



SCAN TO VIEW PRODUCTS  
ស្កេនដើម្បីមើលផលិតផល



### Distribution transformers from leading manufacturers

ត្រង់ស្តូចែកចាយពីក្រុមហ៊ុនផលិតឈានមុខ



THIBIDI



MBT



SANAKY



EMC

## POWER SUBSTATIONS & SWITCHGEAR

ស្ថានីយ៍បំប្លែងតង់ស្យុង និងទូរឡើងតង់ស្យុងមធ្យម-ទាប

Transformer pillars · Compact substations · MV/LV switchgear · Design, supply, install & commission  
ជើងទ្រទ្រង់ត្រង់ស្តូ · ស្ថានីយ៍ប្រអប់ · ទូតង់ស្យុងមធ្យម/ទាប · រចនា ផ្គត់ផ្គង់ ដំឡើង និងដាក់ឱ្យដំណើរការ

## TTP GROUP

## Since 2004 – more than 20 years powering Vietnam & Cambodia

តាំងពីឆ្នាំ 2004 – ជាង 20 ឆ្នាំ ផ្គត់ផ្គង់ថាមពលនៅវៀតណាម និងកម្ពុជា

**2004** In 2004, with its first consignments of medium-voltage fittings and lighting poles supplied to small customers in Cambodia, our founder Chan Hun (Nguyen Anh Tuan) laid the first stone of the TTP journey.

នៅឆ្នាំ 2004 ចាប់ផ្តើមពីការផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់តង់ស្យុងមធ្យម និងសសរភ្លើងលើកដំបូងជូនអតិថិជនខ្នាតតូចនៅកម្ពុជា ស្ថាបនិក Chan Hun (Nguyen Anh Tuan) បានដាក់គ្រឹះដំបូងសម្រាប់ដំណើររបស់ TTP។

**2009** In 2009, Tai Thinh Phat Co., Ltd. was officially established. It was the first company to carry the TTP name and the foundation of today's TTP Group.

នៅឆ្នាំ 2009 ក្រុមហ៊ុន Tai Thinh Phat Co., Ltd. ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាផ្លូវការដែលជាក្រុមហ៊ុនដំបូងគេដែលមានឈ្មោះ TTP និងជាគ្រឹះនៃ TTP Group នាពេលបច្ចុប្បន្ន។



Raman Tech Factory – Kandal, Cambodia រោងចក្រ Raman Tech – ខេត្តកណ្តាល កម្ពុជា

## Quality First – Beliefs Remain

គុណភាពឈានមុខ – មានទំនុកចិត្តជារៀងរហូត

Starting in business in 2004 and founding Tai Thinh Phat Co., Ltd. in 2009, TTP has taken steady steps over more than 20 years to become a trusted supplier of machinery and electrical equipment, design consultancy, and the supply and construction of MV/LV power, civil and industrial M&E projects in Vietnam and Cambodia.

ចាប់ផ្តើមអាជីវកម្មតាំងពីឆ្នាំ 2004 និងបង្កើតក្រុមហ៊ុន Tai Thinh Phat Co., Ltd. នៅឆ្នាំ 2009 ក្នុងរយៈពេលជាង 20 ឆ្នាំ TTP បានឈានជំហានយ៉ាងរឹងមាំ ក្លាយជាអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងចក្រ និងឧបករណ៍អគ្គិសនី សេវាប្រឹក្សាចរន្ត ព្រមទាំងផ្គត់ផ្គង់ និងសាងសង់គម្រោងអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យម / ទាប និងប្រព័ន្ធ M&E សម្រាប់សំណង់ស៊ីវិល និងឧស្សាហកម្ម ដែលគួរឱ្យទុកចិត្តនៅវៀតណាម និងកម្ពុជា។

TTP owns the RAMAN Tech factory in Kandal Province, Cambodia, which manufactures electrical panels and cable trays. TTP is the exclusive distributor of MBT transformers and Vina Electric grid accessories in Cambodia. Today, TTP offers complete solutions from substations, electrical panels and lighting to solar power and flood-drainage pumping systems.

TTP ជាម្ចាស់រោងចក្រ RAMAN Tech នៅខេត្តកណ្តាល កម្ពុជា ដែលផលិតទូអគ្គិសនី និងរាងខ្សែ។ TTP គឺជាអ្នកចែកចាយផ្តាច់មុខនៃត្រង់ស្ទូ MBT និងគ្រឿងបន្លាស់បណ្តាញអគ្គិសនី Vina Electric នៅកម្ពុជា។ បច្ចុប្បន្ន TTP ផ្តល់ដំណោះស្រាយពេញលេញ ចាប់ពីស្ថានីយបំប្លែង ទូអគ្គិសនី និងភ្លើងបំភ្លឺ រហូតដល់ថាមពលព្រះអាទិត្យ និងប្រព័ន្ធបូមបង្ហូរទឹកការពារទឹកជំនន់។

TTP's construction capability and professionalism are shown in keeping its commitments on quality, schedule, occupational safety and environmental protection. With more than 200 completed electrical projects, TTP is highly regarded by project owners and trusted by customers for its design, construction and fast supply of quality products.

សមត្ថភាពសាងសង់ និងវិជ្ជាជីវៈរបស់ TTP ត្រូវបានបង្ហាញតាមរយៈការគោរពការប្តេជ្ញាចិត្តលើគុណភាព ពេលវេលាការងារ សុវត្ថិភាពការងារ និងការការពារបរិស្ថាន។ ជាមួយគម្រោងអគ្គិសនីជាង 200 ដែលបានបញ្ចប់ TTP ទទួលបានការរាយការណ៍ល្អពីម្ចាស់គម្រោង និងការជឿទុកចិត្តពីអតិថិជន លើសមត្ថភាពចរន្ត សាងសង់ និងផ្គត់ផ្គង់ផលិតផលមានគុណភាពយ៉ាងរហ័ស។

**For substations, TTP delivers the full chain: from load survey and design, through transformer supply and panel manufacturing at our own Raman Tech factory, to installation, testing, energisation and after-sales maintenance.**

សម្រាប់ស្ថានីយបំប្លែង TTP ផ្តល់សេវាគ្រប់ដំណាក់កាលៈ ចាប់ពីការស្ទង់បន្ទុក និងការរចនា ការផ្គត់ផ្គង់ត្រង់ស្ទូ និងការផលិតនៅរោងចក្រ Raman Tech ផ្ទាល់ រហូតដល់ការតម្លើង ការធ្វើតេស្ត ការភ្ជាប់ចរន្ត និងការថែទាំក្រោយលក់។

**2004**

in business since  
ចាប់ផ្តើមអាជីវកម្មតាំងពី

**200+**

electrical projects  
delivered  
គម្រោងអគ្គិសនីបានអនុវត្ត

**25**

substations in portfolio  
ស្ថានីយបំប្លែងក្នុងបញ្ជីគម្រោង

**17**

substations for Sokha  
Electricity since 2009  
ស្ថានីយសម្រាប់ Sokha  
Electricity តាំងពីឆ្នាំ 2009

**4,000**

kVA largest single site  
(SV World)  
kVA ទីតាំងធំបំផុត (SV World)

2004

## 2004 – The beginning

2004 – ការចាប់ផ្តើម

Our founder Chan Hun (Nguyen Anh Tuan) starts as a trader supplying medium-voltage fittings and lighting poles to small customers in Cambodia.

ស្ថាបនិក Chan Hun (Nguyen Anh Tuan) ចាប់ផ្តើមជាពាណិជ្ជករ ផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់តង់ស្យុងមធ្យម និងសសរភ្លើង ជូនអតិថិជនខ្នាតតូច នៅកម្ពុជា។

2009

## 2009 – Tai Thinh Phat Co., Ltd. is founded

2009 – បង្កើតក្រុមហ៊ុន Tai Thinh Phat Co., Ltd.

Supplying construction machinery and equipment, and MV/LV materials for power lines and substations.

ផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងចក្រ និងឧបករណ៍សំណង់ ព្រមទាំងសម្ភារៈតង់ស្យុងមធ្យម / ទាប សម្រាប់ខ្សែបញ្ជូន និងស្ថានីយបំប្លែង។

2011

## 2011 – AMECC joint venture

2011 – ការបណ្តាក់ទុនរួមជាមួយ AMECC

Long-term cooperation with AMECC Mechanical Construction JSC on steel structures in Vietnam and Cambodia.

កិច្ចសហប្រតិបត្តិការរយៈពេលវែងជាមួយក្រុមហ៊ុន AMECC Mechanical Construction JSC លើគ្រឿងសំណង់ដែក នៅវៀតណាម និងកម្ពុជា។

2014

## 2014 – RAMAN Tech factory

2014 – រោងចក្រ RAMAN Tech

The factory in Kandal Province, Cambodia begins producing electrical panels and cable trays.

រោងចក្រនៅខេត្តកណ្តាល កម្ពុជា ចាប់ផ្តើមផលិតទូអគ្គិសនី និងរាងខ្សែ។

2015

## 2015 – Ta Thi Phat Co., Ltd. and Chan Sok Scaffolding are founded

2015 – បង្កើតក្រុមហ៊ុន Ta Thi Phat Co., Ltd. និង Chan Sok Scaffolding

Ta Thi Phat Co., Ltd. (Cambodia): MV/LV equipment, transformers and grid accessories; design and construction of power lines and substations; M&E installation; public lighting and traffic signals.

Ta Thi Phat Co., Ltd. (កម្ពុជា)៖ ឧបករណ៍តង់ស្យុងមធ្យម / ទាប គ្រឿងស្នូ និងគ្រឿងបន្លាស់បណ្តាញអគ្គិសនី · រចនា និងសាងសង់ខ្សែបញ្ជូន និងស្ថានីយបំប្លែង · តម្លើងប្រព័ន្ធ M&E · ភ្លើងបំភ្លឺសាធារណៈ និងភ្លើងចរាចរណ៍។

Chan Sok Scaffolding: manufacturing, sale and rental of scaffolding, formwork, tables and construction equipment.

Chan Sok Scaffolding៖ ផលិត លក់ និងជួលរន្ទា ពុម្ពបេតុង តុ និងឧបករណ៍សំណង់។

2021

## 2021 – TTP Granite is founded

2021 – បង្កើតក្រុមហ៊ុន TTP Granite

Importing, processing and supplying natural granite for infrastructure, real-estate and residential projects in Cambodia.

នាំចូល កែច្នៃ និងផ្គត់ផ្គង់ថ្មក្រានិច្ចធម្មជាតិ សម្រាប់គម្រោងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ អចលនទ្រព្យ និងលំនៅដ្ឋាន នៅកម្ពុជា។

2022

## 2022 – Into food production

2022 – ចូលក្នុងវិស័យផលិតអាហារ

Tau Hu Co Vang Cambodia tofu factory opens; G9-6MOTHER (CAMBODIA) CO., LTD. is founded.

បើករោងចក្រតៅហ៊ូ Tau Hu Co Vang Cambodia និងបង្កើតក្រុមហ៊ុន G9-6MOTHER (CAMBODIA) CO., LTD.។

2023

## 2023 – Exclusive MBT distribution; TTPBS is founded

2023 – ចែកចាយផ្តាច់មុខ MBT និងបង្កើត TTPBS

Ta Thi Phat becomes the exclusive distributor of MBT transformers in Cambodia.

Ta Thi Phat ក្លាយជាអ្នកចែកចាយផ្តាច់មុខនៃគ្រឿងស្នូ MBT នៅកម្ពុជា។ TTPBS INVESTMENT AND DEVELOPMENT CO., LTD. is founded: purchasing and exporting acacia timber (Acacia auriculiformis); import and export of construction and electrical equipment.

បង្កើតក្រុមហ៊ុន TTPBS INVESTMENT AND DEVELOPMENT CO., LTD.៖ ទិញ និងនាំចេញឈើអាកាស្យា (Acacia auriculiformis) · នាំចូល និងនាំចេញឧបករណ៍សំណង់ និងឧបករណ៍អគ្គិសនី។

2024

## 2024 – Two new business lines

2024 – អាជីវកម្មថ្មីពីរ

Ta Thi Phat begins supplying and installing solar power systems and flood-drainage pumping systems.

Ta Thi Phat ចាប់ផ្តើមផ្គត់ផ្គង់ និងតម្លើងប្រព័ន្ធចាមពលព្រះអាទិត្យ និងប្រព័ន្ធបូមបង្ហូរទឹកការពារទឹកជំនន់។

2026

## 2026 – Steady expansion

2026 – ការពង្រីកយ៉ាងរឹងមាំ

Ta Thi Phat receives the EAC 640 L licence for rooftop solar installation.

Ta Thi Phat ទទួលបានអាជ្ញាប័ណ្ណ EAC លេខ 640 L សម្រាប់ការតម្លើងសូឡាលើដំបូល។

Ta Thi Phat becomes the exclusive distributor of Vina Electric grid accessories in Cambodia.

Ta Thi Phat ក្លាយជាអ្នកចែកចាយផ្តាច់មុខនៃគ្រឿងបន្លាស់បណ្តាញអគ្គិសនី Vina Electric នៅកម្ពុជា។

G9-6MOTHER adds new product lines: Ma 6 coffee, instant noodles, fish sauce, cooking oil and household goods.

G9-6MOTHER បន្ថែមផលិតផលថ្មី៖ កាហ្វេ Ma 6 មីកញ្ចប់ ទឹកត្រីប្រេងធា និងទំនិញប្រើប្រាស់ក្នុងផ្ទះ។

## Turnkey substation solution

ដំណោះស្រាយស្ថានីយបំប្លែងពេញលេញ

### Survey & Design

01

#### ស្ទង់ និងរចនា

Load calculation, single-line diagram, layout and approval drawings.

គណនាបន្ទុក គំនូសខ្សែតែមួយ ប្លង់ និងគំនូរសុំការអនុម័ត។

### Supply

02

#### ផ្គត់ផ្គង់

Transformers, RMU, switchgear and cables from qualified makers.

ត្រង់ស្នូ ទូ RMU ឧបករណ៍ផ្លាច និងខ្សែភ្លើងពីក្រុមហ៊ុនផលិតដែលមានគុណភាព។

### Manufacture

03

#### ផលិត

MSB, distribution, capacitor and synchronising panels built at Raman Tech.

ទូមេ ទូចែកចាយ ទូកុងទង់ស្យាទ័រ និងទូសមភាពភ្នំផលិតនៅ Raman Tech។

### Install

04

#### តម្លើង

Civil works, cable trenching, erection and termination by our own crews.

ការងារសំណង់ ដីកប្រឡាយខ្សែ ការតម្លើង និងការភ្ជាប់ខ្សែដោយក្រុមការងារផ្ទាល់។

### Test & Commission

05

#### តេស្ត និងដាក់ឱ្យដំណើរការ

Insulation, earthing and protection tests; energisation with the utility.

តេស្តអ៊ីសូឡង់ ដីការពារ និងប្រព័ន្ធការពារ ហើយភ្ជាប់ចរន្តជាមួយអ្នកផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី។

### Maintain

06

#### ថែទាំ

Periodic inspection, preventive maintenance and fast on-call repair.

ត្រួតពិនិត្យតាមកាលកំណត់ ថែទាំបង្ការ និងជួសជុលរហ័សពេលមានការហៅ។

## Product range

ប្រភេទផលិតផល



One-pillar substation  
ស្ថានីយលើសសរតែមួយ



Compact kiosk substation  
ស្ថានីយប្រភេទប្រអប់



Distribution transformers  
ត្រង់ស្នូចែកចាយ



MV switchgear / RMU  
ទូតង់ស្យាទ័រ / RMU



Main switchboards  
ទូមេ (MSB)



Synchronising panels  
ទូសមភាពភ្នំស៊ីនក្រើង



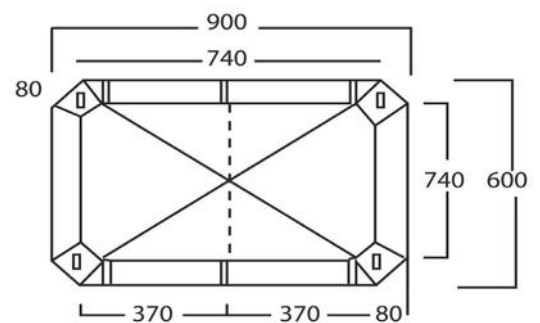
## One-pillar substation

### ស្ថានីយ៍លើសសរតែមួយ

A space-saving substation for city streets and narrow plots: the transformer sits on a steel platform at the top of a single fabricated column, while the MV and LV compartments are enclosed inside the column behind lockable doors.

ស្ថានីយ៍សន្សំទីតាំង សម្រាប់ផ្លូវក្នុងក្រុង និងដីតូចចង្អៀត ត្រង់ស្នូលដាក់លើវេទិកាដែកនៅកំពូលសសរដែកតែមួយ ចំណែកផ្នែកតង់ស្យុងមធ្យម និងទាប ត្រូវបានដាក់ក្នុងសសរ ដែលមានទ្វារបិទស្រប។

- Footprint only 900 × 600 mm at the base  
ផ្ទៃបាតត្រឹមតែ 900 × 600 mm
- Fabricated steel column, hot-dip galvanised or powder-coated  
សសរដែកផលិតផ្ទាល់ ស្រោបស័ង្កសីក្តៅ ឬលាបថ្នាំម្សៅ
- Built-in LV cabinet and metering compartment  
មានទូកង់ស្យុងទាប និងប្រអប់ទាញកាស្ទុងក្នុងខ្លួន
- Reference: 630 kVA one-pillar substation, Phnom Penh (2018)  
គម្រោងគំរូ៖ ស្ថានីយ៍លើសសរតែមួយ 630 kVA ភ្នំពេញ (2018)

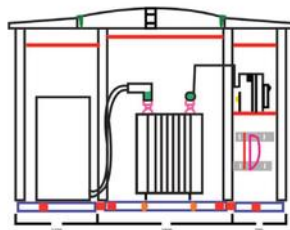
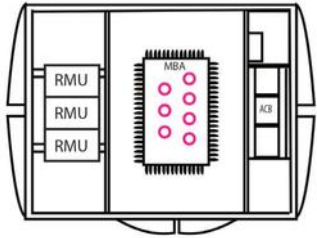


## Compact kiosk substation

### ស្ថានីយប្រភេទប្រអប់

Factory-assembled substations for MV supply to factories, residential quarters and building complexes. Transformer, RMU/LBS modules and the LV board are housed in one weatherproof steel enclosure – quick to install and safe for public areas.

ស្ថានីយដែលតម្លើងរួចពីរោងចក្រ សម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់តង់ស្យុងមធ្យមដល់រោងចក្រ លំនៅដ្ឋាន និងអគារធំៗ។ ត្រង់ស្នូ ម៉ូឌុល RMU/LBS និងទូតង់ស្យុងទាប ស្ថិតក្នុងប្រអប់ដែកធនអាកាសធាតុតែមួយ តម្លើងលឿន និងមានសុវត្ថិភាព សម្រាប់ទីសាធារណៈ។



| Description · ការពិពណ៌នា                                   | Value · តម្លៃ |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>General ទូទៅ</b>                                        |               |
| Standard · ស្តង់ដារ                                        | IEC 62271-202 |
| Degree of protection · កម្រិតការពារ                        | IP43, IP54    |
| Cooling · ការបញ្ចុះកម្ដៅ                                   | Natural       |
| Installation · ការតម្លើង                                   | Outdoor       |
| <b>Transformer ត្រង់ស្នូ</b>                               |               |
| Rated voltage (kV) · តង់ស្យុងកំណត់                         | 15 / 24 / 35  |
| Rated frequency (Hz) · ប្រេកង់                             | 50            |
| Power rating (kVA) · អានុភាព                               | up to 1,600   |
| <b>MV compartment (RMU or LBS) ផ្នែកតង់ស្យុងមធ្យម</b>      |               |
| Rated voltage (kV) · តង់ស្យុងកំណត់                         | 24            |
| Rated current (A) · ចរន្តកំណត់                             | 630           |
| Power-frequency withstand, 1 min (kV) · តង់ស្យុងធន់ 1 នាទី | 50            |
| Impulse withstand 1.2/50 $\mu$ s (kV) · តង់ស្យុងធន់រន្ទះ   | 125           |
| Short-time current, 3 s (kA) · ចរន្តខ្លីរយៈពេល 3 វិនាទី    | 21            |
| Peak withstand current (kA) · ចរន្តកំពូលធន់                | 54.6          |
| <b>LV compartment ផ្នែកតង់ស្យុងទាប</b>                     |               |
| Configuration · ការរៀបចំ                                   | On request    |



1,250 kVA · Heng Eng Kong  
1,250 kVA · Heng Eng Kong



## Distribution transformers

### ត្រង់ស្ទូចែកចាយ

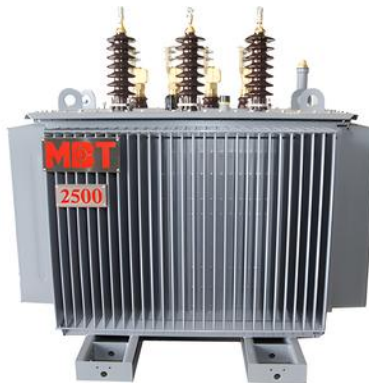
We supply THIBIDI, MBT and SANAKY oil-immersed transformers (including amorphous-core, low-loss), cast-resin dry-type and single-phase units from established manufacturers, sized and specified for each project and delivered with factory test reports.

យើងផ្គត់ផ្គង់ត្រង់ស្ទូប្រេង THIBIDI, MBT និង SANAKY (រួមទាំងស្ទូល Amorphous ខាតបង់ទាប) ត្រង់ស្ទូស្ទូត និងត្រង់ស្ទូមួយហ្វា ពីក្រុមហ៊ុនផលិតល្បីៗ ដោយកំណត់ទំហំ និងលក្ខណៈតាមគម្រោងនីមួយៗ ព្រមទាំងមានរបាយការណ៍តេស្តពីរោងចក្រ។

- Oil-immersed: 100 – 3,000 kVA per unit in our references  
ត្រង់ស្ទូប្រេង 100 – 3,000 kVA ក្នុងគម្រោងរបស់យើង
- Dry-type for indoor, hotels and hospitals  
ត្រង់ស្ទូស្ទូតសម្រាប់ក្នុងអគារ សណ្ឋាគារ និងមន្ទីរពេទ្យ
- Voltage 22 kV / 0.4 kV (other ratios on request)  
តង់ស្យុង 22 kV / 0.4 kV (ផ្សេងទៀតតាមតម្រូវការ)



THIBIDI – 3-phase oil-immersed transformer  
THIBIDI – ត្រង់ស្ទូប្រេងបីហ្វា



MBT – 3-phase sealed oil transformer  
MBT – ត្រង់ស្ទូប្រេងបីហ្វាប្រភេទបិទជិត



SANAKY – 3-phase sealed oil transformer  
SANAKY – ត្រង់ស្ទូប្រេងបីហ្វាប្រភេទបិទជិត



Cast-resin dry-type transformer  
ត្រង់ស្ទូស្ទូត (Cast-resin)



1-phase pole-mounted transformer  
ត្រង់ស្ទូមួយហ្វាលើបង្គោល



Factory acceptance test – Bridge 78 project  
តេស្តទទួលនៅរោងចក្រ – គម្រោងស្ពាន 78

## MV switchgear & Ring Main Units

### ទូតង់ស្យុងមធ្យម និងទូ RMU

- For indoor or outdoor use  
ប្រើបានទាំងក្នុងអគារ និងក្រៅអគារ
- Wide-range, long-life metering with fused voltage transformers  
ឧបករណ៍វាស់ស្ទង់ជួរធំ ប្រើបានយូរ មានហ្វុយហ្វុយការពារ VT
- Measures voltage, current, energy, frequency and power factor on request  
វាស់តង់ស្យុង ចរន្ត ថាមពល ប្រេកង់ និង Power factor តាមតម្រូវការ
- MV compartment fully separated from the LV compartment  
ផ្នែកតង់ស្យុងមធ្យម បំបែកដាច់ពីផ្នែកតង់ស្យុងទាប
- Stand-alone or coupled into a switchboard line-up to save space  
ដាក់តែឯង ឬភ្ជាប់ជាជួរទូ ដើម្បីសន្សំទីតាំង



| Description · ការពិពណ៌នា                                   | Rating · អានុភាព |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| Rated voltage (kV) · តង់ស្យុងកំណត់                         | 24               |
| Busbar rated current (A) · ចរន្តកំណត់របារ                  | up to 2,000      |
| Impulse withstand (kV) · តង់ស្យុងធន់រន្ទះ                  | 125              |
| Rated frequency (Hz) · ប្រេកង់                             | 50 / 60          |
| Power-frequency withstand, 1 min (kV) · តង់ស្យុងធន់ 1 នាទី | 50               |
| Short-time withstand current (kA/s) · ចរន្តខ្លីធន់         | 16               |
| Peak withstand current (kA) · ចរន្តកំពូលធន់                | 40               |
| Degree of protection · កម្រិតការពារ                        | IP2X             |



RMU installation on site ការតម្កើងទូ RMU នៅការដ្ឋាន

## Ring Main Units – Schneider Electric RM6 & ABB SafeRing

### ទូ RMU – Schneider Electric RM6 និង ABB SafeRing

Compact SF6-insulated ring main units up to 24 kV for secondary distribution substations, stainless-steel tank sealed for life, with switch-disconnector, switch-fuse and circuit-breaker functions in 2 to 5-way combinations. TTP supplies, installs and commissions both brands.

ទូ RMU អ៊ីសូឡង់ SF6 រហូតដល់ 24 kV សម្រាប់ស្ថានីយ៍ចែកចាយ ធុងដែកអ៊ីណុកបិទជិតពេញមួយជីវិត មានមុខងារកុងតាក់ផ្តាច់ កុងតាក់-ហ្វុយហ្វុយ និងឧបករណ៍ផ្តាច់ស្បៀត ក្នុងការរួមបញ្ចូល 2 ដល់ 5 ផ្លូវ។ TTP ផ្គត់ផ្គង់ ដំឡើង និងដាក់ឱ្យដំណើរការទាំងពីរម៉ាក។



#### SCHNEIDER ELECTRIC · RM6

#### ABB · SafeRing

| Characteristic · លក្ខណៈ                             | Schneider                      | ABB                           |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>General ទូទៅ</b>                                 |                                |                               |
| Type ប្រភេទ                                         | RM6                            | SafeRing                      |
| Insulation / tank · អ៊ីសូឡង់ / ធុង                  | SF6 · stainless, sealed        | SF6 · stainless, sealed       |
| Standards · ស្តង់ដារ                                | IEC 62271-200/-103/-100        | IEC 62271-100/-102/-105/-200  |
| Tank protection · កម្រិតការពារធុង                   | IP67                           | Sealed for life               |
| Internal arc · ធ្លាក់ខាងក្នុង                       | IAC A-FL 20 kA 1 s             | –                             |
| Configurations · ការរៀបចំ                           | NE-IQI · IIQI · DE-IQQ · NE-DI | CCV · CCF · CCCF · CCVV · DeV |
| <b>Ratings at 24 kV · កម្រិតនៅ 24 kV</b>            |                                |                               |
| Rated voltage · តង់ស្យុងកំណត់                       | 24 kV                          | 12 / 15 / 17.5 / 24 kV        |
| PF / impulse withstand · តង់ស្យុងធន់ 1 នាទី / រន្ទះ | 50 / 125 kV                    | 50 / 125 kV                   |
| Rated current (switch) · ចរន្តកំណត់ (កុងតាក់)       | 400 / 630 A                    | 630 A                         |
| Load / closed-loop breaking · ផ្តាច់បន្ទុក / រង្វិល | 400 / 630 A                    | 630 / 630 A                   |
| Cable-charging breaking · ផ្តាច់ចរន្តសាកខ្សែ        | 110 A                          | 135 A                         |
| Earth-fault breaking · ផ្តាច់ចរន្តដី                | 320 A                          | 150 A                         |
| Short-time withstand · ចរន្តខ្លីធន់                 | 12.5 / 16 / 20 kA              | 16 kA 1 s · 16 kA 3 s         |
| Making capacity · សមត្ថភាពបិទ                       | 31.25 – 50 kA peak             | 40 kA peak                    |
| Circuit-breaker module · ម៉ូឌុលឧបករណ៍ផ្តាច់ស្បៀត    | D function                     | V module · 16 kA              |

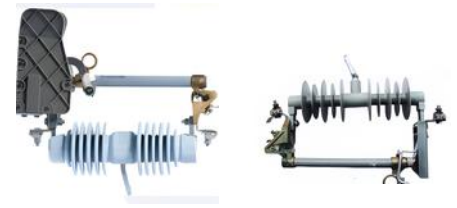


RMU installation by TTP crew ក្រុម TTP ដំឡើងទូ RMU



RMU cable termination on site ភ្ជាប់ខ្សែទូ RMU នៅការដ្ឋាន





## Auto Recloser – ENTEC

### Auto Recloser – ENTEC

Pole-mounted 3-phase vacuum recloser with electronic control cabinet; remote operation via GSM/SCADA. Model ENTEC EPR-2, made in Korea.

ឧបករណ៍ Recloser បីប្រភេទ ប្រើ vacuum ជាមួយទូរស័ព្ទអេឡិចត្រូនិច បញ្ជាពីចម្ងាយតាម GSM/SCADA។ ឧទាហរណ៍៖ ENTEC EPR-2 (កូរ៉េ)។

| Item · មុខ                                          | Rating · អានុភាព |
|-----------------------------------------------------|------------------|
| Standard · ស្តង់ដារ                                 | IEC 62271-111    |
| Rated voltage · តង់ស្យុងកំណត់                       | 24 / 38.5 kV     |
| Rated current · ចរន្តកំណត់                          | 630 / 800 A      |
| Interrupting current · ចរន្តផ្តាច់                  | 12.5 kA          |
| Making current · ចរន្តបិទ                           | 31.5 kA          |
| BIL / PF withstand · តង់ស្យុងធន់                    | 150 / 60 kV      |
| Interrupter / insulation · អង្គផ្តាច់ / អ៊ីស្យូឡង់  | Vacuum · HCEP    |
| Operations without maintenance · ចំនួនប្រតិបត្តិការ | 10,000           |
| Reclosing sequence · លំដាប់បិទឡើងវិញ                | 1 – 4 trips      |
| Tank / control box · ធុង / ទូរស័ព្ទ                 | IPX8 · IP55 SS   |



## Load Break Switch – ENTEC

### កុងតាក់ផ្តាច់បន្ទុក – ENTEC

SF6 gas-insulated pole-mounted load break switch, stainless tank sealed for life, manual or motorised with remote control. Model ENTEC ETGM6, made in Korea.

កុងតាក់ផ្តាច់បន្ទុកលើបង្គោល អ៊ីស្យូឡង់ SF6 ធុងអ៊ីណុកបិទជិត បញ្ជាដោយដៃ ឬម៉ូទ័រពីចម្ងាយ។ ឧទាហរណ៍៖ ENTEC ETGM6។

| Item · មុខ                                   | Rating · អានុភាព   |
|----------------------------------------------|--------------------|
| Standard · ស្តង់ដារ                          | IEC 62271-103      |
| Rated voltage · តង់ស្យុងកំណត់                | 24 / 38.5 kV       |
| Rated current · ចរន្តកំណត់                   | 630 / 800 A        |
| Load / loop breaking · ផ្តាច់បន្ទុក / រង្វិល | 630 A              |
| Short-time withstand (1 s) · ចរន្តខ្លីធន់    | 12.5 kA            |
| Short-circuit making · ចរន្តបិទខ្លី          | 31.5 kA peak       |
| BIL phase-earth · តង់ស្យុងធន់រវាង            | 150 kV             |
| Tank · ធុង                                   | SF6 · IP X8 sealed |
| Mechanical endurance · ភាពធន់មេកានិច         | M2 class           |



## FCO & LBFCO – SARAH

### ហ្វុយហ្វ៊ីស៊ីបង្គោល និង LBFCO – SARAH

Expulsion fuse cut-outs for transformer and branch protection; LBFCO adds a load-break hook for switching under load with a hot stick. SARAH polymer series SJC-18 (27 kV) and SJC-19 (38 kV).

ហ្វុយហ្វ៊ីស៊ីបង្គោលសម្រាប់ការការពារត្រង់ស្លូ និងខ្សែបំបែក; LBFCO មានទំពាក់ផ្តាច់បន្ទុក សម្រាប់ផ្តាច់ពេលមានបន្ទុកដោយដំបងអ៊ីស្យូឡង់។ ប៉ូស៊ីឡែន ឬប៉ូលីមែរ។

| Item · មុខ                                             | Rating · អានុភាព       |
|--------------------------------------------------------|------------------------|
| Rated voltage · តង់ស្យុងកំណត់                          | 24 / 27 / 38 / 40.5 kV |
| Rated current · ចរន្តកំណត់                             | 100 / 200 A            |
| Breaking current · ចរន្តផ្តាច់                         | 12 kA                  |
| BIL · តង់ស្យុងធន់រវាង                                  | 150 kV                 |
| PF withstand dry / wet (27 kV) · តង់ស្យុងធន់ ស្ងួត/សើម | 75 / 55 kV             |
| Creepage (27 / 38 kV) · ចម្ងាយលេចច្បាយ                 | 650 / 950 mm           |
| Insulator · អ៊ីស្យូឡង់                                 | Porcelain · polymer    |
| Weight · ទម្ងន់                                        | 5 – 5.5 kg             |





## Main switchboards (MSB)

### ទូរមេ (MSB)

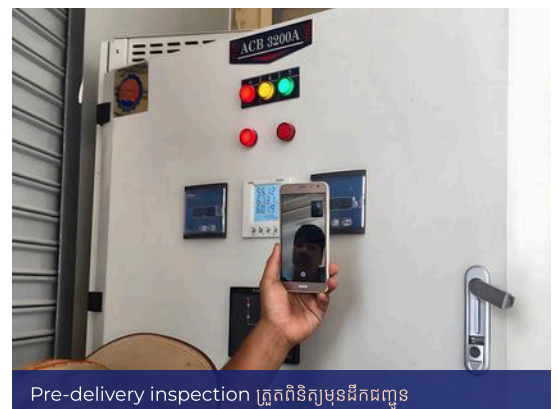
Type-tested low-voltage assemblies built at our Raman Tech factory to IEC 61439-1, for incomers from 250 A up to 6,300 A with ACB/MCCB, metering, capacitor banks and ATS.

ទូរមេស្បងទាបដែលបានតេស្តប្រភេទ ផលិតនៅរោងចក្រ Raman Tech តាមស្តង់ដារ IEC 61439-1 សម្រាប់ចរន្តចូលពី 250 A ដល់ 6,300 A ជាមួយ ACB/MCCB ឧបករណ៍រាស់ ទូរមេទង់ស្បាទ និង ATS។

| Description · ការពិពណ៌នា                          | Value · តម្លៃ                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Standard · ស្តង់ដារ                               | IEC 61439-1                       |
| Type tested · តេស្តប្រភេទ                         | Quatest (VN), ASTA (AU)           |
| <b>Electrical · លក្ខណៈអគ្គិសនី</b>                |                                   |
| Rated voltage $U_e$ · តង់ស្យុងកំណត់               | 690 V                             |
| Rated insulation voltage $U_i$ · តង់ស្យុងអ៊ីសូឡង់ | 1,000 V                           |
| Impulse withstand $U_{imp}$ · តង់ស្យុងធន់រន្ធី    | 12 kV                             |
| Rated current $I_n$ · ចរន្តកំណត់                  | 250 – 6,300 A                     |
| Short-time withstand $I_{cw}$ · ចរន្តខ្លីធន់      | up to 100 kA / 3 s                |
| Frequency · ប្រេកង់                               | 40 – 60 Hz                        |
| Earthing systems · ប្រព័ន្ធដីការពារ               | TN-C, TN-S, IT, TT                |
| <b>Mechanical · លក្ខណៈមេកានិច</b>                 |                                   |
| Degree of protection · កម្រិតការពារ               | IP42, IP55, IP65                  |
| Frame / base steel · ដែកគ្រោង / ជើង               | 2.0 mm                            |
| Doors & covers · ទ្វារ និងគម្រប                   | 1.5 / 2.0 mm                      |
| Internal separation · ការបំបែកខាងក្នុង            | Form 1 – 4                        |
| Busbar · រោងស្ពាន់                                | 99.99% tinned Cu                  |
| Powder coating · លាបថ្នាំម្សៅ                     | 60 – 80 $\mu$ m · RAL 7032 / 7035 |



MSB line-up at factory test រួមទូរមេ ពេលតេស្តនៅរោងចក្រ



Pre-delivery inspection ត្រួតពិនិត្យមុនដឹកជញ្ជូន

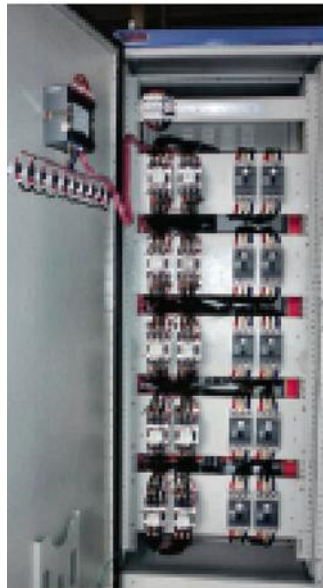
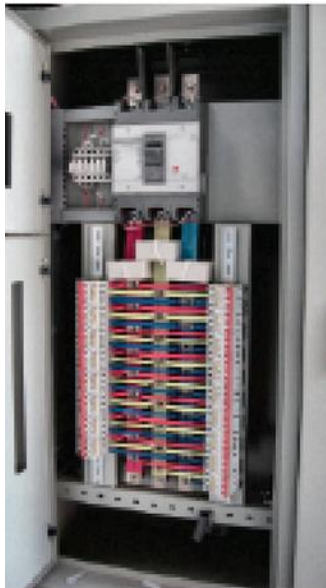
## LV distribution panels

### ទូចែកចាយតង់ស្យុងទាប

Floor-standing and wall-mounted distribution boards for buildings and factories, surface or flush mounted, with extension boxes and accessories on request.

ទូចែកចាយប្រភេទណា និងល្បួងជញ្ជាំង សម្រាប់អគារ និងរោងចក្រ តម្លើងលើ ដី ឬបង្គប់ ជាមួយប្រអប់បន្ថែម និងគ្រឿងបន្លាស់តាមតម្រូវការ។

| Description · ការពិពណ៌នា                | Value · តម្លៃ         |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Feeders · ខ្សែចេញ-ចូល</b>            |                       |
| Incoming · ចរន្តចូល                     | MCCB, MCB             |
| Outgoing · ចរន្តចេញ                     | MCB 1P / 3P, DIN rail |
| <b>Incoming rating · កម្រិតចរន្តចូល</b> |                       |
| MCCB · MCCB                             | up to 1,000 A         |
| MCB · MCB                               | up to 63 A            |
| <b>Capacity · ចំណុះ</b>                 |                       |
| Single-pole ways · ផ្លូវ 1 ប៉ូល         | up to 90              |
| Three-pole ways · ផ្លូវ 3 ប៉ូល          | up to 30              |





Generator synchronising switchboard – Shanghai Casino Resort (2018) ទូរសមកាលកម្មម៉ាស៊ីនភ្លើង – Shanghai Casino Resort (2018)

## Generator synchronising panels

### ទូរសមកាលកម្មម៉ាស៊ីនភ្លើង

Smart synchronising switchboards let several generators run in parallel with each other and with the grid – sharing load automatically, starting and stopping sets by demand and keeping critical loads powered.

ទូរសមកាលកម្មឆ្លាតវៃ អនុញ្ញាតឱ្យម៉ាស៊ីនភ្លើងច្រើនគ្រឿងដំណើរការស្របគ្នា និងស្របជាមួយបណ្តាញអគ្គិសនី ចែករំលែកបន្ទុកដោយស្វ័យប្រវត្តិ បើក-បិទ ម៉ាស៊ីនតាមតម្រូវការ និងរក្សាចរន្តសម្រាប់បន្ទុកសំខាន់ៗ។

- Designed, built and commissioned by TTP  
រចនា ផលិត និងដាក់ឱ្យដំណើរការដោយ TTP
- Digital synchronising & load-sharing controllers  
ឧបករណ៍បញ្ជាសមកាលកម្ម និងចែកបន្ទុកឌីជីថល
- Combined with ATS and MSB for a complete backup system  
ភ្ជាប់ជាមួយ ATS និងទូរមេ ជាប្រព័ន្ធបម្រុងពេញលេញ
- Reference: Shanghai Casino Resort · USD 260,000  
គម្រោងគំរូ៖ Shanghai Casino Resort · 260,000 ដុល្លារ



TTP commissioning team ក្រុមដាក់ឱ្យដំណើរការរបស់ TTP



Raman Tech Factory – Yaparak, Kbal Kaoh, Kien Svay, Kandal រោងចក្រ Raman Tech – យ៉ាប៉ារ៉ាក់ ក្បាលកោះ កៀនស្វាយ កណ្តាល

## Built in our own factory

### ផលិតនៅរោងចក្រផ្ទាល់

Since 2014 TTP has manufactured its switchboards in Cambodia. The Raman Tech factory in Kandal houses sheet-metal cutting, bending and CO2 welding, an acid pre-treatment and electrostatic powder-coating line with gas-fired curing oven, and a panel assembly & testing area – the same line that produces our cable trays and ladders.

ចាប់តាំងពីឆ្នាំ 2014 TTP ផលិតទូទ្រង់ផ្ទាល់នៅកម្ពុជា។ រោងចក្រ Raman Tech នៅខេត្តកណ្តាល មានផ្នែកកាត់ បត់ និងផ្សារដែកសន្លឹកដោយ CO2 ខ្សែសង្វាក់លាងអាស៊ីត និងលាបថ្នាំម្សៅអេឡិចត្រូស្តាទិច ជាមួយឡដុតហ្គាស និងផ្នែកតម្លើង និងតេស្តទូ ដែលជាខ្សែសង្វាក់តែមួយនឹងការផលិតរាងខ្សែ និងធុណ្តើរខ្សែរបស់យើង។

- Short lead time – panels made locally, no import delay  
ពេលវេលាផលិតខ្លី – ផលិតក្នុងស្រុក គ្មានការពន្យារពេលនាំចូល
- Custom sizes, colours and layouts to project drawings  
ទំហំ ពណ៌ និងប្លង់តាមគំនូរគម្រោង
- 100% routine test before delivery  
តេស្តប្រចាំ 100% មុនដឹកជញ្ជូន



## From delivery to energisation

### ពីការដឹកជញ្ជូន ដល់ការភ្ជាប់ចរន្ត



Delivery from factory ដឹកជញ្ជូនពីរោងចក្រ



Cable trenching – 1,600 kVA  
Kerry ដឹកប្រឡាយខ្សែ – 1,600 kVA  
Kerry



Lifting transformer – 630 kVA  
Phnom Penh លើកត្រង់ស្នូ – 630  
kVA ភ្នំពេញ



Transformer termination –  
3,000 kVA Shanghai ភ្ជាប់ខ្សែ  
ត្រង់ស្នូ – 3,000 kVA Shanghai



MV line connection ភ្ជាប់  
ខ្សែតង់ស្យុងមធ្យម



RMU installation តម្លើងទូ RMU



Handover with client ប្រគល់ជូនម្ចាស់គម្រោង

Safety first: 2 dedicated safety officers per site, full PPE, work-at-height control.

សុវត្ថិភាពជាចម្បង៖ មន្ត្រីសុវត្ថិភាព 2 នាក់ក្នុងមួយការងារ PPE ពេញលេញ និងការគ្រប់គ្រងការងារនៅទីខ្ពស់។

Utility coordination: notice to authorities before works, energisation with EDC / licensee.

សម្របសម្រួលជាមួយអ្នកផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី៖ ជូនដំណឹងអាជ្ញាធរមុនការងារ និងភ្ជាប់ចរន្តជាមួយ EDC / អ្នកកាន់អាជ្ញាប័ណ្ណ។

Documented handover: test reports, as-built drawings and O&M manual.

ប្រគល់ដោយមានឯកសារ៖ របាយការណ៍តេស្ត គំនូរតាមការសាងសង់ជាក់ស្តែង និងសៀវភៅណែនាំប្រតិបត្តិការ។



## Shanghai Casino Resort

Shanghai Casino Resort  
3,000 kVA power station  
ស្ថានីយ៍ 3,000 kVA

**USD 1,700,000 • 2018-2019**



## Paragraph 194, Street 304 – Phnom Penh

Paragraph 194 ផ្លូវ 304 – ភ្នំពេញ  
630 kVA one-pillar substation  
ស្ថានីយ៍លើសសរតែមួយ 630 kVA

**USD 190,000 • 2018**



## Heng Eng Kong

Heng Eng Kong  
1,250 kVA compact substation  
ស្ថានីយ៍ប្រអប់ 1,250 kVA

**USD 94,450 • 2021**



## TCV Engineering – St. 114, Prek Samrong, Ta Khmau

TCV Engineering – ផ្លូវ 114 ព្រែកសំរោង តាខ្មៅ  
400 kVA pole-mounted substation  
ស្ថានីយ៍លើបង្គោល 400 kVA

**Kandal**



## C.R.C.K. – Kerry Cold Storage

C.R.C.K. – Kerry Cold Storage  
1,600 kVA power station  
ស្ថានីយ៍ 1,600 kVA

**USD 149,600 • 2021**



## Shanghai Casino Resort

Shanghai Casino Resort  
Generator synchronising system  
ប្រព័ន្ធសមកាលកម្មម៉ាស៊ីនភ្លើង

**USD 260,000 • 2018**

## 17 substations for Sokha Electricity (2009 – 2024)

### ស្ថានីយ៍ 17 សម្រាប់ Sokha Electricity (2009 – 2024)

Pole-mounted and pad-mounted substations from 100 to 2,500 kVA supplying garment and leather factories. Photos: site inspections 2024.

ស្ថានីយ៍លើបង្គោល និងលើគ្រឹះ ពី 100 ដល់ 2,500 kVA ផ្គត់ផ្គង់រោងចក្រកាត់ដេរ និងរោងចក្រស្បែក។ រូបថត៖ ការត្រួតពិនិត្យការដ្ឋានឆ្នាំ 2024។



160 kVA · Chongruk 160 kVA · Chongruk



160 kVA · Kong Pisei 160 kVA · Kong Pisei



250 kVA · Kong Pisei 250 kVA · Kong Pisei



500 kVA · Roleang Kreul 500 kVA · Roleang Kreul



320 kVA · Chongruk 320 kVA · Chongruk



400 kVA · NR41 – Kong Pisei 400 kVA · NR41 – Kong Pisei



400 kVA · Chongruk 400 kVA · Chongruk



1,600 kVA · Svay Kravan 1,600 kVA · Svay Kravan



2,000 kVA · Pechr Muni 2,000 kVA · Pechr Muni



100 kVA · Svay Kravan 100 kVA · Svay Kravan



100 kVA · Prey Vihear 100 kVA · Prey Vihear



630 kVA · NR41 – Samraong Tong 630 kVA · NR41 – Samraong Tong

## 25

substations supplied & installed

ស្ថានីយ៍បានផ្គត់ផ្គង់ និងតម្លើង

## 24,900 kVA

total installed capacity

អានុភាពសរុបបានតម្លើង

## 5.70 M USD

total contract value

តម្លៃកិច្ចសន្យាសរុប

### Power stations for industry & commercial clients

ស្ថានីយ៍សម្រាប់អតិថិជនឧស្សាហកម្ម និងពាណិជ្ជកម្ម

| #                     | Client<br>អតិថិជន             | Scope<br>វិសាលភាព           | Year<br>ឆ្នាំ | Contract value (USD)<br>តម្លៃកិច្ចសន្យា (USD) |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
| 1                     | Shanghai Casino Resort        | 3,000 kVA power station     | 2018–2019     | 1,700,000                                     |
| 2                     | SV World Hotel                | Kampong Som · 2 × 2,000 kVA | 2018–2019     | 500,000                                       |
| 3                     | Paragraph 194, Street 304     | Phnom Penh · 630 kVA        | 2018          | 190,000                                       |
| 4                     | C.R.C.K. Rubber Company       | 1,000 kVA                   | 2021–2022     | 334,331.80                                    |
| 5                     | C.R.C.K. – Kerry Cold Storage | 1,600 kVA                   | 2021          | 149,600                                       |
| 6                     | Gold Foison                   | 1,500 kVA                   | 2021–2022     | 162,229.10                                    |
| 7                     | Heng Eng Kong                 | 1,250 kVA                   | 2021          | 94,450                                        |
| 8                     | TCV Engineering               | 1,600 kVA                   | 2021–2022     | 137,400                                       |
| Subtotal · 8 projects |                               |                             |               | 3,268,010.90                                  |

### Long-term partner of Sokha Electricity since 2009

ដៃគូរយៈពេលវែងរបស់ Sokha Electricity តាំងពីឆ្នាំ 2009

| #                         | Client<br>អតិថិជន                               | Capacity<br>វិសាលភាព    | Year<br>ឆ្នាំ | Contract value (USD)<br>តម្លៃកិច្ចសន្យា (USD) |
|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
| 1                         | Sokha Electricity · Chongruk garment factory    | 160 kVA power station   | 2009          | 37,000                                        |
| 2                         | Sokha Electricity · Kong Pisei garment factory  | 160 kVA power station   | 2009          | 39,000                                        |
| 3                         | Sokha Electricity · Svay Kravan                 | 100 kVA power station   | 2010          | 32,000                                        |
| 4                         | Sokha Electricity · Roka Kaoh                   | 160 kVA power station   | 2011          | 35,000                                        |
| 5                         | Sokha Electricity · Kong Pisei garment factory  | 250 kVA power station   | 2012          | 67,350                                        |
| 6                         | Sokha Electricity · Chongruk garment factory    | 250 kVA power station   | 2013          | 65,200                                        |
| 7                         | Sokha Electricity · Prey Vihear                 | 100 kVA power station   | 2014          | 29,000                                        |
| 8                         | Sokha Electricity · Roleang Kreul               | 500 kVA power station   | 2014          | 135,070                                       |
| 9                         | Sokha Electricity · Chongruk garment factory    | 320 kVA power station   | 2015          | 77,500                                        |
| 10                        | Sokha Electricity · Sdok                        | 160 kVA power station   | 2016          | 32,750                                        |
| 11                        | Sokha Electricity · NR41 – Kong Pisei           | 400 kVA power station   | 2016          | 133,050                                       |
| 12                        | Sokha Electricity · Chongruk garment factory    | 400 kVA power station   | 2017          | 108,000                                       |
| 13                        | Sokha Electricity · Svay Kravan garment factory | 1,600 kVA power station | 2018          | 370,500                                       |
| 14                        | Sokha Electricity · NR41 – Samraong Tong        | 630 kVA power station   | 2019          | 176,050                                       |
| 15                        | Sokha Electricity · Pechr Muni leather factory  | 2,000 kVA power station | 2022          | 415,050                                       |
| 16                        | Sokha Electricity · Kong Pisei leather factory  | 2,500 kVA power station | 2023          | 530,500                                       |
| 17                        | Sokha Electricity                               | 630 kVA power station   | 2024          | 145,900                                       |
| Subtotal · 17 substations |                                                 |                         |               | 2,428,920                                     |



## Quality First – Beliefs Remain

គុណភាពឈានមុខ – មានទំនុកចិត្តជារៀងរហូត

### Head office – Vietnam

ការិយាល័យកណ្តាល – វៀតណាម

403/26/48 Tran Thi Nam St., Trung My Tay Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel: (+84) 919 118 828

### Raman Tech Factory

រោងចក្រ Raman Tech

Yaparak Village, Kbal Kaoh, Kien Svay District, Kandal Province, Cambodia

### Cambodia branch

សាខាកម្ពុជា

No. 494, National Road 01, Yokbath Village, Sangkat Kbal Koh, Khan Chbar Ampov, Phnom Penh, Cambodia  
Tel: (+855) 9761 99999

### Online

អនឡាញ

www.taithinhphat.com  
vpddtathiphat@gmail.com · chanhunttp@gmail.com