

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie usługi polegającej na modernizacji tablicy elektrycznej znajdującej się w pomieszczeniu serwerowni w budynku Prokuratury Regionalnej w Szczecinie przy ul. Mickiewicza 153 w Szczecinie w celu przyłączenia dwóch zestawów UPS, z wykorzystaniem urządzeń i materiałów określonych przez Zamawiającego w dalszej części opracowania i dostarczonych przez Wykonawcę oraz rozprowadzenie zasilania gwarantowanego w szafach informatycznych serwerowni. Modernizacja ma służyć dostosowaniu tablicy elektrycznej do zasilania dwóch zestawów UPS montowanych w szafie RACK.

### Część opisowa i opis czynności do wykonania

Zamawiający jest w posiadaniu dwóch zestawów UPS marki Ever jednofazowych, z których każdy składa się z jednostki centralnej POWERLINE RT PLUS 6000 oraz dwóch modułów bateryjnych 6K/10K. Jeden z tych zestawów obecnie podtrzymuje pracę urządzeń w serwerowni Prokuratury - drugi jeszcze nieużywany jest fabrycznie spakowany.

Prace modernizacyjne tablicy dotyczyć będą zamontowania w niej zabezpieczeń zasilających zestawy UPS w oparciu o schemat elektryczny załączony w tym opracowaniu. Wykonawca ułoży również przewody elektryczne giętkie od tablicy elektrycznej do szafy informatycznej 42U, które posłużą jako zasilające zestawy UPS.

Wszystkie inne materiały instalacyjne niezbędne do wykonania instalacji elektrycznej takie jak: przewody, zabezpieczenia elektryczne, materiały instalacyjne - Wykonawca dostarczy we własnym zakresie w oparciu o załączony wykaz.

Do zadań Wykonawcy należeć będzie:

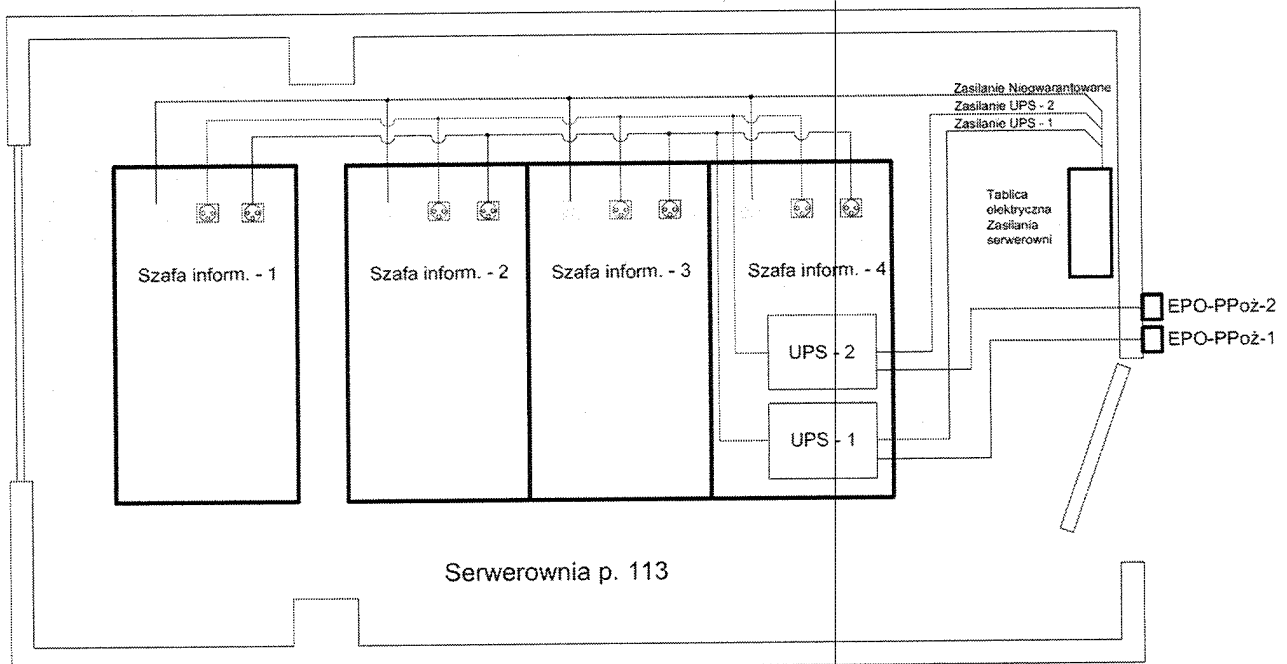
1. Ułożenie dwóch przewodów elektrycznych giętkich OWY 3x4 w osłonie (listwa PVC, peszel) pomiędzy tablicą elektryczną, a zamontowanymi w szafie informatycznej jednostkami sterującymi UPS. Przewody należy podłączyć do styków przyłączeniowych jednostek sterujących zgodnie z opisami na obudowie. Zamawiający jest w posiadaniu instrukcji fabrycznej opisującej warunki na jakich należy podłączać UPS do instalacji elektrycznej – na której to instrukcji Wykonawca powinien się opierać.
2. Dostarczenie i zamontowanie listew zasilających z bolcem ZPAS LZ-521w szafach informatycznych w układzie pionowym w miejscach ustalonych wraz z informatykiem i podłączenie tych listew do zamontowanych wcześniej zestawów UPS. Wykonawca zamontuje i podłączy również inne listwy zasilające będące na wyposażeniu Zamawiającego. Każda listwa musi mieć na swojej obudowie w widocznym miejscu po zamontowaniu naniesione oznaczenie: „UPS\_1”, „UPS\_2” lub „Niegwarantowane” wraz ze znacznikiem samoprzylepnym w kolorze odpowiednio: niebieskim, czerwonym i żółtym, by zarówno opis jak i kolor znacznika jednoznacznie przypisywał listwę do danego zestawu UPS lub zasilania niegwarantowanego. Prócz doprowadzenia zasilania dwóch zestawów UPS z tablicy Wykonawca wyprowadzi jeden przewód giętki OWY 3x4 z tablicy elektrycznej w serwerowni do szafy informatycznej i zakończy go

- mobilnym gniazdem kablowym z bolcem 4-krotnym mocując go do konstrukcji szafy – będzie on stanowić zasilanie niegwarantowane.
3. Dostarczenie i zamontowanie na zewnątrz pomieszczenia serwerowni w strefie korytarza dwóch przycisków EPO służące awaryjnemu wyłączeniu zestawów UPS np. na wypadek pożaru. Podłączenie przycisków EPO-PPoż-1 i EPO-PPoż-2 opisane jest w instrukcji fabrycznej UPS Ever posiadanej przez Zamawiającego.
  4. Zamontowanie w szafie informatycznej 42U w miejscu wskazanym przez informatyka Prokuratury jednego zestawu UPS, aktualnie niepodłączonego: jednostka główna plus dwa moduły bateryjne. Do montażu należy użyć fabrycznych szyn montażowych tzw. „sanek” będących w posiadaniu Zamawiającego. Wykonawca umieści na czołowej płycie obudowy każdego elementu zestawu UPS\_1 opis: „UPS\_1”. Prócz tego obok opisu Wykonawca zamocuje przylepne oznaczenie w barwie niebieskiej. Następnie Wykonawca podłączy do zestawu UPS doprowadzony wcześniej przewód elektryczny gętki z tablicy elektrycznej serwerowni.
  5. Dostarczenie zabezpieczeń elektrycznych zawartych w załączonym zestawieniu materiałowym i zamontowanie ich w tablicy elektrycznej w serwerowni zgodnie z załączonym schematem elektrycznym tablicy elektrycznej. Czynności te Wykonawca powinien wykonać po odłączeniu zasilania od tablicy elektrycznej serwerowni. Spowoduje to przejście zestawu UPS\_2 podtrzymującego pracę urządzeń w stan pracy awaryjnej. Wykonawca będzie miał do 40 minut czasu na dokonanie modernizacji w tablicy elektrycznej do postaci ujętej w schemacie elektrycznym tablicy zawarty w tym opracowaniu. Po tym czasie energia elektryczna zgromadzona w akumulatorach zestawu UPS\_2 wyczerpie się i podtrzymywane urządzenia w serwerowni wyłączą się do czego Wykonawca nie może dopuścić. Następnie po sprawdzeniu poprawności w dokonanych zmianach, Wykonawca uruchomi tablicę elektryczną zasilając tym samym oba zestawy: UPS\_1 i UPS\_2.
  6. Następnie informatycy Prokuratury zasilą wszystkie te urządzenia w serwerowni, które mają podwójne zasilanie podłączając ich sznury zasilające do zamontowanych listew zasilających zasilanych z UPS\_1.
  7. Wyłączenie zestawu UPS\_2, odłączenie od zasilania, przeniesienie go i zamontowanie w szafie informatycznej w serwerowni w miejsce wskazane przez informatyka Prokuratury. Dodatkowo Wykonawca naniesie na obudowie UPS\_2 opisu i znacznika w kolorze czerwonym. Informatyk Prokuratury podłączy sznury zasilające odłączonych urządzeń do listew zasilających podłączonych do zestawu UPS\_2.
  8. Wytworzenie i dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej zawierającej: opis funkcjonalny wykonanej instalacji elektrycznej ze schematem elektrycznym, elewacją tablicy elektrycznej i szkicem poglądowym serwerowni z naniesionymi zestawami UPS.
  9. Naniesienie opisów samoprzylepnych na wszystkie zabezpieczenia i inne urządzenia zamontowane w tablicy elektrycznej serwerowni oraz zestawu UPS tak by stanowiły czytelny i spójny opis ich funkcji i powiązań pomiędzy nimi. Te same opisy powinny się znajdować w dokumentacji powykonawczej tak by istniało pełne odwzorowanie dokumentacji z rzeczywistością. Wykonawca dołączy do dokumentacji: wyniki testów kontrolnych wyłącznika RCD, pętli zwarcia i rezystancji izolacji obwodów zasilających

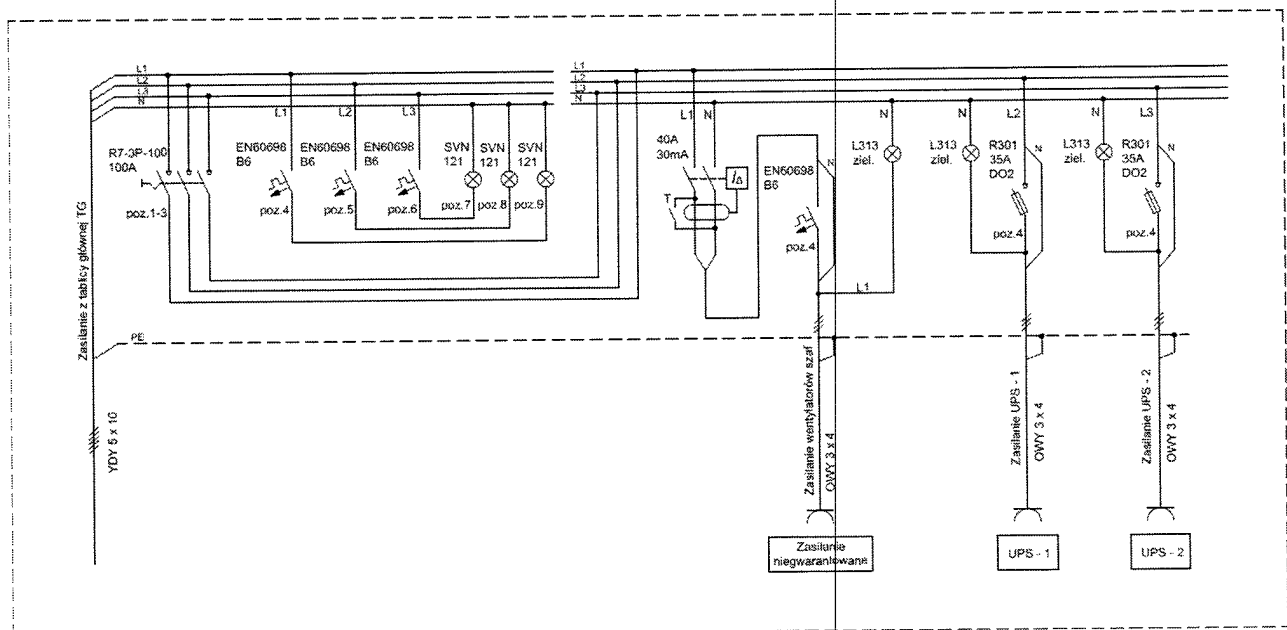
UPS-y. Całość dokumentacji musi być podpisana przez Wykonawcę wraz z pieczętkami numerów uprawnień elektrycznych SEP.

### Załączone materiały

Poniżej uwidoczniło poglądowy układ zasilania zestawów UPS oraz dystrybucji zasilania gwarantowanego i niegwarantowanego.



Poniżej schemat elektryczny tablicy elektrycznej w serwerowni po modernizacji.



Zestaw materiałów przewidzianych do użycia przy omawianym zadaniu.

L.p.	Materiał	Ilość	J.m.
1.	Wyłącznik RCD 2P P302 A 40/0,03 230V	1	szt.
2.	Lampka kontroli fazy L313 (zielona)	3	szt.
3.	Rozłącznik bezpiecznikowy R301 DO2 35A	2	szt.
4.	Wkładka bezpiecznikowa DO2 35A gG	10	szt.
5.	Przewód giętki OWY 3x4	40	m
6.	Listwa instalacyjna PVC 50x20	2	m
7.	Listwa zasilająca z bolcem ZPAS LZ-521	4	szt.
8.	Ręczny Awarjny Wyłącznik Zasilania - EPO	2	szt.
9.	Przewód telefoniczny dla wyłącznika EPO	20	m