

Wyniesienia PPE z obiektów PGE Dystrybucja dla wybranego zakresu robót.

I. Wyniesienia za stacji wewnętrznych.

Dotyczy następujących punktów PPE:

- 1. PPE Browar**
- 2. PPE DBOR**
- 3. PPE Jastrzębska 3**
- 4. PPE Kolejowa 4**
- 5. PPE Polanki**
- 6. PPE Powstania Warszawskiego**
- 7. PPE Targowica**
- 8. PPE Zamek**

1. PPE BROWAR - Rozwiązania techniczne dla wyniesienia.

Z dotychczasowej lokalizacji punktu sterowania w stacji wewnętrznej z pola tablicy oświetleniowej należy zdemontować elementy sterowania (zegar astronomiczny, przełącznik rodzaju pracy, zabezpieczenia obwodów itp.).

Z istniejącej podstawy bezpiecznikowej zasilania głównego tablicy oświetlenia zasilić istniejący obwód wyjściowy wykonany w formie linii kablowej YKY 5x 00 doprowadzony na słup nr 1 w ulicy Browarskiej. W przypadku złego stanu podstawy bezpiecznikowej zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RBK z wkładkami o wartości zabezpieczeń dotychczasowych.

Na słupie nr 1 zamontować szafkę dwukomorową z tworzywa termoutwardzalnego o stopniu ochrony min, IP44 o wymiarach 26x60 komora pomiarowa i 26x40, do której należy doprowadzić zasilanie za pomocą przewodu AsXS_n 4x25mm² doprowadzonego w rurze osłonowej odpornej na działanie promieni UV, po żerdzi słupa nr 1, z kabla wyprowadzonego ze stacji wewnętrznej (który będzie nowym PZ) do nowo zamontowanej szafki i do linii napowietrznej oświetlenia podwieszanej na słupie nr 1 za pomocą zacisków izolowanych (jedno lub dwustronnie przebijających w zależności od rodzaju linii oświetleniowej).

W miejscu podłączenia kabla do linii oświetleniowej napowietrznej montować ogranicznik przepięciowy. Ograniczniki powinny być uziemione – wartość rezystancji uziemienia $R_u \leq 10\Omega$. W komorze pomiarowej należy zamontować wyłącznik nadmiarowo prądowy o wartości zgodnej z zabezpieczeniem wykazany w umowie przyłączeniowej i potwierdzonej podaną wartością na fakturach za pobieraną energię elektryczną umieszczony w obudowie przeznaczonej do plombowania. Należy przewidzieć miejsce na montaż układu pomiarowego energii elektrycznej o ilości faz zgodnie z rozwiązaniem wykonawczym.

W komorze sterowania należy zamontować elementy sterowania czasem załączenia i wyłączenia zasilania linii oświetleniowej (zegar astronomiczny), przełącznik rodzaju sterowania, elementy wykonawcze procesów załączania zasilania (stycznik lub przekaźnik, ew. urządzenie ograniczające wartość impulsu natężenia prądu – soft start, o ile oprawy oświetleniowe będą źródłem prądów załączających powodujących zadziałanie zabezpieczeń obwodowych) oraz zabezpieczenia obwodowe w liczbie większej o 1 w stosunku do faktycznej ilości obwodów oświetleniowych. Okablowanie toru zasilającego SOU wykonać

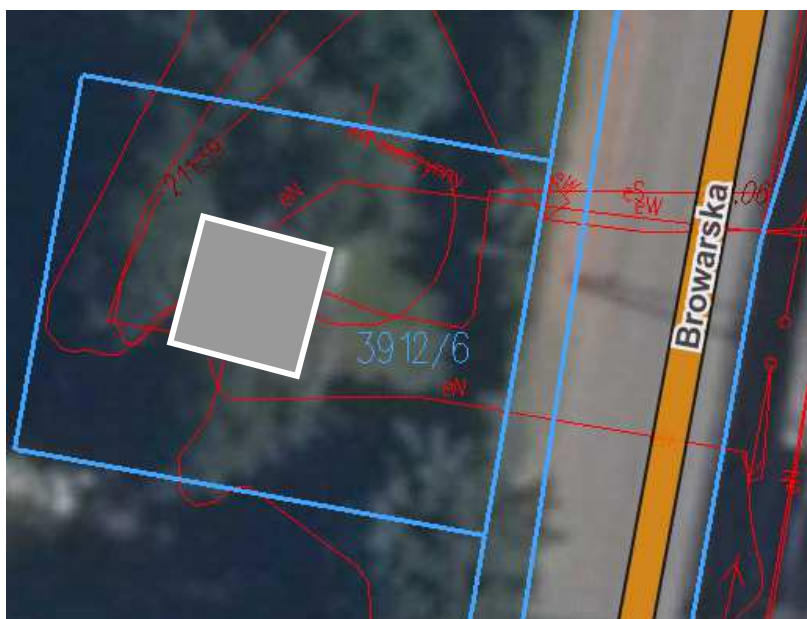
przewodem LgY 10mm², natomiast okablowanie toru sterowania wykonać przewodem Lgy1,5mm².

Po wykonaniu pomiarów powykonawczych mocy biernej należy zamontować urządzenia kompensacji mocy biernej, które zapewnią pracę oświetlenia bez naliczania kosztów mocy biernej.

Dopuszcza się montaż szafek wykonanych w formie trzykomorowych.

Dla punktów PPE, w których nie ma potrzeby wynoszenia sterowania z obiektów PGE dla zabudowy kompensacji mocy należy do istniejących szaf ZLOU czy też SOU dodatkową szafkę dla zamontowania kompensacji i podłączenia do PPE.

Lokalizacja PPE na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Browarska - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych przy ulicy Browarskiej po stronie obiektów „Lodownia”.

Lokalizacja docelowa:

ZLOU na słupie nr 1 w ulicy Browarskiej

Układ pomiarowy: -1 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

Moc projektowana całkowita: **1,22 kW** -Moc umowna: **2,3 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych:

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Rozwiązania techniczne wspólne dla:

2. PPE DBOR, 3. PPE Jastrzębska 3, 4. PPE Kolejowa 4, 5. PPE Polanki,
6. PPE Powstania Warszawskiego, 7. PPE Targowica, 8. PPE Zamek

Rozwiązania techniczne.

Z dotychczasowej lokalizacji punktu sterowania w stacji wewnętrznej z pola tablicy oświetleniowej należy zdemontować elementy sterowania (zegar astronomiczny, przełącznik rodzaju pracy, zabezpieczenia obwodów itp.).

Z istniejącej podstawy bezpiecznikowej zasilania głównego tablicy od istniejącego PZ poprowadzić kabel YAKSS 4X35mm² do kanału kablowego. W przypadku złego stanu podstawy bezpiecznikowej zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RBK z wkładkami o wartości zabezpieczeń dotychczasowych. Na odcinku od istniejącego PZ do kanału kablowego, kabel umocować na tablicy i ścianie w osłonie rury ochronnej mocowanej do ściany na uchwytych. Kabel wprowadzić kanałami do Szafy SOU usytuowanej na zewnątrz stacji przy ścianie budynku na fundamencie betonowym . Szafa wykonana w formie dwukomorowej o wymiarach całkowitych 60x80 cm (wys. x szer.).

W komorze pomiarowej zainstalować zabezpieczenie nadmiarowo prądowe w obudowie przeznaczonej do plombowania, przygotować miejsce do zamontowania licznika.

W komorze sterowania należy zamontować elementy sterowania czasem załączenia i wyłączenia zasilania linii oświetleniowej (zegar astronomiczny), przełącznik rodzaju sterowania, elementy wykonawcze procesów załączania zasilania (stycznik lub przekaźnik, ew. urządzenie ograniczające wartość impulsu natężenia prądu – soft start, o ile oprawy oświetleniowe będą źródłem prądów załączających powodujących zadziałanie zabezpieczeń obwodowych) oraz zabezpieczenia obwodowe w liczbie większej o 1 w stosunku do faktycznej ilości obwodów oświetleniowych. Okablowanie toru zasilającego SOU wykonać przewodem LgY 10mm², natomiast okablowanie toru sterowania wykonać przewodem Lgy1,5mm².

Po wykonaniu pomiarów powykonawczych mocy biernej należy zamontować urządzenia kompensacji mocy biernej, które zapewnią pracę oświetlenia bez naliczania kosztów mocy biernej.

Dopuszcza się montaż szafek wykonanych w formie trzykomorowych.

Dla punktów PPE, w których nie ma potrzeby wynoszenia sterowania z obiektów PGE dla zabudowy kompensacji mocy należy do istniejących szaf ZLOU czy też SOU dobudować dodatkową szafkę dla zamontowania kompensacji (o ile kompensacja nie zmieści się do istniejącej szafki) i podłączenia do PPE.

Ad.2 Lokalizacja PPE DBOR na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Radomska - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych przy ulicy Radomskiej w głębi osiedla.

Lokalizacja docelowa:

SOU przy ścianie budynku stacji (wylot linii kablowych zasilania oświetlenia)

Układ pomiarowy: 3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

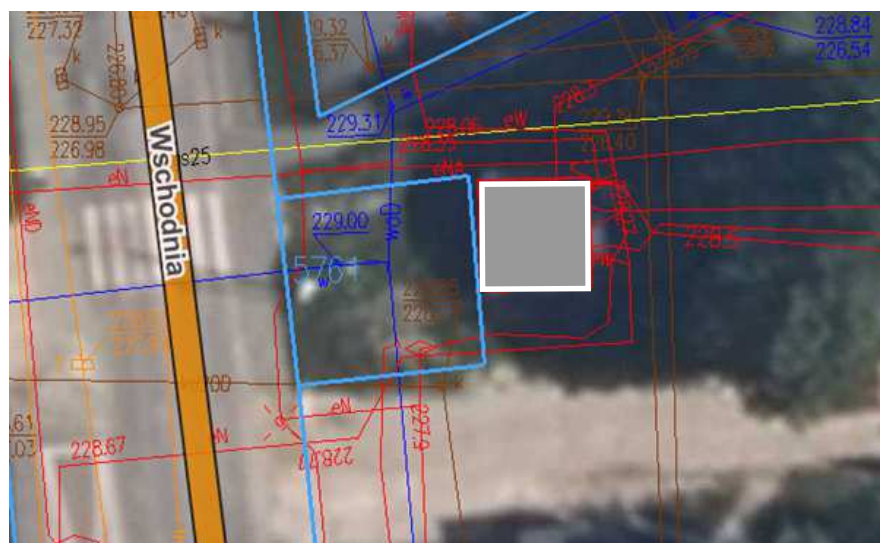
Moc projektowana całkowita: **3,23 kW** - Moc umowna: **6,1 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: lokalizacja wykonawcza

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według rozdziału i obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.3 Lokalizacja PPE Jastrzębska na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Wschodnia - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych w pobliżu skrzyżowania z ulicą Jastrzębską.

Lokalizacja docelowa:

SOU przy ścianie budynku stacji (wylot linii kablowych zasilania oświetlenia)

Układ pomiarowy: 3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

Moc projektowana całkowita: **2,37 kW** - Moc umowna: **8,3 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: lokalizacja wykonawcza

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według rozdziału i obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.4 Lokalizacja PPE Kolejowa 4 na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Kolejowa - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych w głębi osiedla .

Lokalizacja docelowa:

SOU przy ścianie budynku stacji (wylot linii kablowych zasilania oświetlenia)

Układ pomiarowy: 3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

Moc projektowana całkowita: **2,12 kW** - Moc umowna: **3,3 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: lokalizacja wykonawcza

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według rozdziału i obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.5 Lokalizacja PPE Polanki na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Księżnej Sapieżyny - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych .

Lokalizacja docelowa:

SOU przy ścianie budynku stacji (wylot linii kablowych zasilania oświetlenia)

Układ pomiarowy: 3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

Moc projektowana całkowita: **1,61 kW** - Moc umowna: **0,4 kW** (dane z faktury)

Ilość obwodów oświetleniowych: lokalizacja wykonawcza

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według rozdziału i obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.6 Lokalizacja PPE Powstania Warszawskiego na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Ulica Powstania Warszawskiego - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych między posesjami osiedla .

Lokalizacja docelowa:

SOU przy ścianie budynku stacji (wylot linii kablowych zasilania oświetlenia)

Układ pomiarowy: 3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

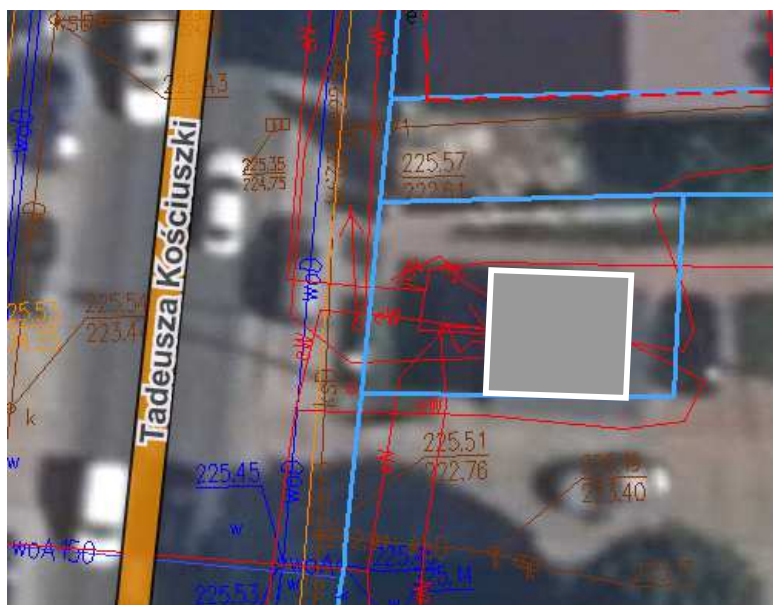
Moc projektowana całkowita: **1,99 kW** - Moc umowna: **8,7 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: lokalizacja wykonawcza

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według rozdziału i obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.7 Lokalizacja PPE Targowica na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Kościuszki - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych.

Lokalizacja docelowa:

SOU przy ścianie budynku stacji (wylot linii kablowych zasilania oświetlenia)

Układ pomiarowy: 3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

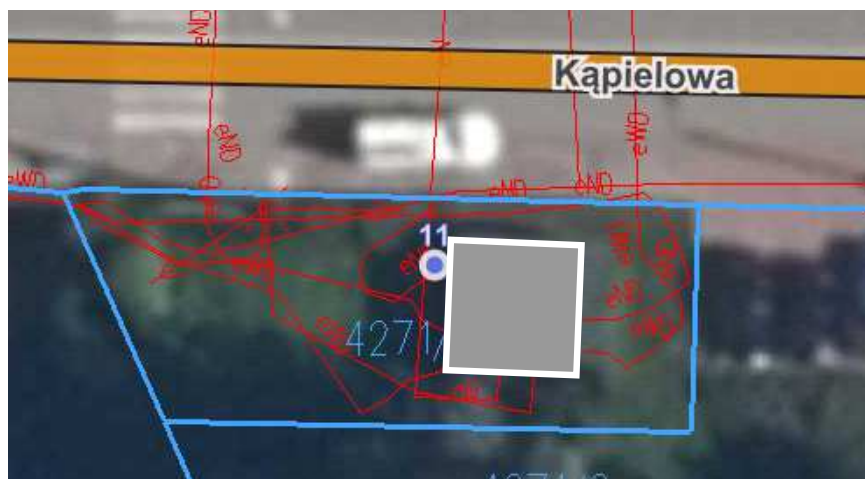
Moc projektowana całkowita: **3,79 kW** - Moc umowna: **10,6 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: lokalizacja wykonawcza

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według rozdziału i obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.8 Lokalizacja PPE Zamek na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Kąpielowa - stacja wewnętrzna z elementów prefabrykowanych.

Lokalizacja docelowa:

SOU przy ścianie budynku stacji (wylot linii kablowych zasilania oświetlenia)

Układ pomiarowy: 3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

Moc projektowana całkowita: **2,24 kW** - Moc umowna: **5,6 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: lokalizacja wykonawcza

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według rozdziału i obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Na stronie kolejnej przykładowy schemat szafy SOU punktu PPE dla instalacji na fundamencie przy budynku stacji wewnętrznej.

II. Wyniesienia za stacji słupowych.

Dotyczy następujących punktów PPE:

- 1. PPE Dworska**
- 2. PPE Narutowicza**
- 3. PPE POM**

Rozwiązania techniczne.

Z dotychczasowej lokalizacji punktu sterowania w komorze nn oświetleniowej stacji transformatorowej słupowej, punkt PPE należy przenieść do osobnej szafy ZLOU zamontowanej na słupie stacji. Na słupie stacji zamontować szafkę dwukomorową z tworzywa termoutwardzalnego o stopniu ochrony min, IP44 o wymiarach 26x60 komora pomiarowa i 26x40, do której należy doprowadzić zasilanie za pomocą przewodu AsXSn 4x25mm² poprowadzonego w rurze osłonowej odpornej na działanie promieni UV. Z pola tablicy oświetleniowej skrzyni stacyjnej należy zdemontować elementy sterowania (zegar astronomiczny, przełącznik rodzaju pracy, zabezpieczenia obwodów itp.). Z istniejącej podstawy bezpiecznikowej zasilania głównego tablicy oświetlenia poprowadzić zasilanie nowej szafki, wykonanie z użyciem przewodu j.w. mocowanej do tablicy uchwytami i do elementów konstrukcyjnych słupa. Przewód wprowadzić do komory licznikowej. W przypadku złego stanu podstawy bezpiecznikowej zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RBK z wkładkami o wartości zabezpieczeń dotychczasowych.

W komorze pomiarowej należy zamontować wyłącznik nadmiarowo prądowy o wartości zgodnej z zabezpieczeniem wykazany w umowie przyłączeniowej i potwierdzonej podaną wartością na fakturach za pobieraną energię elektryczną umieszczony w obudowie przeznaczonej do plombowania. Należy przewidzieć miejsce na montaż układu pomiarowego energii elektrycznej o ilości faz zgodnie z rozwiązaniem wykonawczym.

W komorze sterowania należy zamontować elementy sterowania czasem załączenia i wyłączenia zasilania linii oświetleniowej (zegar astronomiczny), przełącznik rodzaju sterowania, elementy wykonawcze procesów załączania zasilania (stycznik lub przekaźnik, ew. urządzenie ograniczające wartość impulsu natężenia prądu – soft start, o ile oprawy oświetleniowe będą źródłem prądów załączających powodujących zadziałanie zabezpieczeń obwodowych) oraz zabezpieczenia obwodowe w liczbie większej o 1 w stosunku do faktycznej ilości obwodów oświetleniowych. Okablowanie toru zasilającego SOU wykonać przewodem LgY 10mm², natomiast okablowanie toru sterowania wykonać przewodem Lgy1,5mm². Z zacisków wyjściowych zabezpieczeń obwodów wyjściowych poprowadzić przewodem AsXSn 4x 25mm² w rurze izolacyjnej odpornej na UV ułożonej po słupie stacyjnym zasilanie przewodów linii napowietrznych oświetlenia ulicznego.

W miejscu podłączenia kabla do linii oświetleniowej napowietrznej montować ogranicznik przepięciowy. Ograniczniki powinny być uziemione – wartość rezystancji uziemienia $R_u \leq 10\Omega$.

Po wykonaniu pomiarów powykonawczych mocy biernej należy zamontować urządzenia kompensacji mocy biernej, które zapewnią pracę oświetlenia bez naliczania kosztów mocy biernej.

Dopuszcza się montaż szafek wykonanych w formie trzykomorowych.

Dla punktów PPE, w których nie ma potrzeby wynoszenia sterowania z obiektów PGE dla zabudowy kompensacji mocy należy do istniejących szaf ZLOU czy też SOU dobudować dodatkową szafkę dla zamontowania kompensacji (o ile kompensacja nie zmieści się do istniejącej szafki) i podłączenia do PPE.

Ad.1 Lokalizacja PPE Dworska na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Ulica Dworska - stacja napowietrzna , punkt PPE w skrzyni stacyjnej (strefa komora niskonapięciowa oświetlenie uliczne) .

Lokalizacja docelowa:

ZLOU na słupie stacji transformatorowej w wydzielonej szafie ZLOU.

Układ pomiarowy: -3 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

Moc projektowana całkowita: **1,15 kW** -Moc umowna: **5,3 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: 2

Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.2 Lokalizacja PPE Narutowicza na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.



Lokalizacja dotychczasowa PPE:

Przy ulicy Jodłowej - stacja napowietrzna , punkt PPE w skrzyni stacyjnej (strefa komora niskonapięciowa oświetlenie uliczne) .

Lokalizacja docelowa:

ZLOU na słupie stacji transformatorowej w wydzielonej szafie ZLOU.

Układ pomiarowy: -1 fazowy - Zabezpieczenie przedlicznikowe z faktury: **25 A**

Moc projektowana całkowita: **1,42 kW** -Moc umowna: **4,3 kW**

Ilość obwodów oświetleniowych: 2

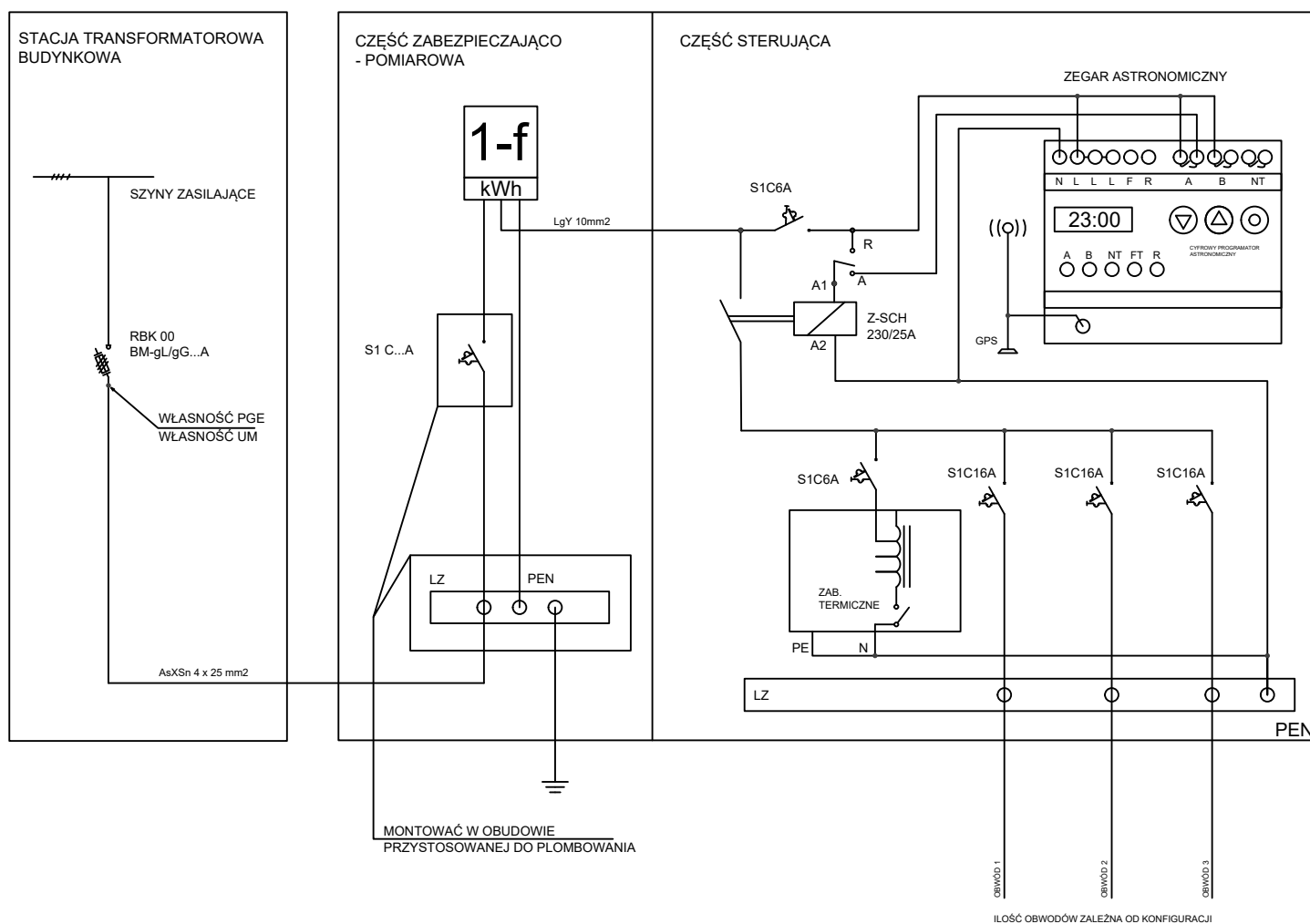
Zabezpieczenia obwodów wyjściowych: według obliczeń Wykonawcy

Moc bierna do kompensacji: mierzona powykonawczo przez Wykonawcę

Ad.3 Lokalizacja PPE POM na mapie z wyprowadzonymi liniami kablowymi.

ZLOU (złącze licznikowe oświetlenia ulicznego)

Lokalizacja: na żerdzi stacji napowietrznej



ZLOU (złącze licznikowe oświetlenia ulicznego)

Lokalizacja: na żerdzi stacji napowietrznej

