



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120021431

เรื่อง จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation  
เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

ด้วยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) มีความประสงค์ที่จะประมูลเป็นลายลักษณ์อักษร จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV  
อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

สถานที่ส่งมอบ ณ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล ฆ้องฟ้า อําเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

กำหนดส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ

ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. อนุญาตให้นำเข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงาน งดเดี่ยว ภายใน 75 วัน (ไม่เว้นวันหยุด)

นับถัดจากผู้รับจ้างได้รับใบสั่งจ้างจาก ปตท.

ตามเงื่อนไขรายละเอียดรูปแบบและเอกสารแนบท้ายแจ้งความ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแจ้งความ ดังนี้

- รายละเอียดตามข้อกำหนด ปตท. 1 ชุด
- ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ 1 แผ่น
- ตัวอย่างแบบหนังสือค้ำประกันธนาคาร 1 แผ่น
- แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนผู้ค้า ปตท. 1 ชุด
- แบบฟอร์มใบเสนอราคา 1 ชุด

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดได้ในราคาชุดละ - บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม 2568

จนถึงวันที่ 27 สิงหาคม 2568 ระหว่างเวลา 09:00 -16:00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ ( หมายเหตุ :

ผู้ประสงค์เข้าร่วมการประมูลขอให้แจ้งผ่าน email : [chalita\\_k@pttplc.com](mailto:chalita_k@pttplc.com), [siriwimon\\_u@pttplc.com](mailto:siriwimon_u@pttplc.com), [IRIN.A@PTTPLC.COM](mailto:IRIN.A@PTTPLC.COM),

[ANAN.J@PTTPLC.COM](mailto:ANAN.J@PTTPLC.COM), [YANNAPHOL.K@PTTPLC.COM](mailto:YANNAPHOL.K@PTTPLC.COM) พร้อมระบุข้อมูลดังนี้ 1.ชื่อบริษัท 2.ชื่อ เบอร์โทร ผู้ขอรับแบบ

3.แบบเอกสารหนังสือรับรองบริษัทไม่เกิน 6 เดือน ( กรณียังไม่เคยอบรมความปลอดภัยก่อนเข้าดูหน้างาน -

แจ้งรายชื่อผู้เข้ารับการอบรมพร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน ) ) ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.ฆ้องฟ้า อ.เมือง จ.ระยอง 21150 ( น.ส.ไอริน อัจฉารมย์วาท โทรศัพท์ 038676174 )

กำหนดฟังคำชี้แจงพร้อมกันที่ MS-TEAM วันที่ 28 สิงหาคม 2568 โดยลงทะเบียนเข้าฟังคำชี้แจง เวลา 09:45 ถึง 10:00 น.

และชี้แจง เวลา 10:00 น. ( ผู้ชี้แจง นาย อนันต์ แจ่มจันทร์ รหัสพนักงาน 480162 โทร 038676515 )

กำหนดเข้าดูสถานที่จริงพร้อมกันที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง วันที่ 29 สิงหาคม 2568 เวลา 08:30 น.

หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ ปตท. จะถือว่าผู้ยื่นสละสิทธิ์ในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคา

กำหนดยื่นซองราคา ของหลักฐาน ของเทคนิค ในวันที่ 05 กันยายน 2568 เวลา 09:00-15:00 น. ณ สถานที่ดังนี้

- แผนกจัดหาพัสดุ ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุโรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท

ต.ฆ้องฟ้า อ.เมือง จ.ระยอง 21150



ประกาศบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ 0107544000108

เลขที่ 1120021431

เรื่อง จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation  
เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

---

ประกาศ ณ วันที่ 21 สิงหาคม 2568

(นายกฤษรา คงนวล)

ผู้จัดการแผนกจัดหาพัสดุ

แผนกจัดหาพัสดุ



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน					
จัดทำโดย : นายอนันต์ แจ่มจันทร์ นายญาณพล กิตติคุณธราดล นายวิจิต บวรณะตันติกุล		วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568 Rev.1 SAP PR No.1120021431		หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	
<b>ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

**ขอบเขตของงาน (TOR)**

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า ปตท. มีความประสงค์จะจ้างจัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

**1. วัตถุประสงค์ในการจัดหา**

เพื่อแก้ไขระบบกล้อง CCTV ของ Cable Room อาคาร Main Substation โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

**2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

2.1 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการตามที่เสนอ

2.2 ไม่มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ดังต่อไปนี้

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

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

2.2.2.1 คดีที่ ปตท. เป็นจำเลย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุด

2.2.2.2 คดีที่ ปตท. เป็นผู้เสียหาย และคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า บุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวไม่ได้กระทำความผิดตามฟ้อง

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

2.2.2.4 คดีอาญาเป็นที่ยุติโดยการถอนคำร้องทุกข์ ถอนฟ้อง หรือจำหน่ายคดีออกจากสารบบความ

กรณีตามข้อ 2.2.2.1 - ข้อ 2.2.2.4 ถ้าคู่ความเป็นนิติบุคคล ให้ถือว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด มีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) และจะหลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ตามข้อนี้เช่นเดียวกับนิติบุคคล



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :  
นายอนันต์ แจ่มจันทร์  
นายญาณพล กิตติคุณธราดล  
นายวิจิต นูระณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568  
Rev.1  
SAP PR No.1120021431

หน่วยงานที่จัดทำ :  
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ในกรณีตามข้อ 2.2.2.3 เมื่อคดีมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่า นิติบุคคลกระทำความผิดตามฟ้อง แต่ปรากฏว่ากรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดไม่ได้กระทำความผิด และกรรมการหรือหุ้นส่วนดังกล่าวได้ลาออกจากราชการแล้ว ให้ถือว่ากรรมการหรือหุ้นส่วนรายนั้นได้หลุดพ้นจากการมีลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist)

ในกรณีที่คดีมีคำพิพากษาให้นิติบุคคลและกรรมการของบริษัทจำกัด หรือหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัด รับโทษหรือรอลงอาญาในระยะเวลาแตกต่างกัน ให้ใช้ระยะเวลารับโทษหรือรอลงอาญาที่ยาวที่สุด ในการนับระยะเวลาหลุดพ้นจากการมีลักษณะต้องห้ามตามข้อนี้

2.2.3 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูก ปตท. บอกละเมิดสัญญาใด ๆ อันเนื่องจากการกระทำโดยทุจริตต่อ ปตท.

2.2.4 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกศาลสั่งให้ล้มละลาย กล่าวคือเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ ไม่ว่าจะชั่วคราวหรือเด็ดขาด ในคดีล้มละลาย และศาลยังไม่ได้มีคำสั่งถึงที่สุดให้จำหน่ายคดี ยกเลิกการล้มละลาย หรือปลดจากล้มละลาย ทั้งนี้ ไม่ว่าจะศาลจะมีคำสั่งเห็นชอบด้วยการประนอมหนี้ของบุคคลหรือนิติบุคคลดังกล่าวในกระบวนการล้มละลายหรือไม่ก็ตาม

2.2.5 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกกำหนดและประกาศรายชื่อ โดย ปปง. ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง  
ทั้งนี้ นิติบุคคลตามข้อ 2.2 ให้หมายความรวมถึง กรรมการของบริษัทจำกัด หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด และกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันของบริษัทมหาชนจำกัดด้วย

2.3 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกขึ้นบัญชีผู้ทำงานของ ปตท. และไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.4 ต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. และจะ โอนสิทธิ์ให้ผู้ประกอบการรายอื่นเสนอราคาแทนไม่ได้  
ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership/ Consortium/ Joint Venture จะต้องมีสมาชิกในกลุ่มรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ซื้อ/รับเอกสารเสนอราคาจาก ปตท. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่มีลักษณะเป็น Partnership / Consortium / Joint Venture ดังกล่าวจะต้องรับผิดชอบต่อ ปตท. ในฐานะลูกหนี้ร่วมด้วย

**หมายเหตุ การเสนอราคาเป็นกลุ่มบุคคลในลักษณะ Partnership/ Consortium/ Joint Venture จะต้องมีกรระบุไว้โดยเฉพาะเจาะจงในรายละเอียดการจัดซื้อ/จัดจ้าง (TOR) ว่ากลุ่มบุคคลดังกล่าวสามารถเข้าร่วมการเสนอราคาได้**



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน					
จัดทำโดย : นายอนันต์ แจ่มจันทร์ นายญาณพล กิตติคุณธราดล นายวิจิต นูรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568 Rev.1 SAP PR No.1120021431	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า			
<b>ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

- 2.5 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ปตท. ณ วันประกาศประมูล/วันเชิญเสนอราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้
- 2.6 ต้องไม่เคยได้รับการภาคทัณฑ์หรือถูกยกเลิกการจัดจ้าง เนื่องจากส่งของไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ปตท.
- 2.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยได้รับผลประเมินหลังส่งมอบสินค้าและบริการประจำปี ในระดับควรปรับปรุง (D) ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงระยะเวลาย้อนหลัง 1 ปี
- 2.8 ผู้เสนอราคาที่เป็นนิติบุคคลจะต้องทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท
- 2.9 ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นบุคคลซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือเป็นนิติบุคคลที่ไม่ได้จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกประกาศคว่ำบาตร (Sanction) ที่ส่งผลกระทบต่อ ปตท. (ใช้สำหรับกรณีที่วงเงินจัดหามูลค่าเกินกว่า 120 ล้านบาทและการเสนอราคาโดยบุคคลหรือนิติบุคคลต่างประเทศเท่านั้น)
- 2.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีประสบการณ์การออกแบบ จัดหา ติดตั้ง CCTV System โดยต้องมีหนังสือรับรองผลงาน, ใบสั่งจ้าง, สัญญาว่าจ้างงานหรือใบส่งมอบงานของผู้เสนอราคาเกี่ยวกับงานติดตั้ง หรือ ปรับปรุง CCTV System อย่างน้อย 2 งาน ในปี ค.ศ. 2022-2025 โดยมูลค่างานไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาทต่องาน

### 3. การรับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่

ผู้เสนอราคาต้องมารับฟังคำชี้แจง/ดูสถานที่ /นำเสนอผลงาน ในวัน/เวลา และสถานที่ที่ ปตท. กำหนดในประกาศ หากไม่เข้ารับฟังคำชี้แจง ปตท. จะถือว่าผู้นั้นสละสิทธิในการเสนอราคาและไม่มีสิทธิในการเสนอราคา

### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ในการยื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเอกสารใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อยโดยแยกเป็นแต่ละซองดังนี้

#### (4.1) ซองคุณสมบัติของผู้ค้า

4.1.1 กรณีเป็นร้าน ให้แนบสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งให้เจ้าของหรือผู้จัดการร้านลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของร้านด้วย

4.1.2 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในประเทศไทย ให้แนบหลักฐานหนังสือรับรองการจดทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันรับรองจนถึงวันยื่นซองใบเสนอราคา และหากหลักฐานดังกล่าวไม่ใช่



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :  
นายอนันต์ แจ่มจันทร์  
นายญาณพล กิตติคุณธราดล  
นายวิชิต บูรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568  
Rev.1  
SAP PR No.1120021431

หน่วยงานที่จัดทำ :  
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ต้นฉบับ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนด้วย

4.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย สมาคม มูลนิธิ ให้ยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับรองโดยหน่วยงานราชการ

4.1.4 กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนที่จดทะเบียนในต่างประเทศ ให้แนบหนังสือรับรองของสถานทูตไทย หรือกงสุลไทย หรือทูตพาณิชย์ไทย รับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และอำนาจในการทำนิติกรรมของนิติบุคคลนั้น ตามกฎหมายของประเทศที่นิติบุคคลนั้นก่อตั้ง และจะต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ นั้น ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้นแล้ว

4.1.5 ในกรณีที่ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันร้านหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนไม่ได้ลงนามด้วยตนเอง การมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอราคาต่างๆ จะต้องมิหนังสือมอบอำนาจโดยการระบุงการมอบอำนาจไว้ให้ถูกต้องและชัดเจน โดยผู้เสนอราคาอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ยื่น/นำส่งของเอกสารเสนอราคาดังกล่าวให้แก่ ปตท.แทนตนได้ โดยผู้เสนอราคา รับรองว่าจะรับผิดชอบต่อ ปตท.ในการนำส่งเอกสารแทนตนดังกล่าวทุกประการ เสมือนเป็นตัวแทนของตนด้วย

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

4.1.7 ในกรณีที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้จะต้องแนบสำเนา ภพ. 20 ด้วย

**(4.2) ของเอกสารเทคนิค**

4.2.1 Organization Chart

4.2.2 Work Schedule แสดงแผนงานโดยละเอียด

4.2.3 Lay Out การจัดวางอุปกรณ์ต่างๆในระบบเบื้องต้นตามมาตรฐาน

4.2.4 Bill of Material, Datasheet และ Specification ของอุปกรณ์ทั้งหมด โดยจะต้องระบุรายละเอียดถึงระดับของ Model พร้อมทั้งจำนวนอุปกรณ์ที่ คิดตั้งแต่ละชนิด

4.2.5 Basic System Configuration (Network & Power Supply)

**(4.3) ของใบเสนอราคา**

4.3.1 มูลค่างาน หรือมูลค่าสินค้าต่อหน่วย หรือต่อรายการ และราคารวมทั้งหมด



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายอนันต์ แจ่มจันทร์ นายญาณพล กิตติคุณธราดล นายวิชิต บูรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568 Rev.1 SAP PR No.1120021431	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

## 5. การเสนอราคา

- 5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการและราคารวมลงในใบเสนอราคาโดยใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. หรือ ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอเอง โดยจะต้องมีเนื้อหาตามแบบฟอร์มใบเสนอราคาของ ปตท. เช่น วันที่เสนอราคา ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ เรื่องที่เสนอราคา ราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการ และราคารวม ข้อความยอมรับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ ปตท. เป็นต้น โดยต้องเป็นราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและต้องเสนอราคาเป็นเงิน THB รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจนกระทั่งส่งมอบโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกจำนวนเงินเป็นตัวเลขและตัวหนังสือลงในใบเสนอราคาให้ชัดเจนในกรณีที่มีการขูดลบ หรือขีดฆ่า ต้องลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจและประทับตรากำกับ (ถ้ามี) หากราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการไม่ตรงกับราคารวม หรือตัวเลขกับตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้นำทบทวนข้อผิดพลาดในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องยื่นราคาตามเวลาที่ ปตท. กำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอทำการยื่นข้อเสนอตามข้อ 4 แล้ว จะถอนคืนไม่ได้
- 5.2 เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว ปตท. จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด
- 5.3 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า (1) มีผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ (2) มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเข้าข่ายลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) ในข้อ 2.2 หรือไม่ ซึ่ง ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือของ ปตท. และเป็นไปตามมาตรฐานที่มีความโปร่งใสเป็นธรรมในระดับสากล และหากปรากฏว่ามีผู้ยื่นข้อเสนอเข้าข่ายลักษณะตามหลักเกณฑ์ต้องห้าม (Blacklist) คณะกรรมการจัดหาสินค้าสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาไม่รับข้อเสนอและเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

## 6. หลักประกันของการเสนอราคา

ในการเสนอราคารั้งนี้ ไม่มีการวางหลักประกันของเสนอราคา

## 7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :  
นายอนันต์ แจ่มจันทร์  
นายญาณพล กิตติคุณธราดล  
นายวิจิต บูรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568  
Rev.1  
SAP PR No.1120021431

หน่วยงานที่จัดทำ :  
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

- 7.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอของงานครั้งนี้ ปตท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา
- 7.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
ปตท. จะพิจารณาจากผู้ยื่นเสนอราคา รวมทั้งต่ำสุดเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
- 7.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 4 หรือยื่นเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 5 คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าที่จะเช่าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ ปตท. กำหนดในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 7.4 ปตท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้  
(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้ซื้อหรือผู้รับเอกสารงานประมูลของ ปตท.  
(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในขอบเขตของงานที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- 7.5 ปตท. จะพิจารณายกเลิกการประมูลงานและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ามีการกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น  
ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามขอบเขตของงานครั้งนี้ได้ คณะกรรมการจัดหาสินค้าของ ปตท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามขอบเขตของงานครั้งนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ปตท. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ปตท. ถ้าหากมีปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของ ปตท. เป็นที่สิ้นสุด
- 7.6 ก่อนลงนามในสัญญา ปตท. อาจยกเลิกการประมูลงาน หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประมูลหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวาง



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :  
นายอนันต์ แจ่มจันทร์  
นายญาณพล กิตติคุณธราดล  
นายวิเชิต บุรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568  
Rev.1  
SAP PR No.1120021431

หน่วยงานที่จัดทำ :  
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

การแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

### 8. การส่งมอบงาน

8.1 กำหนดการส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดกำหนดส่งมอบ ไม่นับรวมระยะเวลาที่ ปตท. ไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน/สั่งหยุดงานงวดเดียวภายใน 75 วัน (ไม่เว้นวันหยุด) นับถัดจากผู้รับจ้างได้รับใบสั่งจ้าง/สัญญา/หนังสือสนองจ้าง จาก ปตท.

### 9. สถานที่ส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างทั้งหมดที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เลขที่ 555 ถนน สุขุมวิท ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง 21150

### 10. การจ่ายเงิน

- 10.1 ปตท. จะชำระเงินงวดเดียว โดย ปตท. จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาหรือหนังสือข้อตกลง และ ปตท. ได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว
- 10.2 ปตท. จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเมื่อครบ 30 วัน นับถัดจากวันที่ ปตท. ได้ตรวจรับและรับมอบถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือใบสั่ง/หนังสือสนอง และ ปตท. ได้รับหลักฐานการขอรับชำระหนี้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ถ้าผู้รับจ้างยื่นหลักฐานการขอรับชำระหนี้เกินกว่าที่กำหนดเป็นระยะเวลาเท่าใด กำหนดวันจ่ายเงินจะยึดออกไปเท่ากับวันที่ผู้รับจ้างยื่นหลักฐานการขอรับชำระหนี้เกินกำหนดเช่นกัน

### 11. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบงานล่าช้ากว่าที่ทาง ปตท. กำหนดจะคิดค่าปรับวันละ 0.1% ต่อวัน (ไม่เว้นวันหยุดราชการ) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

### 12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือนนับตั้งแต่วันที่ ปตท. ได้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานครบถ้วนถูกต้องแล้ว โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดัง



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน					
จัดทำโดย : นายอนันต์ แจ่มจันทร์ นายอนุพล กิตติคุณธราดล นายวิจิต บูรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568 Rev.1 SAP PR No.1120021431	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า			
<b>ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

เดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดข้อบกพร่อง

### 13. การทำสัญญาจ้างและหลักประกันสัญญา

13.1 ผู้ที่ ปตท. ตกงด้วยในการจ้าง จะต้องดำเนินการดังนี้.

(1) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาไม่เกิน 10 ล้านบาท หรือไม่อยู่ในเงื่อนไขของ ปตท. ที่จะต้องจัดทำเป็นรูปแบบสัญญาให้ผู้ ที่ ปตท. ตกงด้วยในการจ้าง ไปติดต่อขอรับใบสั่งจ้าง ภายในระยะเวลา ที่ ปตท. กำหนด

(2) กรณีการจัดหาที่มีวงเงินการจัดหาเกินกว่า 10 ล้านบาท หรือ ปตท. กำหนดเงื่อนไขให้จัดทำเป็นรูปแบบสัญญา ให้ผู้ที่ ปตท. ตกงด้วยในการจ้าง ต้องไปติดต่อเพื่อทำสัญญากับ ปตท. ภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด

หากผู้ที่ ปตท. ตกงด้วยในการจ้าง ไม่ดำเนินการตาม ข้อ 13.1 (1) หรือ 13.1 (2) ดังกล่าว ปตท. จะริบหลักประกัน (ถ้ามี)และหาก ปตท. ต้องจัดหาจากบุคคลอื่นแทนในราคาที่สูงกว่าราคาของผู้ที่ ปตท. ตกงในการจ้างแล้ว ผู้ที่ ปตท. ตกงด้วยในการจ้าง จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นให้กับ ปตท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ปตท.

นอกจากนี้ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกวงค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุดังกล่าวด้วย

13.2 ในการทำสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้างนั้น ในกรณีที่ต้องมีการวางหลักประกันสัญญา และรายการละเอียดแนบท้ายการสั่งจ้าง มิได้กำหนดการวางหลักประกันสัญญาไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ให้ผู้เสนอราคาที่ ปตท. ตกงจ้าง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง”) จะต้องนำเงินสดหรือเงินโอนผ่านธนาคารหรือเช็ค/ตราพหุที่ธนาคารเป็นผู้สั่งจ่ายหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือพันธบัตรของ ปตท. หรือพันธบัตรรัฐวิสาหกิจอื่นที่กระทรวงการคลังค้ำประกันต้นเงินและดอกเบี้ยหรือหุ้นกู้ ปตท. มา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง ในอัตราร้อยละ 5 ของสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง (หากมีเศษสตางค์ให้ปัดขึ้น) นั้น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง ดังกล่าว ปตท. จะคืนให้เมื่อผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาหรือใบสั่งจ้างหรือหนังสือสนองจ้าง นั้นแล้ว

13.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องอากรแสตมป์ที่จะใช้ปิดสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง ตามอัตราที่ประมวลรัษฎากรกำหนด

13.4 ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาภายในระยะเวลาที่ ปตท. กำหนด หรือผู้รับจ้าง ไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้น โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ปตท. จะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงานและตัดออกจากทะเบียนผู้ค้าของ ปตท.

### 14. การจ่ายเงินล่วงหน้า



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน					
จัดทำโดย : นายอนันต์ แจ่มจันทร์ นายญาณพล กิตติคุณธราดล นายวิจิต นูระณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568 Rev.1 SAP PR No.1120021431	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า			
ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

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

ไม่เกี่ยวข้อง

**16. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้า**

- 16.1 ปตท. จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าหลังส่งมอบงานทุกงวดงาน
- 16.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้าเพื่อประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งถัดไป
- 16.3 สำหรับผู้ค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นกลุ่มงานในทะเบียนผู้ค้า ปตท. (PTT AVL) หากผู้ค้าได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานภายใต้กลุ่มงานที่ผู้ค้าได้รับการอนุมัติเป็นเกรด “D” ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ตัดรายชื่อผู้ค้าออกจากกลุ่มงานดังกล่าว และผู้ค้าจะไม่มีสิทธิยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับ ปตท. ในกลุ่มงานนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับถัดจากวันที่ถูกตัดออก
- 16.4 กรณีที่ผู้ค้ามีข้อสงสัยผลประเมินการปฏิบัติงานของผู้ค้า ให้ผู้ค้าทำหนังสือพร้อมแนบสำเนาใบสั่ง/สัญญาและผลการปฏิบัติงาน ส่งถึงหน่วยงานจัดหาพัสดุเจ้าของเรื่อง เพื่อขอให้ชี้แจงข้อสงสัยของการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ค้าได้ โดยสามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน ผ่านช่องทาง <https://pttvm.pttplc.com>

**17. 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



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :  
นายอนันต์ แจ่มจันทร์  
นายญาณพล กิตติคุณธราดล  
นายวิเชิต นูระณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568  
Rev.1  
SAP PR No.1120021431

หน่วยงานที่จัดทำ :  
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

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



แบบแจ้งเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

<https://pttpdpa.pttplc.com/Privacy/106107>

18. ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน

ตามเอกสารแนบ 1

- แบบหรือ Drawing แนบท้าย

ตามเอกสารแนบ 2

- สิ่งที่ ปตท. จัดหาให้

นั่งร้าน

19. ข้อกำหนดอื่นๆ

ความรับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆหรือข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :  
นายอนันต์ แจ่มจันทร์  
นายญาณพล กิตติคุณธราดล  
นายวิจิต บูรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568  
Rev.1  
SAP PR No.1120021431

หน่วยงานที่จัดทำ :  
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

1. การขนส่งวัสดุ,สารเคมี,เครื่องจักรอุปกรณ์ และสารต่าง ๆ รวมทั้งยานพาหนะขนส่ง จำต้องคำนึงถึงการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องไม่ก่อให้เกิดการหกส่น,รั่วไหล,ทิ้งเรี่ยราดตามรยทางหรือ ปล่อยไอสาร,ไอเสีย,สารพิษ เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด

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

3. การขนถ่าย, การเคลื่อนย้าย, การจัดเก็บ, การจัดบันทึก และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรมใดๆภายใต้การจ้างของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ต้องอ้างอิงขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมกากของเสียจากกระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง และของเสียอันตรายสำนักงาน ตามข้อกำหนด ISO 14001 ในเรื่องของการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control)

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

5. ผู้ส่งมอบต้องส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงให้ความร่วมมือกับ ปตท. ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ในการจัดซื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานต้องจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินการใช้พลังงานส่งมอบพร้อมกันเพื่อประกอบการตรวจรับ

7. เพื่อให้การดำเนินการจัดหาเป็นไปตามมาตรฐาน มรท.8001 ปตท. สวจนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ค้าในกลุ่มที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน มรท.8001 หรือผู้ค้าที่แสดงความมุ่งมั่นในการดำเนินงานตามมาตรฐาน มรท.8001 โดยมีหลักเกณฑ์ในการแสดงความมุ่งมั่นดังต่อไปนี้

7.1 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานบังคับทุกรูปแบบ

7.2 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องจ่ายค่าจ้างและค่าตอบแทนการทำงานไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

7.3 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการเลือกปฏิบัติให้มีการจ้างงาน จ่ายค่าจ้างการให้สวัสดิการ เนื่องด้วยความแตกต่างเรื่องเชื้อชาติ เพศ ศาสนา การตั้งครกร์ สถานภาพการสมรส การ เป็นสมาชิกสหภาพ และไม่กีดกันการทำงานเนื่องมาจากการพิการหรือติดเชื้อเอชไอวี



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน

จัดทำโดย :  
นายอนันต์ แจ่มจันทร์  
นายญาณพล กิตติคุณธราดล  
นายวิชิต บูรณะตันติกุล

วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568  
Rev.1  
SAP PR No.1120021431

หน่วยงานที่จัดทำ :  
ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

7.4 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่กระทำการหรือสนับสนุนให้มีการลงโทษทางร่างกาย จิตใจ หรือกระทำการบังคับขู่เข็ญทำร้ายลูกจ้าง รวมถึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดมีการล่วงละเมิดทางเพศ โดยการแสดงออกด้วยคำพูด ท่าทางการสัมผัสทางกาย หรือวิธีการอื่นใด และไม่ให้มีการลงโทษลูกจ้างโดยวิธีการหักเงินเดือนหรือลดค่าจ้าง

7.5 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องไม่ให้ลูกจ้างหญิงทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายตามที่กฎหมายกำหนด

7.6 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และจัดให้มีสวัสดิการพนักงานตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

7.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี

7.8 ผู้ส่งมอบ/ผู้รับเหมาช่วงต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านมาตรฐานแรงงานไทย

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

8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองมีระบบการจัดการวัสดุผู้ค้าหลังการส่งมอบ หากผู้ค้ารายใดได้รับผลการวัดผลต่ำกว่าที่ตั้งไว้ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะทำหนังสือเตือนให้ผู้ค้าทราบ และจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลผู้ค้าประจำปี ผู้ค้าที่ไม่ผ่านผลการประเมินผู้ค้าประจำปี จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนผู้ค้าของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

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

**20. กฎความปลอดภัยทั่วไป/ Life Saving Rule สำหรับพนักงาน และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง**

1. การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามคู่มือและมาตรฐาน ไม่กระทำการใด ๆ ที่เสี่ยงต่ออันตราย
2. ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัย ในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง



เรื่อง : จัดจ้างปรับปรุงระบบกล้อง CCTV อาคาร Main Substation เพื่อใช้งานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จำนวน 1 งาน		
จัดทำโดย : นายอนันต์ แจ่มจันทร์ นายญาณพล กิตติคุณธราดล นายวิจิต บูรณะตันติกุล	วันที่จัดทำ : 20 สิงหาคม 2568 Rev.1 SAP PR No.1120021431	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

ระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	Safety	Health	Environment	Lab	Energy

- รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทันทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) และ เมื่อพบเห็นการกระทำ หรือสภาพการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- สถานที่ทำงาน ต้องไม่มีสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น และจัดสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะ ต้องได้รับการตรวจสอบตามวาระ และใช้งานให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธี เมื่อเกิดการชำรุดเสียหายให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานทราบทันที
- การใช้งาน ปรับแต่ง เปลี่ยนแปลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใด ๆ ต้องกระทำโดยผู้มีหน้าที่เท่านั้น
- กรณีปฏิบัติงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายรัดกุมด้วยเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว และต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน อันได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ตามลักษณะงาน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ กรณีที่เข้าเขตอาคารควบคุมการผลิต (CCR) ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว
- ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมีนเมา รวมถึงอยู่ในอาคารมีนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน รวมถึงห้ามก่อเหตุทะเลาะวิวาท
- ห้ามลักลอบนำเข้า หรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมาย ในทุกพื้นที่ของ ปตท.
- การลักลอบนำทรัพย์สิน หรือสิ่งของทุกชนิดของ ปตท. ออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
- ห้ามสูบบุหรี่ หรือ กระทำกรใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในเขตโรงงาน นอกบริเวณอาคารและนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
- ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน, กฎระเบียบ, เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- การนำยานพาหนะ เครื่องยนต์ อุปกรณ์ไฟฟ้า กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าในเขต โรงงาน ต้องได้รับการตรวจสอบ และออกบัตรอนุญาตก่อนทุกครั้ง
- การกำหนดความเร็วยานพาหนะ ภายในเขตโรงงาน ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และภายนอกโรงงานแต่ภายในเขตโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ใช้ความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ยกเว้นป้อม รถก. จุดที่ 4 ถึงป้อม รถก. จุดที่ 9 ใช้ความเร็วรถไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- พนักงานใหม่ ผู้รับเหมาประจำ และผู้รับเหมาชั่วคราวต้องเข้ารับการอบรมกฎความปลอดภัย ก่อนเข้าปฏิบัติงานภายในเขตโรงงาน และต้องได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 6 เดือน

**1. เอกสารแนบที่ 1 ข้อกำหนดด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน**

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา รื้อถอน ติดตั้ง ทดสอบการทำงาน และจัดทำ Final Report ของระบบ CCTV พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

**Scope of Supply**

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา รื้อถอน ติดตั้ง กล้อง CCTV และ NVR ที่ใช้ในอาคาร Main Substation ดังนี้

Area	Building	จำนวนกล้อง		ลากสาย LAN เพิ่ม (เส้น)	ลากสาย Power สำหรับ NVR	NVR (ตัว/Channel)	Monitor
		Fix	P/T				
GSP#1,2	Main Substation 1	5	1	3	-	1(8)	1
	Old CCR	4	-	4	1	1(8)	1
	Main Substation 2	4	-	2	-	1(8)	1
GSP#3, Tank	Main Substation 3	7	-	4	-	1(8)	-
	IPG	7	-	3	-	1(8)	-
	Sub Tank	6	-	6	-	1(8)	-
	CCR3	2	-	2	1	1(8)	1
ESP	ESP Substation	7	3	5	-	1(16)	-
	CWWTP	5	1	2	-	1(8)	-
GSP#5	Main Substation 5	11	-	5	-	1(16)	-
	Sub Regen	2	-	2	-	-	1
	Sub Flare	2	-	2	1	1(8)	1
GSP#6	Main Substation 6	7	3	10	-	1(16)	-
	Central Substation	2	2	2	-	1(8)	-
GPPP	OCS#3, NOCS#3	13	-	13	-	1(16)	1
	New DPCU	7	-	7	-	1(8)	1
	DPCU	3	-	3	1	1(8)	1
รวม		94	10	75	4	17	9

- 1.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการส่ง Layout, Connection Diagram และ List of Equipment (รวมทั้ง Specification) ให้ทางปตท. ดำเนินการตรวจสอบและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบ Function การทำงานต่างของระบบ CCTV ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การใช้งานของ ปตท. ทั้งนี้อุปกรณ์ที่ทางผู้รับจ้างจัดหา จะต้องได้รับการอนุมัติจากทาง ปตท. ก่อนการจัดซื้อ และต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด
- 1.4 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ ออกแบบ แก้ไข จัดหาอุปกรณ์ของระบบ CCTV ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
  - 1.4.1 CCTV Fix Type ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
    - 1.4.1.1. ต้องเป็นยี่ห้อ IMOU, DAHUA, HIKVISION, TP Link ,Tapo, EZVIZ
    - 1.4.1.2. เป็นกล้องชนิด IP ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 2 megapixels จำนวนกล้อง ตามข้อ 1.1 และเอกสารแนบ 2
    - 1.4.1.3. ต้องรองรับการใส่ Memory Card อย่างน้อย 64 GB. (เฉพาะกล้องของ Sub Regen จำนวน 2 ตัว)
    - 1.4.1.4. รองรับ PoE, Port RJ45
    - 1.4.1.5. รองรับ H.264, H.265
    - 1.4.1.6. Frame Rate 25 fps.
    - 1.4.1.7. Lens ขนาด 2.8 mm.
    - 1.4.1.8. มี Function Human Detection
    - 1.4.1.9. มี Function ขับไล่ผู้บุกรุกผ่าน Sound and Light Alarm
    - 1.4.1.10. ระดับการป้องกันอย่างน้อย IP66
    - 1.4.1.11. มีระบบ Infrared ทำงานได้ในที่มีแสงสว่างต่ำ
    - 1.4.1.12. รองรับ Mobile Client IOS, Android
    - 1.4.1.13. รองรับ IE, Chrome, Firefox
    - 1.4.1.14. Accessories ในการติดตั้ง เช่น Support
  - 1.4.2 CCTV Pan & Tilt Type ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
    - 1.4.2.1. ต้องเป็นยี่ห้อ IMOU, DAHUA, HIKVISION, TP Link ,Tapo, EZVIZ
    - 1.4.2.2. เป็นกล้องชนิด IP ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 4 megapixels จำนวนกล้อง ตามข้อ 1.1 และเอกสารแนบ 2
    - 1.4.2.3. รองรับ PoE, Port RJ45

- 1.4.2.4. รองรับ H.264, H.265
- 1.4.2.5. Frame Rate 25 fps.
- 1.4.2.6. Lens ขนาด 4.0 mm.
- 1.4.2.7. มี Function Human Detection
- 1.4.2.8. มี Function ขับไล่ผู้บุกรุกผ่าน Sound and Light Alarm
- 1.4.2.9. ระดับการป้องกันอย่างน้อย IP66
- 1.4.2.10. มีระบบ Infrared ทำงานได้ในที่มีแสงสว่างต่ำ
- 1.4.2.11. มี Function Auto Tracking
- 1.4.2.12. มี Function Preset Patrol
- 1.4.2.13. P/T ได้ 360 องศา
- 1.4.2.14. รองรับ Mobile Client IOS, Android
- 1.4.2.15. รองรับ IE, Chrome, Firefox
- 1.4.2.16. Accessories ในการติดตั้ง เช่น Support

#### 1.4.3 NVR ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.4.3.1. ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับกล้องที่ผู้รับจ้างเสนอ
- 1.4.3.2. จำนวนช่องเชื่อมต่อกล้องแต่ละอาคารตามข้อ 1.1 โดยทุกช่องเชื่อมต่อกล้องต้องสามารถจ่าย Power แบบ PoE ไปที่ตัวกล้องได้
- 1.4.3.3. PoE Port 10/100 Mbps., IEEE 802.3 af/at
- 1.4.3.4. รองรับ H.264, H.265
- 1.4.3.5. มี Function Human Detection
- 1.4.3.6. มี Function ขับไล่ผู้บุกรุกผ่าน Sound and Light Alarm
- 1.4.3.7. มี Function แจ้งเตือน Notification ไปยัง Mobile Application และบันทึกเก็บไว้ภายใน NVR เพื่อใช้ในการ Search หาข้อมูล
- 1.4.3.8. รองรับ Mobile Client IOS, Android สามารถเชื่อมต่อระบบกล้องที่เชื่อมต่อเข้า Mobile Application แบบ Free License ตลอดอายุการใช้งาน
- 1.4.3.9. ติดตั้ง HDD มีช่องต่อ 1 Sata เป็นอย่างน้อย ดังนี้
  - 1.4.3.9.1. ต้องเป็นยี่ห้อ Seagate, Western Digital, Toshiba
  - 1.4.3.9.2. ต้องเป็น Type Surveillance

- 1.4.3.9.3. NVR 8 Channel ติดตั้ง HDD 4 TB
  - 1.4.3.9.4. NVR 16 Channel ติดตั้ง HDD 6 TB
  - 1.4.3.10. สามารถเชื่อมต่อผ่าน Monitor Port VGA หรือ HDMI
  - 1.4.3.11. มีช่องเสียบ USB เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ Mouse และ Flash Drive
  - 1.4.3.12. ใช้ระบบไฟ 220 Vac.
  - 1.4.3.13. สามารถ Sync. Time กล้อง กับ NVR ได้
  - 1.4.3.14. ต้องจัดหา Mouse ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับ NVR
  - 1.4.3.15. ต้องรองรับการเชื่อมต่อ VLAN ที่ Switch Network PTT
- 1.4.4 Convertor จำนวน 3 คู่ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 1.4.4.1. ต้องเป็นยี่ห้อ Bismom, Link, Moxa
  - 1.4.4.2. ใช้เชื่อม Network อาคาร (สำหรับอาคาร IPG, New DPCU, Sub Flare)
  - 1.4.4.3. ทางผู้รับจ้างต้องเป็นผู้สำรวจถึง ชนิดสาย Fiber Optic , Connector Port ที่ใช้งานของทั้ง 3 อาคารก่อนดำเนินการสั่งซื้อ
  - 1.4.4.4. ต้องจัดหา Accessories ในการเชื่อมต่อ เช่น Patch Cord Cable, Lan Cable และ Power Supply
- 1.4.5 Memory Card จำนวน 2 ชิ้น ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 1.4.5.1. ต้องเป็นยี่ห้อ Sandisk, Kingston
  - 1.4.5.2. หน่วยความจำ 64 GB.เป็นอย่างน้อย
  - 1.4.5.3. ใช้งานเฉพาะกล้องของ Sub Regen จำนวน 2 ตัว
  - 1.4.5.4. สามารถใช้งานร่วมกับกล้องที่เสนอได้เป็นอย่างดี
- 1.4.6 Sim Card จำนวน 1 ชิ้น ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 1.4.6.1. ต้องใช้เครือข่าย AIS Sim Net แบบรายปี
  - 1.4.6.2. ใช้งานเฉพาะ Router Wifi กล้องของ Sub Regen
  - 1.4.6.3. อายุการใช้งาน 1 ปี นับจากวัน Commissioning
  - 1.4.6.4. รับเน็ต (4G/5G) ความเร็วคงที่ 15 Mbps ปริมาณ 50GB เป็นอย่างน้อย
- 1.4.7 Router Wifi จำนวน 1 ชิ้น ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 1.4.7.1. ต้องเป็นยี่ห้อ TP Link, D Link, Toto Link
  - 1.4.7.2. ใช้งานเฉพาะกล้องของ Sub Regen

- 1.4.7.3. รองรับ Dual-Band (2.4 GHz & 5 GHz)
- 1.4.7.4. Standard IEEE 802.11a/n/ac 5 GHz, IEEE 802.11b/g/n 2.4 GHz
- 1.4.7.5. RJ45 Ethernet Cable
- 1.4.7.6. รองรับ Internet Explorer , Firefox , Chrome
- 1.4.7.7. ใช้งานกับ Sim Net ที่เสนอได้เป็นอย่างดี

#### 1.4.8 POE Switch จำนวน 1 ชั้น ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.4.8.1. ต้องเป็นยี่ห้อ TP-Link, Dahua, Hikvision
- 1.4.8.2. ใช้งานเฉพาะกล้องของ Sub Regen จำนวน 2 ตัว
- 1.4.8.3. จำนวน Port RJ45 ไม่น้อยกว่า 4 Port
- 1.4.8.4. PoE Port 10/100 Mbps., IEEE 802.3 af/at
- 1.4.8.5. ใช้งานร่วมกับกล้องที่เสนอได้เป็นอย่างดี

#### 1.4.9 Monitor ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.4.9.1. ต้องเป็นยี่ห้อ LG, Samsung, ASUS ,HP, Lenovo
- 1.4.9.2. ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว
- 1.4.9.3. มี Monitor Port VGA อย่างน้อย 1 Port และ HDMI อย่างน้อย 1 Port
- 1.4.9.4. ความละเอียด 1920 x 1080
- 1.4.9.5. ใช้ระบบไฟ 220 Vac.
- 1.4.9.6. จำนวน Monitor ตามข้อ 1.1

#### 1.4.10 สาย LAN ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.4.10.1. ต้องเป็นยี่ห้อ Link, Belden, Amp
- 1.4.10.2. เป็นสาย UTP ประเภท Cat 6 รองรับ PoE มาตรฐาน IEEE 802.3af/at
- 1.4.10.3. ขนาดตัวนำภายในไม่น้อยกว่า 23 AWG.
- 1.4.10.4. เป็นสายประเภท เดินภายในอาคาร

#### 1.4.11 วัสดุการเดินสาย LAN ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.4.11.1. ใช้ท่อ PVC สีขาวในเดินเกาะผนัง
- 1.4.11.2. ใช้ Flexible Hose แบบหุ้มยางดำในการเดินใน Cable Tray หรือ Raised Floor
- 1.4.11.3. อุปกรณ์ Fitting Connector ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้ง

1.4.12 ตู้ Rack จำนวน 2 ใบ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1.4.12.1. ขนาดอย่างน้อย 6 U เป็นแบบแขวน

1.4.12.2. ใช้ใส่อุปกรณ์ Network อาคาร (สำหรับอาคาร New DPCU, Sub Flare)

1.4.12.3. ฝาด้านหน้าแบบใส

1.4.12.4. ต้องมีรางปลั๊กแบบ Rack Type อย่างน้อย 3 ช่อง

1.4.13 อุปกรณ์ Accessories อื่นๆเช่น Repeater LAN, Connector LAN , Mark เป็นต้น เพื่อให้ระบบ CCTV สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

### **Scope of Work**

#### งานรื้อถอนและติดตั้ง

1.5 การรื้อถอน และติดตั้งระบบกล้อง CCTV

1.5.1 ก่อนการรื้อถอนต้องทำการ Isolate Power และสัญญาณต่างๆออก ตามขั้นตอน ห้ามดำเนินการนอกขั้นตอน จนกว่าจะได้รับความเห็นชอบ จากทาง ปตท.ก่อน

1.5.2 ทำการรื้ออุปกรณ์ ,แยกชิ้นส่วน Spare Part เก่า และนำไปจัดเก็บในที่ ๆทาง ปตท. กำหนด

1.5.3 ทำการติดตั้ง กล้อง CCTV,NVR และ Monitor ตามจุดที่กำหนด ตามเอกสารแนบ 2

1.5.4 ทำการติดตั้ง Wifi Router, Sim, POE Switch และ Memory Card ที่กล้องของอาคาร Sub Regen

1.5.5 ทำการเดินสาย LAN และ Termination เข้าหัว RJ45 สำหรับกล้อง CCTV ที่เป็นจุดติดตั้งเพิ่ม และสามารถใส่สาย LAN เดิมสำหรับกล้องที่มีจุดติดตั้งเดิม ถ้าสายเดิมไม่สามารถใช้งานได้ผู้รับจ้าง ต้องมีหน้าที่ในการลากสายใหม่ทดแทนสายเดิมที่ไม่สามารถใช้งานได้ ตามอาคาร ดังนี้

1.5.5.1. Main Substation 1

1.5.5.2. Main Substation 2

1.5.5.3. Main Substation 3

- 1.5.5.4. IPG
- 1.5.5.5. ESP Substation
- 1.5.5.6. CWWTP
- 1.5.5.7. Main Substation 5
- 1.5.5.8. Central Substation

1.5.6 ทำการเดินสาย LAN และ Termination เข้าหัว RJ45 ทดแทนสำหรับกล้อง CCTV เดิมที่เป็นสาย Coaxial ตามอาคาร ดังนี้

- 1.5.6.1. อาคาร Sub Tank
- 1.5.6.2. อาคาร Main Substation 6
- 1.5.6.3. อาคาร OCS#3
- 1.5.6.4. อาคาร DPCU

1.5.7 ทำการเดินสาย LAN และ Termination เข้าหัว RJ45 สำหรับกล้อง CCTV สำหรับอาคารที่มีการติดตั้งระบบใหม่ ตามอาคาร ดังนี้

- 1.5.7.1. อาคาร Old CCR
- 1.5.7.2. อาคาร CCR
- 1.5.7.3. อาคาร Sub Regen
- 1.5.7.4. อาคาร Sub Flare
- 1.5.7.5. อาคาร NOCS#3
- 1.5.7.6. อาคาร DPCU

1.5.8 ทำการเดินสาย LAN และ Termination เข้าหัว RJ45 เพื่อเชื่อมระหว่าง NVR และ Switch Network PTT และติดตั้ง Convertor ตามเอกสารแนบ 2 และตามตาราง ดังนี้

Area	Building	เชื่อมต่อ Network PTT
GSP#1,2	Main Substation 1	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
	Old CCR	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
	Main Substation 2	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
GSP#3, Tank	Main Substation 3	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
	IPG	ติดตั้ง Convertor เชื่อม Network ระหว่าง CCR3 – IPG Sub
	Sub Tank	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ที่ M/S#3
	CCR3	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
ESP	ESP Substation	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
	CWWTP	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
GSP#5	Main Substation 5	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
	Sub Regen	ติดตั้ง Router + Sim Net + Memory
	Sub Flare	ติดตั้ง Convertor เชื่อม Network ระหว่าง CCR5 – Sub Flare
GSP#6	Main Substation 6	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
	Central Substation	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
GPPP	OCS#3, NOCS#3	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร
	New DPCU	ติดตั้ง Convertor เชื่อม Network ระหว่าง ROCS#1 – New DPCU
	DPCU	เดินสาย LAN ไปเชื่อม Network ภายในอาคาร

1.5.9 การเดินสาย LAN ต้องทำการร้อยใน Flexible Hose แบบหุ้มยางดำ และท่อ PVC สีขาว

1.5.10 ติดตั้งตู้ Rack ที่อาคาร Sub Flare และอาคาร New DPCU เพื่อใช้ใส่อุปกรณ์ Network

1.5.11 ทำการเชื่อมต่อ Power ของ NVR กับ Plug Power ภายในอาคารที่ทาง PTT เป็นผู้กำหนด

- 1.5.12 การปฏิบัติงานก่อนสัมผัสจุดที่มีไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องมีการตรวจสอบว่าไม่มีไฟก่อนสัมผัสทุกครั้ง
- 1.5.13 ผู้รับจ้างต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยด้านไฟฟ้าที่สอดคล้องกับระดับแรงดันไฟฟ้าที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานก่อนปฏิบัติงาน
- 1.5.14 สายทุกเส้นที่มีการต่อเข้า กิ่ง CCTV ,NVR และ Switch Network PTT จะต้องมีการติด Cable Mark (Sticker , Cable Tube) ที่อุปกรณ์ และที่สายทั้งด้านต้นและด้านปลาย โดยข้อความการ Mark สายจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ ปตท.

#### Setting System and Commissioning

- 1.6 ผู้รับจ้างต้องทำการ Set Up ระบบกล้องทั้งหมดให้เชื่อมต่อผ่าน VLAN (Network PTT) โดยทาง PTT จะเป็นผู้ประสานงานเรื่อง การจัดทำ VLAN และขอ IP กับทาง PTT Digital
- 1.7 ผู้รับจ้างต้องทำการ Set Up ระบบกล้องทั้งหมดให้สามารถดูผ่าน Mobile Application และ NVR โดย ต้องมี Function การทำงานอย่างน้อย ดังนี้
  - 1.7.1 สามารถกำหนด User Name ในการเข้าถึงการใช้งาน ได้
  - 1.7.2 เมื่อกดปุ่ม Humen Detection ได้สามารถเปิดให้มี Notification เตือนเข้ามา
  - 1.7.3 เมื่อกดปุ่ม Humen Detection ได้สามารถเปิด Function ขับไล่ผู้บุกรุกผ่าน Sound and Light Alarm
  - 1.7.4 สามารถดูภาพ Live View , Play Back View
  - 1.7.5 สามารถ Sync. Time กล้อง กับ NVR ได้

#### Document

- 1.8 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ Document ให้ปตท.เป็น Soft File จำนวน 1 ชุด ดังนี้
  - 1.8.1 All Test Report, Installation & Commissioning Report
  - 1.8.2 Drawing, Connection Diagram, Configuration System
  - 1.8.3 Network Configuration ,Power Supply Route และแนวการเดินทางสาย LAN
  - 1.8.4 รูปถ่าย Report งานติดตั้งจุดติดตั้งกล้อง และมุมมองกล้องแต่ละตัว
  - 1.8.5 ใบรับประกันสินค้า อุปกรณ์ และระบบ

## 1.8.6 เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ทั้งหมด

### Safety และอื่นๆ

1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเข้าอบรมความปลอดภัยกับทาง โรงแยกก๊าซ ซึ่งจัดอบรมในวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์ โดยต้องส่งหลักฐานการอบรมและกรอกลงแบบฟอร์มตามเอกสาร ให้ทางผู้ควบคุมงาน ปตท. ก่อนล่วงหน้าวันที่อบรมอย่างน้อย 3 วัน หากทางผู้รับจ้าง ไม่มาอบรมในวันเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากขาดบุคลากรในการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้งานล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน
2. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขอ Work Permit Online ตามกฎความปลอดภัยของ ปตท. โดยถ้าเข้าเป็นครั้งแรกต้องลงทะเบียนและอบรมเพื่อเข้าใช้งาน Work Permit Online on Web และต้องขอ Work Permit Online ให้ครอบคลุมกับงานที่ทำ เช่น Work งานที่จะปฏิบัติ ,Work รถยนต์
3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีพนักงานผู้ควบคุมงานด้านความปลอดภัย เพื่อควบคุมการทำงานให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ตลอดเวลาต่อผู้ปฏิบัติงาน ตลอดเวลาที่ Site งาน
4. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้หัวหน้างาน หรือ Project Engineer เพื่อควบคุมการทำงาน โดยต้องเป็นของบริษัทของผู้รับจ้าง
5. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสาร Job safety analysis ลงในแบบฟอร์มของ ปตท. ส่งให้ ปตท. ก่อนเข้าทำการติดตั้งอุปกรณ์
6. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบ และต่ออายุอุปกรณ์ต่างๆที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงานให้ครบถ้วนตามลักษณะงานที่จะเข้าดำเนินการ ตามวันเวลาและสถานที่ตรวจ ดังนี้
  1. อุปกรณ์ไฟฟ้า
  2. รถยนต์, รถเข็น หรือรถเครน
  3. ถังดับเพลิง, ผ้ากันไฟ
7. ในการปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งได้แก่อุปกรณ์เหล่านี้เป็นอย่างน้อย : รองเท้านิรภัย, หมวกนิรภัย, ถุงมือ, แวนตา (ถ้าจำเป็น), ที่ครอบจมูก (ถ้าจำเป็น)
8. ในระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังไม่ให้สิ่งก่อสร้างหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่มีอยู่เดิมเกิดความเสียหายขึ้น หากเกิดความเสียหายใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในสิ่งที่เกิดขึ้น
9. ในระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และหลังจากเลิกงานในแต่ละวันแล้ว จะต้องดูแลรักษาความสะอาดความเรียบร้อยให้ดี และจะต้องจัดแจ้งสภาพสิ่งต่างๆ ให้กลับสภาพเดิมที่เหมาะสม
10. ในระหว่างการปฏิบัติงาน หาก ปตท. ไม่สามารถให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามแผนงานของผู้รับจ้าง เนื่องจากปัญหาด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หรือเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้

เป็นเหตุ ในการเรียกร้องชดเชยค่าความเสียหายใดๆ หรือเรียกร้องขอเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงาน จาก ปตท. ได้

11. ข้อความในแบบข้อกำหนดใดๆ หรือสถานที่ ซึ่งมีความขัดแย้งกัน ทาง ปตท. จะขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกหรือเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับ ปตท. เท่านั้น
12. ในทุกขั้นตอน จะต้องได้รับอนุมัติจาก ปตท. เช่น การออกแบบระบบและอุปกรณ์ ก็ต้องได้รับอนุมัติจาก ปตท. ก่อนการดำเนินการสั่งซื้อ

หมายเหตุ ข้อมูลต่างๆที่ ปตท. จัดหาให้ เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการเสนอราคาเท่านั้น ไม่สามารถใช้อ้างอิงเพื่อปิดภาระความ รับผิดชอบของงานได้ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ด้วยตัวเองก่อนเสนอราคา เพราะผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลสำเร็จของงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ ปตท.

# เอกสารแนบ 2 จุดติดตั้งอุปกรณ์ระบบ CCTV



# GSP#1,2



# GSP#1,2

## Main Substation 1



ตำแหน่งกล้องเดิม



ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



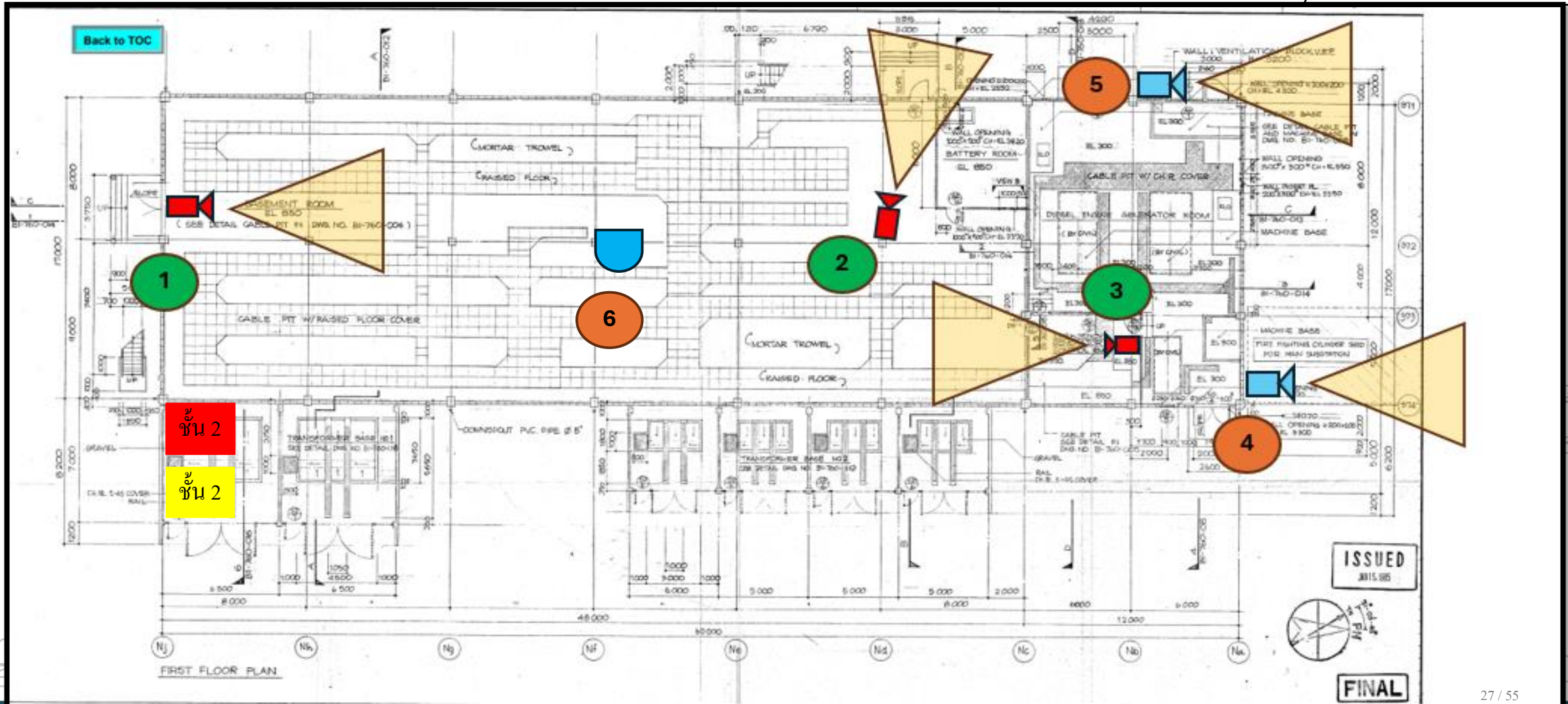
NVR



Network PTT



โรงแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value



ชั้น 2  
ชั้น 2

# GSP#1,2

Old CCR



ตำแหน่งกล้องเดิม



ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



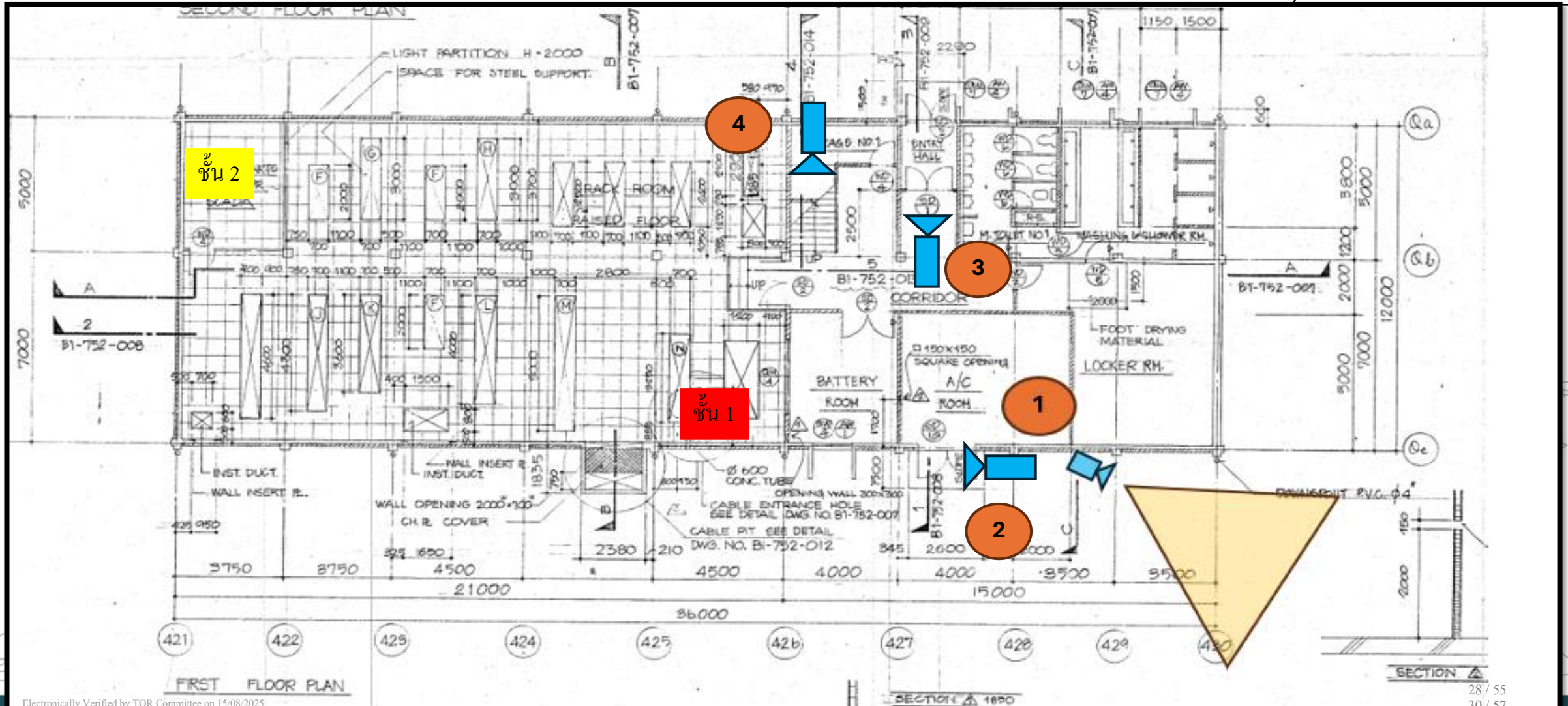
NVR



Network PTT



ไทยแยกกิจการรวมชาติ  
Power to Value



# GSP#1,2

## Main Substation 2



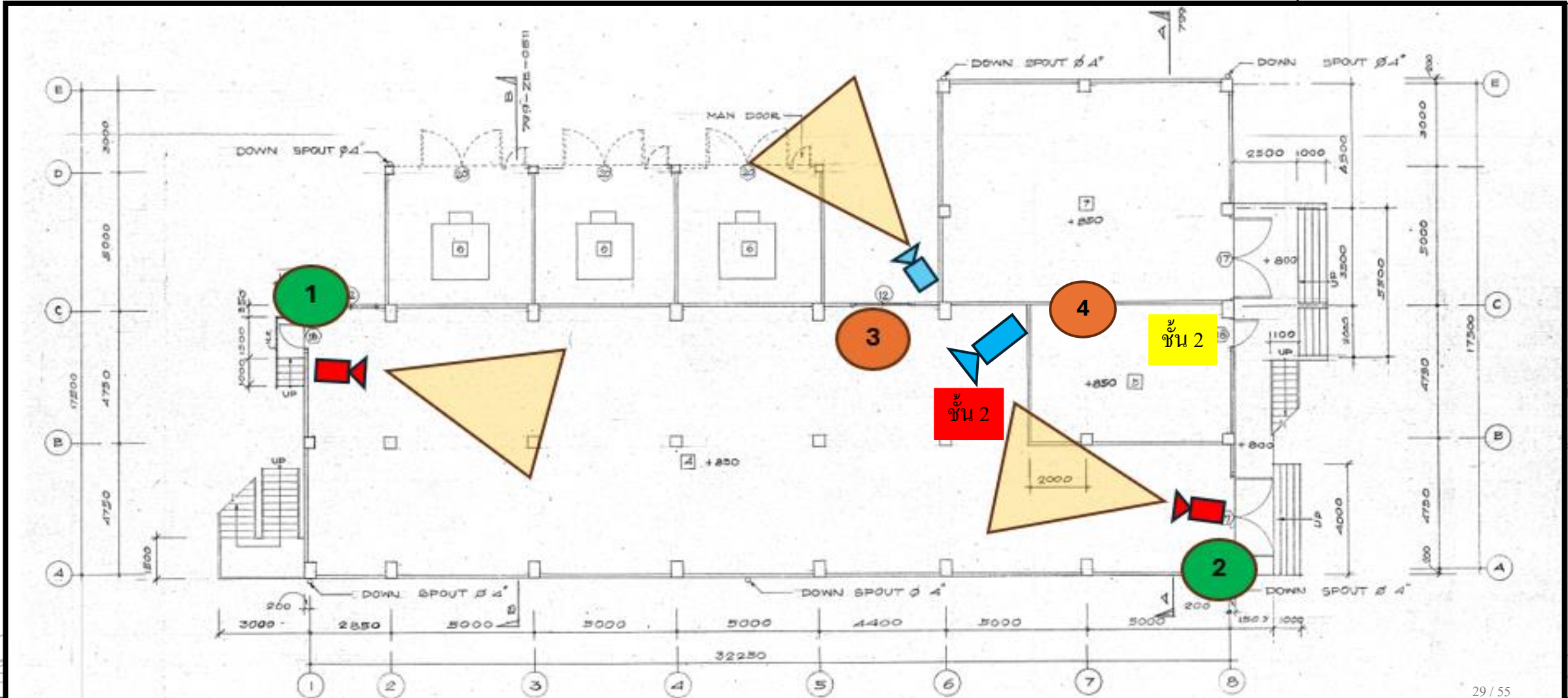
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# GSP#3, Tank



# GSP#3

## Main Substation 3



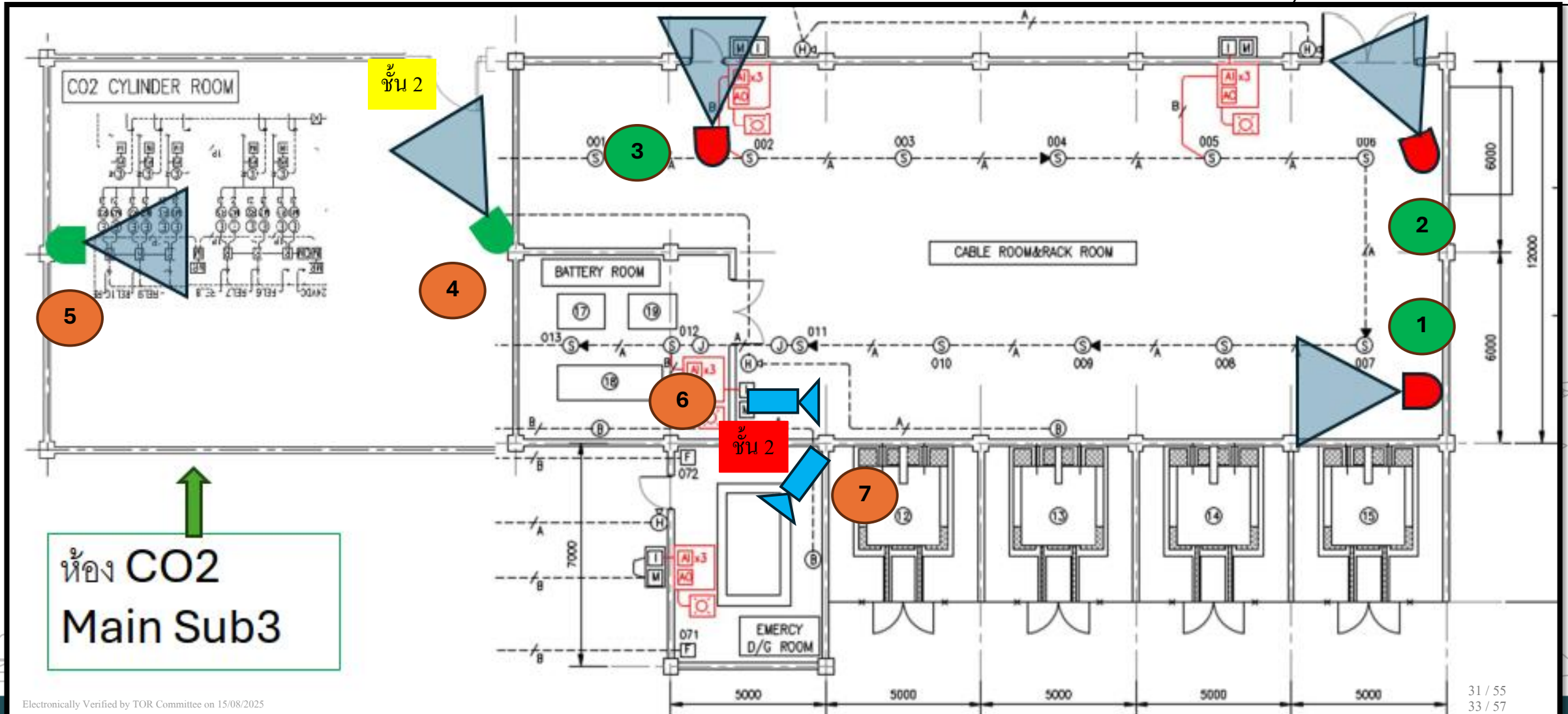
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



GSP#3

IPG



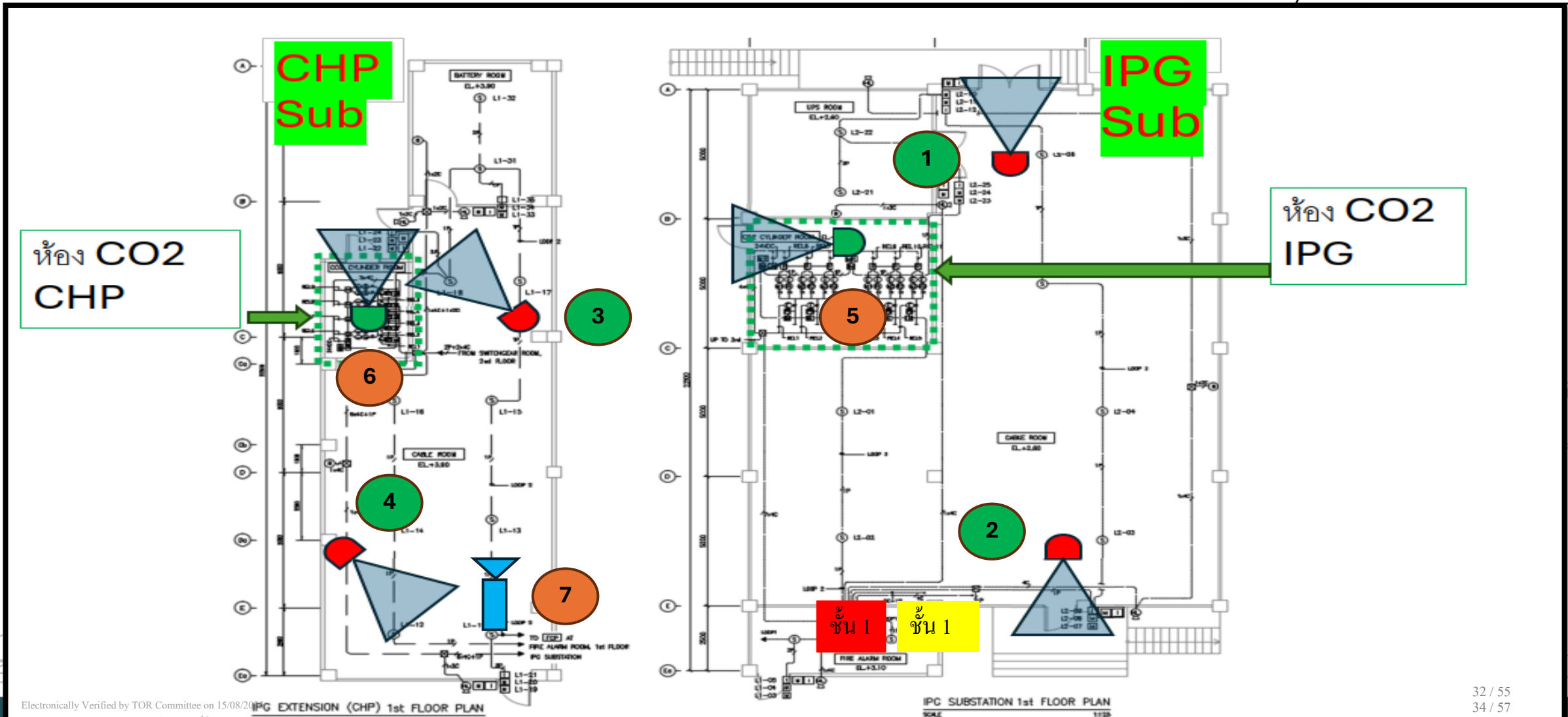
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# GSP#3

## Sub Tank

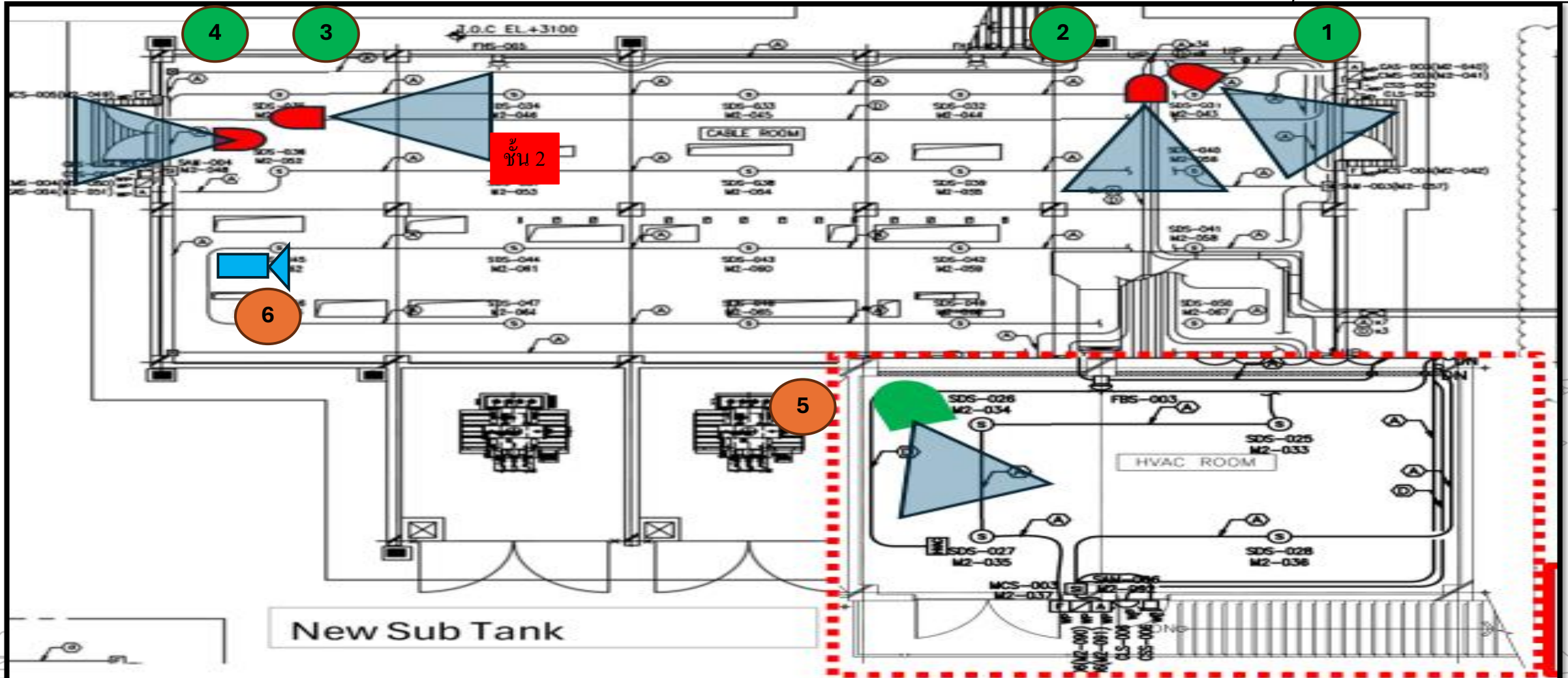


ตำแหน่งกล้องเดิม



NVR

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



GSP#3

CCR



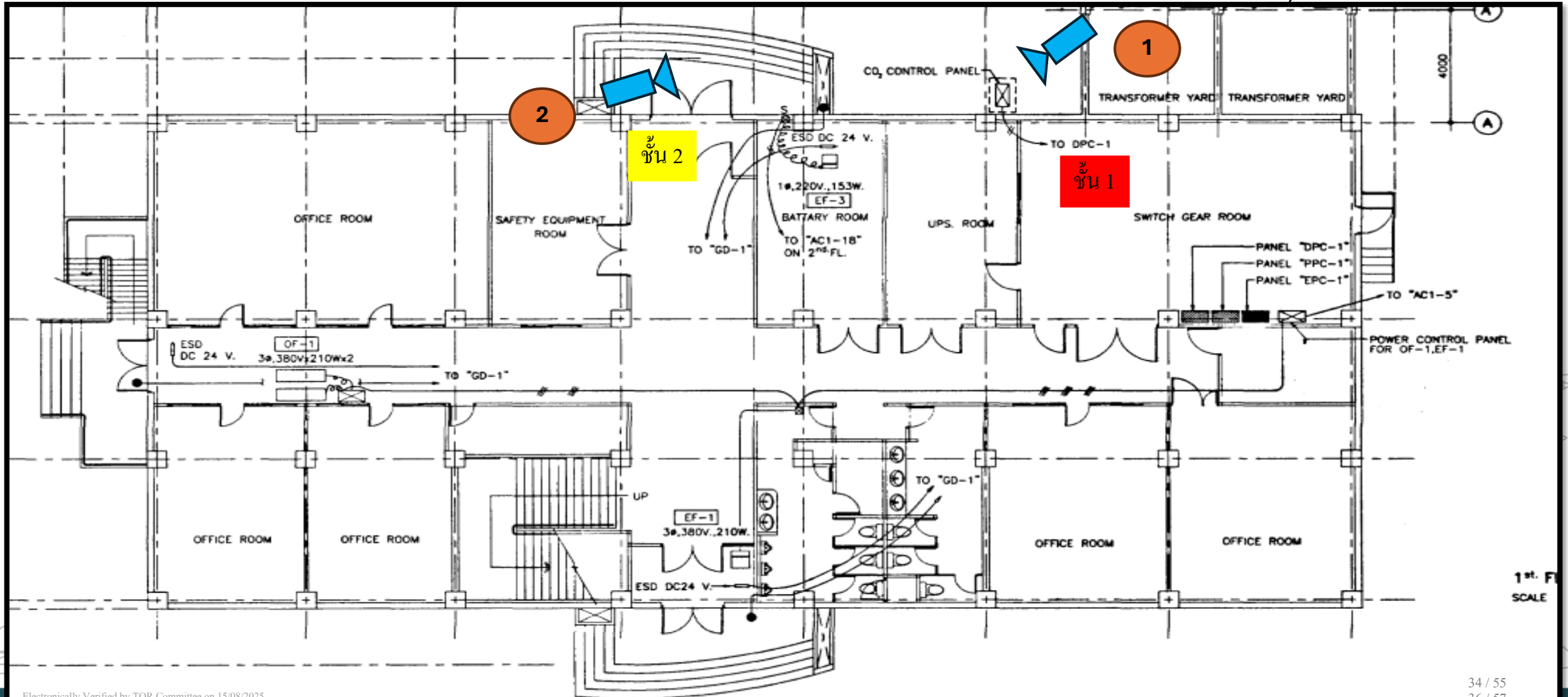
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# ESP, CWWTP



# ESP

## Main Substation



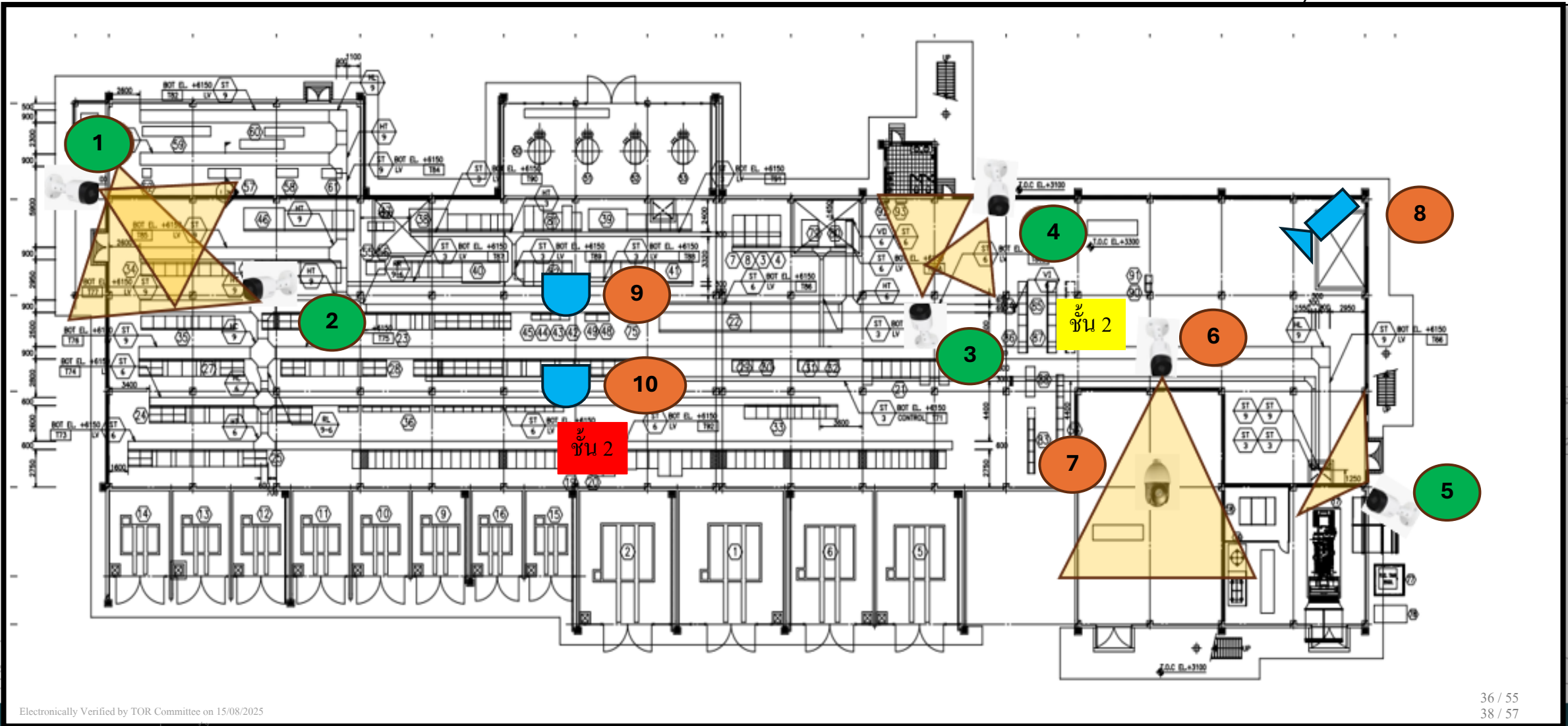
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



ESP

CWWTP



ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม

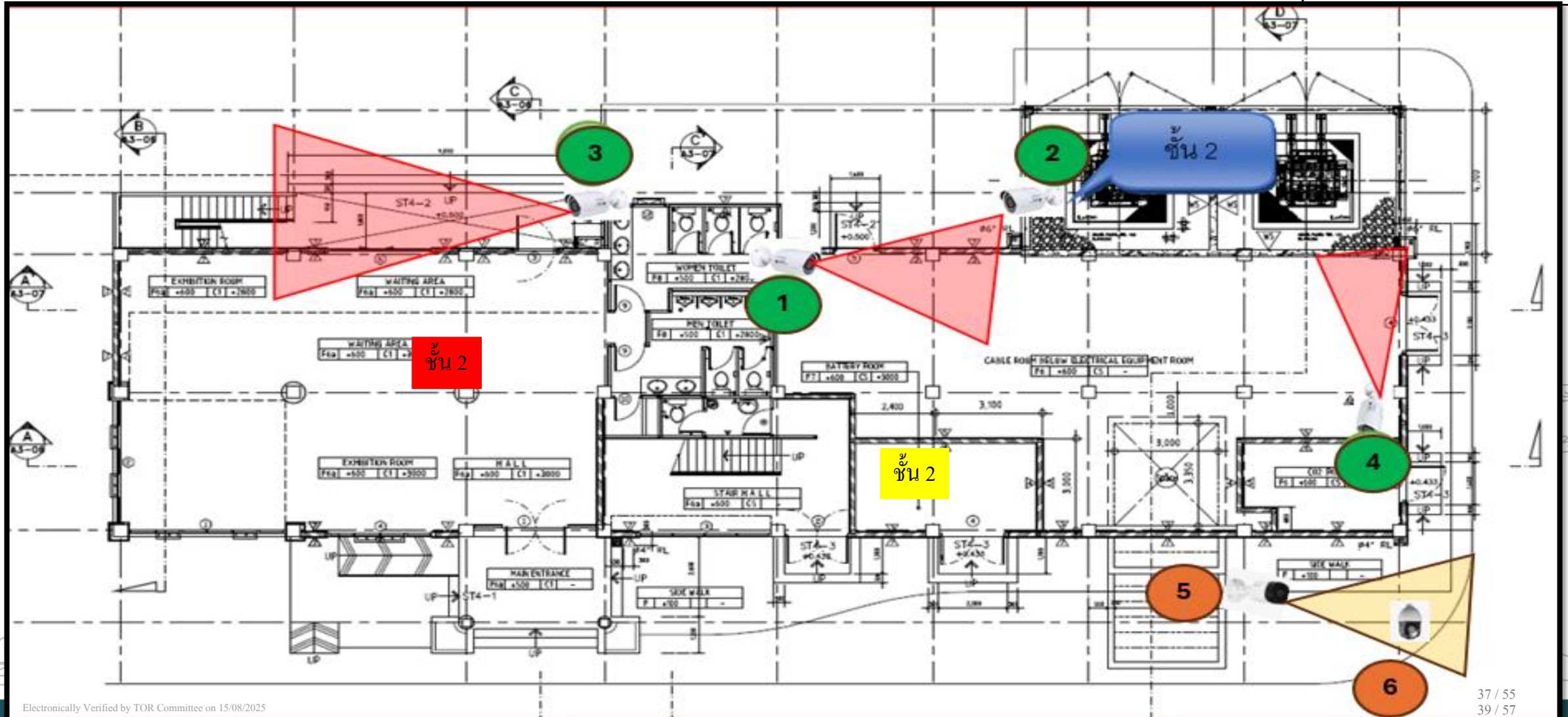


NVR

Network PTT



ไทยแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value



# GSP#5



# GSP#5

## Main Substation



ตำแหน่งกล้องเดิม



ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



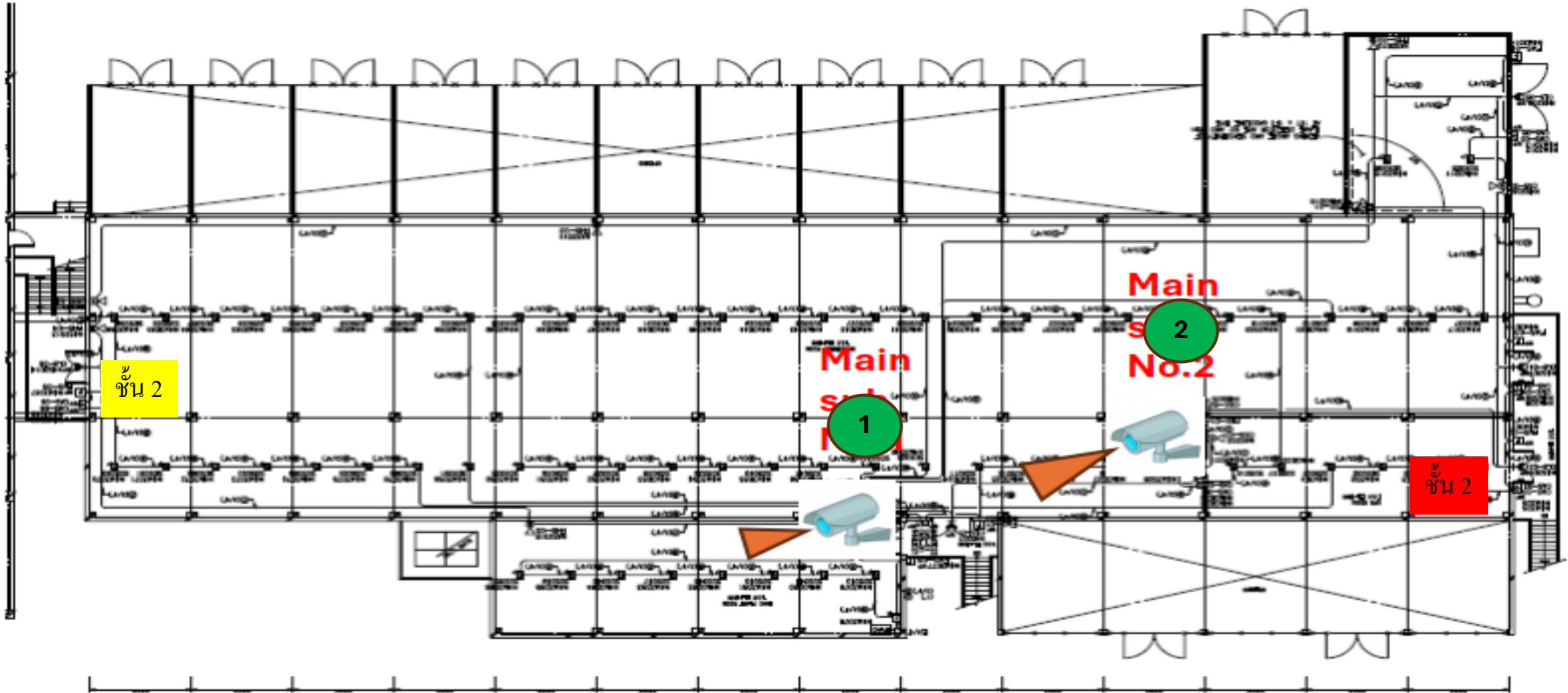
NVR



Network PTT



โรงแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value



# GSP#5

## Main Substation



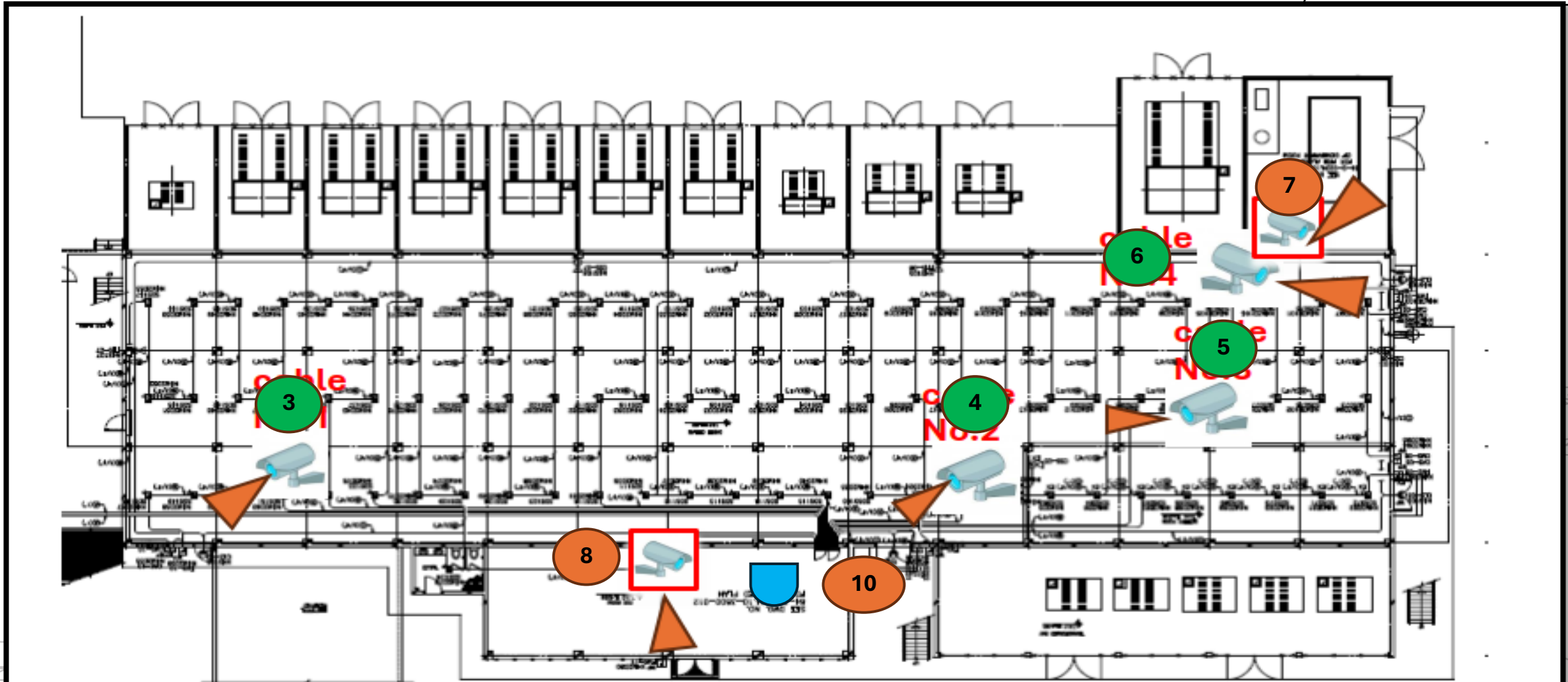
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# GSP#5

## Main Substation



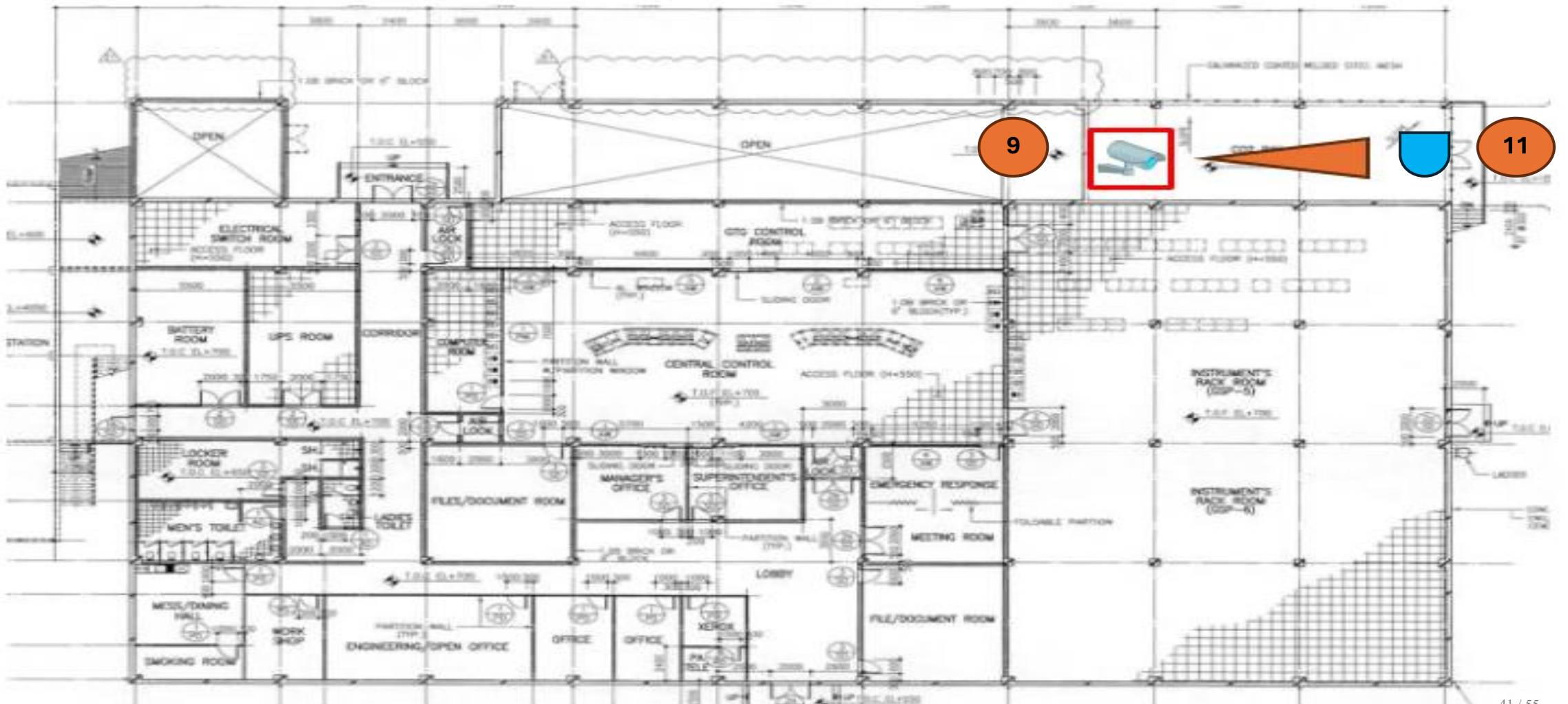
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



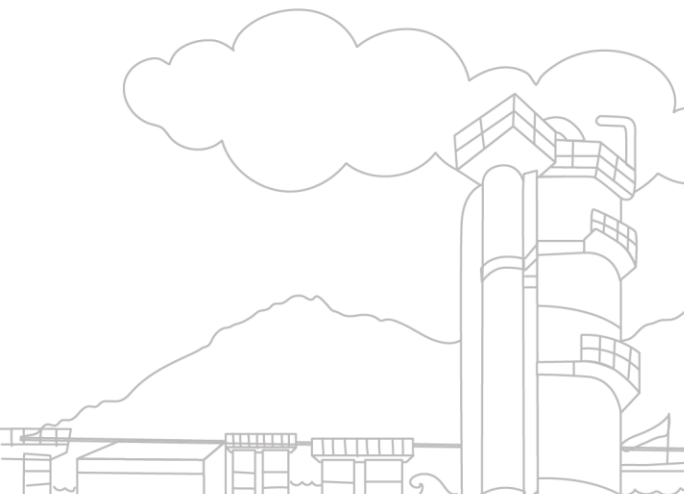
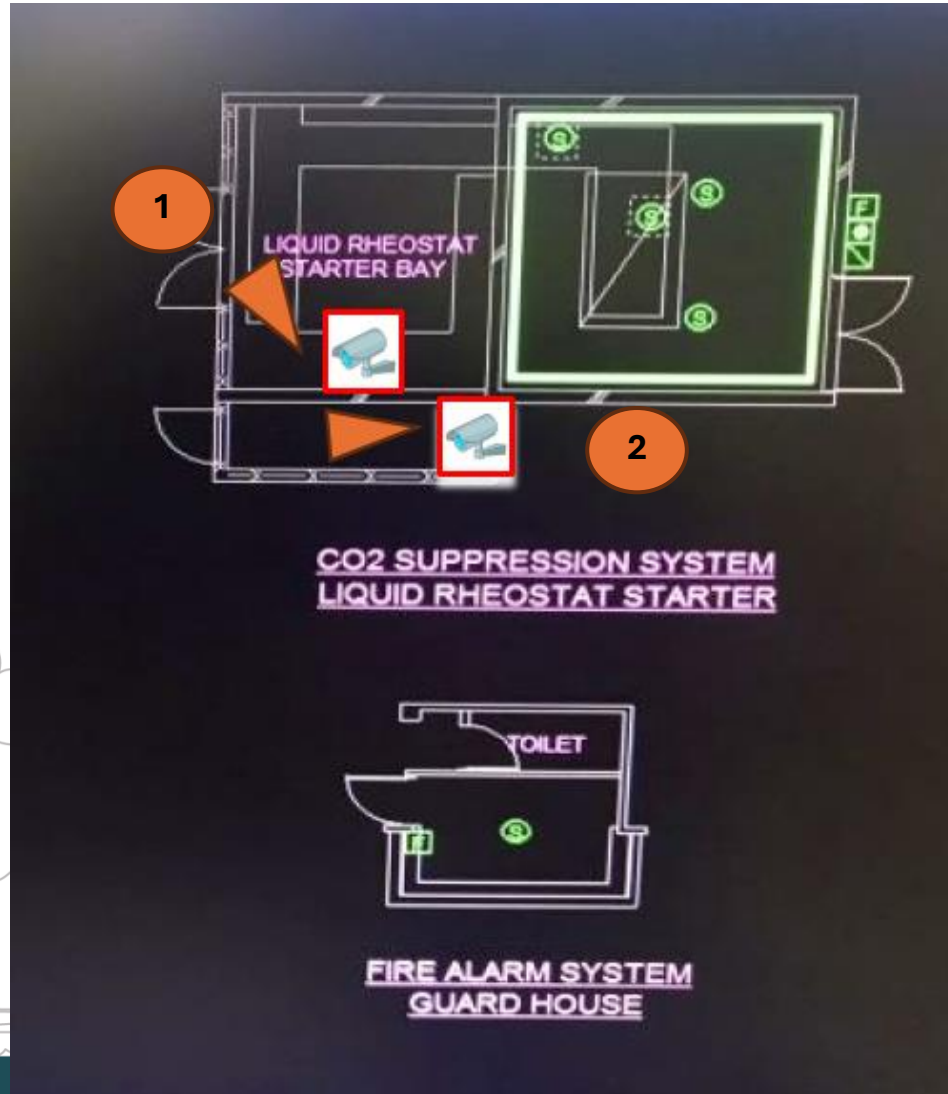
# GSP#5

## Sub Regen



ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



# GSP#5

## Sub Flare



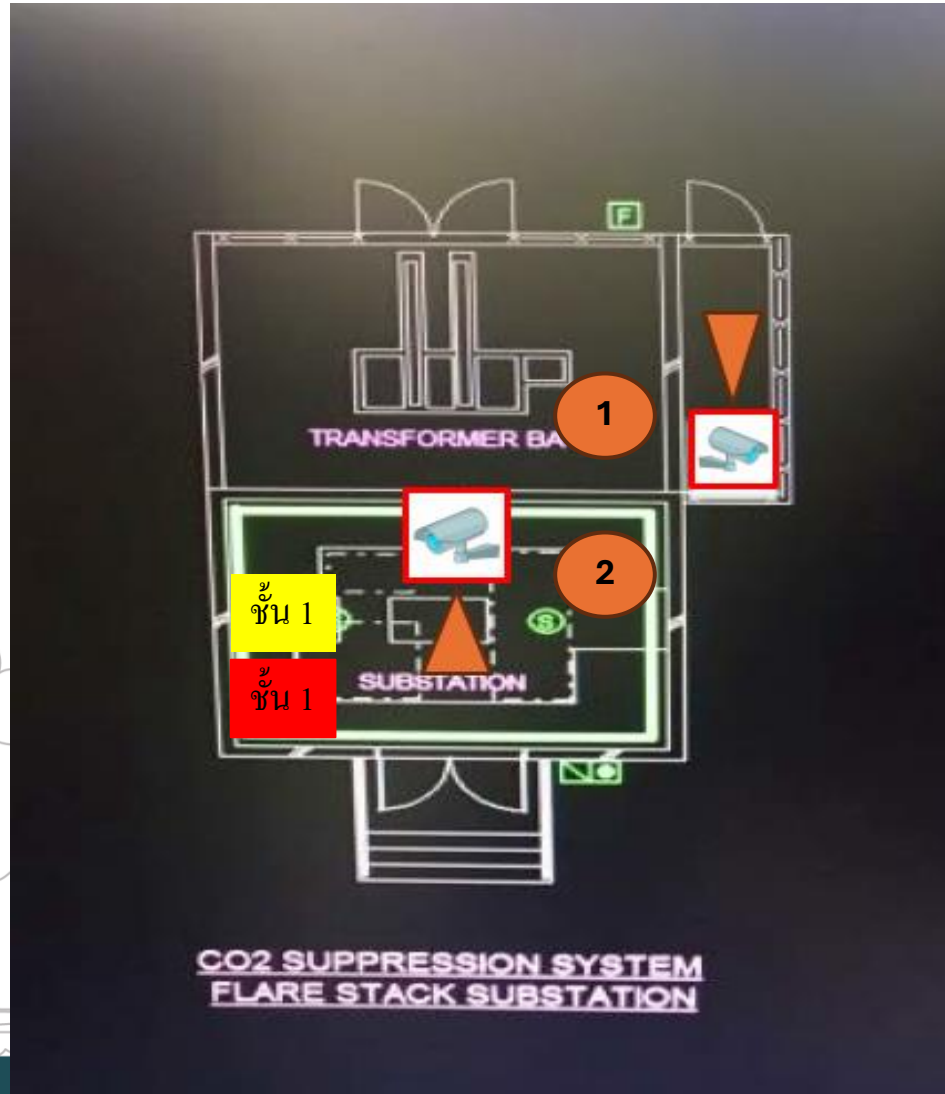
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# GSP#6



# GSP#6

## Main Substation



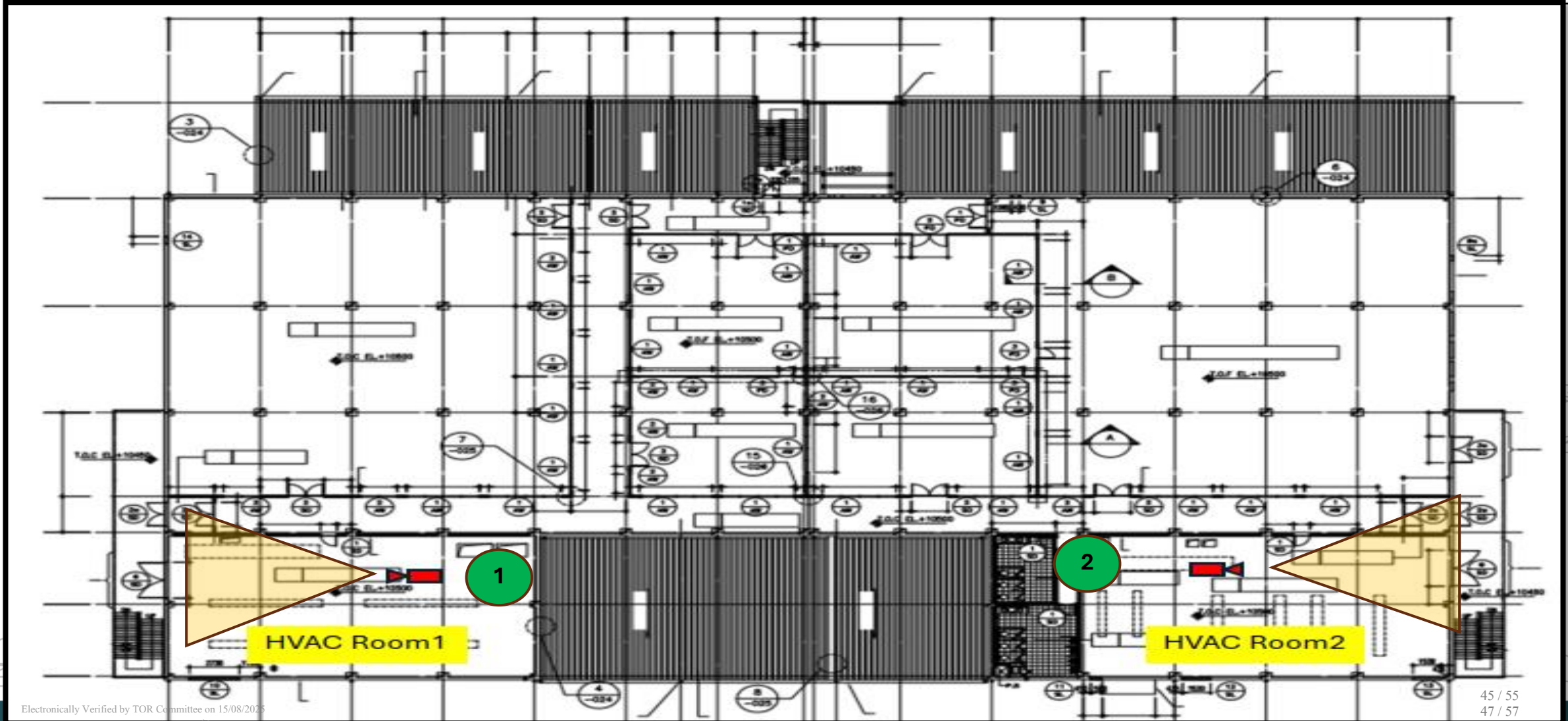
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# GSP#6

## Main Substation



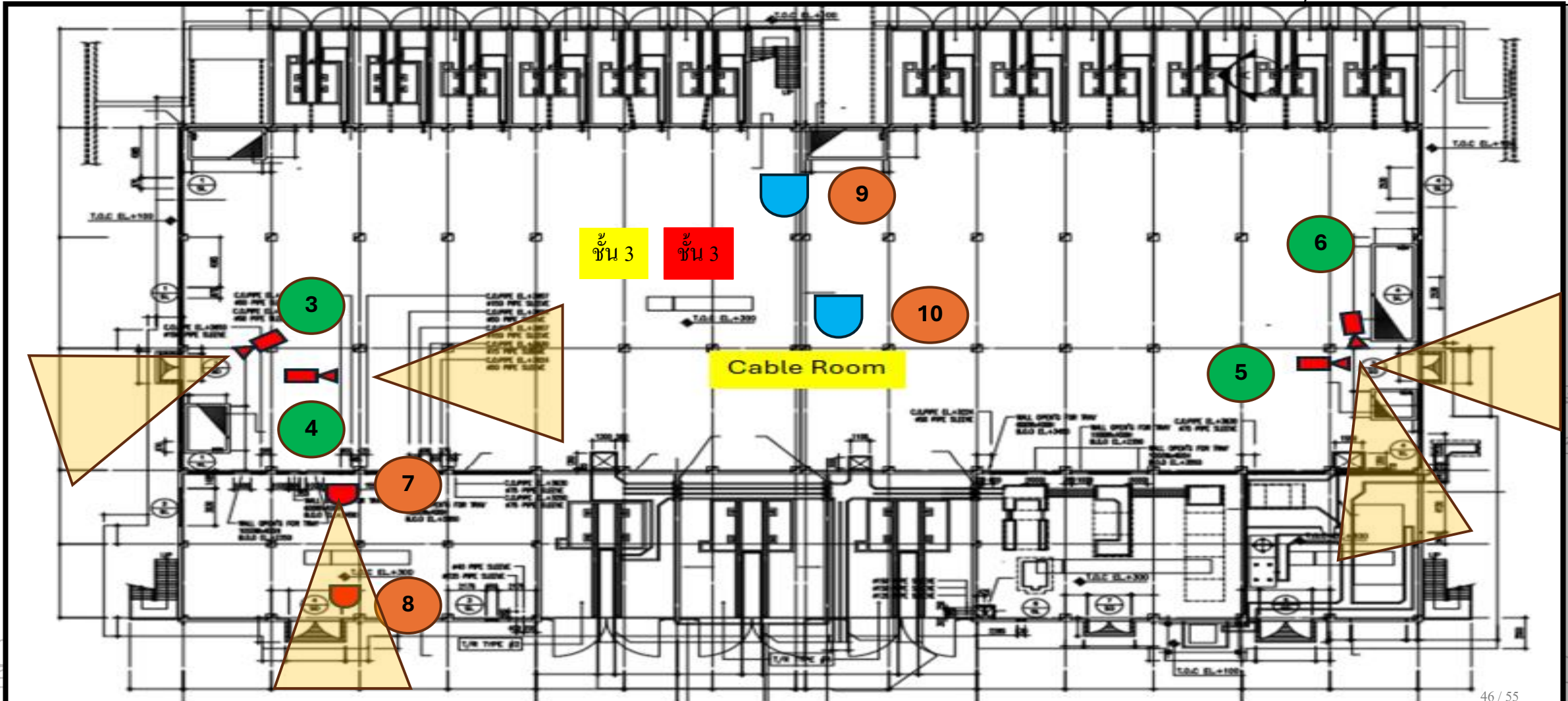
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# GSP#6

## Central Sub



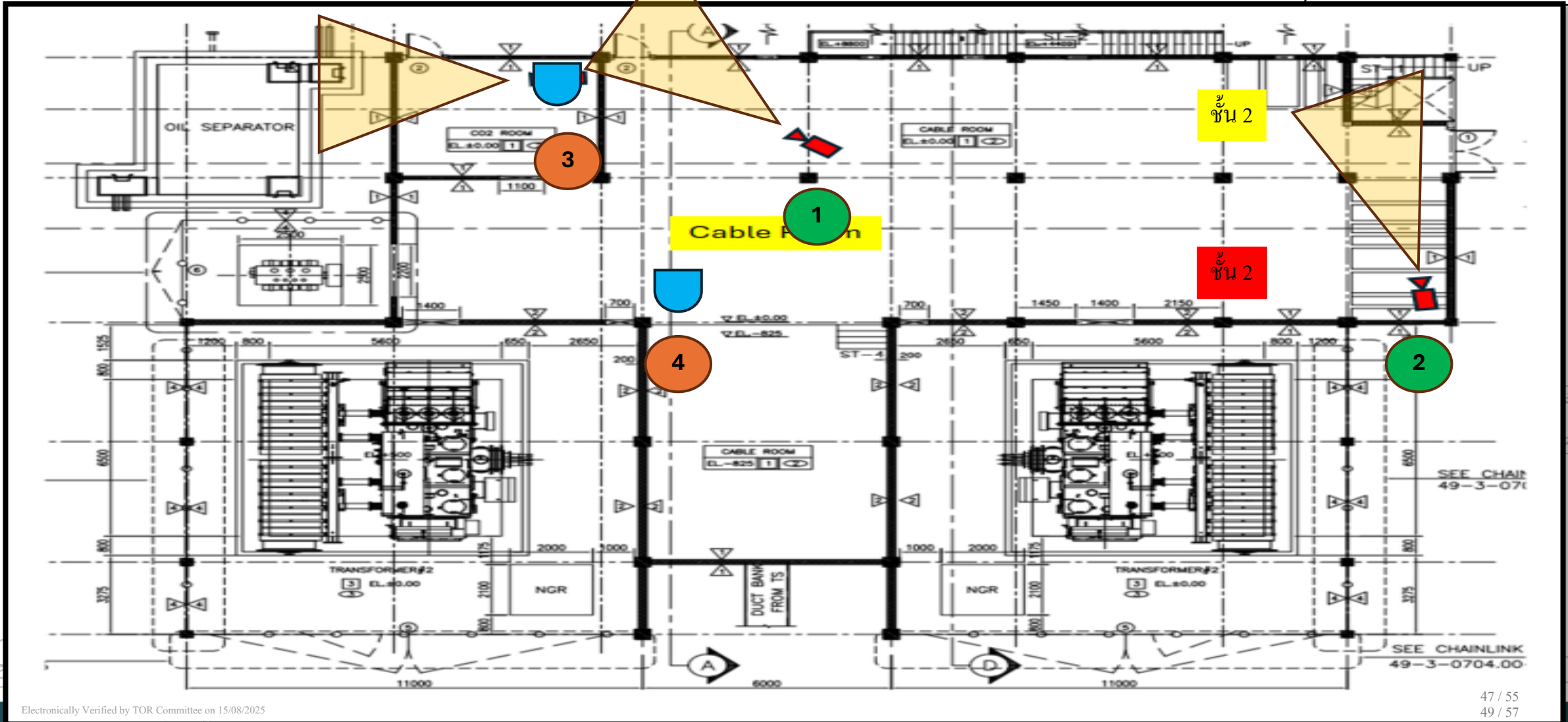
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



# GPPP



**GPPP**

OCS#3



ตำแหน่งกล้องเดิม



ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



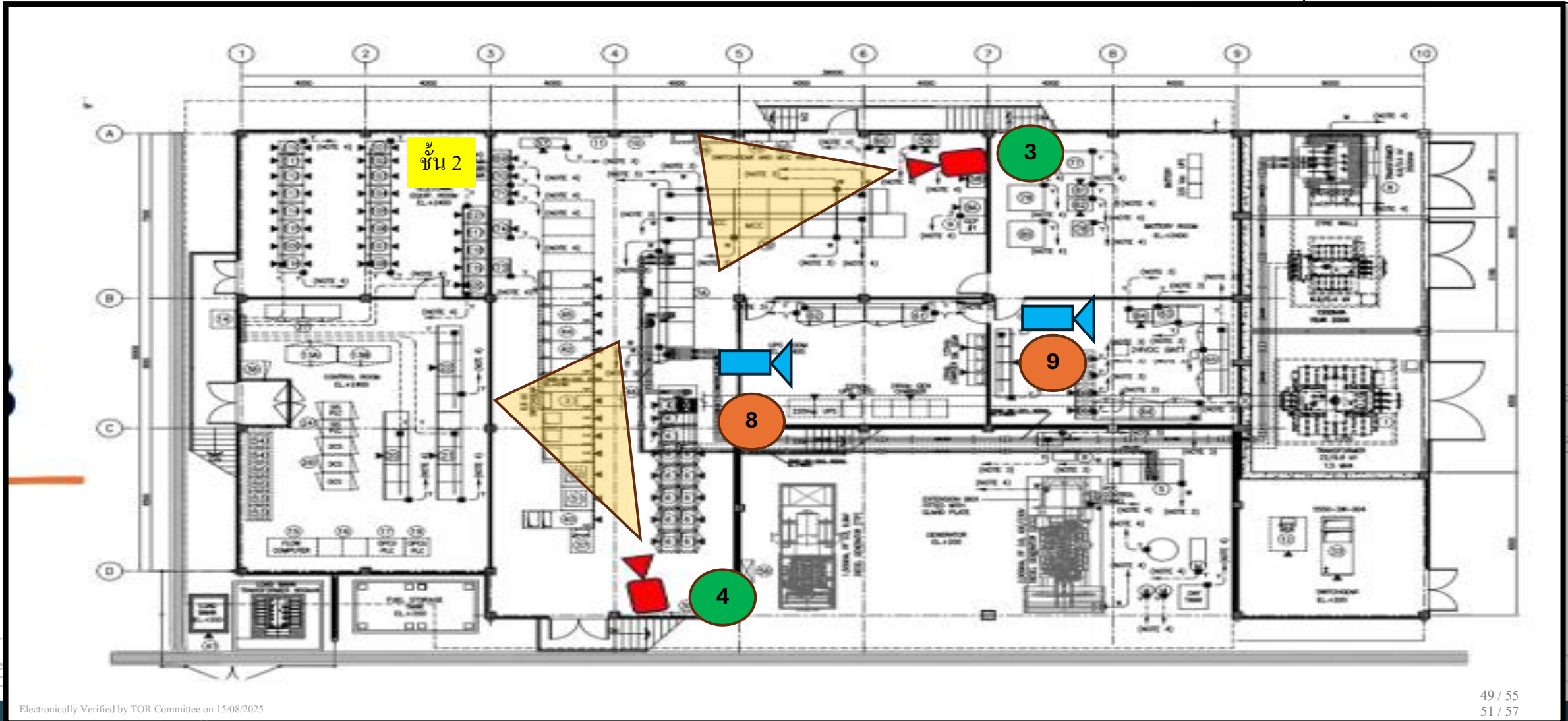
NVR



Network PTT



ไทยแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value



**GPPP**

OCS#3



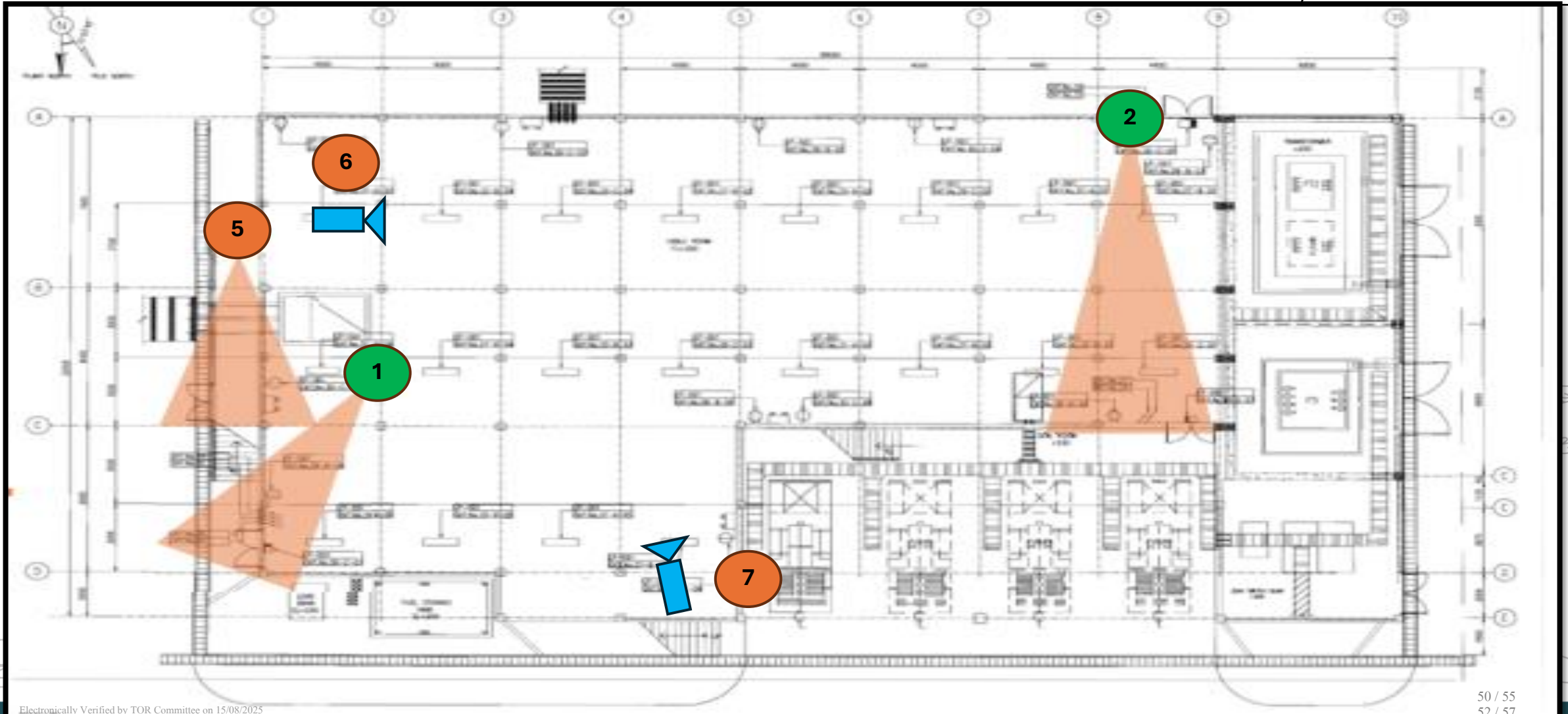
ตำแหน่งกล้องเดิม



ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



โรงแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value





# GPPP

NOCS#3



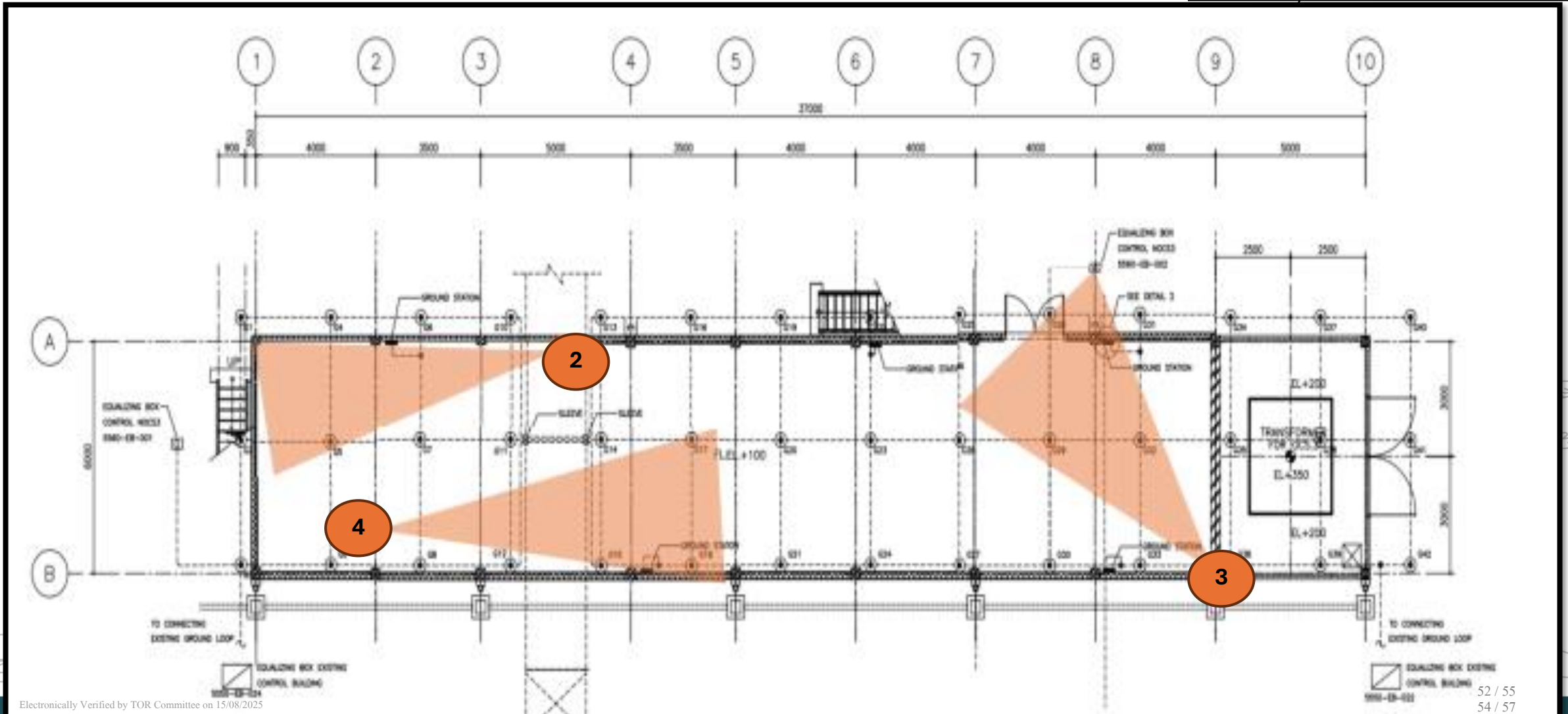
ตำแหน่งกล้องเดิม



ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



โรงแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value



# GPPP

New DPCU



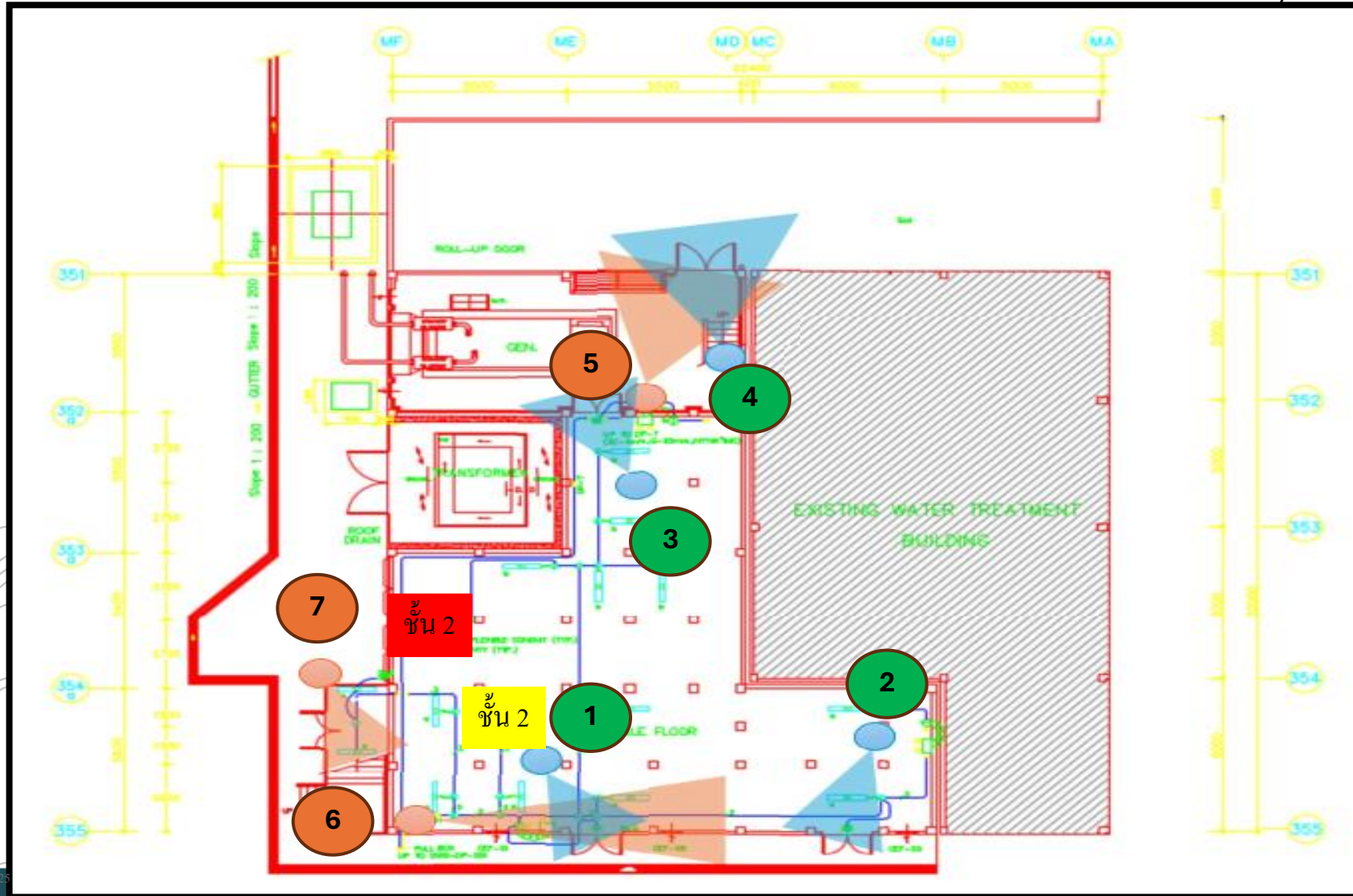
ตำแหน่งกล้องเดิม

ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



NVR

Network PTT



**GPPP**

**DPCU**



ตำแหน่งกล้องเดิม



ตำแหน่งกล้องติดตั้งเพิ่ม



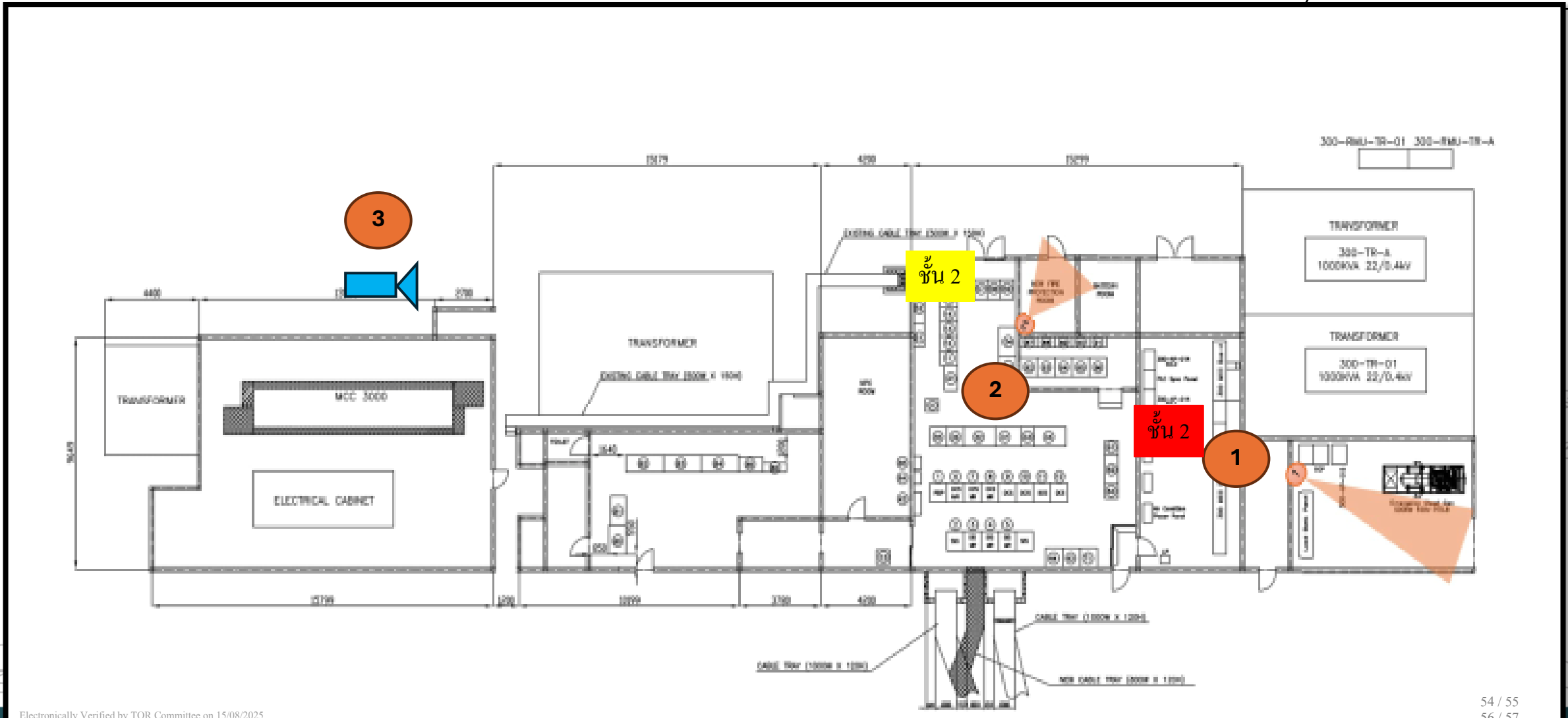
NVR



Network PTT



โรงแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value



40<sup>TH</sup>

โรงแยกก๊าซธรรมชาติ  
Power to Value

**END**

