

PROJEKT WYKONAWCZY

DLA ZADANIA P.N.
„MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W CIESZYNI”
POLEGAJĄCEGO NA REMONCIE I ROZBUDOWIE
ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Tom : **4.2.**

Nr arch. dok. :

PIB/12/XIV/2009/PW/IE/PGBRANŻA : **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**TEMAT : **POMPOWNIĄ GŁÓWNA**OBIEKT : **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CIESZYNI**ADRES I NR DZIAŁKI : **UL. MOTOKROSOWA 27, 43 - 400 CIESZYN**
NR EWID. DZIAŁKI: **6/8**, OBRĘB: NR **63**, MIASTO: **CIESZYN**INWESTOR : **ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W CIESZYNI**
UL. **SŁOWICZA 59, 43 - 400 CIESZYN**JEDNOSTKA PROJEKTOWA : **PTH JUMAR Sp. z o.o.**
AL. **ARMII KRAJOWEJ 220, 43 - 316 BIELSKO-BIAŁA**ZESPÓŁ PROJEKTOWY : **Adam ŚLUSARZ** NR UPR :598/78 K-ce
Jerzy PONA NR UPR :80/98 BB
Bożena WOJCIECHOWSKA

Zawartość:

1.CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	3
1.1.Nazwa obiektu, adres oraz numery działek na których obiekt jest usytuowany. . 3	
1.2.Inwestor.....	3
1.3.Jednostka projektowa oraz zespół projektowy.....	3
1.4.Podstawa opracowania.....	3
1.5.Przedmiot i zakres opracowania.....	4
2.OPIS TECHNICZNY	5
2.1.Wskaźniki techniczne.....	5
2.2.Zasilanie.....	5
2.3.Instalacja siły	5
2.4.Instalacja uziemiająca.....	6
2.5.Ochrona przeciw-przebieciowa.....	6
2.6.Ochrona przed porażeniem elektrycznym i wytyczne BHP.....	6
2.7.Uwagi końcowe.....	6
2.8.Obliczenia –zestawienie.....	7
3. CZĘŚĆ GRAFICZNA	
– 42E-01 PLAN INSTALACJI SIŁY – POMPOWNI GŁÓWNA	
– 42E-02 ROZDZ. POMPOWNI PG – SCHEMAT IDEOWY	
– 42E-03 ROZDZ. POMPOWNI PG – ELEWACJE	

1. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1.1. NAZWA OBIEKTU, ADRES ORAZ NUMERY DZIAŁEK NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY

Oczyszczalnia ścieków w Cieszynie
ul. Motokrosowa 27
43-400 Cieszyn
działka nr 6/8, obręb 63, miasto Cieszyn

1.2. INWESTOR

Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie
ul. Rynek 1
43 - 400 Cieszyn

1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA ORAZ ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PTH JUMAR Sp. z o.o.
Al. Armii Krajowej 220
43 - 316 Bielsko-Biała

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Instalacje elektryczne i sterowanie: mgr inż. Adam Ślusarz
inż. Jerzy Pona
mgr inż. Bożena Wojciechowska

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa nr 12/XIV/2009 zwarta w dniu 11 sierpnia 2009 roku pomiędzy Gminą Cieszyn a jednostką opracowującą,
- Projekt budowlany dla zadania p.n. "Modernizacja Oczyszczalni Ścieków w Cieszynie" polegającego na remoncie i rozbudowie istniejącej oczyszczalni ścieków - nr arch. PIB/U/11/2009/PB.

1.5. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

- 2-stronne zasilanie kablowe z rozdz. głównej nn stacji trafo 15/0.4kV-istniejące
- rozdz. szafowa PG zasilająca 8 szafek AKPiA pomp wodnych i inne istniejące odbiory obiektu do przełożenia /przebiecia/
- instalacja siły nowoprojektowanych szafek AKPiA /TAP1-9/ i 2-ch falowników
- przełączenie zasilania odbiorów etapowe przy czynnym obiekcie
- instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych
- pomiar parametrów elektrycznych /analyzer sieci/
- ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzebieciowa

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. WSKAŹNIKI TECHNICZNE

- Napięcie zasilania 230/400V
- Moc zainstalowana w PG $P_i = 250.0$ kW
- Moc zapotrzebowana /szczytowa/ dla RWKF $P_s = 150.0$ kW
- $\cos \phi_i = 0.9$
- Układ zasilania TN-C /istniejące/
- Układ instalacji TN-S
- Dodatkowa ochrona przed porażeniem elektrycznym – SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

2.2. ZASILANIE

Istniejące zasilanie obiektu pozostaje bez zmian tj:

- zasilanie kablowe 2xYAKY4x240 z pola nr 8 poprzez DS416 (dla sekcji I)
- zasilanie kablowe 2xYAKY4x240 z pola nr 12 poprzez DS416 (dla sekcji II)

Sposób przełączenia etapowego opisano na rys. 42E-02

2.3. INSTALACJA SIŁY

Wyszczególnienie poszczególnych odbiorów siłowych przedstawiono na schemacie ideowym rys. nr 42/E-02.

- Doprowadzenie zasilania do szafek AKPiA pomp wodnych wykonać należy kablami prowadzonymi na drabinkach kablowych mocowanych do stropu na poziomie -2.
- Zejścia kabli do poszczególnych szafek automatyki z góry tj. ze stropu między poziomem -1 i -2.
- Lokalizację nowych odbiorów tj. szafek automatyki z oznaczeniem nr obwodów przedstawiono i opisano na planie instalacji siły tj. na rys. nr 41E-01.

Szczegóły prowadzenia w/wym. instalacji określone będą w trakcie realizacji.

2.4. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Wykorzystać istniejącą sieć uziemiającą.

2.5. OCHRONA PRZECIW-PRZEPIĘCIOWA

W zestawie szafowym PG zainstalowano ochronniki przeciwprzepięciowe typ B+C np. firmy DEHN lub SIEMENS.

Dla poprawnego układu działania w szafkach AKPiA zamontowane powinny być ochronniki klasy D.

2.6. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I WYTYCZNE BHP

- Istniejący układ zasilania TN-C.
- Układ instalacji TN-S
- Punkt „PE” PG należy połączyć z projektowanym uziemieniem.
- Projektowane instalacje połączyć z istniejącym uziomem „PE”, do połączeń stosować przewody LY25mm².
- Wszelkie prace elektryczne muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

2.7. UWAGI KOŃCOWE

Prace elektroinstalacyjne należy wykonać zgodnie z przepisami „Budowy Urządzeń Elektrycznych PBUE”.

Po wykonaniu projektowanych robót wykonać należy następujące pomiary:

- skuteczność ochrony p.porażeniowej
- rezystancji izolacji obwodów
- czasu zadziałania wyłączników różnicowoprądowych
- prądu zadziałania wyłączników różnicowoprądowych
- rezystancji uziomów

2.8. OBLICZENIA –ZESTAWIENIE

- bilans mocy przedstawiony jest na schemacie ideowym 42E-02 (Pi=250kW,Ps=150kW)
- dobrane linie kablowe zasilające 2xYAKY4x240 zapewniają dopuszczalne obciążenie prądowe obiektu /znaczące zmniejszenie mocy szczytowej/
- maksymalne spadki napięcia do RGNN R20 nie przekraczają wartości 2%
- ochrona przed porażeniem elektrycznym odbiorów technologicznych jest skuteczna (obliczenia w projekcie budowlanym)