

ຂໍ້ກຳນົດ

ຂອງລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ

ວ່າດ້ວຍ ມາດຕະຖານການຕິດຕັ້ງ ແລະ ການເຊື້ອມຕໍ່ລະບົບ
ຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງງາຕາເວັນ ຫຼືຕິດຕັ້ງຢູ່ເທິງໝັ້ງຄາ
(Solar Rooftop) ກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ພາກແຮງດັນຕໍ່າ

400/230 V ສໍາລັບປະເພດທີ່ຢູ່ອາໄສ

(ສະບັບ ປີ 2024)

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແກ່
ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ



ເລກທີ 0350/ຝຟລ.ຫັພຟ.
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ 29 JAN 2024

ຂໍ້ກໍານົດ

ຂອງລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ

ວ່າດ້ວຍ ມາດຕະຖານການຕິດຕັ້ງ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບຜະລິດພະລັງງານ
ໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນ ທີ່ຕິດຕັ້ງຢູ່ເທິງທັງຄາ (Solar Rooftop) ກັບລະບົບຕາຂ່າຍ
ໄຟຟ້າ ພາກແຮງດັນຕໍ່າ 400/230 V ສໍາລັບປະເພດທີ່ຢູ່ອາໄສ

- ອີງຕາມ ກິດໝາຍວ່າດ້ວຍໄຟຟ້າ ສະບັບເລກທີ 19/ສພຊ, ລົງວັນທີ 09 ພຶດສະພາ 2017.
- ອີງຕາມ ຂໍ້ຕົກລົງວ່າດ້ວຍການແຕ່ງຕັ້ງ ຄະນະທີມງານວິຊາການ ເຮັດວຽກກ່ຽວກັບ ການຮ່າງຂໍ້ກໍານົດ,
ກິດລະບຽບ ໃນການຕິດຕັ້ງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ Solar Rooftop ເລກທີ 1169/ຝຟລ.ສພຟ; ລົງວັນທີ 26
ພຶດສະພາ 2023.
- ອີງຕາມ ບົດບັນບັນທີກາງປະຊຸມ ປຶກສາຫາລື ກ່ຽວກັບ ການຮ່າງຂໍ້ກໍານົດ, ລະບຽບການຕິດຕັ້ງ ແລະ
ຄຸ້ມຄອງ Solar Rooftop ລະດັບແຮງດັນ 400/230 V, ເລກທີ 5150/ຝຟລ.ຫັພຟ; ລົງວັນທີ 21
ກັນຍາ 2023.
- ອີງຕາມບົດບັນບັນທີກາງປະຊຸມ ປຶກສາຫາລື ແລະ ປະກອບຄໍາເຫັນ (ຮ່າງ) ຂໍ້ກໍານົດ, ລະບຽບການຕິດຕັ້ງ
ແລະ ຄຸ້ມຄອງ Solar Rooftop ລະດັບແຮງດັນ 400/230 V, ເລກທີ 5454/ຝຟລ.ຫັພຟ, ລົງວັນທີ
06 ກັນຍາ 2023.

ໝາດທີ I ບົດບັນຍັດທີ່ວ່ອໄປ

ມາດຕາ 1. ຈຸດປະສົງ.

ຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ ມີຈຸດປະສົງ ເພື່ອນໍາໃຊ້ ໃນການກໍານົດ ຂອບເຂດ ແລະ ແນວທາງ ໃນການຂໍອະນຸຍາດ
ຕິດຕັ້ງ-ເຊື່ອມຕໍ່, ການທິດສອບ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງ ລະບົບຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນ Solar ເຊົ້າ
ກັບ ລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າແຮງດັນຕໍ່າ 400/230 V ຂອງລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ; ເພື່ອໃຫ້ການຜະລິດພະລັງງານ
ໄຟຟ້າຈາກແສງຕາເວັນ ມີຄວາມສະດວກ, ປອດໄຟ, ເປັນລະບຽບຮຽບຮ້ອຍ, ຮັບປະກັນທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ
ມີຄວາມເອກະພາບກັນໃນທົ່ວປະເທດ.

ມາດຕາ 2. ການອະທິບາຍຄໍາສັບ.

ຄໍາສັບທີ່ໃຊ້ໃນຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ມີຄວາມໝາຍດັ່ງນີ້:

- ຝຟລ ໝາຍເຖິງ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ.

- **ລູກຄ້າ ຫມາຍເຖິງ** ຜູ້ຊົມໃຊ້ໄຟຟ້າປະເພດທີ່ຢູ່ອາໄສ ທີ່ຕິດຕັ້ງ Solar ເຊື້ອມຕໍ່ເຂົ້າລະບົບຕາຂ່າຍຂອງໄຟຟ້າ ລາວ (ຮູບແບບ on-grid).
- **ມົກລ** ຫມາຍເຖິງ ມາດຕະຖານເຕັກນິກໄຟຟ້າຂອງລາວ ຕາມທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕາ 34 ຂອງກົດໝາຍວ່າ ດ້ວຍໄຟຟ້າ ແລະ ປະກາດໃຊ້ໂດຍກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແກ່ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ.
- **ລະບົບ On-Grid ຫມາຍເຖິງ** ລະບົບຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າຈາກພະລັງງານແສງຕາເວັນ ທີ່ເຊື້ອມຕໍ່ກັບ ລະບົບຕາຂ່າຍ ຂອງ ພົມ ໂດຍສົ່ງພະລັງງານໄຟຟ້າຈ່າຍຜ່ານໜີ້ນັບໄຟ ເຂົ້າລະບົບຂອງ ພົມ (ລູກຄ້າ ຜູ້ ຊົມໃຊ້ໄຟຟ້າ ຂາຍໄຟຈາກພະລັງງານແສງຕາເວັນ ໃຫ້ກັບ ພົມ ໂດຍມີສັນບາຊື້-ຂາຍໄຟຟ້າຮ່ວມກັນ).
- **ໜີ້ນັບໄຟ ຫມາຍເຖິງ** ອຸປະກອນໄຟຟ້າ ທີ່ໃຊ້ໃນການອ່ານ ແລະ ບັນທຶກວັດແທກ ການ ຊື້-ຂາຍ ພະລັງງານ ໄຟຟ້າ.
- **ຕາຂ່າຍ ຫມາຍເຖິງ** ສາຍໄຟຟ້າແບງດັນຕໍ່ 400/230 V ທີ່ຕໍ່ອອກຈາກ ຫຼັມແປງໄຟຟ້າສາທາລະນະ ຫຼື ສ່ວນ ຕົວ ໄປຈົນຮອດໜີ້ນັບໄຟຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້.
- **ຂະໜາດກໍາລັງຕິດຕັ້ງໄຟຟ້າ ຫມາຍເຖິງ** ກໍາລັງຕິດຕັ້ງທັງໝົດ ຂອງລະບົບຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ ດ້ວຍ ແສງຕາເວັນ Solar ຂອງແບງ Solar Cell ລວມກັນ (kW).
- **ກໍາລັງຕິດຕັ້ງໜີ້ແປງ ຫມາຍເຖິງ** ຄວາມສາມາດສູງສຸດໃນການສົ່ງຜ່ານກໍາລັງງານໄຟຟ້າ ຂອງໜີ້ແປງ (kVA).
- **ກະແສໄຟຟ້າກໍານົດ ຫມາຍເຖິງ** ຄວາມສາມາດສູງສຸດໃນການສົ່ງຜ່ານ ກະແສໄຟຟ້າ ຂອງສາຍໄຟ (Amp).
- **ອຸປະກອນປ້ອງກັນ ຫມາຍເຖິງ** ອຸປະກອນໄຟຟ້າ ທີ່ໃຊ້ໃນການ ປ້ອງກັນ ກະແສໄຟຟ້າເກີນຄ່າກໍານົດ ຫຼື ລັດວົງຈອນ, ແຮງດັນໄຟຟ້າເກີນຄ່າກໍານົດ.
- **ລະບົບສາຍດິນ ຫມາຍເຖິງ** ສາຍໄຟຟ້າ ທີ່ເຊື້ອມຕໍ່ກັນຈາກໂຄງສ້າງທີ່ເປັນໂລຫະຂອງລະບົບຜະລິດໄຟຟ້າ ດ້ວຍແສງຕາເວັນ ໄປເຖິງ ຈຸດຫຼັກດິນທີ່ຕິດຕັ້ງເຊື້ອມຕໍ່ກັນຢູ່ພື້ນດິນ (Ohm).
- **Inverter ຫມາຍເຖິງ** ອຸປະກອນໄຟຟ້າ ທີ່ໃຊ້ໃນການແບງແຮງດັນ ກະແສກົງ ທີ່ອອກຈາກແບງ Solar Cell ມາເປັນ ແຮງດັນ ກະແສສະຫຼັບ, ເປັນອຸປະກອນປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ມີກະແສກົງໄຫຼູເຂົ້າລະບົບຕາຂ່າຍ, ເປັນ ອຸປະກອນຄວບຄຸມແຮງດັນ ແລະ ຄວາມຖື່ໄຟຟ້າ ເພື່ອສະໜອງພະລັງງານໄຟຟ້າໃຫ້ອຸປະກອນຊົມໃຊ້ໄຟຟ້າ ພາຍໃນເຮືອນ ແລະ ເຊື້ອມຕໍ່ເຂົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍ.
- **ການປ້ອງກັນການຈ່າຍໄຟແບບແຍກດ່ຽວ Anti – Islanding ຫມາຍເຖິງ** ການເຮັດວຽກຂອງ Inverter ທີ່ຕັດວົງຈອນໄຟຟ້າ ຂອງ ລະບົບການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນອອກຈາກລະບົບ ຕາຂ່າຍ ໃນກໍລະນີ ທີ່ຕາຂ່າຍບໍ່ມີແຮງດັນ (ມອດໄຟ ຫຼື ໄຟດັບ) ເພື່ອປ້ອງກັນອັນຕະລາຍຕໍ່ຜູ້ບໍ່ລຸງຮັກສາ ແລະ ສ້ອມແປງຕາຂ່າຍ.
- **ການເຊື້ອມຕໍ່ກັບຄືນເຂົ້າສຸລະບົບຕາຂ່າຍ (Response to Utility Recovery) ຫມາຍເຖິງ** ການ ເຮັດວຽກຂອງ Inverter ທີ່ເຊື້ອມຕໍ່ລະບົບຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນເຂົ້າກັບຕາຂ່າຍຄືນ ກໍລະນີ ທີ່ຕາຂ່າຍກັບມາມີແຮງດັນໄຟຟ້າ (ຫຼັງຈາກໄຟດັບ ຫຼື ຫຼັງຈາກມອດໄຟ)
- **ອັນດີ Solar ຫມາຍເຖິງ** ອຸປະກອນຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນ Solar ແລະ Inverter ທີ່ ເຊື້ອມຕໍ່ເຂົ້າກັນ ແລ້ວ ເຮັດໃຫ້ເກີດພະລັງງານໄຟຟ້າ.

- **ການທິດສອບອຸປະກອນໄຟຟ້າ** ໝາຍເຖິງ ການທິດລອງອຸປະກອນໄຟຟ້າ ເປັນຕົ້ນ Inverter, ອຸປະກອນປ້ອງກັນຕ່າງໆ ໃຫ້ເປັນໄປຕາມຂໍ້ກໍານົດທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້.
- **ການທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ຄັ້ງທໍາອິດ** ໝາຍເຖິງ ການທິດລອງ ຂະໜານໄຟ ຄັ້ງທໍາອິດ ລະຫວ່າງ ອັບສ Solar ເຊົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍ ເພື່ອວັດແທກ-ຕິດຕາມ ຜົນການທ່າງໆນຂອງອຸປະກອນໄຟຟ້າ ກ່ອນຈະ ມີການ ຫຼື-ຂາຍ ພະລັງງານໄຟຟ້າ.
- **ການທິດສອບ ແລະ ຢັ້ງຢືນ ຫຼັງການເຊື່ອມຕໍ່** ໝາຍເຖິງ ການທິດລອງ, ວັດແທກ-ຕິດຕາມ ຜົນການ ທ່າງໆນຂອງອຸປະກອນໄຟຟ້າ ພາຍຫຼັງທີ່ ອັບສ Solar ໄດ້ມີການຮັບຮອງການຫຼື-ຂາຍ ພະລັງງານໄຟຟ້າແລ້ວ ຕາມກໍານົດເວລາທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້.
- **ຄວາມເສຍຫາຍຂອງລະບົບຕາຂ່າຍ** ໝາຍເຖິງ ການທ່າງໆນຜິດພາດຂອງ ອັບສ Solar ຂອງ ລູກຄ້າ ທີ່ ສົ່ງຜົນເສຍຫາຍຕໍ່ຕາຂ່າຍ ຫຼື ຜູ້ອຸ່ນໃຊ້ພະລັງງານໄຟຟ້າອື່ນງົງ.
- **ການຕັດ-ຕໍ່** ໝາຍເຖິງ ການແຍກອອກຈາກກັນ ຫຼື ການເຊື່ອມເຂົ້າກັນ ຂອງ ອັບສ Solar ກັບ ຕາຂ່າຍ.
- **ຄ່າທໍານຽມ** ໝາຍເຖິງ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕ່າງໆ ທີ່ ພົມ ໄດ້ກໍານົດໃຫ້ ລູກຄ້າ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ໃນການຂໍ ເຊື່ອມຕໍ່, ທິດສອບຕ່າງໆ.
- **ອຸປະຕິເຫດ** ໝາຍເຖິງ ໜ້າການຜິດປົກກະຕິທີ່ເກີດຂຶ້ນ ຈາກຂໍຜິດພາດ ຂອງ ອັບສ Solar ເປັນຕົ້ນ ໄຟ ໄຫ້, ໄຟຊ່ອດ, ໄຟຮື່ວ ແລະ ອື່ນງົງ.

ມາດຕາ 3. ຂອບເຂດການນຳໃຊ້.

ຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ ນຳໃຊ້ກັບ ພົມ ແລະ ລູກຄ້າ ໃນຂອບເຂດທີ່ວິປະເທດ ທີ່ມີຈຸດປະສົງ ຜະລິດພະລັງງານ ໄຟຟ້າດ້ວຍພະລັງງານແສງຕາເວັນ ທີ່ຕິດຕັ້ງຢູ່ເທິງຫຼັງຄາ (Solar Rooftop) ສໍາລັບປະເພດທີ່ຢູ່ອາໄສ ເພື່ອເຊື່ອມຕໍ່ ເຂົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍ ຂອງ ພົມ ໃນຮູບແບບ On-Grid ເຊິ່ງມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

1. ຜູ້ເຊື່ອມຕໍ່ ປະເພດໜັ້ນນັບໄຟ 1 Phase 230 V.
2. ຜູ້ເຊື່ອມຕໍ່ ປະເພດໜັ້ນນັບໄຟ 3 Phase 400/230 V.
3. ຜູ້ເຊື່ອມຕໍ່ ປະເພດໜັ້ນນັບໄຟ 3 Phase ທີ່ນຳໃຊ້ CT 400/230 V (ຕິດຕັ້ງໜັ້ນແປງນຳໃຊ້ສ່ວນຕົວ ປະເພດທີ່ຢູ່ອາໄສ).

ໝວດທີ II ຂັ້ນຕອນການສະເໜີ, ການອະນຸຍາດ ແລະ ເງື່ອນໄຂ

ມາດຕາ 4. ຂັ້ນຕອນການສະເໜີ.

1. ລູກຄ້າ ທັງເກົ່າ ແລະ ໃໝ່ ທີ່ມີຈຸດປະສົງຕິດຕັ້ງ Solar ຕ້ອງຮັບປະກັນທາງດ້ານເຕັກນິກ ກ່ຽວກັບ ໂດງ ສ້າງຂອງອາຄານ ເພື່ອຮອງຮັບການຕິດຕັ້ງແຍງໃຊ້ລ້າ ຢູ່ເທິງອາຄານຂອງຕົນ ໃຫ້ຮັບປະກັນ ແລະ ສົ່ງໜັງ ສີສະເໜີ ແລະ ປະກອບເອກະສານຕາມແບບຟອມ ຂອງ ພົມ ຢ່າງຄົບຖ້ວນ ເຖິງ ໄດ້ເປົ້າທາງຝ່າຍຄຸມ ຄອງລະບົບໄຟຟ້າ 3 ພາກ (ສາຂາແຂວງ ທີ່ວິປະເທດ ຕາມສະຖານທີ່ຕັ້ງຂອງລູກຄ້າ).
- ຝ່າຍຄຸມຄອງລະບົບໄຟຟ້າພາກໜີອ: → (ສາຂາ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ, ແຂວງໄຊຍະບຸລີ, ແຂວງອຸດົມໄຊ, ແຂວງຫຼວງນ້ຳຫາ, ແຂວງ ບໍ່ແກ້ວ, ແຂວງ ຜົງສາລີ, ແຂວງ ຫົວພັນ ແລະ ແຂວງ ຊຽງຂວາງ)
- ຝ່າຍຄຸມຄອງລະບົບໄຟຟ້າພາກກາງ: → (ສາຂາ ນະຄອນຫຼວງ 1, ນະຄອນຫຼວງ 2, ແຂວງວຽງຈັນ, ແຂວງໄຊສີມບູນ ແລະ ແຂວງບໍລິຄໍາໄຊ).

- ຝ່າຍຄຸມຄອງລະບົບໄຟຟ້າພາກໃຕ້: ➔ (ສາຂາ ແຂວງ ຄຳມ່ວນ, ແຂວງ ສະຫວັນນະເຂດ, ແຂວງ ສາລະວັນ, ແຂວງ ຈຳປາສັກ, ແຂວງ ເຊກອງ ແລະ ແຂວງ ອັດຕະປີ).
- 4.2. ພົມ ສາຂາແຂວງ ຫຼື ສາຂານະຄອນຫຼວງ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ກວດສອບເອກະສານ ແລະ ພິຈາລະນາ ຈຸດທີ່ຕັ້ງ, ຂະໜາດກໍາລັງຕິດຕັ້ງ, ຂຶ້ມູນທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ອື່ນງ ຕາມຂໍ້ກໍານົດ ຂອງ ພົມ; ກໍລະນີທີ່ເຖິ່ງອື່ນໄຂຕ່າງໆ ມີຄວາມຖືກຕ້ອງຕາມຂໍ້ກໍານົດ ຂອງ ພົມ ແມ່ນອະນຸຍາດໃຫ້ດໍາເນີນການໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປໄດ້; ແຕ່ຫຼັກໍາລະນີທີ່ເຖິ່ງອື່ນໄຂຕ່າງໆບໍ່ຄືບຖ້ວນ ຈະໄດ້ແຈ້ງໂຈການດໍາເນີນການໄວ້ ຈົນກວ່າລະບົບຕາຂ່າຍ ໄດ້ມີການປັບປຸງ ຈຶ່ງຈະໄດ້ພິຈາລະນາໃນພາຍຫຼັງ. ການດໍາເນີນການແມ່ນໃຊ້ເວລາພາຍໃນ 14 ວັນລັດຖະການ.
- 4.3. ລູກຄ້າ ຊໍາລະຄ່າທໍານຽມ ຕາມລະບຽບການຂອງ ພົມ ໄດ້ກໍານົດອອກເປັນແຕ່ລະໄລຍະ ແລະ ເຮັດສັນຍາຮ່ວມກັນ; ພ້ອມນັ້ນຈຶ່ງສາມາດດໍາເນີນການກ່ຽວ-ຕິດຕັ້ງ ອຸປະກອນ Solar ໄດ້. ກໍລະນີ ລູກຄ້າ ທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸມັດຂັ້ນຕົ້ນ ຈາກ ພົມ ແລ້ວ ແຕ່ບໍ່ຊໍາລະຄ່າທໍານຽມ ພາຍໃນກໍາມົດເວລາ 30 ວັນ ນັບຈາກນີ້ທີ່ ພົມ ແຈ້ງເປັນທາງການ; ພົມ ຈະບໍ່ຮັບພິຈາລະນາ ແລະ ຖື່ວ່າເປັນການຍົກເລີກ.
- 4.4. ລູກຄ້າ ຕ້ອງແຈ້ງ ພົມ ຮັບຊາບ ພາຍຫຼັງໄດ້ ກ່ຽວ-ຕິດຕັ້ງ ອຸປະກອນໄຟຟ້າສໍາລັດແລ້ວ ເພື່ອໃຫ້ ພົມ ວາງແຜນການລົງກວດກາ ແລະ ທິດສອບ.
- 4.5. ພົມ ກວດກາ-ທິດສອບ ຄວາມຖືກຕ້ອງທາງດ້ານເຕັກນິກ ຂອງ ອຸປະກອນໄຟຟ້າ, ຮູບແບບລະບົບບ້ອງກັນ ກ່ອນການເຊື່ອມຕໍ່ເຂົ້າລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ແລະ ເຊື່ອມຕໍ່ເຂົ້າລະບົບຕາຂ່າຍ ຕາມຂໍ້ກໍານົດ ສະບັບນີ້.
- 4.6. ສໍາລັບວົງຈອນການດໍາເນີນເອກະສານ ແມ່ນອີງໃສ່ ເອກະສານຄັດຕິດທີ 1.



ມາດຕາ 5. ເຖິ່ງອື່ນໄຂໃນການອະນຸຍາດ.

ໃນການພິຈາລະນາອະນຸຍາດ, ພົມ ອີງໃສ່ເຖິ່ງອື່ນໄຂ ດັ່ງນີ້:

5.1 ເຖິ່ງອື່ນໄຂທາງດ້ານເຕັກນິກ:

5.1.1. ຂະໜາດກໍາລັງຕິດຕັ້ງລວມຂອງ Solar ທີ່ລູກຄ້າ ສະເໜີຂໍຕິດຕັ້ງ ແລະ ອະນຸຍາດໃຫ້ເຊື່ອມຕໍ່ເຂົ້າກັບລະບົບໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ຕ້ອງຢູ່ບິນພື້ນຖານເຖິ່ງອື່ນໄຂ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ກໍາລັງຕິດຕັ້ງລວມ ຂອງ Solar ໃນແຕ່ລະ Feeder 22 kV ທີ່ຮັບໄຟຈາກໜ້ຳແປງໄຟຟ້າ 115/22kV ສະຖານີໄຟຟ້າດຽວກັນ, ຕ້ອງບໍ່ເກີນ 60% ຂອງກໍາລັງຕິດຕັ້ງຂອງໜ້ຳແປງໜ່ວຍທີ່ມີກໍາລັງຕໍ່າສຸດ.
- ກໍາລັງຕິດຕັ້ງລວມ ຂອງ Solar ໃນແຕ່ລະປ້ອມໜ້ຳແປງສະຫະລະ ແລະ ສ່ວນຕົວທີ່ຮັບໄຟຈາກ Feeder 22 kV ດຽວກັນ, ຕ້ອງບໍ່ເກີນ 60% ຂອງຂະໜາດ CT Feeder ດັ່ງກ່າວ.
- ກໍາລັງຕິດຕັ້ງລວມ ຂອງ Solar ໃນແຕ່ລະສາຍຕາຂ່າຍ ທີ່ຮັບໄຟຈາກໜ້ຳແປງສະຫະລະ ຫຼື ສ່ວນຕົວດຽວກັນ, ຕ້ອງບໍ່ເກີນ 60% ຂອງກໍາລັງຕິດຕັ້ງໜ້ຳແປງ 22/0,4 kV ດັ່ງກ່າວ.

- ກໍາລັງຕິດຕັ້ງລວມ ຂອງ Solar ໃນຕາຂ່າຍດຽວກັນຕ້ອງບໍ່ເກີນ 60% ຂອງ ກະແສກໍາມີຄສາຍຕາຂ່າຍດັ່ງກ່າວ.
 - ກໍາລັງຕິດຕັ້ງ Solar ຂອງລູກຄ້າ ທີ່ຈະເຊື່ອມເຂົ້າກັບໜີ້ນັບໄຟ ແບບ 1 ເຟສ ຕ້ອງບໍ່ເກີນ 5 kW ແລະ ໜີ້ນັບໄຟ ແບບ 3 ເຟສ ຕ້ອງບໍ່ເກີນ 10 kW.

5.1.2. ຄວາມສາມາດຂອງລະບົບໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ, ປະລິມານຄວາມຕ້ອງການພະລັງງານໄຟຟ້າແສງຕາເວັນ Solar ທີ່ຈະເຊື່ອມເຂົ້າກັບລະບົບໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ຕາມຂອບເຂດ ແລະ ຈຸດພື້ນທີ່ ທີ່ ພົມ ປະກາດແຈ້ງການແຕ່ລະໄລປະ.

5.2. ເງື່ອນໄຂຂອງລູກຄ້າ:

5.2.1. ลูกถ้าต้องสำเร็จขั้นตอนงานทำเป็นอย่างใด ตามมาตรา 4 ข้อก็มีดังนี้

5.2.2. ລູກຄ້າຕ້ອງປ່ຽນໜັນປະໄຟ ໃຫ້ເປັນແບບທີ່ສາມາດບັນທຶກພະລັງງານໄດ້ແບບ 2 ທິດທາງ (Import - Export Energy Meter) ຈາກ ພົມ ຕາມລະບຽບການທີ່ ພົມ ໄດ້ວາງອອກ.

5.2.4. ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄວາມເສຍຫາຍ ຫຼື ຜົນກະທົບ ທີ່ເກີດຈາກການຕິດຕັ້ງ ລວມທັງໃນກໍລະນີວ່າຈ້າງຜູ້ອື່ນ ຫຼື ບຸກຄົນທີ່ສາມ ດໍາເນີນການແຫນນຕົນ.

ໝວດທີ III

ມາດຕະຖານຂອງການຕິດຕັ້ງ

มาตรา 6. ການກຳມືດຄຸນລັກສະນະຂອງ Inverter ລໍາລັບການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບຜະລິດໄຟຟ້າ (IEC 62109-2:2011).

6.1. ຕ້ອງມີການປ້ອງກັນການຈ່າຍໄຟຟ້າແບບລະບົບໄຟຟ້າແຍກດ່ຽວ (Anti-Islanding) ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເກີດການຈ່າຍໄຟຟ້າແບບແຍກດ່ຽວ ໃນເວລາທີ່ລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າຂອງ ພົມ ບໍ່ມີແຮງດັນ ຫຼື ໄຟດັບ; ເຊິ່ງ ລະບົບຜະລິດໄຟຟ້າຂອງ ຜົມ Solar ຕ້ອງຕັດວົງຈອນຕົນເອງອອກຈາກລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າຂອງ ພົມ ພາຍໃນເວລາ 1 ວິນາທີ (IEEE 1547-2018) ເພື່ອຄວາມປອດໄພໃຫ້ແກ່ ຂີວິດ ແລະ ຊັບສິນ.

6.2. ต้องมีการเข้มตั้งกับคืนเข้าสู่ลະบົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ (Response to Utility Recovery) ພາຍຫຼັງຈາກທີ່ລະບົບຜະລິດໄຟຟ້າຂອງ ລູກຄ້າ ຕັດລະບົບຕົວເອງອອກຈາກລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ຜົລເນື່ອງຈາກເກີດໄຟຟ້າດັບ. ເນື້ອລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າກັບເຂົ້າສູ່ສະພາວະປົກກະຕິແລ້ວ ລະບົບຜະລິດຂອງ ລູກຄ້າ ຈະຕ້ອງເຊື່ອມຕໍ່ກັບຄືນເຂົ້າສູ່ລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ຜົລ ໂດຍມີເວລາໜ່ວຍຢ່າງຕໍ່າ 20 ວິນາທີ – 300 ວິນາທີ (5 ມາທີ).

6.3. Inverter ທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ເຊື່ອມຕໍ່ເຂົ້າລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ຕ້ອງມີຢູ່ໃນລາຍການທີ່ໄດ້ຜ່ານ
ການລົງທະບຽບ ຂອງ ພົມ ຕາມ ຂໍກໍານົດ ວ່າດ້ວຍການລົງທະບຽນ Inverter ທີ່ນຳໃຊ້ກັບລະບົບຂອງ
ລົກຄ້າ ທີ່ ພົມ ໄດ້ປະກາດນຳໃຫ້ແຕ່ລະໄລຍະ.

- 6.4. ກໍລະນີທີ່ ລູກຄ້າ ທີ່ມີການຕິດຕັ້ງກ່ອນຂໍກໍາມີດສະບັບນີ້ໄດ້ປະກາດນຳໃຊ້, ຖ້າຫາກວ່າ Inverter ບໍ່ມີ ລະບົບປ້ອງກັນຕາມມາດຕາ 7, ຂໍ 7.1 ແລະ 7.2 ຕ້ອງໄດ້ຕິດຕັ້ງ ATS (Auto Transfer Switch) ຫຼື ລະບົບປ້ອງກັນຊ່ວຍ (Contactor + Timer + Relay) ເຊິ່ງລູກຄ້າ ຕ້ອງຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ.

ມາດຕາ 7. ອຸປະກອນປ້ອງກັນ ແລະ ລະບົບສາຍດິນ.

- 7.1. ລູກຄ້າ ຕ້ອງຕິດຕັ້ງອຸປະກອນປ້ອງກັນກະແສເກີນ ແລະ ປ້ອງກັນກະແສໄຟຮື່ວລົງດິນ (IEC 61009-1:2010) ທີ່ຈຸດເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງ ລູກຄ້າ ແລະ ພິມ ຕາມເອກະສານຊ້ອນທ້າຍທີ 2 ແລະ 3.
- 7.2. ລູກຄ້າ ຕ້ອງຕິດຕັ້ງອຸປະກອນປ້ອງກັນແຮງດັນເກີນ (IEC 61643-1:2010) ທີ່ຈຸດເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງ ລູກຄ້າ ແລະ ພິມ ຕາມເອກະສານຊ້ອນທ້າຍທີ 2 ແລະ 3.
- 7.3. ຄວາມຕ້ານຫຼັກດິນຂອງ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ຕ້ອງມີຄ່າ $\leq 10 \text{ Ohm}$ (ມິໂພ).

ມາດຕາ 8. ການທິດສອບ-ການເຊື່ອມຕໍ່ ລູກຄ້າ ເຂົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພິມ.

- 8.1. ການຂໍທິດສອບ ແລະ ເຊື່ອມຕໍ່ ລະບົບໄຟຟ້າ.

8.1.1 ລູກຄ້າ ທີ່ມີຈຸດປະສົງຂໍເຊື່ອມຕໍ່ ເຂົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພິມ ຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຂໍກໍາມີດ ສະບັບນີ້ຢ່າງເຄົ່າງຄັດ; ຖ້າຫາກພິບວ່າ ລູກຄ້າ ຫຼື ຜູ້ດຳເນີນການແທນລູກຄ້າ ຫາກບໍ່ປະຕິບັດຕາມ; ລັດ ວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ ຈະຂໍສະຫງວນສິດ ໃນການພິຈາລະນາບໍ່ອອກໜັງສືອະນຸຍາດໃນການທິດ ສອບ-ການເຊື່ອມຕໍ່ໃຫ້.

8.1.2 ກ່ອນການທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ເຂົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພິມ; ລູກຄ້າ ຕ້ອງກວດສອບຄວາມພ້ອມ ຂອງ ອຸປະກອນປ້ອງກັນໄຟຟ້າທຸກອັນ ທີ່ນຳໃຊ້ໃນລະບົບ ຂອງ ລູກຄ້າ ໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບກຽມພ້ອມນຳໃຊ້; ພ້ອມທັງເຮັດໜັງສີຢັ້ງຢືນຄວາມພ້ອມ ຂອງລະບົບໄຟຟ້າຂອງຕົນ ໂດຍແຈ້ງໃຫ້ ພິມ ຮັບຮູ້ ກອນລ່ວງໜ້າ 14 ວັນລັດຖະການ.

- 8.2. ຂັ້ນຕອນໃນການທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ເຂົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພິມ ດຳ ເນີນຕາມຂັ້ນຕອນລຸ່ມນີ້:

8.2.1 ທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ເຂົ້າກັບ ລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພິມ ຄັ້ງທໍາອິດ (First Synchronization).

8.2.2 ທິດສອບລະບົບປ້ອງກັນການຈ່າຍໄຟຟ້າແບບແຍກດ່ວວ (Anti-Islanding).

8.2.3 ທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ກັບຄືນ ເຂົ້າກັບບະບົບຕາຂ່າຍ (Response to utility recovery).

8.3. ພິມ ມີສິດປ່ຽນແປງລາຍລະອຽດ ໃນການທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ ໃນແຕ່ລະລາຍການໄດ້ຕາມຄວາມ ເໝາະສົມ ເປັນແຕ່ລະໄລຍະ ເພື່ອຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມສະຖານະພາບຂອງລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ.

8.4. ຖ້າວ່າ ຜົນການທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ບໍ່ຢູ່ໃນຂອບເຂດທີ່ໄດ້ກໍາມີດໄວ້ (ທິດສອບບໍ່ ຜ່ານ); ລູກຄ້າ ຕ້ອງໄດ້ຮັບຮັນ ປັບປຸງ-ແກ້ໄຂ ໃຫ້ສໍາເລັດ ພາຍໃນກໍາມີດ 14 ວັນ; ເຊິ່ງລາຍລະອຽດ ຂອງລາຍການ ໄດ້ລະບຸໄວ້ ໃນບົດບັນທຶກກວດກາພາກສະໜາມ ໃນມື້ລົງກວດກາຕົວຈິງ. ຫຼັງຈາກນັ້ນ ລູກຄ້າ ຕ້ອງແຈ້ງແຜນການທິດສອບການເຊື່ອມຕໍ່ ຕາມຂໍ້ທີ 9.1.2 ໃນຂໍ້ກໍາມີດສະບັບນີ້.



ໝາດທີ IV

ການຄຸມຄອງ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ

ມາດຕາ 9. ຫຼັກການຄຸມຄອງລະບົບຕາຂ່າຍ ຂອງ ພົມ.

ພົມ ໄດ້ກຳນົດຫຼັກການ ໃນການປະຕິບັດວຽກງານການຄຸມຄອງ ລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ຕິດພັນ ກັບເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນເຂົ້າກັບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ; ໂດຍກຳນົດ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- 9.1. ພົມ ມີສິດ ໃນການຕັດການເຊື່ອມຕໍ່ຫາກພົບວ່າ ລູກຄ້າບໍ່ປະຕິບັດຕາມ ຫຼື ປະຕິບັດບໍ່ຖືກຕ້ອງ ຕາມຂໍ ກຳນົດສະບັບນີ້.
- 9.2. ໃນກໍລະນີທີ່ມີເຫດສຸກເສີນ ທີ່ເກີດຈາກ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ; ພົມ ຫຼື ລູກຄ້າ ຕ້ອງຕັດການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບໄຟຟ້າອອກຈາກກັນທັນທີ. ລູກຄ້າ ຈະສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບເຂົ້າຄົນໄດ້ ກໍ່ຕໍ່ເມື່ອໄດ້ຮັບການແກ້ໄຂ-ກວດກາ ແລະ ຢຶ່ງຢືນ ທາງດ້ານເຕັກນິກເປັນລາຍລັກອັກສອນ ຈາກ ພົມ.
- 9.3. ການ ຕັດ-ຕໍ່ ລະບົບໄຟຟ້າ ຕາມຂໍ 9.1 ແລະ ຂໍ 9.2 ໃນຂໍກຳນົດສະບັບນີ້ ຖືວ່າເປັນການດຳເນີນການ ຕາມປົກກະຕິ ທີ່ ລູກຄ້າ ຕ້ອງຍອມຮັບ ແລະ ປະຕິບັດຕາມ.
- 9.4. ພົມ ມີສິດແກ້ໄຂ, ປ່ຽນແປງ ຫຼື ກຳນົດຕໍ່ອນໄຂລາຍລະອຽດອື່ນໆ ເພື່ອຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມ ສະຖານະພາບຂອງລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ເປັນແຕ່ລະໄລຍະ, ເຊິ່ງ ລູກຄ້າ ຈະຕ້ອງຍອມຮັບ ແລະ ປະຕິບັດຕາມ.
- 9.5. ຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄວາມເສຍຫາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການຕິດຕັ້ງ Solar ຂອງລູກຄ້າ ຫຼື ການສ້ອມແປງບໍ່ ໄດ້ມາດຕະຖານເປັນເຫດໃຫ້ເກີດອຸບັດຕິເຫດ, ອັກຄົ້ນໄຟ, ເກີດຄວາມເສຍຫາຍຕໍ່ ພົມ ແລະ ບຸກຄົນ ອື່ນ ພົມ ມີສິດແຈ້ງໃຫ້ລູກຄ້າແກ້ໄຂດ້ວຍຕົນເອງ ແລະ ຮັບຜິດຊອບຄໍາໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ.
- 9.6. ຖ້າວ່າ ລູກຄ້າ ມີແຜນການບັບບຸງ-ປ່ຽນແປງ ຂະໜາດກໍາລັງຕິດຕັ້ງ, ອຸປະກອນບ້ອງກັນ ລວມທັງ Inverter ແລະ ອື່ນໆ ທີ່ນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນລະບົບການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າຂອງຕົນ; ລູກຄ້າ ຕ້ອງແຈ້ງ ເຈດຈຳນົງ ແລະ ລາຍລະອຽດ ທັງໝົດ ໃຫ້ ພົມ ພິຈາລະນາ ຢ່າງໜ້ອຍ 1-3 ເດືອນ.
- 9.7. ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າຂອງ ລູກຄ້າ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດກາ ທົດສອບ ແລະ ຢຶ່ງຢືນ ຈາກ ພົມ ທຸກໆ 2 ປີ; ລູກຄ້າ ຕ້ອງຮັບຜິດຊອບຄໍາໃຊ້ຈ່າຍ ຕາມລະບຽບຂອງ ພົມ.

ໝາດທີ V

ຄ່າທຳມຽນໃນການຂໍເຊື່ອມຕໍ່ ແລະ ຮູບແບບລາຄາຮັບຊື້

ມາດຕາ 10. ຄ່າທຳມຽນໃນການຂໍເຊື່ອມຕໍ່.

ພົມ ຄິດໄລ່ຄ່າທຳມຽນໃນການບໍລິການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນ ທີ່ຕິດຕັ້ງ ຢູ່ເທິງຫຼັງຄາ (Solar Rooftop) ຂອງລູກຄ້າ ເຂົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ໃນມູນຄ່າ 2.500.000 ກີບ/ ລູກຄ້າ/ຈຸດ (ສອງລ້ານຫ້າແສນກີບຖ້ວນ) ຫຼື ປະຕິບັດຕາມແຈ້ງການລາຄາ ທີ່ ພົມ ປະກາດນຳໃຊ້ເປັນແຕ່ລະໄລຍະ.



ມາດຕາ 11. ການກຳນົດຮູບແບບການຮັບຊື້ ແລະ ລາຄາຮັບຊື້.

ການກຳນົດຮູບແບບການຮັບຊື້ ແລະ ລາຄາຮັບຊື້ ພະລັງງານໄຟຟ້າຈາກພະລັງງານແສງຕາເວັນ (Solar Rooftop) ສໍາລັບປະເພດທີ່ຢູ່ອາໄສ ທີ່ຂາຍເຂົ້າລະບົບໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ພາກແຮງດັນຕໍ່າ 400/230 V ແມ່ນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມເຈັ້ງການລາຄາ ທີ່ ລັດຖະບານ ຫຼື ພົມ ປະກາດນຳໃຫ້ເປັນແຕ່ລະໄລຍະ.

ໜົດທີ VI

ຄວາມຮັບຜິດຊອບ

ມາດຕາ 12. ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ຂອງ ພົມ

- 12.1 ພົມ ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ໃນນາມຕາງໜ້າລັດຖະບານ ເປັນຜູ້ຊື້-ຂາຍ ພະລັງງານໄຟຟ້າ ຕາມກົດໝາຍວ່າດ້ວຍ ໄຟຟ້າ ຂອງ ສປປ ລາວ.
- 12.2 ພົມ ເປັນຜູ້ກວດແບບ, ອະນຸມັດແບບ, ກວດກາການເຊື່ອມຕໍ່, ທິດລອງການ ຮັບ-ສົ່ງ ພະລັງງານໄຟຟ້າ ກ່ອນການເຊື່ອມຕໍ່ ແລະ ເປັນຜູ້ອອກໃບບິນຄິດໄລ່ເງິນຄ່າພະລັງງານໄຟຟ້າ.
- 12.3 ພົມ ມີສິດຕັດການເຊື່ອມຕໍ່ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ອອກຈາກລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ໄດ້ທັນທີ, ໂດຍບໍ່ຈໍາເປັນຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ ລູກຄ້າ ຮັບຮູ້ກ່ອນລ່ວງໜ້າ ດ້ວຍເຫດຜົນດ້ານຄວາມປອດໄພ. ຊ້າວ່າການປະຕິບັດດັ່ງກ່າວ ຫາກເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມເສຍຫາຍຕໍ່ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ, ພົມ ຈະບໍ່ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ ຄວາມເສຍຫາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນ.
- 12.4 ພົມ ຂໍສະຫງວນສິດໃນການ ບ້ອະນຸຍາດ ໃຫ້ມີການເຊື່ອມຕໍ່ ຕາມເງື່ອນໄຂຕົວຈິງຂອງລະບົບຕາຂ່າຍ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ.
- 12.5 ພົມ ມີສິດ ບ້ອະນຸຍາດ ໃຫ້ມີການເຊື່ອມຕໍ່ໃນກໍລະນີ ອຸປະກອນໄຟຟ້າຂອງລູກຄ້າ ຖືກກວດແລ້ວ ພົບວ່າມີຜົນການທິດສອບບໍ່ຜ່ານມາດຕະຖານ ຂອງ ພົມ ກໍານົດໄວ້ ຈົນກວ່າລູກຄ້າໄດ້ມີການປັບປຸງ ອຸປະກອນຄືນໃໝ່ ຈຶ່ງຈະມີການເຊື່ອມຕໍ່ໄດ້.

ມາດຕາ 13. ຄວາມຮັບຜິດຊອບ ຂອງ ລູກຄ້າ.

- 13.1 ລູກຄ້າຈະຕ້ອງອອກແບບລະບົບໄຟຟ້າຂອງຕົນ ໃຫ້ມີລາຍລະຽດຄົບຖ້ວນ ທາງດ້ານເຕັກນິກ ຕາມຮູບແບບການເຊື່ອມຕໍ່ ດັ່ງເອກະສານຊ້ອນຫ້າຍທີ 2 ແລະ 3 ທີ່ຄັດຕິດໃນຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້.
- 13.2 ລູກຄ້າຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຫ້ຈ່າຍຫຼົງໝົດທີ່ຕິດພັນກັບການຕິດຕັ້ງ Solar.
- 13.3 ລູກຄ້າທີ່ມີແຜນຄວາມຕ້ອງການຕິດຕັ້ງ, ປັບປຸງ ຫຼື ປັບປຸງ ອຸປະກອນໄຟຟ້າຕ່າງໆ ຈະຕ້ອງແຈ້ງ ເຈດຈຳນິ່ງ ພ້ອມທັງ ລາຍລະອຽດ ຂອງອຸປະກອນ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ໃຫ້ ພົມ ສຶກສາ, ກວດກາ, ພິຈາລະນາອະນຸມັດກ່ອນ ຢ່າງໜ້ອຍ 1-3 ເດືອນລ່ວງໜ້າ.
- 13.4 ກໍລະນີ ລູກຄ້າ ທີ່ໄດ້ຕິດຕັ້ງ ລະບົບຂອງລູກຄ້າ ສໍາເລັດ ແລະ ໄດ້ເຊື່ອມຕໍ່ ກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ຂອງ ພົມ ແລ້ວ (ກ່ອນທີ່ຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮອງ ແລະ ປະກາດນາໃຊ້) ລູກຄ້າ ຕ້ອງເຂົ້າມາພົວພັນກັບ ພົມ ສາຂາທີ່ຕົນຕັ້ງຢູ່ ພາຍໃນກໍານົດ 90 ວັນ ພາຍຫຼັງຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ຖືກປະກາດນາໃຊ້; ເພື່ອໃຫ້ ພົມ ໄດ້ ກວດກາ-ທິດສອບ, ລົງທະບຽນ ແລະ ເຮັດສັນປາ ຊື້-ຂາຍ ພະລັງງານໄຟຟ້າໃຫ້ ຖືກຕ້ອງ. ຖ້າຫາກວ່າ ກາຍກໍານົດເວລາທີ່ໄດ້ກໍານົດໄວ້ ລູກຄ້າ ຫາກບໍ່ປະຕິບັດຕາມ ຫຼື ພົມ ຫາກກວດພົບເຫັນ ແມ່ນຈະແຈ້ງເຕືອນ ພ້ອມເຮັດປິດບັນທຶກຮ່ວມກັນ ແລະ ຖ້າລູກຄ້າຍັງລະເລີຍ ບໍ່ປະຕິບັດຕາມ ພົມ ຈະດີສິ່ງກະແສໄຟຟ້າ ພ້ອມທັງປັບໄຟຟ້າເປັນມູນຄ່າ 50.000.000 ກີບ (ຫ້າສືບລ້ານກີບຖ້ວນ) ຈົນກວ່າຈະມີການດໍາເນີນການໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້.

ໝາດທີ VII

ຂໍ້ຕໍ່ມາດຕະການຕໍ່ຜູ້ລະເມີດ

ມາດຕາ 14. ຂໍ້ຕໍ່ມາດຕະການ ຂອງ ພົມ

ຫ້າມພະນັກງານ ຂອງ ພົມ ມີພິດຕິກຳ ດັ່ງນີ້:

- ສວຍໃຊ້ໜ້າທີ່ຕໍ່ມາດຕະການຕໍ່ຜູ້ລະເມີດ;
- ໃຊ້ສິດ ແລະ ຫ້າທີ່ເກີນຂອບເຂດເຊິ່ງກໍ່ຄວາມເສຍຫາຍໃຫ້ແກ່ຜົນປະໂຫຍດຂອງລັດ, ລວມໜຸ່ງ ຫຼື ສິດຜົນປະໂຫຍດອັນຊອບທ່າຂອງລູກຄ້າ;
- ທວງເອົາ, ຂໍເອົາ, ຮັບເອົາສິນບິນຈາກລູກຄ້າ;
- ປະລະໜ້າທີ່ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບທີ່ການຈັດຕັ້ງມອບໝາຍໃຫ້;
- ເປີດເຜີຍຄວາມລັບຂອງວຽກງານ ແລະ ຂອງລູກຄ້າ;
- ປອມເປົ່າເອກະສານ;
- ຖ່ວງດີງ ຫຼື ແກ່ຍ່າວເອກະສານສະເໜີຂອງລູກຄ້າ ແລະ ຂັ້ນຕອນອະນຸຍາດ;
- ດຳເນີນ ຫຼື ເຂົ້າຮ່ວມການດຳເນີນທຸລະກິດທີ່ຕິດພັນກັບວຽກງານທີ່ຕິດຮັບຜິດຊອບ;
- ໃຊ້ຄວາມຮຸນແຮງ, ບັງຄັບ, ນາບຊຸ່ ແລະ ນຳໃຊ້ມາດຕະການອື່ນທີ່ບໍ່ຖືກຕ້ອງຕາມກິດໝາຍ;
- ຊັ້ນ, ສະໜີຂາຍ, ຂາຍ ຫຼື ເປັນນາຍໜ້າຂາຍ ອຸປະກອນຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າດ້ວຍແສງຕາເວັນ Solar ຢ່າງຜິດກິດໝາຍ;
- ມີພິດຕິກຳອື່ນທີ່ເປັນການລະເມີດກິດໝາຍ.

ມາດຕາ 15. ຂໍ້ຕໍ່ມາດຕະການລູກຄ້າ

ຫ້າມລູກຄ້າ ມີພິດຕິກຳ ດັ່ງນີ້:

- ໃຊ້ສິດ, ປະຕິບັດໜ້າທີ່ເກີນຂອບເຂດ, ໃຊ້ຄວາມຮຸນແຮງ ແລະ ແອບອ້າງຊື່ຜູ້ອື່ນນາບຊຸ່ ພະນັກງານ ພົມ ເພື່ອຫາຜົນປະໂຫຍດອັນບໍ່ຊອບທໍາ;
- ຖ່ວງດີງ, ແກ່ຍ່າວ, ຂັດຂວາງການປະຕິບັດວຽກງານຂອງເຈົ້າໜ້າທີ່ ຫຼື ພະນັກງານ ພົມ;
- ຊື່ຈ້າງ, ໃຫ້ສິນບິນພະນັກງານ ພົມ ໃນການປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບໄຟຟ້າ;
- ມີພິດຕິກຳອື່ນທີ່ເປັນການລະເມີດກິດໝາຍ.

ມາດຕາ 16. ມາດຕະການຕໍ່ຜູ້ລະເມີດ

16.1 ສໍາລັບພະນັກງານ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ

ພະນັກງານ ຂອງ ພົມ ທຸກໜັນ ທີ່ລະເລີຍຕໍ່ໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບ ແລະ/ຫຼື ລະເມີດຂໍ້ຕໍ່ມາດຕະການ ທີ່ລະບຸ ໄວ້າໃນມາດຕາ 14 ຂອງຂໍ້ກໍ່ມີດສະບັບນີ້ ຈະຖືກກ່າວເຕືອນ, ສຶກສາອົບຮົມ, ລົງວິໄນ, ໃຊ້ແຫນຄ່າ ເສຍຫາຍ ຫຼື ຖືກດໍາເນີນຄະດີຕາມກິດໝາຍ ຕາມແຕ່ລະກໍລະນີໝັກ ຫຼື ເປົາ.

16.2 ສໍາລັບລູກຄ້າ (ບຸກຄົນ, ມິຕິບຸກຄົນ, ອົງການຈັດຕັ້ງ)

ລູກຄ້າ, ບຸກຄົນ, ມິຕິບຸກຄົນ ຫຼື ການຈັດຕັ້ງ ຫຼື ເອກະຊົນ ທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ທີ່ໄດ້ ລະເມີດຂໍ້ຕໍ່ມາດຕະການ ທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນມາດຕາ 15 ຂອງຂໍ້ກໍ່ມີດສະບັບນີ້ ຈະຖືກປະຕິບັດມາດຕະການ ສຶກສາ ອົບຮົມ, ກ່າວເຕືອນ, ປັບໄໝ, ໃຊ້ແຫນຄ່າເສຍຫາຍທາງແພ່ງ ຫຼື ຖືກລົງໂທດທາງອາຍາ ຕາມແຕ່ລະ ກໍລະນີໝັກ ຫຼື ເປົາ.

ໝວດທີ VIII ຂໍ້ກໍານົດສຸດທ້າຍ

ມາດຕາ 17. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

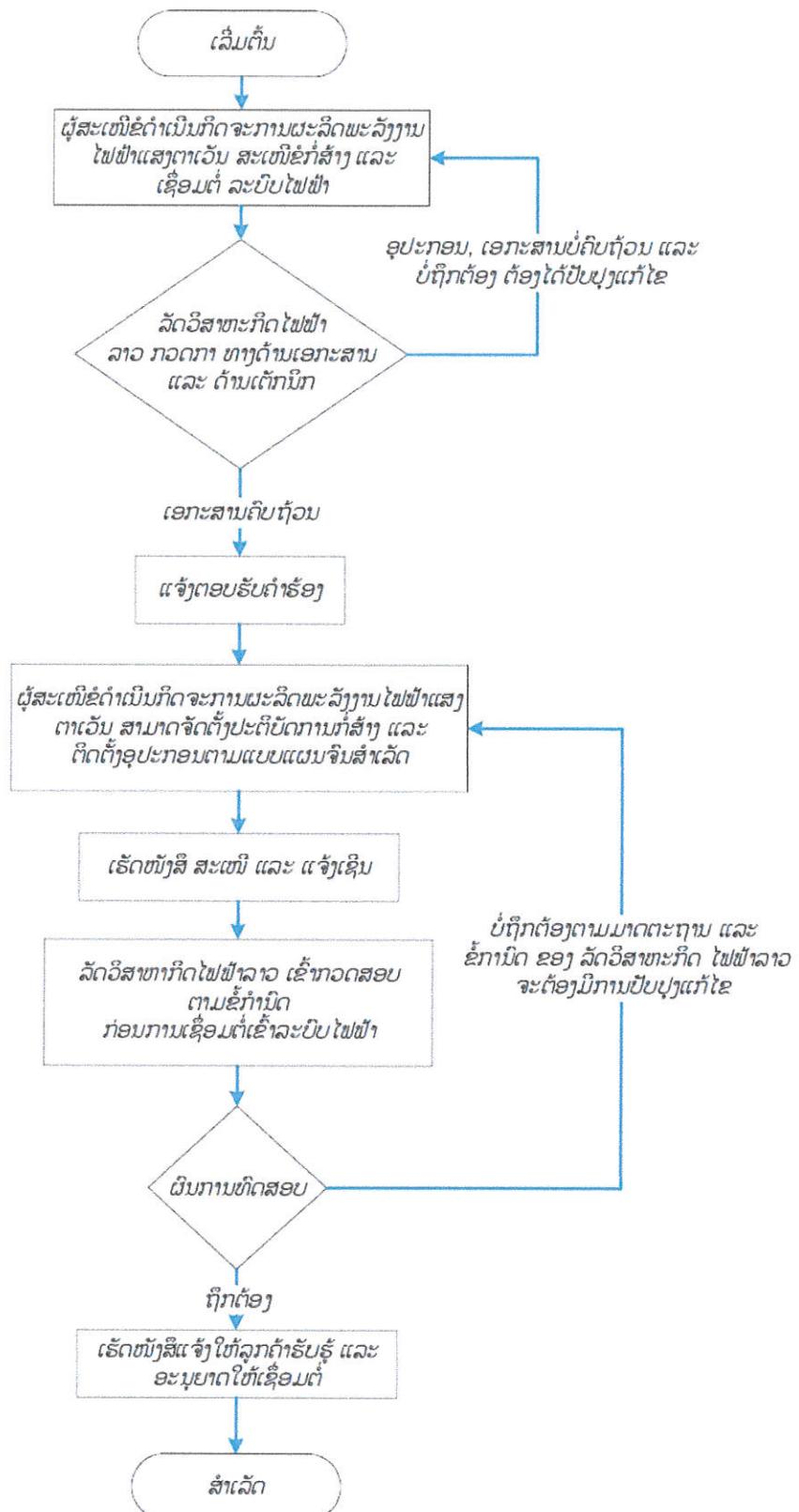
- ຫ້ອງການໄຟຟ້າລາວ ເຜີຍແຜ່ ແລະ ຕິດຕາມກວດກາ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້.
- ຝ່າຍຄຸ້ມຄອງລະບົບໄຟຟ້າ 3 ພາກ ແລະ ບັນດາສາຂາເຂວົງ ທົ່ວປະເທດ ເອົາໃຈໃສ່ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ ໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີ.
- ຝ່າຍວາງແຜນ ແລະ ບັນຊາລະບົບໄຟຟ້າ ສົມທິບກັບຝ່າຍຄຸ້ມຄອງລະບົບໄຟຟ້າ 3 ພາກ ຄວ້າຄວ້າກໍານົດຂອບເຂດ, ປະລິມານພະລັງງານໄຟຟ້າຈາກພະລັງງານແສງຕາເວັນ (Solar) ທີ່ຈະເຊື່ອມຕໍ່ເຂົ້າລະບົບ ຂອງຟຟ້າ ໂດຍກໍານົດແຜນຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ປະກາດແຈ້ງເປັນແຕ່ລະໄລຍະ.
- ຝ່າຍກົດໝາຍ-ສັນຍາ ສົມທິບຝ່າຍກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອສ້າງ ແລະ ປັບປຸງຮ່າງສັນຍາ ຫຼື-ຂາຍໄຟຟ້າ ໃຫ້ໄດ້ມາດຕະຖານ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ ແລະ ນຳສ່ົ້ງໃຫ້ສາຂາ ຜົນ ເພື່ອນຳໃຊ້ໃຫ້ເປັນເອກະພາບ. ກໍລະນີເຖິ່ງຫາກ ສາຂາ ຜົນ ມີຄວາມຈໍາເປັນປັບປຸງເນື້ອໃນໃຫ້ເຂົ້າກັບສະພາບກໍລະນີຂອງລູກຄ້າ ໃຫ້ສະເໜີຝ່າຍກົດໝາຍ-ສັນຍາ ມີຄໍາເຫັນ ແລະ ຮັບຮອງ.
- ບັນດາລູກຄ້າ ແລະ ການຈັດຕັ້ງ ຂອງ ຜົນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈົ່ງຮັບຮູ້ ແລະ ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືເປັນຢ່າງດີໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.
- ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຕ່ລະໄລຍະ ໃຫ້ມີການສະຫຼຸບຖອນຖອນບົດຮຽນ ເພື່ອຮັດໃຫ້ຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ ມີປະສິດທິພາບ, ປະສິດທິຜົນ ແລະ ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບສະພາບຕົວຈິງແຕ່ລະໄລຍະ.

ມາດຕາ 18. ຜົນສັກສິດ

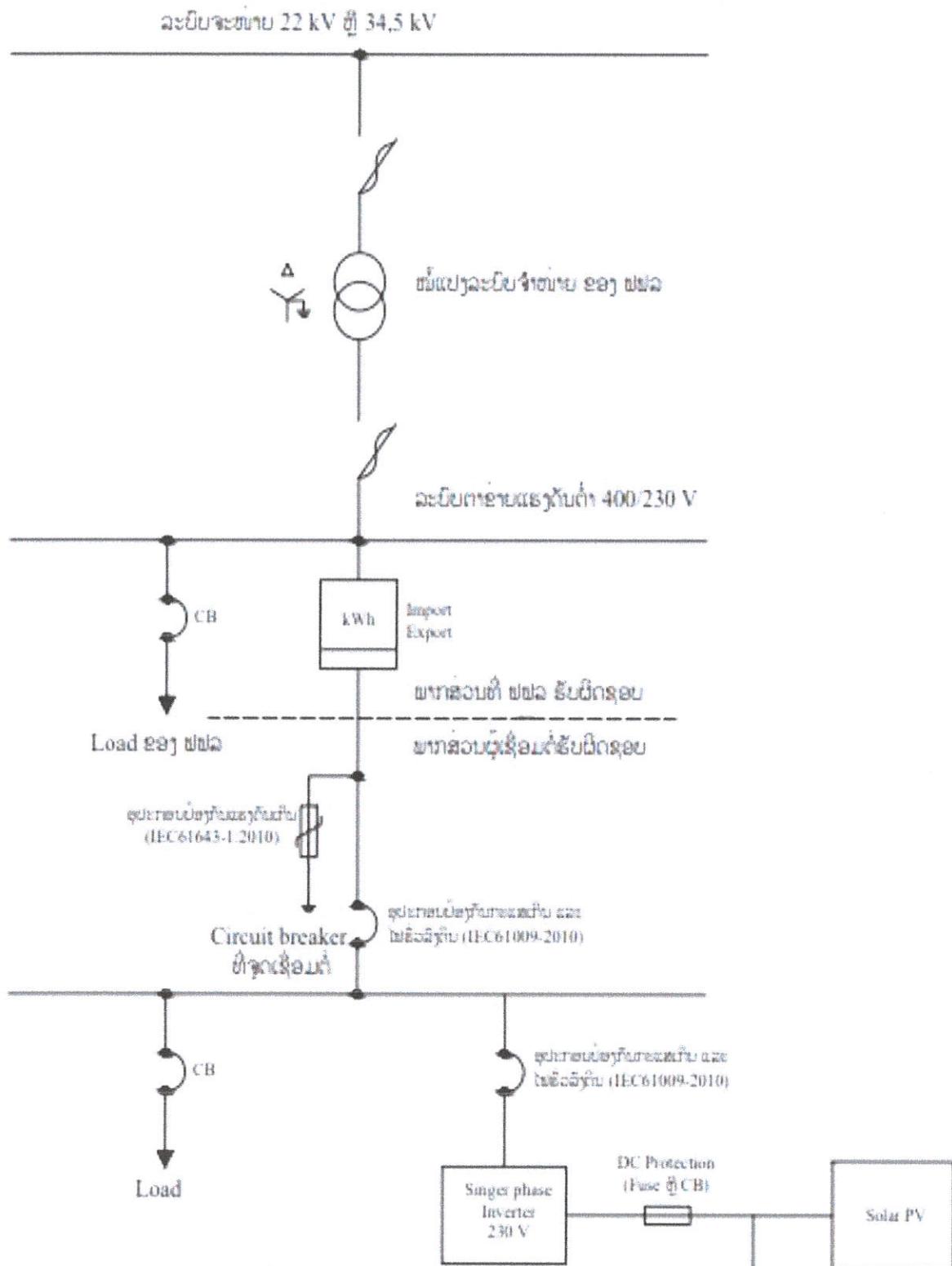
ຂໍ້ກໍານົດສະບັບນີ້ ມີຜົນສັກສິດ ແລະ ນຳໃຊ້ ນັບຕັ້ງແຕ່ມີລົງລາຍເຊັນເປັນຕົ້ນໄປ.



ເອກະສານຄັດຕິດ 1

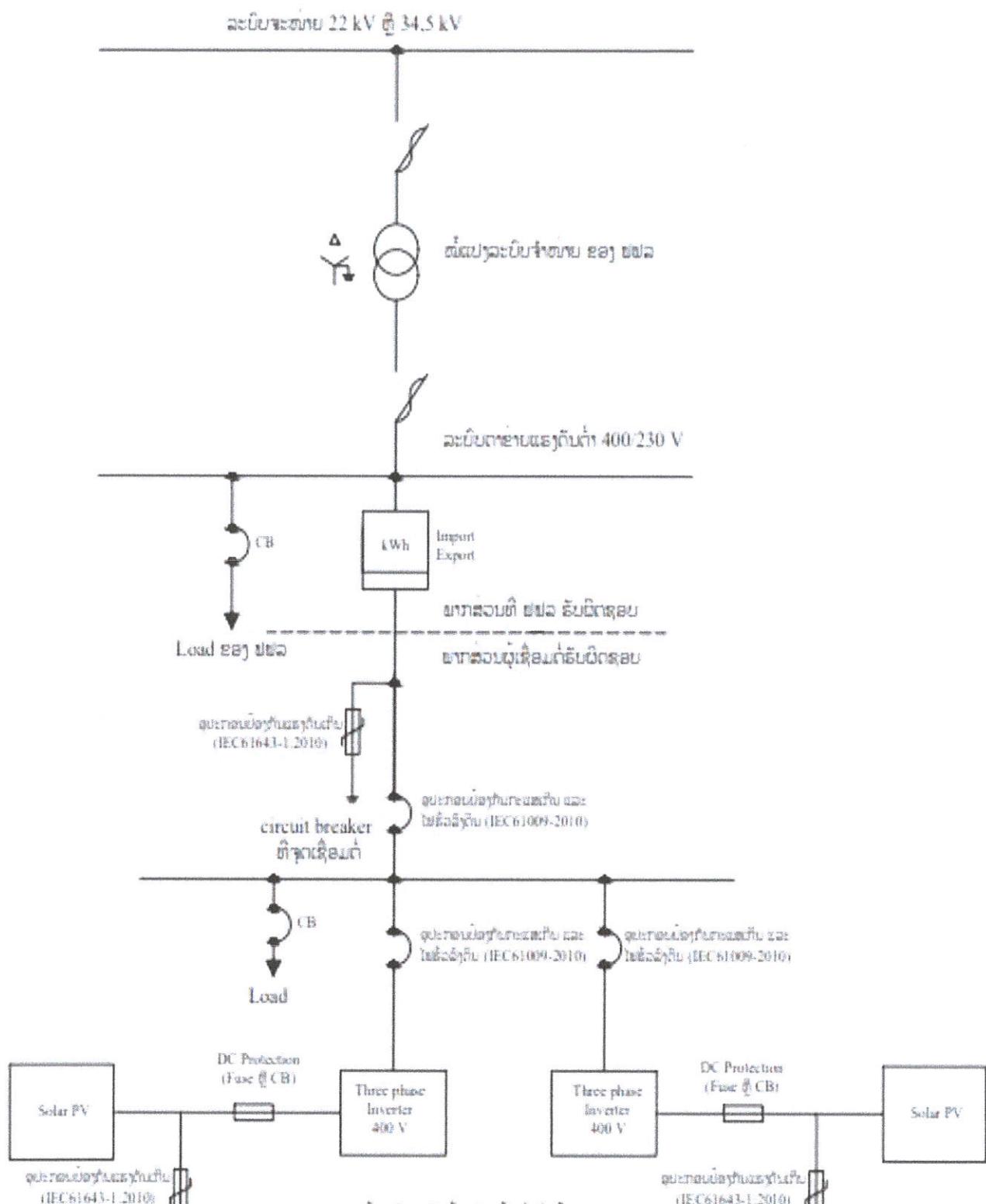


ເອກະສານຄັດຕິດ 2



- 1) Inverter ຈະຕ້ອງນິລະນີບອຽນເຂັ້ມຕໍ່ຕໍ່ງນີ້:
 - 1.1 ການນີ້ອງກັນແຮງດັບຕໍ່ກໍາເຊີຍດັບຕໍ່ກິນ (27/59).
 - 1.2 ການນີ້ອງກັນຄວາມຖືກໂທກວຍໃຫ້ກິນ (81).
 - 1.3 ລະບົບການຊີ່ງໄດ້ໃໝ່ (25).
 - 1.4 ການນີ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ຕິດການຈາຍໄຟເພື່ອແບບໄຕ (Anti-islanding protection).
- 2) Inverter ຈະຕ້ອງມານການທີ່ສອບ ແລ້ວ ລະເົຝທະບຽນຢືນປິບ ຈາກ ພົມດ.

ເອກະສານຄັດຕິດ 3



- 1) Inverter ຈະດ້ວຍມີລະບົບປ່ອງກັນເຂົ້າຕໍ່ຫຼັງນີ້.
 - 1.1 ການປ່ອງກັນແລງດັນຕໍ່ທີ່ແຮງດັນຕໍ່ (27/59).
 - 1.2 ການປ່ອງກັນຄວາມຖືດ່າງກວາມຖືດ່າງ (81).
 - 1.3 ລະບົບການຕີງໄຟໃນ (25).
 - 1.4 ການປ່ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເກີດການຈາກໄປ້ແມບແຍກໄດ້ (Anti-islanding protection).
- 2) Inverter ຈະດ້ວຍຫຸນການທີ່ຕ່ອບ ແລະ ລະເຈິງທະບຽນປຶ້ມີປຶ້ມ ຈາກ ພົມ.

ເອກະສານຄັດຕິດ 4

ລາຍການ Inverter ທີ່ ຟຟລ ກໍານົດໃນການຂໍເຊື້ອມຕໍ່ Solar ເຊົ້າກັບລະບົບຕາຂ່າຍແຮງດັນຕໍ່າ 400/230 V

ລຳດັບ	ຍື້ຫໍ້	ລຸ້ນ	ກຳລັງ (kW)	ລະບົບແຮງດັນ
1	ABB/FIMER	UNO-DM-1.2 TL-PLUS-SB-X	1,2 kW	1Ph,230V
		UNO-2.0 TL-OUTD-S	2 kW	1Ph,230V
		UNO-DM-2.0 TL-PLUS-SB-X	3 kW	1Ph,230V
		UNO-DM-3.3 TL-PLUS-SB-X	3,3 kW	1Ph,230V
		PVI-3.6-TL-OUTD-S	3,6 kW	1Ph,230V
		UNO-DM-3.0 TL-PLUS-SB-X	4 kW	1Ph,230V
		UNO-DM-4.6 TL-PLUS-SB-X	4,6 kW	1Ph,230V
		REACT2-UNO-5.0-TL	5 kW	1Ph,230V
		TRIO-5,8-TL-OUTD-S	5,8 kW	3Ph,400/230V
		PVI-10.0-TL-OUTD-S	10 kW	3Ph,400/230V
2	AMATA	AT1.5KW1P	1,5 kW	1Ph,230V
		AT3KW1P	3 kW	1Ph,230V
		AT5KW1P	5 kW	1Ph,230V
		AT6KW1P	6 kW	1Ph,230V
		AT10KW3P	10 kW	3Ph,400/230V
		AT20KW3P	20 kW	3Ph,400/230V
3	ATESS	HPS5000TLS	5 kW	1Ph,230V
		HPS7500TLS	7,5 kW	1Ph,230V
		HPS10000TLS	10 kW	1Ph,230V
		HPS10000TL	10 kW	3Ph,400/230V
		HPS30	30 kW	3Ph,400/230V
		HPS50	50 kW	3Ph,400/230V
		HPS100	100 kW	3Ph,400/230V
		HPS120	120 kW	3Ph,400/230V
		HPS150	150 kW	3Ph,400/230V
		HPS250	250 kW	3Ph,400/230V
4	HUAWEI	SUN2000-2KTL-L0	2 kW	1Ph,230V
		SUN2000-3KTL-L0	3 kW	1Ph,230V
		SUN2000-3KTL-L1	3 kW	1Ph,230V
		SUN2000-4KTL-L0	4 kW	1Ph,230V
		SUN2000-5KTL-L0	5 kW	1Ph,230V
		SUN2000-5KTL-L1	5 kW	1Ph,230V
		SUN2000-5KTL-M0	5 kW	3Ph,400/230V
		SUN2000-5KTL-M1	5 kW	3Ph,400/230V
		SUN2000-10KTL-M0	10 kW	3Ph,400/230V
		SUN2000-10KTL-L1	10 kW	3Ph,400/230V
		SUN2000-15KTL-L1	15 kW	3Ph,400/230V



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ມະນຸຍາ ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮກ

ເລກທີ...0160/ພບ

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ...**23 ພຶສສະພາ 2024**

ຂໍ້ຕົກລົງ

**ວ່າດ້ວຍການຮັບຮອງນະໂຍບາຍຮັບຊື້ໄຟ ຈາກພະລັງງານແສງຕາເວັນຢູ່ເທິງຫຼັງຄາທີ່ຢ່ອາໃສ
(Solar Rooftop) ສໍາລັບພາກທີ່ຢ່ອາໃສ.**

- ອີງຕາມ ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍໄຟຟ້າ (ສະບັບປັບປຸງ) ສະບັບເລກທີ 19/ສພຊ, ລົງວັນທີ 09/05/2017.
- ອີງຕາມ ແຈ້ງການຂອງ ຫ້ອງວ່າການສໍານັກງານຢືນລັດຖະມົນຕີ, ສະບັບເລກທີ 2520/ທສນຍ, ລົງວັນທີ 26/12/2023.
- ອີງຕາມ ຫັ້ງສືສະເໜີ ຂອງລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ ສະບັບເລກທີ 2619/ຟຟ.ຫັພຟ, ລົງວັນທີ 12/10/2023 ແລະ ສະບັບເລກທີ 0259/ຟຟ.ຝທກ-ກງ, ລົງວັນທີ 17/01/2023.
- ອີງຕາມ ຫັ້ງສືຄໍາເຫັນຂອງ ກົມນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນພະລັງງານ, ສະບັບເລກທີ 1201/ພບ.ການຜ, ລົງວັນທີ 15/12/2023.

ລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮກ ອອກຂໍ້ຕົກລົງ:

ມາດຕາ 1 ເຫັນດີຮັບຮອງ ຂໍ້ກໍານົດ ວ່າດ້ວຍມາດຕະຖານການຕິດຕັ້ງ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບຜະລິດໄຟຟ້າແສງຕາເວັນຢູ່ເທິງຫຼັງຄາ (Solar Rooftop) ກັບລະບົບຕາຂ່າຍໄຟຟ້າ ແຮງດັນຕໍ່າ 400/230V ຕາມການສະເໜີຂອງ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ.

ມາດຕາ 2 ມອບໃຫ້ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ ກໍານົດເບົ້າໝາຍໃນການຮັບຊື້ໄຟ (MW) ຢູ່ແຕ່ລະຂົງເຊດ (ແຕ່ລະ ສະຖານີ, ແຕ່ລະບໍອມໜີ້ແປງ) ໃນປີ 2024 ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຄວາມຕ້ອງການໄຟຟ້າຕົວຈິງຂອງລະບົບໃນ ແຕ່ລະຂົງເຊດ ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມໜັ້ນຄົງ ແລະ ຄວາມສະຖາງນະພາບຂອງລະບົບ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ກະທິບຕໍ່ກັບລະບົບຂອງ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ.

ມາດຕາ 3 ສໍາລັບລາຄາຮັບຊື້ໄຟທີ່ເຫຼືອໃຊ້ຂອງປະຊາຊົນ ກັບຄືນເຂົ້າລະບົບຂອງ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ ແມ່ນໃຫ້ ກໍານົດເປັນ 2 ປະເພດ ດັ່ງນີ້:

- 1) ສໍາລັບ ຜູ້ຜະລິດທີ່ບໍ່ມີລະບົບກັກເກັບພະລັງງານ (Battery Energy Storage System “BESS”) ໃຫ້ຮັບຊື້ໃນລາຄາ **500** ກີບ/kWh.
- 2) ສໍາລັບ ຜູ້ຜະລິດທີ່ມີລະບົບກັກເກັບພະລັງງານ ໃຫ້ຮັບຊື້ໃນລາຄາບໍ່ເກີນ **1,30** ເທົ່າ ຂອງລາຄາປົກກະຕິ ຫຼື ບໍ່ເກີນ **650** ກີບ/kWh. ມອບໃຫ້ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ ກໍານົດມາດຕະການ, ຕ່ົງອຸນໄຂໃຫ້ລະອຽດ ແລະ ຮັດກຸມ ວ່າຜູ້ຜະລິດໃດ ຄວນໄດ້ຮັບລາຄາດັ່ງກ່າວ ເປັນແຕ່ລະກໍລະນີ.

ມາດຕາ 4 ຂໍ້ຕົກລົງສະບັບນີ້ ມີຜົນສັກສິດນັບແຕ່ມື້ລົງລາຍເຊັນເປັນຕົ້ນໄປ. ມອບໃຫ້ ລັດວິສາຫະກິດໄຟຟ້າລາວ ໂຄສະນາເຜີຍແຜ່ໃຫ້ສັງຄົມຮັບຊາບ ແລະ ຜັນຂະຫຍາຍເນື້ອໃນຂອງຂໍ້ຕົກລົງສະບັບນີ້ ໃຫ້ເປັນອັນລະອຽດ ແລ້ວລາຍງານຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໃຫ້ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮກ ຮັບຊາບ ເປັນແຕ່ລະໄລຍະ. **ອຸປະກອດ**

