACT แบบ SPDT เพื่อบอกสถานะ (STATUS) ของประตูว่าขณะนั้นเปิดหรือปิดอยู่และรายงานสถานะนั้นไปยัง Main CONTROLLER เป็นชนิด MAGNETIC CONTROL

9. ปุ่มกดสำหรับเปิดประตู



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- ทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน เช่น Stainless Steel
- มีเครื่องหมายหรือตัวอักษรแสดงถึงการใช้งานสำหรับเปิด-ปิดประตู
- เป็นสวิตช์แบบกดติดปล่อยดับ (Push Button) เพื่อเปิดประตูโดยไม่ต้องใช้บัตร ซึ่งติดตั้งเฉพาะประตูที่มีเครื่องอ่านบัตรอยู่ด้านเดียว

10. Emergency Door Release

- สามารถเลือกได้ว่าจะติดตั้งแบบลอยหรือฝังในผนัง
- เป็นสวิตช์ฉุกเฉิน เพื่อคลายล็อกให้ประตูเปิดได้ สำหรับออกจากห้องในกรณีมีเหตุฉุกเฉินด้วยการกดแล้วสามารถรีเซ็ตให้กลับสู่สภาวะปกติได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใดๆ
- ใช้กับไฟ 12 VDC ทำงานในระบบ NO หรือ NC ได้
- ตัวกล่องเป็นพลาสติก ABS สีเขียวพิมพ์อักษร Emergency Door Release

M. Switch 24 port

- 1 มี Forwarding bandwidth ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- 2 มี Port 10/100Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 Port และ 1000Base-T Uplink จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port
- 3 ต้องรองรับการจัดการตามมาตรฐาน SNMP
- 4 สนับสนุน IEEE 802.3x
- 5 สามารถทำ Link Aggregation IEEE 802.3ad
- 6 สามารถทำ Switched Port Analyzer (SPAN) ได้
- 7 สนับสนุน Spanning Tree Protocol 802.1d, 802.1w และ 802.1s
- 8 รองรับการทำ VLAN 802.1Q
- 9 มี VLAN IDs ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN IDs
- 10 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3 และ IEEE802.3u
- 11 สามารถทำ QoS 802.1p Class of Service (CoS) ได้



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุ
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 12 ต้องสามารถปรับเวลาของอุปกรณ์ให้เป็นเวลามาตรฐานผ่านโปรโตคอล NTP หรือ SNTP ได้
- 13 อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐานแบบ 19 นิ้วได้

N. SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength

- 1 เป็นอุปกรณ์ SFP ที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single-mode ระยะทางไม่ต่ำกว่า 10 Km ได้
- 2 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน 1000Base-LX และ IEEE802.3z
- 3 ใช้ไฟเลี้ยง 3.3V ใช้กับหัวต่อ Connector แบบ LC Duplex จำนวน 1 พอร์ต
- 4 ใช้งานที่ความยาวคลื่น 1310 nm
- 5 ใช้ Class I Laser เป็นตามมาตรฐาน EN 60825-1
- 6 รองรับอุณหภูมิการทำงาน (Operating Temperature) 0 – 60 องศาเซลเซียส

O. Rack 42U Deep 110cm and accessories

- 1 ตู้ได้มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992(Rev.EIA-10C), IEC60297-2, IEC60287-2, BS5954 Part:2, DIN 41494, 19" Standard
- 2 ผลิตจากวัสดุเป็น Electro-Galvanized Steel Sheet หนา 1.5mm
- 3 ประตูเป็นเฟรมเหล็กช่องกลางเป็นอลูมิเนียม 5mm
- 4 สามารถรับแรงแบบคงที่ได้ 1,200 Kg
- 5 รองรับการจัดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4" ที่ด้านบนของตู้ได้ อย่างน้อย 3 ตัว
- 6 ความกว้างของตู้ต้องมีขนาด 800mm สูง 2050mm ลึก 1100mm

P. Wall Rack 6U Deep 60cm and accessories

- 1 ตู้ได้มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992(Rev.EIA-10C), IEC60297-2, IEC60287-2, BS5954 Part:2, DIN 41494, 19" Standard
- 2 ออกแบบเป็น 3 ชั้นส่วน 1.ประตูหน้า, 2. ชั้นส่วนกลาง 3. ชั้นส่วนหลัง
- 3 ผลิตจากวัสดุเป็น Electro-Galvanized Steel Sheet หนา 1.2mm



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 4 ประตูเป็นเฟรมเหล็กช่องกลางเป็นอลูมิเนียม 5mm
- 5 รองรับการติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4" ที่ด้านบนของตู้ได้ อย่างน้อย 2 ตัว
- 6 ความกว้างของตู้ต้องมีขนาด 600mm สูง 320mm ลึก 600mm

Q. Industrial Media converter, Gigabit Switch 4 Port POE, 2 Port SFP

- 1 พอร์ตเชื่อมต่อแบบ RJ45 ต้องเป็น 10/100/1000 Base-T ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 2 พอร์ตเชื่อมต่อแบบ SFP ต้องเป็น 100Base-FX/1000Base-X ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 3 Media converter ต้องเป็นชนิด Industrial Grade
- 4 การติดตั้งต้องเป็น Mounting Din-Rial
- 5 อุณหภูมิขณะใช้งาน -40C°-75 C°
- 6 ความชื้นขณะใช้งาน 10 ถึง 95%
- 7 Throughput: 14,880 pps to 10 Mbps ports, 148,800 pps to 100 Mbps ports, 1,488,000 pps to 1000 Mbps ports เป็นอย่างน้อย
- 8 MAC table size: 8K, Switch fabric: 12Gbps, Jumbo Frame size: 10Kbytes, Packet buffer size: 4.1Mbit
- 9 รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 48V~57VDC
- 10 พอร์ต RJ45 ต้องรองรับ IEEE 802.3at, PoE Power รองรับกำลังไฟสูงสุดที่ 30W
- 11 ผ่านการรองรับมาตรฐานดังนี้

- FCC Part 15 Subpart B Class A
- EN 55022: class A, EN 55011: 2009 class A, EN 61000-6-4
- EN 55024, EN 61000-6-2
- IEC/EN 61000-4-2 (ESD)
- IEC/EN 61000-4-3 (RS)
- IEC/EN 61000-4-4 (Burst)
- IEC/EN 61000-4-5 (Surge)
- IEC/EN 61000-4-6 (CS)



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- IEC/EN 61000-4-8 (PFMF)
- IEC 60068-2-27
- IEC 60068-2-32
- IEC 60068-2-6

R. CCTV Box outdoor and accessories

- 1 ตู้เป็นชนิดแบบแขวน สำหรับติดตั้งภายนอก
- 2 ผลิตจากวัสดุเป็น Electro-Galvanized Steel Sheet หนาอย่างน้อย 1mm
- 3 รองรับการติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4” ที่ด้านในของตู้ ได้อย่างน้อย 1 ตัว
- 4 ขนาดตู้ต้องไม่น้อยกว่า กว้าง 430mm สูง 680mm ลึก 158mm

S. UTP CAT6 indoor cable

- 1 เป็นชนิดสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สาย UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6) เปลือกนอกเป็นชนิด CM
- 2 ผ่านการรับรอง UL Listed no.E197771
- 3 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 24 AWG
- 4 มี Filter Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filter แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย
- 5 เปลือกชั้นนอก ทำจากวัสดุ FR-PVC
- 6 สายสัญญาณมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 15 ปี

T. UTP CAT6 Outdoor cable

- 1 เป็นชนิดสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สาย UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6) เปลือกนอกเป็นชนิด CMX



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801 เป็นอย่างน้อย หรือ ได้รับการรับรอง มอก.
- มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- มี Filter Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filter แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย
- เปลือกชั้นนอก ทำจากวัสดุ PE เพื่อป้องกันรังสี UV

U. Fiber optic 6C outdoor cable

- เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีฉนวนป้องกันการกัดกร่อน หรือถูกกัดแทะได้ดี สามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกอาคารและภายในอาคาร
- มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIS-568.3-D และ RoHS Compliant หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ขนาด 6 Core
- โครงสร้างแบบ Single Loose Tube โดย ทำจากวัสดุ PBT ภายใน Loose Tube เติมสาร Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- มีวัสดุรับแรงดึง (Strength Member) ชนิด Water Blocking E-Glass Yarns ห่อหุ้มเพื่อใช้รับแรงดึง และมีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันน้ำซึมเข้าสาย
- มีโครงสร้างชั้นป้องกัน (Armored) ทำจากวัสดุ Corrugate Chrome Steel Tape Coated with Polymer ห่อหุ้มตลอดสายใยแก้ว เพื่อป้องกันสัตว์กัดแทะ (Anti-Rodent)
- เปลือกนอก (Jacket) ทำด้วยวัสดุสังเคราะห์พิเศษ Polyethylene with FR-LSZH ด้านการลามไฟตามมาตรฐาน
- สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน ขณะติดตั้ง -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose Tube เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

V. Power cable NYY 4x4sq.mm

- สายไฟเป็นชนิดใช้งานภายนอก



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 2 ด้วนำเป็นทองแดงขนาด 4sq.mm, 2C+G
- 3 ฉนวนด้วนำ (Insulation) เป็นวัสดุ Polyvinyl chloride (PVC/C) ฉนวนภายใน (Inner sheath) เป็นวัสดุ Black polyvinyl chloride (PVC) ฉนวนภายนอก (Outer sheath) เป็นวัสดุ Black flame retardant polyvinyl chloride (PVC/ST4)
- 4 รองรับอุณหภูมิได้ 70 องศาเซลเซียส
- 5 รองรับการใช้งานที่แรงดัน 300 Volts ระหว่าง Line กับ Earth และ 500 Volts ระหว่าง Line กับ Line

W. Security Cade 4C 22AWG

- 1 สายสัญญาณสำหรับใช้งานภายใน
- 2 ด้วนำเป็นทองแดงขนาด 22AWG, 4Core
- 3 ฉนวนด้วนำ (Insulation) เป็นวัสดุ Polyvinyl chloride (PVC) ฉนวนภายนอก (Outer sheath) เป็นวัสดุ Polyvinyl chloride (PVC)
- 4 รองรับการใช้งานที่แรงดัน 300 Volts

X. THW 2.5sq.mm

- 1 สายไฟเป็นชนิดใช้งานภายใน
- 2 ด้วนำเป็นทองแดงขนาด 2.5sq.mm
- 3 ฉนวนด้วนำ (Insulation) เป็นวัสดุ Polyvinyl chloride (PVC)
- 4 รองรับอุณหภูมิได้ 70 องศาเซลเซียส
- 5 รองรับการใช้งานที่แรงดัน 450 Volts ระหว่าง Line กับ Earth และ 750 Volts ระหว่าง Line กับ Line

Y. EMT pipe 3/4"

- 1 ท่อเหล็กบางชนิดใช้งานภายใน ขนาด 3/4"
- 2 ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.3 และ UL797
- 3 ความหนาท่อ 1.25mm ±10% ความยาว 3050mm ±6.4mm



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก		
จัดทำโดย : น.ส.พิชญพร ปุณสกุล นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง	วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565 Rev.1 SAP PR No.1120018099	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง ภาคตะวันออก
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
☒ Quality	☒ Safety	☐ Health
☐ Environment	☐ Lab	☐ Energy

Z. EMT pipe 1/2"

- 1 ท่อเหล็กบางชนิดใช้งานภายใน ขนาด 1/2"
- 2 ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.3 และ UL797
- 3 ความหนาท่อ 1.07mm $\pm$ 10% ความยาว 3050mm $\pm$ 6.4mm

AA. IMC pipe 3/4"

- 1 ท่อเหล็กหนาชนิดใช้งานภายนอก ขนาด 3/4"
- 2 ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.6 และ UL1242
- 3 ความหนาท่อ 1.9mm $\pm$ 0.2mm ความยาว 3030mm $\pm$ 6.4mm

BB. HDPE pipe 32mm

- 1 ท่อร้อยสายไฟใช้งานแบบฝังดิน ขนาด 32mm
- 2 ผลิตตามมาตรฐาน HDPE DIN 8074
- 3 ความหนาท่อ 2mm

CC. เสากล้องวงจรปิดสูง 4 เมตร, รวมงานฐานราก ไม่ต้องมี Platform

- 1 วัสดุเป็น Hot-Dip Galvanized Steel Tapered Pole ท่อกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว
- 2 มีกึ่งและ Flange สำหรับขันยึดกล้อง CCTV และอุปกรณ์ประกอบ ความยาวกึ่งไม่น้อยกว่า 40 ซม.
- 3 ติดตั้งกล่องควบคุมระบบไฟฟ้าและเครื่องขยายไว้ที่เสา
- 4 ติดตั้งฐานเสาเข้ากับฐานปูนต่อม่อ แบบร้อย Stud Bolt
- 5 จะต้องมียึดดินเชื่อมต่อกับตัวกล้อง/เสา ลงสู่พื้นดิน ติดตั้ง Clamp รััดให้เรียบร้อย
- 6 ระบบสายดิน หลักดินขัดแท่ง (ground Rod) ให้ใช้เหล็กชุบด้วยทองแดง Copper Bonded Ground Rod ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 14 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร โดยมีคุณสมบัติดังนี้



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- เหล็กที่ใช้เป็นแกนทำจาก Low Carbon Steel ที่มี High Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 600 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร
- ทองแดงที่ใช้หุ้มมีความบริสุทธิ์ 99.9% และหุบบนแบบสนิทแบบ Molecular Bonding หรือ Electro Plating กับแกนเหล็ก
- ต้องผ่านการทดสอบการยึดแน่นและความคงทนของทองแดงที่หุ้ม ด้วยวิธี Jacket Adherence of Coating Test หรือ Bending Strength หรือ Straightness Test ตามมาตรฐาน UL-467
- ต้องมีผลการทดสอบ/รายงานการทดสอบของหลักดิน จัดส่งให้กับ ปตท.

7 สายตัวนำแฉกสายตัวนำวงแหวนหรือสายตัวนำเคเบิลพ้อย (Grounding Conductor) ให้ใช้สายตัวนำทองแดงกลมตัน (Solid Copper with Bare Copper) หรือใช้สายตัวนำแกนเหล็กหุ้มทองแดง 9Copper Clad Steel Wire Conductor) พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 50 ตร.มม. และต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62561-2

DD. เสากล้องวงจรปิดสูง 6 เมตร, รวมงานฐานรากและ Service Platform 1x1m

- วัสดุเป็น Hot-Dip Galvanized Steel Tapered Pole ท่อกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว
- ติดตั้งกระเช้าสำหรับใช้เป็นพื้นที่ปฏิบัติงาน ขนาด 1 ตร.ม.
- มีกึ่งและ Flange สำหรับขันยึดกล้อง CCTV และอุปกรณ์ประกอบ ความยาวกึ่งไม่น้อยกว่า 40 ซม.
- ติดตั้งกล่องควบคุมระบบไฟฟ้าและเครื่องขยายไว้ที่เสา
- ติดตั้งฐานเสาเข้ากับฐานปูนต่อม่อ แบบรื้อย Stud Bolt
- จะต้องมีสายดินเชื่อมต่อจากตัวกล้อง/เสา ลงสู่พื้นดิน ติดตั้ง Clamp รััดให้เรียบรื้อย
- ระบบสายดิน หลักดินขัดแบ่ง (ground Rod) ให้ใช้เหล็กชุบด้วยทองแดง Copper Bonded Ground Rod ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 14 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 7.1 เหล็กที่ใช้เป็นแกนทำจาก Low Carbon Steel ที่มี High Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 600 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร
 - 7.2 ทองแดงที่ใช้หุ้มมีความบริสุทธิ์ 99.9% และหุบบนแบบสนิทแบบ Molecular Bonding หรือ Electro Plating กับแกนเหล็ก
 - 7.3 ต้องผ่านการทดสอบการยึดแน่นและความคงทนของทองแดงที่หุ้ม ด้วยวิธี Jacket Adherence of Coating Test หรือ Bending Strength หรือ Straightness Test ตามมาตรฐาน UL-467
 - 7.4 ต้องมีผลการทดสอบ/รายงานการทดสอบของหลักดิน จัดส่งให้กับ ปตท.



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 8 สายตัวนำแนวนระดับ สายตัวนำวงแหวนหรือสายตัวนำเคเบิลพ้อย (Grounding Conductor) ให้ใช้สายตัวนำทองแดงกลมตัน (Solid Copper with Bare Copper) หรือใช้สายตัวนำแกนเหล็กหุ้มทองแดง 9Copper Clad Steel Wire Conductor) พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 50 ตร.มม. และต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62561-2

EE. งานโครงสร้างและหลังคาสำหรับ Tripod Turnstile 2 lane

- 1 โครงสร้างหลังคาทำด้วยเหล็กกันสนิม
- 2 หลังคาครอบคลุมพื้นที่เข้า-ออก เพื่อการใช้งาน Tripod Turnstile
- 3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบ ให้ ปตท. พิจารณาก่อนการติดตั้ง

17.3 งานติดตั้งอุปกรณ์และงานเดินระบบสายไฟฟ้า-สายสัญญาณ

- 1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้ง – ประกอบอุปกรณ์, เดินระบบสายๆไฟฟ้า - สายสัญญาณ
- 2 จะต้องเข้ามาสำรวจจุดติดตั้ง ศึกษาพื้นที่ในแต่ละจุด ศึกษา Plot Plan Layout ปตท. ค้นหาจุดเสี่ยงและอุปสรรคก่อนดำเนินงาน
- 3 จะต้องปรับสภาพพื้นที่ เคลียร์พื้นที่ ขุดเจาะ รื้อถอน ขยายทรัพย์สินของ ปตท. ให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการ (ถ้ามี)
- 4 การปฏิบัติงานบนที่สูงจะต้องใช้นั่งร้านมาตรฐาน BS Standard หรือเครื่องมือเครื่องจักรที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย ภายใต้กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน ปตท.
- 5 การเดินระบบสายไฟฟ้า – สายสัญญาณข้ามถนน ให้ใช้วิธีลอดใต้ผิวถนน (Underground Road Crossing) ด้วยวิธีการกรีดผิวถนนยางมะตอย หรือคอนกรีต ที่ความลึกตามมาตรฐาน ปตท. หรือความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ในแต่ละจุด พร้อมทั้งรื้อยกท่อก่อนดำเนินการฝังกลบและคืนสภาพพื้นที่ดังเดิม
- 6 การเดินสายไฟภายในตู้ จะต้องถูกยึดอยู่กับที่ใช้โดยใช้ฉนวน หรือเข็มขัดรัดสายไฟ, รางไฟ หรือพลาสติกรัดสายไฟ ลักษณะการเดินสายไฟจะต้องเป็นระเบียบเรียบร้อย, ง่ายต่อการค้นหา-สังเกต วัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ ที่ต้องใช้เพื่อดำเนินการเดินสายไฟเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างในการจัดหาให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน
- 7 Earth Rail จะต้องถูกต่อกับโครงสร้างของ Cabinet และเชื่อมต่ออย่างถูกต้องตลอดทั่วทั้ง Cabinet
- 8 การต่อสายไปยังอุปกรณ์ภายในตู้ จะต้องดำเนินการเชื่อมต่อผ่าน Terminal เท่านั้น



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 9 สายทุกเส้นที่มีการต่อเข้า Terminal จะต้องมีการติด Cable Mark/Tag ที่จุดต่อเข้า Terminal หรืออุปกรณ์ต่อที่สายต่อ เข้า-ออก โดยการ Mark สายจะต้องบ่งชี้ให้เห็นถึงวงจรที่ใช้งานได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน
- 10 ทุก Terminal ที่มีแรงดันจะต้องถูกหุ้ม หรือป้องกันด้วย Barriers ที่เป็นวัสดุแข็ง และเป็นฉนวน
- 11 อุปกรณ์ทุกตัวจะต้องถูกระบุ Tag ไว้อย่างชัดเจน เช่น พื้นที่สีขาว ตัวอักษรสีดำ
- 12 ต้องดำเนินการตรวจสอบวงจร Power และวงจร Control/Network ว่าสายทุกเส้นได้ติด Cable Mark อย่างถูกต้อง
- 13 ผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ มีทักษะ ความสามารถในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย สามารถส่งมอบงานติดตั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมีคุณภาพ และต้องปฏิบัติตามกฏความปลอดภัยของ ปตท. อย่างเคร่งครัด
- 14 จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำหน่วยงานในช่วงปฏิบัติงาน เพื่อควบคุมความปลอดภัย และเป็นผู้ประสานงานกับ ปตท. เป็นระยะๆ
- 15 ผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานจะต้องผ่านการตรวจ COVID ATK เป็นระยะๆ ตามที่ ปตท. กำหนด โดยค่าใช้จ่ายในการตรวจรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ ถือเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้
- 16 ภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดเสร็จสิ้น จะต้องมีการทดสอบการใช้งานและ Commissioning ร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ ปตท. เพื่อตรวจสอบความสำเร็จของงานในขั้นตอนสุดท้าย
- 17 ต้องจัดฝึกอบรมการใช้งาน และจัดทำคู่มือการใช้งาน จัดส่งให้กับ ปตท. ในงวดสุดท้าย

17.4 การจัดการ การบริหาร โครงการ และงานด้านความปลอดภัย

งานบริหารโครงการ

ผู้รับจ้างมีหน้าที่บริหาร จัดการ ประสานงาน จนงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ เป็นไปด้วยความปลอดภัย และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเอกสารดังต่อไปนี้ให้กับทาง ปตท. พิจารณออนุมัติก่อนเริ่มงานติดตั้ง

- 1 จัดทำเอกสาร List of Equipment หรือ Equipment Detail ที่ผู้รับจ้างเสนอตามรายการอุปกรณ์ในข้อ 17.1
- 2 จัดทำเอกสาร Material Approval และได้รับการเห็นชอบโดยกรรมการตรวจรับสินค้า
- 3 จัดทำเอกสาร Specification หรือ Spec sheet ของอุปกรณ์
- 4 จัดทำเอกสาร Job Safety Analysis ของงานประกอบ งานติดตั้ง
- 5 จัดทำแผนงาน Scheduling Plan แบบตารางหรือแบบ S-Curve

งานประชุมติดตามงาน



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

- 1 ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดการประชุมร่วมกับ ปตท. เพื่อชี้แจงถึงรายละเอียด และความก้าวหน้าของงานเป็นระยะตลอดทั้งโครงการ
 - 2 ระหว่างการประชุมจะต้องมีการชี้แจงปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหาค่าที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานรวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบกับแผนงาน
 - 3 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ จัดตารางการประชุม นัดหมายประชุม ออกหัวข้อสำหรับการประชุม และจัดทำบันทึกการประชุม
- การรายงานความคืบหน้า

- 1 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ทำ จัดการ และส่งรายงานความคืบหน้าให้กับผู้ควบคุมงาน ปตท. ทุกๆ เดือน หรือปรับความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วง
- 2 หัวข้อในรายงานจะต้องมีรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - ภาพรวมของโครงการโดยจัดทำเป็นรูปแบบ S-curve เทียบกับแผนงาน
 - สรุปการปฏิบัติงาน, ปัญหา, อุปสรรค, ความล่าช้าที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งแนวทางแก้ไข และมติในที่ประชุม
 - รายงานสรุปการส่งซื้อวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง, สถานะการส่งของ
 - รายงานการก่อสร้าง ติดตั้งอุปกรณ์ เป็นต้น

18. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ส่งมอบจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

1. การขนส่งวัสดุ,สารเคมี,เครื่องจักรอุปกรณ์ และสารต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะขนส่ง จำต้องคำนึงถึงการพิทักษ์รักษาสสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องไม่ก่อให้เกิดการหกหล่น,รั่วไหล,ทิ้งเรี่ยราดตามรายทางหรือ ปล่อยไอสาร,ไอเสีย,สารพิษ เกินกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
2. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบที่จะต้องนำเข้ามาใช้ใน คลังภาคตะวันออก หรือภายในพื้นที่ ปตท. หรืออยู่ภายใต้การควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ของ ปตท. จะต้องไม่มีองค์ประกอบของแอสเบสตอส (Asbestos) หรือสารทำลายชั้นโอโซนของบรรยากาศตามประกาศ EPA: THE CLEAN AIR ACT SEC.602
3. การขนถ่าย, การเคลื่อนย้าย, การจัดเก็บ, การจัดบันทึก และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจัดจ้างพื้นที่คลังภาคตะวันออก ให้อ้างอิงตามข้อกำหนด ISO 14001



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

4. ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ เพื่อใช้งานใน คลังภาคตะวันออก ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น คอมเพรสเซอร์ของระบบปรับอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นๆ จะต้องได้รับการรับรองการประหยัดพลังงานจากผู้ผลิต โดยมีใบ Certificate หรือหนังสือรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า
5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบต่อด้านการอนุรักษ์พลังงาน 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 และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือดัดจริตใดๆ
- 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



เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกูล
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

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

8. คลังภาคตะวันออก มีระบบการจัดการวัดผลผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ คลังภาคตะวันออก จะทำหนังสือเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี

9. ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเกี่ยวกับการอบรมความปลอดภัย โดยจะต้องจัดเตรียมเอกสารหลักฐานการรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง โดยให้มีการจัดเก็บเอกสารดังกล่าวไว้ในสถานที่ที่สามารถตรวจสอบได้

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

ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ สำหรับพื้นที่คลังภาคตะวันออก

1. ปฏิบัติงานตามคู่มือ วิธี ขั้นตอนการปฏิบัติ หากไม่รู้ให้ถามหัวหน้างาน ผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่ได้รับการมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา ไม่ปฏิบัติหรือกระทำการสิ่งใดที่เสี่ยงก่อให้เกิดอันตราย
2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
3. เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน และใช้อย่างถูกวิธี
4. รักษาสภาพพื้นที่ สถานที่ปฏิบัติงาน ให้สะอาดเรียบร้อย และจัดเก็บสิ่งของ วัสดุให้เป็นระเบียบ
5. ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน หรือทำให้เกิดความรำคาญแก่ผู้ปฏิบัติงานอื่น
6. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามความเสี่ยงของงานหรือตามที่กำหนด และรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หากชำรุดให้รายงานและขอเปลี่ยนจากหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาทันที
7. พื้นที่ที่เห็นการกระทำหรือสภาพการณ์ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย การบาดเจ็บหรือเสียหายต่อทรัพย์สิน ให้แจ้งหยุดงานในทันที รายงานต่อหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา และรายงานในระบบการรายงาน
8. กรณีพนักงานได้รับบาดเจ็บ หรือเครื่องจักร อุปกรณ์เกิดเสียหายจากอุบัติเหตุ เป็นเหตุเล็กน้อยก็ตาม ให้รายงานหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาทุกครั้ง กรณี บาดเจ็บต้องทำการปฐมพยาบาลทันที และรายงานการบาดเจ็บในระบบการรายงาน
9. การปรับแต่ง เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องจักรใดๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่และได้รับอนุญาตเท่านั้น
10. ห้ามทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่อันตราย/ควบคุม หรือห้ามนำอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น ไม้ขีด ไฟแช็ค อุปกรณ์สื่อสาร กล้องถ่ายรูป อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีระบบป้องกัน ฯลฯ เข้ามาในพื้นที่อันตราย/ควบคุม ยกเว้นในบริเวณพื้นที่ที่อนุญาต หรือได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่แล้วเท่านั้น



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด
(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) , อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) และอุปกรณ์ส่วนประกอบ สำหรับงานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) พื้นที่คลังภาคตะวันออก

จัดทำโดย :
น.ส.พิชญพร ปุณสกุ
นายพีรเกียรติ ไชยรัตน์ทอง

วันที่จัดทำ : 07 ตุลาคม 2565
Rev.1
SAP PR No.1120018099

หน่วยงานที่จัดทำ :
ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคลัง
ภาคตะวันออก

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

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

11. ห้ามดื่มและจำหน่ายเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ รวมถึงห้ามเสพ ชื้อ หรือขายสารเสพติดทุกชนิดในพื้นที่
12. ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด เว้นบริเวณที่กำหนดให้สูบบุหรี่
13. การยกสิ่งของหนักให้ย่อเข้า จับให้มั่นคง และยกขึ้นด้วยกำลังขา โดยพยายามให้หลังตรงอยู่เสมอ ถ้าสิ่งของที่ยกมีน้ำหนักมากเกินไปต้องหาผู้อื่นช่วย หรือใช้เครื่องมือช่วยยก
14. การจับยานพาหนะในพื้นที่ใช้ความเร็วไม่เกินที่กำหนด ปฏิบัติตามป้ายจราจรอย่างเคร่งครัด และคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับ/โดยสารทุกครั้ง หากรถคันใดไม่มีเข็มขัดนิรภัย ไม่อนุญาตให้เข้าในพื้นที่
15. ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้เรียบร้อยรัดกุม ห้ามถอดเสื้อ สวมกางเกงขาสั้น สวมรองเท้าแตะ หรือไม่สวมรองเท้าขณะปฏิบัติงานในพื้นที่
16. ห้ามพกพาอาวุธหรือสิ่งเทียมอาวุธ เข้าเขตพื้นที่โดยเด็ดขาด ยกเว้นได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัย
17. ห้ามมิให้อนุญาตบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบ
18. กรณี มีบุคคลที่ไม่ใช่สัญชาติไทยเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายและได้รับอนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงาน
19. กรณี เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือได้ยินสัญญาณฉุกเฉินขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ ต้องให้ความสนใจและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของพื้นที่อย่างเคร่งครัด
20. ดิบัตรแสดงตัวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ และติดในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน