# STACJA T2

Stacja transformatorowa O-0025
Oczyszczalnia Ścieków "Łyna" w Olsztynie

NR PPE:
aktualny: 590243863001182316
nr z umowy: PL00376300000823202

Nr PPE:
aktualny: 590243863001197730
nr z umowy: PL00376300000823109

Granica własności stron PWiK a Odbiorca ENERGA OPERATOR SA

Granica własności stron ENERGA OPERATOR SA PWiK a Odbiorca

LEG4 - STRAŻNIK MOCY kl.0.2s, FS5, 5VA 60/5

AS1 ANALIZATOR GEO 230V UPS

2U1 kontrola poł. uziemnika

TJ: 30/5 / 7.5VA / 5P20 / Ith=16kA
TU: 17.5kV/95/38kV/5VA-rozszerzony zakres obciążeń
15kV/√3 / 100V/√3 / 100V/3

RS485, PAAR-TRONIC-Li-2YCYv NA CAŁEJ DŁUGOŚCI W RURZE DVR75 MODBUS RTU

RS485, PAAR-TRONIC-Li-2YCYv NA CAŁEJ DŁUGOŚCI W RURZE DVR75 MODBUS RTU

REZERWA

ZASILANIE STACJI T1 POLE 7

ZASILANIE STACJI T1 POLE 6

pomiar nadrzędny

pomiar rozliczeniowy zabezp. U0> zabezp. I0>

TJ TU PF E.21 ANGO EAZ2

15/0.4 kV Dyn5 400kVA

GPRS

Rozliczeniowy układ pomiarowy – istniejący bez zmian

Linia kablowa GPZ Zadół YHAKS 3x150mm2 l=420m

Linia kablowa GPZ Zadół YHAKS 3x150mm2 l=420m w ziemi 3x1kV 3x70mm2 l=410m

Zabezpieczenie dodatkowe jednostek wytwórczych strona SN:
Zerowonadnapięciowe u0 (doziemne) 59N 30V 5s
Nadnapięciowe 59 16500V 0.2s

wyłącz wyłącznik / 3 generatory

gotowość zabezpieczeń dodatkowych strony SN i zadziałanie zabezpieczenia dodatkowych strony SN

Stacja O-0025

15/0.4 kV Dyn5 800kVA wymiana na nowy

Ith=1000A t=500A, t=2s I>=8kA, t=0.2s I>>=10kA,

10 L1,2,3

Q122 In=630A Ir=540A

4x (NAKS 2x1x50) 50m

4x (NY 2x150) 50m

4x (NY 2x150) 50m

Zabezpieczenie istniejące

Zabezpieczenie dodatkowe generatora strona nn:
27 Podnapięciowe
81O Nadczęstotliwościowe
81U Podczęstotliwościowe

GK3 istniejąca modernizowana

GK1

GK2

gotowość zabezpieczeń dodatkowych strony nn i zadziałanie zabezpieczenia dodatkowych strony nn osobno dla każdej jednostki wytwórczej

gotowość zabezpieczeń dodatkowych strony SN i zadziałanie zabezpieczenia dodatkowych strony SN

przekaźnik do sterowania

wyłącz wyłącznik

Q1 630A

gG500A

gG100A

stany wyłączników (2 bity), wyłącz + blokada

T1,2,3 500A/5A 5VA FS5 kl. 0,5S

T4,5,6 500A/5A 5VA FS5 kl. 0,2S Legalizowany

P1 Monitor parametrów sieci

adr. 1 Modbus RTU

adr. 2 Modbus RTU

adr. 3 Modbus RTU

Modbus RTU
P – moc czynna
Q – moc bierna
I1 – prąd fazy pierwszej
I2 – prąd fazy drugiej
I3 – prąd fazy trzeciej
napięcia międzyfazowe
U1-2, U2-3, U3-1

Szafa telemechaniki STM_nn

GPRS DNP.3.0

STEROWNIK TELEMECHANIKI

ZASILANIE BUFOROWE 24VDC

TLG

GPRS

Rozliczeniowy układ pomiarowy (pomiar energii brutto)

pomiar napięcia
pomiar prądu

Tablica istniejąca adaptowana

4x (NAKS 2x150) 40m

prąd. WY 4240mm2 30m

prąd. WY 4240mm2 30m

praca generatora G1,G2,G3; gotowość zabezpieczeń podstawowych, zadziałanie zabezpieczenia podstawowego generatora G1,G2,G3

Zabezpieczenie podstawowe generatora Układ automatycznej synchronizacji

Moduł TCP/IP

G3S–istniejący

G3

G1S

G1

G2S

G2

Kogenerator istn.
generator synchroniczny LSA 47.2VS2 J 6/4 o mocy znamionowej 365 kVA/292kW
w agregacie kogeneracyjnym HORUS ENERGIA HE-KEC-252/326-MG-252-B
o mocy znamionowej 315 kVA/252kW

ISTNIEJĄCY KOGENERATOR WYKONANY: o mocy znamionowej 210 kW

ISTNIEJĄCY KOGENERATOR WYKONANY: o mocy znamionowej 210 kW

RO – Rozdzielnica Ogólna

PLC

UPS 230VAC napięcie sterownicze

ZSMC przeniesienie

SZAFA WYŁĄCZNIKA PP02–CEREBEX (ONBOP)

PH80 PRZYCISK PP02

630A

KONTENER AGREGATU

KOTŁOWNIA BUD. 49

HDG-PH80-3x16

F4 gG 50A

F3

T1,2,3 600/5A 5VA FS5 KL 0,5S

ANALIZATOR SIECIOWY

T4,5,6 600/5A 5VA FS5 KL 0,2S LEGAL

PRZYSTOSOWANE DO PLOMBOWANIA

ROZLICZENIOWY UKŁAD POMIAROWY (ENERGIA BRUTTO)

ZASILANIE WYŁĄCZNIKA PP02–STYK ZASILANIE PRZYCZYNOWE WYŁ. NA AGREGACIE

ZASILANIE POTRZEB WŁASNYCH YKXS 5x16

RS485 MODBUS RTU

RS485 MODBUS RTU

MODEM XS2GW

szafa telemechaniki STM, zasilacz buforowy

ETHERNET1 DNP3

SIEĆ ZAKŁADOWA ETHERNET

YKSY 19x1.5

ETHERNET TCP

ETHERNET TCP

ISTNIEJĄCA SZAFA INFORMATYCZNA, ŚWITCH W KOTŁOWNI

GS4

QC 630A LSI

EAZ1 zabezpieczenie podstawowe generatora układ automatycznej synchronizacji

G4 354kW

ANTENA GSM ENERGA KPBN/128 TDP 1

SCADA PWiK

KOLOR CZERWONY - WNIOSKOWANY AGREAGT BIOGAZOWY 02.2024

UWAGI:
PRZEWIDUJE SIE PRACE JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH NA BIOGAZIE
PRACA WYSPOWA JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH NIEDOZWOLONA PO ODŁĄCZENIU OBIEKTU OD SIECI ENERGA OPERATOR S.A.

WARUNKI SYNCHRONIZACJI:
- różnica napięć: ΔU < ±10% Un
- różnica częstotliwości: Δf < ±0.5 Hz
- różnica fazy: Δφ < ±10°

MOŻLIWA JEDNOCZESNA PRACA WSZYSTKICH KOGENERATORÓW

| Rew. | Data | Opis zmian | Opracował | Sprawdził |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Inwestor:
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Oficerska 16a, 10-218 Olsztyn

BPBK we Wrocławiu Sp.z o.o.
52-010 Wrocław, ul.Opolska 11-19 lok.1

Nazwa inwestycji: Budowa kogeneracyjnego agregatu prądotwórczego zasilanego biogazem z możliwością przełączenia zasilenia na gaz sieciowy, wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie oczyszczalni ścieków ŁYNA w Olsztynie oraz integracji ww. agregatu z infrastrukturą istniejącą na obiekcie.

Adres inwestycji: Oczyszczalnia ścieków "Łyna" w Olsztynie
Gmina Olsztyn, powiat olsztyński

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Branża: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

| Opracował zespół: | | Nr uprawnień | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| Projektant: Specjalność: | mgr inż. Norbert Kearney elektryczna | 140/DOŚ/07 | 05.2024 | |
| Asystent: Specjalność: | - | - | - | |
| Sprawdzający: Specjalność: | mgr inż. Mariusz Zając elektryczna | 144/DOŚ/07 | 05.2024 | |

Tytuł rysunku: Schemat energetyczny

| Nr rej.: | Format: | Skala: | Nr rysunku: |
|---|---|---|---|
| S126-3/2023 | A2 | - | PW-IE-10 |