

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZAKRES RZECZOWY

- 1.1** Nazwa zamówienia oraz numer referencyjny postępowania:
**„Dostosowanie układów pomiarowo - rozliczeniowych energii elektrycznej
zainstalowanych w obiektach PGK Sp. z o.o. w Krasnymstawie do zasady TPA”**
-znak sprawy: ZS/PN/05/2018
- 1.2** Przedmiotem zamówienia jest modernizacja układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej pod kątem dostosowania ich do wymogów zasady TPA, zainstalowanych w niżej wymienionych obiektach Zamawiającego:
- Oczyszczalnia ścieków w Krasnymstawie - ul. Zawieprze (zasilanie podstawowe i rezerwowe);
 - Ujęcie Wody w Krasnymstawie – ul. Piekarskiego 3.
- 1.3** Oznaczenie według Wspólnego Słownika Zamówień
Kod CPV:
- | | |
|------------|---|
| 31230000-7 | Części aparatury do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej, |
| 45310000-3 | Roboty instalacyjne elektryczne, |
| 51112000-0 | Usługi instalowania sprzętu sterowania i przesyłu energii elektrycznej, |
| 51210000-7 | Usługi instalowania urządzeń pomiarowych, |
| 71320000-7 | Usługi inżynierskie w zakresie projektowania |
- 1.4** Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:
- a) Opracowanie projektu technicznego modernizacji układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej (na każdy układ pomiarowo-rozliczeniowy oddzielnie) w wyżej wymienionych obiektach Zamawiającego w celu dostosowania ich do wymogów zasady TPA, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz wymagań Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami uzgodnień, pozwoleń i zgłoszeń.
 - b) Wykonanie modernizacji tych układów na podstawie opracowanej i uzgodnionej dokumentacji w sposób i w terminie uzgodnionym z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość oraz z Zamawiającym.
 - c) Wykonanie wymaganych przepisami badań odbiorczych i prac kontrolno-pomiarowych oraz sporządzenie protokołów.
 - d) Przeprowadzenie rozruchu, przeszkolenie obsługi w zakresie eksploatacji układów pomiarowych i doprowadzenie do odbioru w/w układów przez uprawnionych przedstawicieli PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
 - e) Przekazanie dokumentacji powykonawczej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość oraz Zamawiającemu.
 - f) Przeszkolenie wyznaczonych pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi modernizowanych układów pomiarowo-rozliczeniowych w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.
- 1.5** Termin realizacji zamówienia: od dnia podpisania umowy **do dnia 22.02.2019r.**

1.6 Wymagania dodatkowe:

- a) Wykonawca przed sporządzeniem oferty może przeprowadzić wizję lokalną na obiektach, w których będzie realizowane zamówienie, po uprzednim telefonicznym uzgodnieniu terminu z osobą wyznaczoną do kontaktu: Panem Wiesławem Jamróz tel. (82)576-25-37.
- b) Na etapie projektowania oraz wykonywania modernizacji układów pomiarowych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich niezbędnych uzgodnień z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
- c) Organizację odbioru prac z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość w części pomiarowej i transmisyjnej należy zakończyć protokołami odbioru.
- d) Protokół odbioru końcowego prac zostanie podpisany po uprzednim stwierdzeniu braku zastrzeżeń do zrealizowanego przedmiotu zamówienia oraz po otrzymaniu protokołów pomiarów oraz dopuszczeniu do eksploatacji układów pomiarowych przez służby PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
- e) Terminy planowanych prac modernizacyjnych i planowanych wyłączeń poszczególnych sekcji należy uzgodnić z Zamawiającym.
- f) W okresie wykonywania prac montażowych i rozruchowych obowiązki wydawania poleceń i dopuszczenie pracowników do wykonywania pracy spoczywają na Wykonawcy rozruchu, z wyłączeniem przypadków wynikających z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych, kiedy to obowiązek wydawania pisemnych poleceń spoczywa na prowadzącym eksploatację (Zamawiającym).
- g) Zamówienie należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w:
 - Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość dostępnej pod adresem: <https://pgedystrybucja.pl>;
 - Aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego;
 - Wytycznych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość ul. Koźmiana 1, 22-400 Zamość w zakresie dostosowania układów pomiarowo-rozliczeniowych, umożliwiającego skorzystanie z prawa wyboru sprzedawcy stanowiących Załącznik nr 2 do SIWZ (pismo z dn. 26.11.2018r.).
- h) Zamawiający **wymaga udzielenia 24 miesięcznej gwarancji na wykonane roboty oraz 12 miesięcznej gwarancji na użyte materiały i urządzenia** – licząc od daty podpisania protokołu końcowego odbioru robót.

Uwaga:

Materiały i technologie zawarte w dokumentacji projektowej muszą zostać określone w sposób opisowy, za pomocą parametrów technicznych w dopuszczalnych zakresach stosowania, bez wskazywania konkretnego producenta bądź dostawcy. Jeżeli zachodzi konieczność zastosowania ściśle określonego materiału bądź technologii, należy w opisie technicznym przedstawić uzasadnienie takiej potrzeby oraz określić wymagania stawiane rozwiązaniom równoważnym.

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

2.1 Wytyczne dla Projektanta

- a) W celu prawidłowego opracowania projektu wskazane jest dokonanie wizji lokalnej w obiektach Zamawiającego w celu określenia możliwości technicznych montażu przekładników prądowych i napięciowych w poszczególnych polach oraz układów rozliczeniowych wraz z tablicami licznikowymi.
- b) Zamawiający posiada aktualne wytyczne Operatora Systemu Dystrybucyjnego PGE

Dystrybucja S.A. Oddział Zamość w zakresie dostosowania układów pomiarowo-rozliczeniowych, umożliwiające skorzystanie z prawa wyboru sprzedawcy, stanowiące Załącznik nr 2 do SIWZ.

- c) Dla wszystkich układów pomiarowo-rozliczeniowych należy zaprojektować nowe układy w istniejących stacjach SN z transmisją danych do systemu LSPR PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość. Należy uwzględnić przebudowę struktury układów z istniejących układów Arona do pełnych układów 3-fazowych.

W przebudowie należy uwzględnić:

- 1) Wymianę wszystkich wewnętrznych przekładników prądowych i napięciowych na nowe klasy nie gorszej niż 0,5, zamontowane w każdej fazie systemu szyn rozdzielni SN, bez stosowania rezystorów dociążających w tablicy licznikowej.
 - 2) Wymianę 3 sztuk elektronicznych liczników energii elektrycznej typu ZFD405CT44.0009 na 3-fazowe liczniki elektroniczne o identycznej lub lepszej funkcjonalności i zgodne z wymaganiami zawartymi w piśmie stanowiącym Załącznik nr 2 do SIWZ.
 - 3) Wymianę listew kontrolno-pomiarowych i okablowania, dobór zabezpieczeń.
 - 4) Dobór modułów komunikacyjnych do zaprojektowanych liczników uwzględniając wykorzystanie istniejących i zgodnych z aplikacją zaprojektowanych układów.
 - 5) Montaż zegarów synchronizujących i gwarantowanego zasilania UPS.
 - 6) Tablice licznikowe wraz z jej elementami zabudować w metalowych szafkach pomiarowych.
 - 7) Wymagania techniczne, dotyczące klasy dokładności licznika i przekładników oraz układu transmisji danych zawarte są w piśmie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość z dnia 26.11.2018 stanowiącym Załącznik nr 2 do SIWZ.
- d) Opracowaną dokumentację projektową należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.
- e) Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dokumentację należy uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
- f) Projektant podczas opracowywania projektu powinien wybrać sposób prowadzenia prac nad dostosowaniem układów uniemożliwiający wyłączenia obiektów z ruchu.
- g) Zamawiający nie zezwala na wprowadzanie przerw w działalności firmy ze względu na charakter prowadzonej działalności. Wykonawca na czas niezbędnych i koniecznych wyłączeń zasilania zapewni awaryjne zasilanie modernizowanych obiektów z agregatu zewnętrznego.
- h) Ustaleń terminu prac nad dostosowaniem układów wymagających wyłączenia zasilania obiektów z Zamawiającym należy dokonywać z tygodniowym wyprzedzeniem.
- i) Zamawiający wymaga, aby projektant przedstawił zaakceptowany przez PGE Obrót S.A. Zamość oraz PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość, tymczasowy sposób rozliczania za pobraną energię w okresie wymiany układów pomiarowo-rozliczeniowych, w przypadku gdy obiekty będą zasilane z sieci SN a układy pomiarowe nie będą jeszcze uruchomione.
- j) Za zgodą Zamawiającego możliwe jest prowadzenie prac wymagających wyłączenia zasilania obiektów wyłącznie w godzinach nocnych.
- k) Zamawiający nie przewiduje rozbudowy/dobudowy rozdzielnic SN w celu umożliwienia montażu układów pomiarowych. Projektant powinien wykorzystać pola, w których aktualnie znajdują się przekładniki pomiarowe (ocena podczas wizji lokalnej).
- l) Zamawiający nie przewiduje zmiany taryf rozliczeniowych.
- m) Ze względu na planowaną w najbliższych latach modernizację gospodarki osadowej oczyszczalni ścieków w doborze przekładników prądowych układu oczyszczalni należy przewidzieć możliwość zwiększenia mocy zamówionej o wartość 60 kW.

2.2 Wymagania organizacyjne i realizacja prac

- a) W poszczególnych obiektach prace mogą być prowadzone tylko przez osoby posiadające ważne świadectwo kwalifikacyjne i w obecności pełniącego służbę pracownika PGK Spółka z o.o. w Krasnymstawie.
- b) Za prawidłową organizację prac odpowiada wyznaczony pracownik Wykonawcy.
- c) Wymaga się od Wykonawcy sprawnego prowadzenia czynności związanych z dostosowaniem układów, w celu całkowitego wyeliminowania przerwy w pracy obiektów.
- d) Wykonawca w imieniu oraz w porozumieniu z Zamawiającym zgłasza i ustala z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość tryb rozpoczęcia oraz zakończenia czynności związanych z dostosowaniem i uruchomieniem układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej.
- e) Zamawiający w koordynacji z Wykonawcą, co najmniej na 14 dni przed przystąpieniem do czynności dostosowania układów zobowiązany jest poinformować pisemnie o ich terminie firmę PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
- f) Wykonawca nie ma prawa rozpoczęcia demontażu istniejących układów rozliczenia energii elektrycznej, jeżeli nie został ustalony sposób tymczasowego rozliczania pobieranej energii elektrycznej i termin przeprowadzenia dostosowania z PGE Obrót S.A. Zamość, PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość oraz z Zamawiającym.
- g) Elementy dostosowywanych układów pomiarowych rozliczania energii elektrycznej podlegające kontroli PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość mogą być wyłączone i demontowane tylko i wyłącznie za zgodą uprawnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
- h) Nowy, dostosowany układ rozliczenia energii elektrycznej musi być uruchomiony niezwłocznie po jego zabudowie w porozumieniu i za zgodą służb PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
- i) Wykonawca każdorazowo zgłosi czynność przystąpienia i zakończenia czynności w stacji do pełniącego służbę pracownika PGK Spółka z o.o. w Krasnymstawie.

2.3 Inne wymagania wynikające z realizacji przedmiotu zamówienia.

- a) Montowane urządzenia i aparatura nie mogą być starsze (data produkcji) niż z II połowy 2018 roku.
- b) Urządzenia i aparatura powinny być dostarczone z dokumentami: certyfikacji, legalizacji, DTR, instrukcją obsługi, posiadać dopuszczenie do eksploatacji lub aprobatę techniczną i być zgodne z wymaganiami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami.
- c) Zamawiający sugeruje, aby przewody pomiarowe w miarę możliwości prowadzone były dotychczasowymi trasami.
- d) Wykonawca wykona pomiary elektryczne obwodów (stanu izolacji, uziemienia, sprawdzenia obwodu, itd.) zgodnie z zawartymi w projekcie informacjami i wystawi wymagane protokoły. Pomiary dotyczą obwodów elektrycznych nowych i objętych modernizacją, obwodów istniejących, w których były dokonywane zmiany w części lub całości obwodu oraz te, które są niezbędne do wykazania poprawności działania obwodu montowanego.
- e) Wykonawcę zobowiązuje się do przekazania dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej edytowalnej (treść w pliku doc, schematy, rysunki w pliku PDF oraz CAD), wszystkich niezbędnych dokumentów związanych z użytkowaniem, oraz innych wymaganych zgodnie z obowiązującym prawem, potrzebnych do prowadzenia prawidłowej eksploatacji i funkcjonowania urządzeń, aparatury i obwodu zainstalowanego.

III. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO - CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW

3.1 Oczyszczalnia ścieków.

Zasilanie obiektu odbywa się za pośrednictwem dwóch linii SN na napięciu 15 kV.
Przewidzieć podniesienie mocy zamówionej o 60 kW dla planowanej modernizacji gospodarki osadowej oczyszczalni.

- a) **Zasilanie podstawowe** – linia kablowa YHAKX 3x120 mm² ze stacji „Nadleśnictwo”,

Układ pomiarowy zrealizowany za pomocą:

- dwóch przekładników napięciowych typu VSKII 20b o przekładni 15/0.1 kV, z uzwojeniem pomiarowym w klasie 0.5 oraz mocy $S_n=50VA$.
- dwóch przekładników prądowych typu ASK 20, przekładni 10/5A, z rdzeniem pomiarowym kl. 0.5, FS10, oraz mocy 15VA.

Grupa taryfowa – B22

Moc zamówiona – 100 kW

Zużycie energii – 587 MWh rocznie

- b) **Zasilanie rezerwowe** – linia napowietrzna AFL 3x70 mm² z podejściem kablowym 3xRUHAKX-120 mm² ze stacji „Bacutil”.

Układ pomiarowy zrealizowany za pomocą:

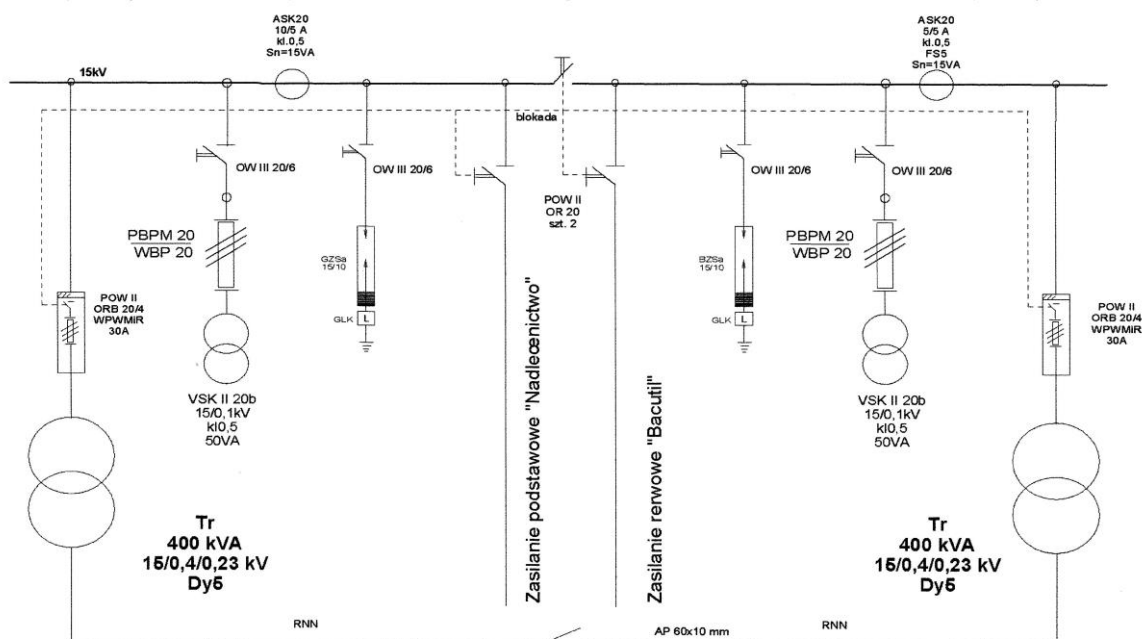
- dwóch przekładników napięciowych typu VSKII 20b o przekładni 15/0.1 kV, z uzwojeniem pomiarowym w klasie 0.5 oraz mocy $S_n=50VA$.
- dwóch przekładników prądowych typu ASK 20, przekładni 5/5A, z rdzeniem pomiarowym kl. 0.5, FS5, oraz mocy 15VA.

Grupa taryfowa – B22

Moc zamówiona – 70 kW

Zużycie energii – 219 MWh rocznie

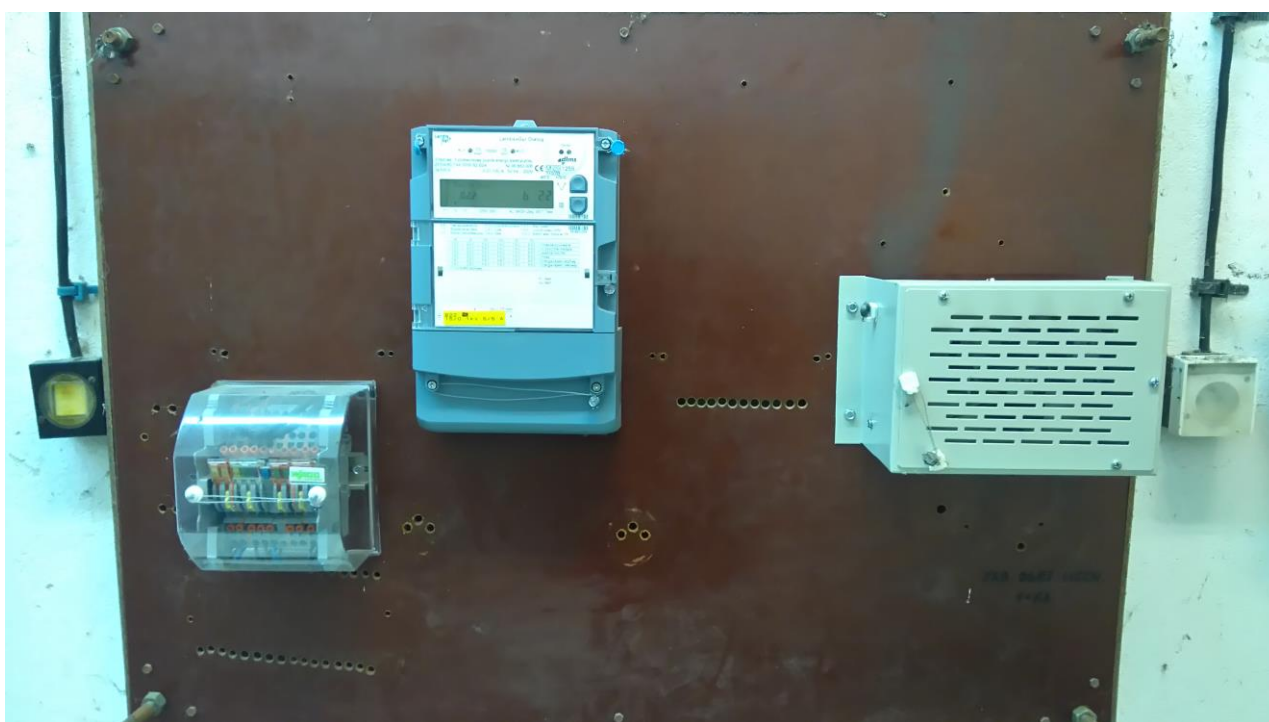
Rys.1 Schemat zasilania Oczyszczalni ścieków (obie linie zasilające):



Rys. 2. Układ pomiarowy – Oczyszczalnia ścieków (zasilanie podstawowe)



Rys. 3. Układ pomiarowy – Oczyszczalnia ścieków (zasilanie rezerwowe)



3.2 Ujęcie Wody w Krasnymstawie – ul. Piekarskiego 3.

Zasilanie obiektu odbywa się za pośrednictwem dwóch linii SN na napięciu 15 kV.

1. Linia kablowa 3 x YHdAKX 70 mm² ze stacji GPZ II – zasilanie podstawowe

2. Linia kablowa 3 x YHdAKX 70 mm² ze stacji „Liceum Ogólnokształcące”

Układ pomiarowy zrealizowany za pomocą:

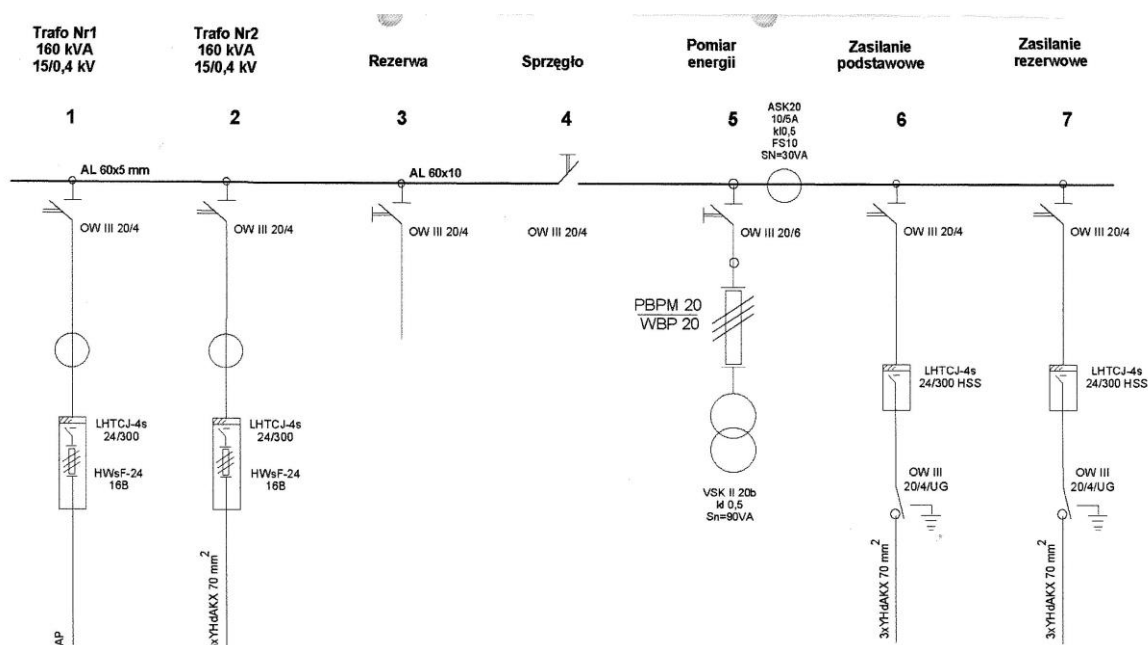
- dwóch przekładników napięciowych typu VSKII 20b z uzwojeniem pomiarowym w klasie 0.5 oraz mocy $S_n=90\text{VA}$.
- dwóch przekładników prądowych typu ASK 20, przekładni 10/5A, z rdzeniem pomiarowym kl. 0.5, FS10, oraz mocy $S_n=30\text{VA}$.

Grupa taryfowa – B22

Moc zamówiona – 140 kW - pozostaje bez zmian.

Zużycie energii – 626 MWh

Rys. 4. Schemat zasilania - Ujęcie Wody w Krasnymstawie



Rys. 5. Układ pomiarowy - Ujęcie Wody w Krasnymstawie

