MODERNIZACJA BUDYNKU GŁÓWNEGO
INSTYTUTU EKOLOGII TERENÓW UPRZEMYSŁOWIONYCH
W KATOWICACH

Znak sprawy: ZP/26/PN/FA/2020

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – REMONT ROZDZIELNICY CZĘŚĆ II

Załącznik Nr 13 do SIWZ

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach

.....

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZADANIA REMONTOWEGO

REMONT ROZDZIELNICY POTRZEB WŁASNYCH RG1 RG2

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu zadania, objętego przedmiotowymi wytycznymi, musi być zgodna z:

- AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYM POLSKIM PRAWEM
- STANDARDAMI TECHNICZNYMI
- ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Wszystkie proponowane urządzenia:
- powinny posiadać certyfikaty zgodności, wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratorium.
- muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach.

W przedmiotowym zadaniu należy zastosować urządzenia i aparaty nowe, z bieżącej produkcji, dla których dostawca musi zapewnić ich udział pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, na poziomie nie niższym niż 50%.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie wytycznych dla wymiany szaf potrzeb własnych 400/230 VAC znajdujących się w budynku głównego Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Miejscowość ul. Kossutha 6, 40-844 Katowice województwo śląskie.

4. Stan istniejący

Budynek główny ma punk rozliczeniowy w energię elektryczną w rozdzielni SN po stronie 6kV. Zgłoszona moc przyłączeniowa to 104kW. Rozdzielnia RG zbudowana jest z

dwóch sekcji RGI i RGII pełni funkcję rozdzielni jednosystemowej dwu sekcyjnej połączonej łącznikiem szyn. Tylko sekcja RGI ma zasilanie z transformatora 500kW - 6kV/ 0.4kV. Istniejąca rozdzielnica 0.4kV pochodzi z 1972r. Szyny miedziane AP60x10 – prąd znamionowy 3 x 1000A. Sekcja RGI wyposażona w wyłącznik główny APU-30 (It-1kA). Schemat stanu istniejącego znajduje się w załączniku 1.

Do rozdzielni podłączone są odbiory

Sekcja - RGI

1. Światło OG. YAKA 4x120 (200A/400V)
2. SIŁA OG. YAKY 4X120 (200A/400V)
3. SIŁA OG. YAKY 4X25 (60A/400V)
4. SIŁA OG. YAKY 4X35 (80A/400V)
5. ŚWIATŁO EWAK YAKY 4X6 (80A/400V)
6. SIŁA OG. YAKY 4X35 (80A/400V)
7. SIŁA OG. YAKY 4X35 (80A/400V)
8. SIŁA OG. YAKY 4X25 (80A/400V)

Sekcja - RGII

1. Światło OG. YAKA 4x120 (200A/400V)
2. SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
3. SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
4. SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
5. SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
6. REZERWA (…A/400V)
7. REZERWA (…A/400V)
8. REZERWA (…A/400V)

Budynek dodatkowo wyposażony jest w niezależną rozdzielnię oświetleniową RO jednosystemową i jednosekcyjną z mocą przyłączeniową 40kW. Punk rozliczeniowy tej rozdzielni jest na poziomie napięcia 0,4 kV AC. Rozdzielnia zasila odbiory oświetleniowe i gniazda zasilające o mocy nie większej niż 40kW. Rozdzielnia RO posiada dwa odbiory 3- fazowe i 9 odbiorów 1- fazowych.

5. Stan planowany / zakres prac

Istniejącą rozdzielnię RGI i RGII 0,4kV AC należy wymienić na rozdzielnię RG jednosystemową i jednosekcyjną w wykonaniu szafowym, w szafach 19” o wysokości 42U, zgodnie ze standardami euro. Nowa rozdzielnica ma posiadać szyny miedziane AP60x10 – prąd znamionowy 3 x 1000A. Nowo zastosowany wyłącznik główny 1000A/0,4kV ma posiadać cewkę wybijakową dla systemu PPOŻ. Schemat stanu po modernizacji znajduje się w załączniku 2. Pola z energią fotowoltaiczną mają być wyposażone w licznik energii oraz wyłącznik nadprądowy z cewką wybijakową dla systemu PPOŻ. Rozdzielnia SN-6kV ma być wyposażona w dwukierunkowy licznik energii zamontowany w rozdzielni głównej RG.

Rozdzielnica RG z szafy sterowniczej FR1 ma zasilać odpływy:

Światło OG. YAKA 4x120 (200A/400V)
SIŁA OG. YAKY 4X120 (200A/400V)
REZERWA
SIŁA OG. YAKY 4X35 (80A/400V)
ŚWIATŁO EWAK YAKY 4X6 (80A/400V)
SIŁA OG. YAKY 4X35 (80A/400V)
SIŁA OG. YAKY 4X35 (80A/400V)
SIŁA OG. YAKY 4X25 (80A/400V)

Rozdzielnica RG z szafy sterowniczej FR2 ma zasilać odpływy:

SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
SIŁA LABOR 3XALY 50X35 (125A/400V)
Światło OG. YAKA 4x120 (200A/400V)
FOTOWOLTAIKA-1 49KW (80A/400V)
REZERWA (80A/400V)
REZERWA (60A/400V)

Do rozdzielnicy FR3 (załącznik2) mają być podłączone ogniwa fotowoltaiczne o mocy 39KW. Szyny tej rozdzielnicy mają być przygotowane na prąd znamionowy 100A. Ilość punktów przyłączeniowych ma być zgodna ze schematem z załącznika 2. Każde

przyłącze ma być wyposażone w przekładniki prądowe do pomiaru prądu. Cztery cyfrowe mierniki prądu mają być widoczne na elewacji szafy. Pola z energią fotowoltaiczną mają być wyposażone w licznik energii oraz wyłącznik z cewką wybijakową dla systemu PPOŻ. Rozdzielnica FR3 ma zasilać odpływy:

Zasilanie z rozdzielni FR4
FOTOWOLTAIKA-2 39KW (60A/400V)
SIŁA OG. YAKY 4X25 (60A/400V) z przeniesienia z RGI
REZERWA

Rozdzielnica FR3 ma być podłączona do rozdzielnicy FR4 nowo położonym kablem. Rozdzielnica FR4 ma mieć przyłącze zasilające o mocy 40KW. Rozdzielnica FR4 ma zasilać odbiory oświetleniowe i gniazda zasilające. Rozdzielnia ma posiadać dwa odbiory 3fazowe i 9 odbiorów 1fazowych. Rozdzielnica ma mieć zabudowany dwukierunkowy licznik energii.

Wszystkie rozdzielnice FR1-FR4 mają być wyposażone w ochronniki przeciwprzepięciowe. W celu podłączenia instalacji PPOŻ wszystkie wyłączniki nadprądowe Q1-Q3 mają być wyposażone w cewki wybijakowe. Wyłączniki Q2 i Q3 mają być wyposażone w napędy sterownicze podłączone do niezależnego astronomicznego systemu sterowania załączeniem. W celu podłączenia instalacji PPOŻ wszystkie automaty nadprądowe S1-S4 mają być wyposażone w cewki wybijakowe. Wyłącznik Q1 ma być z ograniczeniem prądowym ustawionym na 1000A natomiast wyłączniki Q2 i Q3 na 60A.

Wykonać testy i pomiary zainstalowanych urządzeń, potwierdzając ich wykonanie protokołem. Przed rozpoczęciem montażu szaf, wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dokumentacji projektowej zamawiającemu. Wykonawca po realizacji zadania musi przekazać dokumentacje powykonawczą w wersji edytowalnej oraz rzuty w formacie DWG.

Rozdzielnica wyposażona ma być w monitoring umożliwiający podgląd stanu łączników na rozdzielni wraz z pomiarami prądów na dopływie i pomiarem napięć na szynach.

6. Rzeczowy zakres prac

LP-	**Nazwa**	J.m.	Ilość
1.	Wykonanie dokumentacji projektowej zgodnie z załącznikiem 2	Szt.	1
2.	Wykonanie szaf sterowniczych FR1-FR4	Szt.	4
3.	Montaż rozdzielnic szafowych 19" 42U FR1-FR4	Szt.	4
4.	Wykonanie dokumentacji projektowej i powykonawczej	Szt.	1
5.	Testy i pomiary	Szt.	4
6.	Dostarczyć protokoły badań szaf oraz deklarację zgodności zastosowanych	Szt.	1
7.	Uruchomienie monitoringu	Szt.	1

7. Wymagania dodatkowe

- **Wstępna analiza skutków realizacji zadania.**

Wstępna analiza skutków realizacji zadania jest analizą możliwości ujęcia dodatkowych środków zaradczych mających na celu zminimalizowanie planowanych wyłączeń. W celu sprawnego wykonania prac oraz ograniczenia przerw w zasilaniu odbiorców należy przewidzieć tymczasową rozdzielnię zasilania, do którego należy wprowadzić istniejące kable w celu zasilenia obwodów niskiego napięcia. Przy modernizacji należy do minimum ograniczyć występowanie przerw w dostawach energii elektrycznej do odbiorców.
W tym celu należy w zależności od potrzeb obwody nN zasilić z agregatu prądotwórczego
Wyłączenia planowe.
Zakłada się, że w celu wymiany rozdzielni nN konieczne będzie wyłączenie pola SN potrzeb własnych 6/0,4 kV

Dokumentacja powykonawcza.
Wymagania szczegółowe w zakresie dokumentacji powykonawczej, które nie są ujęte w dokumentacji przetargowej/umowie:
Format schematów w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
Format rysunków w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
Jeden egzemplarz dokumentacji należy dostarczyć w formie elektronicznej wraz z wykorzystanymi bibliotekami.

Ochrona środowiska.
Przy realizacji dokumentacji powykonawczej oraz w trakcie wykonywania przedmiotowego

zadania, należy uwzględnić następujące aspekty środowiskowe:
złom metali - konieczność zagospodarowania odpadów,
gleba i ziemia - konieczność zagospodarowania odpadów,
gruz betonowy - konieczność zagospodarowania odpadów,
pozostałe zużyte urządzenia i elementy - konieczność zagospodarowania odpadów.

Wymagania.
W celu określenia stanu faktycznego obwodów rozdzielni nN, wymagana jest wizja lokalna na obiekcie.

Informacje dodatkowe

- Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiłaby konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

8. Spis załączników
Załącznik 1 – stan istniejący schemat RGI i RGII
Załącznik 2 – stan po modernizacji -schemat

WEWNĘTRZNA KARTA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ ZADANIA REMONTOWEGO

Tytuł wytycznych:	REMONT ROZDZIELNICY POTRZEB WŁASNYCH
Nr wytycznych:	
Data opracowania:	2020

1. Uzasadnienie realizacji wytycznych

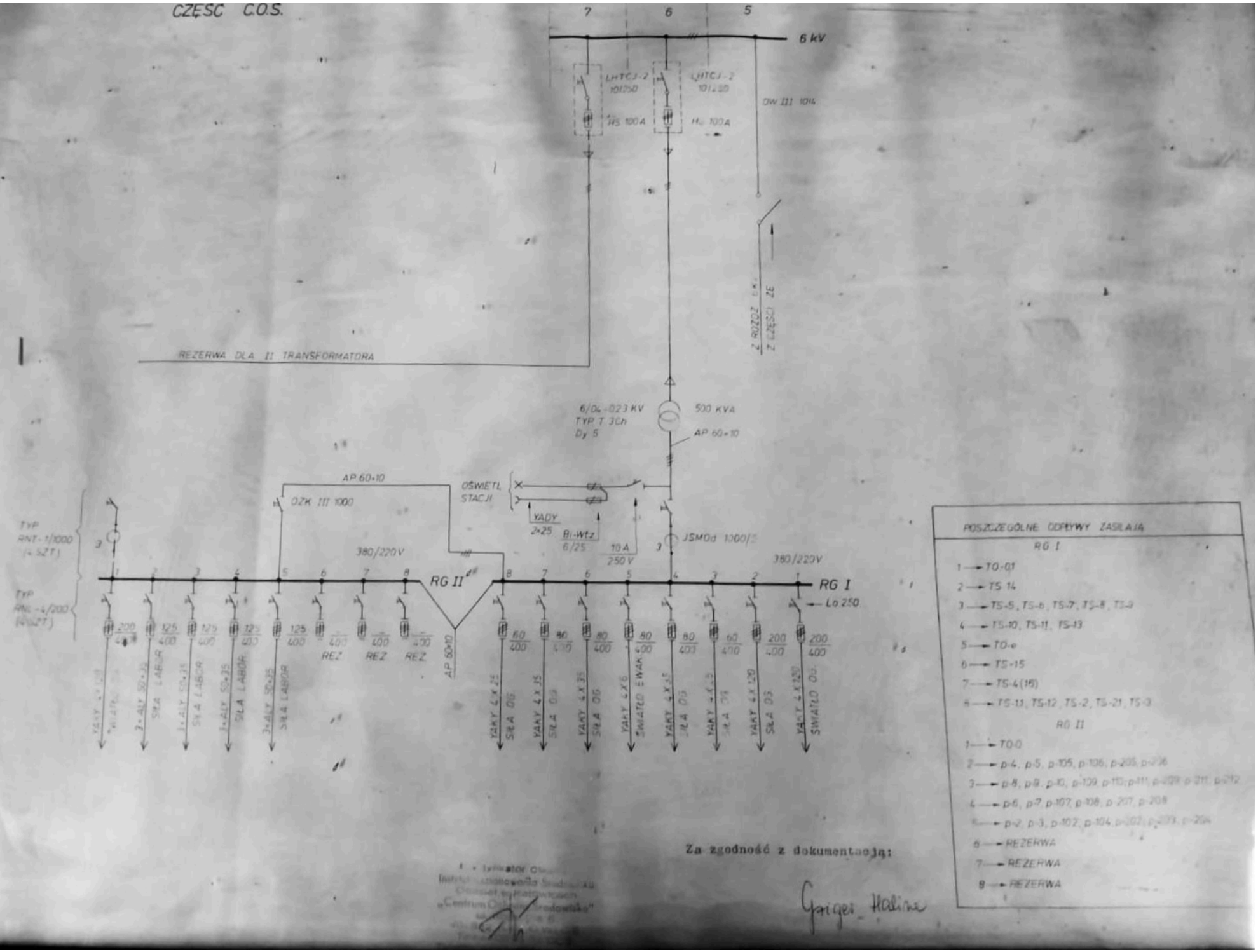
Rozdzielnia nN znajduje się w piwnicy, aparatura wykazuje moralne i fizyczne zużycie, nie gwarantuje poprawnego działania. Podłączenie kolejnych źródeł zasilania z obwodów fotowoltaicznych jest ryzykowne i może grozić pożarem.

2. Termin realizacji zadania …… 2021r.

3. Szacunkowe nakłady

LP-	**Nazwa**	J.m.	**Ilość**	
1.	Położenie kabla z FR3-FR4 (200m)	Kpi.	**1**	
2.	Wykonanie dokumentacji projektowej i powykonawczej	Kpi.	1	
3.	Montaż i demontaż rozdzielnicy – utylizacja odpadów	Szt.	**1**	
4.	Prace budowlane	Kpi.	1	
5.	Szafy FR1- FR4 rozdzielni nN 19” o wysokości 42U wraz z wyposażeniem	Kpi.	**1**	
6.	Testy i pomiary	Kpi.	**1**	

CZĘŚĆ C.O.S.

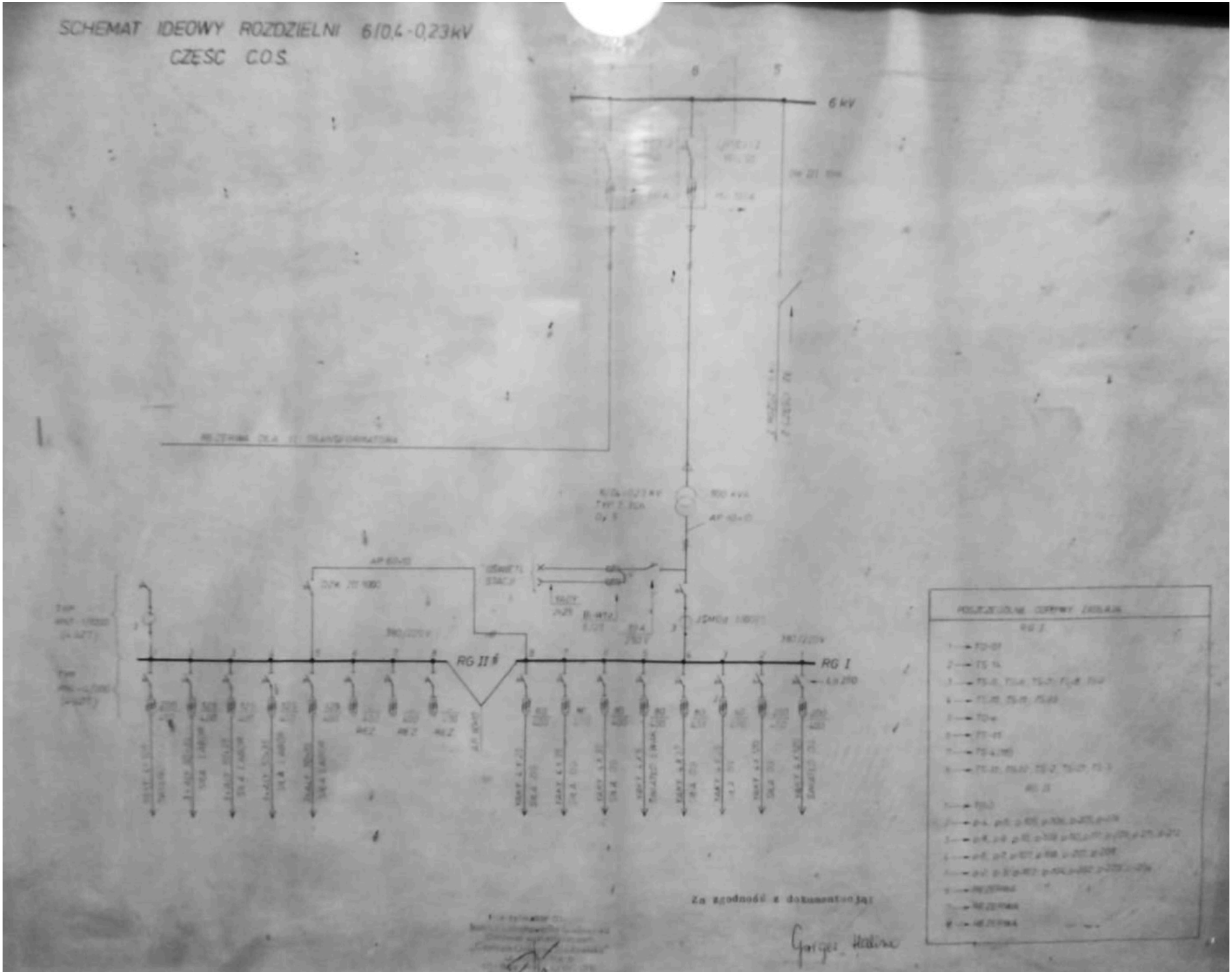


POSZCZEGÓLNE ODPŁYWY ZASILAJĄ
RG I
1 → TO-01
2 → TS 14
3 → TS-5, TS-6, TS-7, TS-8, TS-9
4 → TS-10, TS-11, TS-13
5 → TO-e
6 → TS-15
7 → TS-4(16)
8 → TS-11, TS-12, TS-2, TS-21, TS-3
RG II
1 → TO-0
2 → p-4, p-5, p-105, p-106, p-205, p-206
3 → p-8, p-9, p-10, p-109, p-110, p-111, p-209, p-211, p-212
4 → p-6, p-7, p-107, p-108, p-207, p-208
5 → p-2, p-3, p-102, p-104, p-202, p-203, p-204
6 → REZERWA
7 → REZERWA
8 → REZERWA

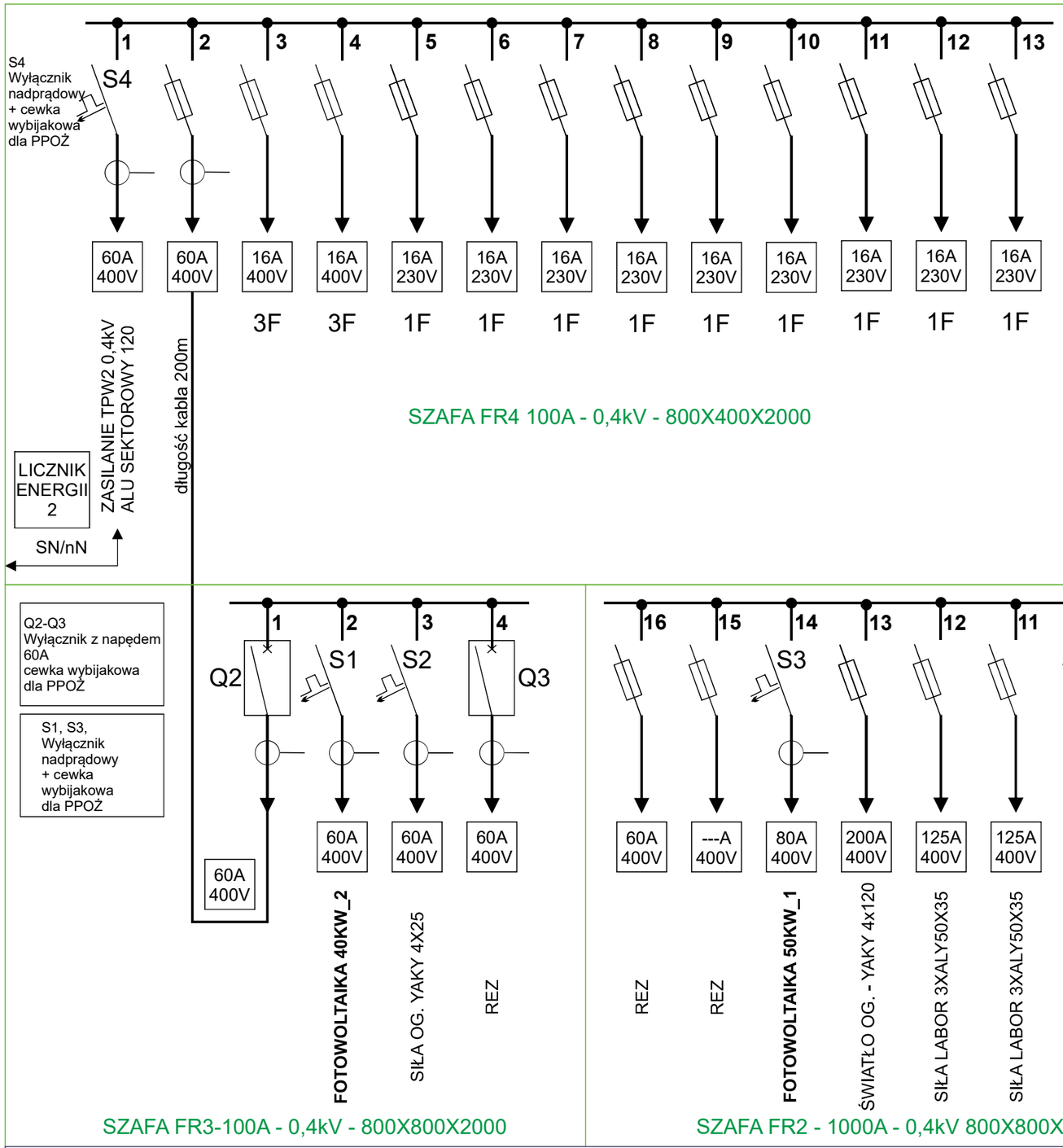
Za zgodność z dokumentacją:

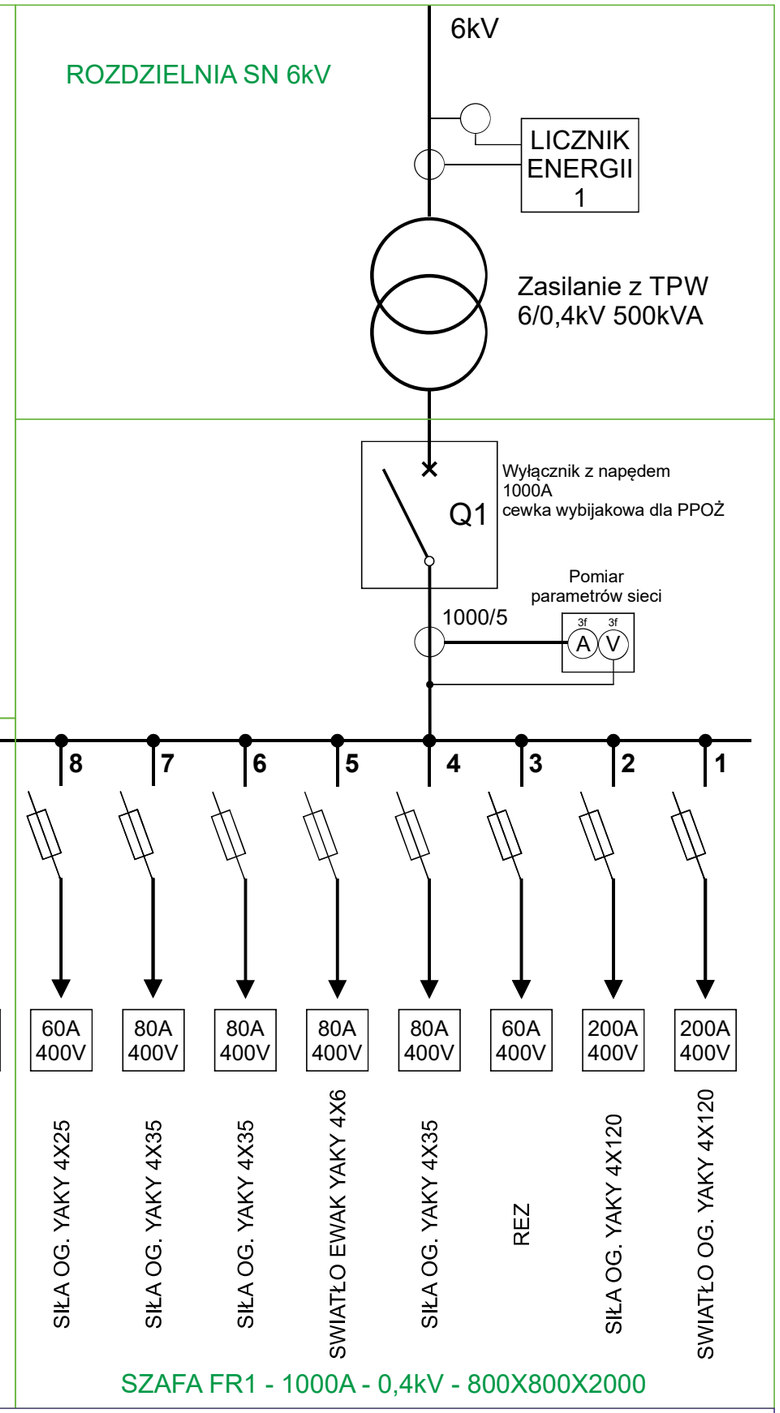
Grigel Halina

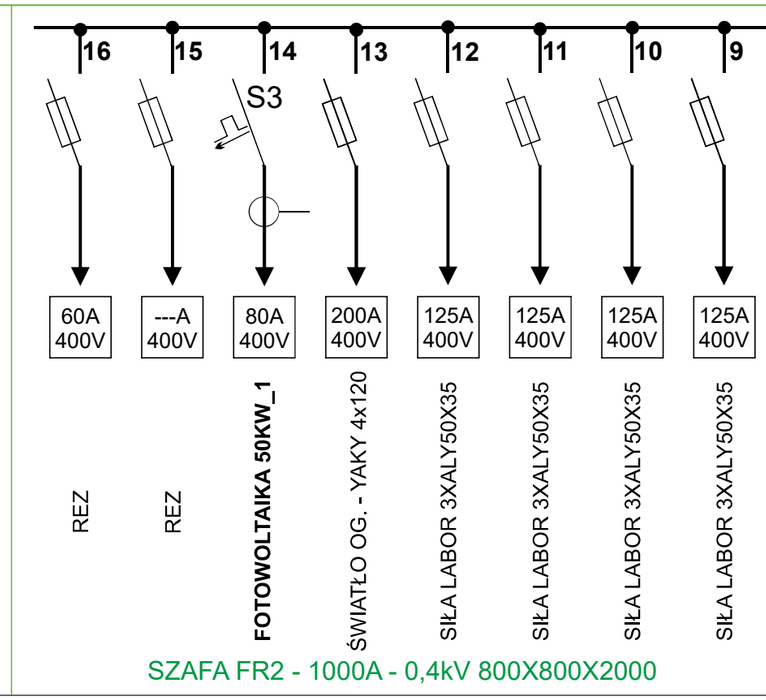
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI 6/0,4-0,23kV
CZĘŚĆ C.O.S.



SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNI RG (FR1, FR2, FR3, FR4)







Budynek główny Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych

Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych	Rozdzielnica potrzeb własnych 400V / 230V AC	2020-11	Skala ---	Projektował / Opracował / Sprawdził — Zmiana
Rozdzielnia główna _____	Obwody główne		Symbol obiektu:	Rysunek nr — Arkusz 1 — Arkuszy 1