

| Układ kogeneracyjny | | ilość | uwagi |
|-----------------------------|---|--------|---|
| materiały : cechy-parametry | | jm. | |
| I. | Instalacja zbiorników paliwa i zasilania paliwa do zbiorników lokalnych turbiny | | |
| 1 | Zakup i instalacja oprawy oświetleniowej w wykonaniu przeciwybuchowym w pomieszczeniu zbiorników paliwa | | |
| 2 | Demontaż gniazd natynkowych 230 V AC i związanej z nimi instalacji | szt. 1 | zakup i instalacja demontaż |
| 3 | Zakup pomp paliwa w wykonaniu przeciwybuchowym w ilości 2 szt. Instalacja pomp paliwa w pomieszczeniu zbiorników paliwa zgodnie z pierwotnym projektem | szt. 2 | Wykonanie Ex , zasilanie 3x400 VAC , wydajność 114 l/h bez obciążenia , 0,18 kW 400V , Scherzinger typ 51FBM 0,18 ; wbudowany by-pass |
| 4 | | kpl. 1 | zestaw złączek miedzianych |
| 5 | Zakup i instalacja czujników analogowych pomiaru poziomu w zbiornikach paliwa (jeden czujnik dla dwóch zbiorników) | | hydrostatyczny czujnik pomiaru poziomu, zakres pomiarowy 0 do 2 m , przykładowa propozycja : SG-25S |
| 6 | Wykonanie instalacji elektrycznej czujników analogowych poziomu paliwa oraz oprogramowanie ich w systemie sterowania (ochrona przed suchobiegiem) | szt. 2 | instalacja |
| 7 | Dostawa i wymiana zestawu akumulatorów w baterii akumulatorów turbiny paliwowej układu kogeneracyjnego | kpl. 1 | instalacja |
| 8 | Dostawa i montaż grzałek elektrycznych w zbiornikach buforowych w ilości 9 szt. , podłączenie elektryczne do szafki S5 | kpl. 1 | wymiana |
| 9 | Wykonanie szafki sterowania elektrycznego S5 , montaż w pomieszczeniu układu kogeneracyjnego. | kpl. 1 | |
| 10 | Instalacja pompy obiegowej 42M2 w układzie kogeneracyjnym. | kpl. 1 | |
| 11 | Materiały wykazane w zestawieniu materiałów nr 4 Rozbudowa modułów PLC o moduł wejść analogowych dla potrzeb podłączenia czujników poziomu paliwa | kpl. 1 | modyfikacja |
| | | szt. 1 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--------------------|--|
| 12 | Wykonanie , montaż i sprawdzenie układu przełączania zasilania dla pompy ciepła w budynku dworku . | | | | | | |
| II. | Obiegi CO W układzie kogeneracyjnym | | | | | | |
| 1 | Zakup i wymiana pompy wody w układzie kogeneracyjnym Istniejąca pompa UPS 20-60 Nowa pompa UPS 50-185 Modyfikacja orurowania w zakresie instalacji nowej pompy obiegowej wraz z przebudową urządzeń kontrolni pomiarowych | | | | | zakup i instalacja | |
| 2 | Modyfikacja instalacji i zabezpieczeń dla toru zasilania pompy 42M1 | | | | | | |
| 3 | Wymiana siłownika zaworu trójdrogowego w obiegu CO Istniejący VMM20 Nowy VMM30 | | | | | | |
| 4 | Modyfikacja algorytmów sterowania elementami wykonawczymi obiegów w układzie kogeneracyjnym zgodnie z aktualnymi potrzebami opiekunów instalacji | | | | | | |
| 5 | Uruchomienie zdalnej komunikacji systemu sterowania z turbiną po protokole MODBUS RTU | | | | | | |
| IV | Zespół ogniw PV | | | | | | |
| 1 | Optymalizacja algorytmów sterowania dystrybucją energii uzyskiwanej z baterii ogniw fotowoltaicznych | | | | | | |
| 2 | Modyfikacja systemu sterowania i dystrybucji energii elektrycznej uzyskiwanej z ogniw PV w zakresie rozszerzenia odbiorników energii , istniejących w budynku laboratoryjno - biurowym osrodka .Przełączanie zasilania dla wybranych odbiorników w w/w budynku | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|------|---|--|
| | 3 | Wykonanie oprogramowania statystycznego dotyczącego produkcji energii przez dwa zespoły ogniw PV w okresach miesięcznych | | | kpl. | 1 | |
| V | | Stacja METEO | | | | | |
| | 1 | Wykonanie oprogramowania PLC i wuzualizacji w zakresie przygotowania wartości średnich z rejestrowanych pomiarów dla wybranych zmiennych | | | kpl. | 1 | |
| | 2 | Modernizacja oprogramowania w zakresie zdalnej komunikacji komputera PC ze stacją napromieniowania zainstalowaną na METEO | | | kpl. | 1 | |
| VII | | INNE | | | | | |
| | 1 | Odtworzenie struktury sieci teleinformatycznej zgodnie z projektami automatyki i elektrycznym dla budynku biurowo-dydaktycznego "Biżniak" Rozszerzenie sieci lokalnej na 1 piętrze w/w z zastosowaniem dodatkowego sprzętu przełączającego dla potrzeb obsługi aktualnie zainstalowanego biurowego sprzętu PC oraz łączności telefonicznej po istniejącym okablowaniu strukturalnym | | Switch ethernetowy 16 port gniazdo RJ45 natynkowe, koryto kablowe pełne do rozszerzenia instalacji strukturalnej | kpl. | 1 | |
| | 2 | Wykonanie dokumentacji powykonawczej OSTOJA II | | | kpl. | 1 | |