

TSE**TECHNICAL SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.**

tsecthai.com | technicalsystem.brandexdirectory.com

THAILAND'S LEADING MECHANICAL & ELECTRICAL CONTRACTOR



**PROFESSIONAL
ELECTRICAL
ENGINEER**

**ออกแบบ
ประกอบ
ติดตั้ง**



- » งานออกแบบประกอบ และติดตั้ง ตู้สวิตช์บอร์ด ตู้คอนโทรล
- » งานรับเหมาปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในโรงงาน
- » งานติดตั้งระบบห้องคลีนรูม Clean Room
- » รับซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าเครื่องจักรกล
- » Sanitary & Fire Protection
- » Air Ventilation System
- » Chiller
- » งานติดตั้งหม้อไอน้ำ
- » งานก่อสร้างอาคาร
- » งานระบบ Air Conditioning
- » Communication



เทคนิคอล ซีเอสเอ็ม เอ็นจิเนียริง บจก.

207/207 หมู่ 6 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Technical System Engineering Co., Ltd.

207/207 Moo. 6, T.Bowin, A.Sriracha, Chonburi 20230 Thailand.

☎ 03-804-2324 @ sarawut@tsecthai.com

Contact us

☎ 03-804-2323

☎ 03-804-2285

☎ 09-5193-2959

☎ 09-8926-9424

“ทุ่มเทในการทำงานยึดมั่นในวิชาชีพทั้ง
 ประสิทธิภาพ ความรู้ ควบคู่กับคุณธรรม
 โดยมีความรับผิดชอบต่อลูกค้า
 และสังคมตลอดไป”

บริษัท เทคนิคอล ซิสเต็ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เราคือ
 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานออกแบบ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ติดตั้ง
 หม้อแปลงไฟฟ้า แรงต่ำ-แรงสูง ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า
 รับเหมาระบบไฟฟ้า ออกแบบระบบไฟฟ้าอาคาร รับทำตู้สวิตช์
 บอร์ด ติดตั้งระบบไฟฟ้าโรงงาน ปรับปรุงระบบไฟฟ้า

ด้วยการรวมตัวกันของทีมงานด้านบริหารจัดการและทีม
 วิศวกรมากความสามารถ รวมถึงมีประสบการณ์ความชำนาญ
 ในงานออกแบบพร้อมงานติดตั้งโดยตรงเกี่ยวกับงานด้าน
 วิศวกรรมใน ระบบสาธารณูปโภค ของโรงงานอุตสาหกรรม
 ครบวงจร เรามีความตั้งใจเป็นอย่างยิ่งในการทำงานภายใต้
 แนวคิดของการออกแบบที่ดี มีประสิทธิภาพสูง โดยเลือก
 เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการใช้งาน และเน้นใช้ต้นทุนต่ำเพื่อ
 มุ่งหวังการประหยัดและเพิ่มกำไรเพื่อตอบสนองตามความ
 ต้องการของทางลูกค้า เราพร้อมยินดีให้คำปรึกษา และดูแล
 บริการหลังการขาย หลังจากส่งมอบงานเป็นที่พอใจให้แก่
 ลูกค้าทุกท่าน

“Dedicated to working
 Cherish the profession and experience
 Knowledge along with virtue
 with responsibility to customers and
 society forever.”

Technical System Engineering Co., Ltd. is a design
 and installation specialist of electrical systems,
 low-high-voltage transformers, electrical control
 cabinets, building electrical systems, switchboard
 cabinets, and factory electrical systems.

We are a management team and a talented
 engineers team who have experience and expertise
 in the design and installation of industrial
 utilities. We are committed to working under
 the concept of good design and high efficiency
 by choosing the right technology with low cost
 to increase profits to meet the needs of our
 customers.



คุณสรายุทธ จันทร์ศรี
 Mr. Sarawut Chansri

กรรมการผู้จัดการ
 Chief Executive Officer

We are ready to give advice
 and after-sales service after
 delivering satisfactory work to
 all customers.

6 วิธีป้องกัน

การเกิดปัญหาในระบบไฟฟ้าโรงงาน

โรงงานอุตสาหกรรมมีการใช้งานไฟฟ้าในปริมาณมาก เพราะมีกระบวนการ
 การผลิตต่างๆ ของเครื่องจักร และกระบวนการอื่นๆ ซึ่งการออกแบบระบบไฟฟ้า
 ในโรงงานก็ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ดังนี้

- ขนาดของโรงงาน และกำลังไฟฟ้าที่ต้องใช้
- ลักษณะของอุตสาหกรรม รูปแบบกระบวนการผลิต
- ประเภทของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน
- ที่ตั้งของโรงงานและแหล่งจ่ายไฟ

การป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับระบบไฟฟ้าโรงงาน

1. ผู้ใช้งานหรือดูแลระบบไฟฟ้าต้องศึกษาหาความรู้
 และทำความเข้าใจในระบบไฟฟ้า
2. ควรใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐาน
3. ควรมีช่างเทคนิคไฟฟ้าประจำโรงงานและต้องมีความรู้
 ความสามารถในระดับหนึ่งเพื่อดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าในโรงงาน
4. ควรมีการประสานงานระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่าย
 ซ่อมบำรุงไฟฟ้าให้ชัดเจนเพื่อความรวดเร็วเมื่อ
 เกิดเหตุ
5. โรงงานอุตสาหกรรมจะต้องมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าโรงงานอยู่เป็นประจำ
6. ควรมีการซ่อมบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้าโรงงานประจำปีทุกๆ ปี เพื่อลดปัญหาที่
 เกิดขึ้นกับระบบไฟฟ้าโรงงาน



SIX WAYS TO PREVENT ISSUES IN FACTORY ELECTRICAL SYSTEMS

Factories consume large amounts of electricity because of their
 production processes, so when designing an electrical system in
 the factory, these factors must be considered:

- The size of the factory and the power it required
- your industrial characteristics and production process.
- Types of your electrical equipment.
- Location of the factory and power supply

How to prevent problems with the factory
 electrical system?

1. The technicians or users must understand the
 electrical system.
2. Use quality electrical equipment.
3. There should be skilled electrical technicians
 in the factory to monitor the electrical system
 in the factory.
4. There should be clear coordination between
 the production department and the maintenance
 department when an accident occurs.
5. The factories must undergo regular electrical
 system inspections.
6. There should be annual maintenance on the
 factory's electrical system.



ข้อมูลอ้างอิงจาก : บริษัท เทคนิคอล ซิสเต็ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด technicalsystem.brandexdirectory.com | www.tsecthai.com

ตู้ควบคุมไฟฟ้า อุปกรณ์สำคัญในระบบไฟฟ้า



ELECTRICAL CONTROL CABINET, CRUCIAL EQUIPMENT IN THE ELECTRICAL SYSTEM

ตู้ควบคุมไฟฟ้า เป็นตู้แหล่งรวมไฟฟ้าอันเป็นแผงจ่ายไฟขนาดใหญ่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายกับอุตสาหกรรมกลางถึงขนาดใหญ่ สำหรับการติดตั้งจะติดตั้งตามลักษณะของอาคารและรูปแบบการวางระบบไฟฟ้า เพื่อสร้างความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร จึงเป็นที่เรียกกันว่าตู้คอนโทรลระบบไฟฟ้า



The electrical control cabinet is a large power distribution cabinet. It is widely used in medium to large industries. It will be installed according to the characteristics of the building and the electrical system design to create safety for the electrical users inside the building.

โครงสร้างตู้สวิตช์บอร์ด ทำมาจากแผ่นโลหะประกอบเป็นโครงตู้ ซึ่งอาจเปิดได้เฉพาะด้านหน้า หรือเปิดได้ทุกด้านขึ้นอยู่กับ

- 1. คุณสมบัติทางกล คือรับแรงทางกลจากภายนอกได้เพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งภาวะปกติ และไม่ปกติได้
- 2. คุณสมบัติทางความร้อน คือทนความร้อนจากสภาพแวดล้อม ความผิดพลาดในระบบและอาร์คจากการลัดวงจร
- 3. คุณสมบัติต่อการกัดกร่อน คือสามารถทนการกัดกร่อนจากความชื้นและสารเคมี รวมทั้งผลกระทบจากสิ่งต่างๆ ภายนอกได้

The switchboard frame is made of sheet metal. The cabinet door may open only at the front or open on all sides. The key features of the switchboard are

- 1. Resistant to external mechanical forces in both normal and abnormal conditions.
- 2. Resistant to heat from environmental conditions, system malfunctions, and arcs from short circuits.
- 3. Resistant to corrosion from moisture and chemicals.

ข้อมูลอ้างอิงจาก : บริษัท เทคนิคอล ซีเอสทีเอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ทำไมจึงต้องตรวจสอบ คุณภาพของระบบไฟฟ้าโรงงาน



ระบบไฟฟ้าเป็นหนึ่งในระบบที่สำคัญมากสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมมีการขับเคลื่อนด้วยเครื่องจักรมีการใช้กระแสไฟฟ้าเป็นพลังงานหลัก เพราะด้วยกระบวนการผลิตที่ต้องทำงานอย่างต่อเนื่อง ผลิตสินค้าให้ได้ตามเป้าและตรงตามเวลา จึงจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ เพราะหากระบบไฟฟ้าเกิดปัญหาหรือขัดข้อง อาจจะทำให้เกิดอันตรายและส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดการใช้ไฟฟ้าในกระบวนการผลิต ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง และเป็นการช่วยประหยัดพลังงานอีกทางหนึ่ง

วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในระบบไฟฟ้าโรงงาน

- ผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจในระบบไฟฟ้า และฟังโรงงาน
- มีช่างเทคนิคไฟฟ้าประจำโรงงาน ที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของระบบไฟฟ้าเป็นอย่างดี สามารถตรวจสอบและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าเบื้องต้นได้
- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน และเลือกใช้บริษัทผู้ติดตั้งระบบไฟฟ้าที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ
- มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าโรงงานทุกๆ ปี
- ควรประสานงานระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้าอย่างชัดเจน



THE IMPORTANCE OF FACTORY ELECTRICAL INSPECTION



The electrical system is one of the most crucial systems for a factory, the factory is driven by a machine that uses electric power for the production process continuously. Therefore, the factory's electrical system needs regular inspection. If the power system has a problem or a failure, it may cause danger and affect life and property. It also reduces the use of electricity in the production process, resulting in lower production costs.

ข้อมูลอ้างอิงจาก : บริษัท เทคนิคอล ซีเอสทีเอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ทำไมโรงงานอุตสาหกรรม ต้องมีระบบดับเพลิง

WHY DOES THE FACTORY NEED A FIRE SUPPRESSION SYSTEM?

ปัจจุบันมีข่าวเกี่ยวกับเหตุเพลิงไหม้มาไม่ไ้กี่น้อยอยู่บ่อยครั้ง ระบบดับเพลิงจึงเป็นอีกหนึ่งอย่างที่สำคัญมากโดยเฉพาะตามโรงงาน อาคาร โรงแรม หรือตามหอพักต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งติดตั้งระบบดับเพลิงจะช่วยป้องกันการสูญเสียจากอัคคีภัยที่เกิดขึ้น และเพื่อให้เกิดความเสียหายให้น้อยที่สุด ดังนั้นการติดตั้งระบบดับเพลิงจึงเป็นคำตอบในการป้องกัน และรับมือจากเหตุเพลิงไหม้ได้



ข้อดีของ ระบบดับเพลิง

- ป้องกันการเกิดความเสียหายได้มากขึ้น
- ทำงานได้อัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้
- ป้องกันอันตรายครอบคลุมพื้นที่ทั่วถึง
- ลดความร้อนและดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ลดความเสียหายรุนแรงต่อชีวิตและทรัพย์สิน

The fire suppression system is a crucial system for any building. Installing a fire suppression system will help prevent or reduce fire losses. Therefore, installing a fire suppression system can be the answer to fire incidents

The fire protection system equipment.

1. Smoke detector
2. Heat detector
3. Flame detector

อุปกรณ์สำหรับป้องกันการอัคคีภัยประกอบด้วย

1. อุปกรณ์ตรวจจับควัน
2. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
3. อุปกรณ์ตรวจจับเปลวเพลิง



ข้อมูลอ้างอิงจาก : บริษัท เทคนิคอล ซีเอสเอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรม สำคัญอย่างไร

THE IMPORTANCE OF PIPING SYSTEMS TO THE FACTORY

ระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรมมีความสำคัญอย่างมากเพราะระบบท่อเป็นเส้นทางในการลำเลียงหรือขนส่งของไหล ของเหลว หรือสิ่งต่างๆ ไปยังส่วนต่างๆ ของโรงงาน เพราะฉะนั้นควรให้ความสำคัญกับการออกแบบและวางระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรม เพราะหากไม่ได้มาตรฐานอาจส่งผลกระทบต่อส่วนต่างๆ ได้ ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงตามมา

Pipelines are crucial to the factory because pipelines are a route for transporting liquids and fluids to different factory parts. Therefore, it is necessary to emphasize the design and installation of piping systems in the factory. If the system does not meet the standards, it may affect the parts, causing losses and possibly severe damage.

There are three essential components in an industrial piping system:

Pipes are the medium for transferring fluids.

Valves can control the flow of fluid.

The last part is the pump or compressor that drives the flow down the pipe.

องค์ประกอบของระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรมจะมีองค์ประกอบพื้นฐานอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ เส้นท่อที่เป็นตัวกลางในการขนถ่ายของไหล วาล์วที่ใช้ควบคุมการขนของไหล ส่วนสุดท้ายคือปั๊มหรือคอมเพรสเซอร์ที่ใช้ขับของไหลให้เคลื่อนไปตามท่อ เพราะฉะนั้นผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับระบบท่อจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในองค์ประกอบที่สำคัญของระบบท่อ เพราะจะทำให้การออกแบบวางระบบท่อ การติดตั้ง และการใช้งานเกิดประสิทธิภาพ ปลอดภัยและประหยัดค่าใช้จ่าย



ข้อมูลอ้างอิงจาก : บริษัท เทคนิคอล ซีเอสเอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
technicalsystem.brandexdirectory.com
www.tsecthai.com

