

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	ZAŁĄCZNIKI .....	2
1.	Wytyczne dla przepompowni.....	2
2.	Warunki przyłączenia do przepompowni P24-Z.....	10
3.	Warunki przyłączenia do przepompowni P25-Z.....	13
4.	Warunki przyłączenia do przepompowni P26-Z.....	16
5.	Warunki przyłączenia do przepompowni P27-Z.....	19
6.	Warunki przyłączenia do przepompowni Pz1-Z.....	22
7.	Warunki przyłączenia do przepompowni Pz2-Z.....	25
8.	Warunki przyłączenia do przepompowni Pz3-Z.....	28
9.	Warunki przyłączenia do przepompowni Pz4-Z.....	31
10.	Warunki przyłączenia do przepompowni Pz5-Z .....	34
11.	Uzgodnienie Rady Koordynacyjnej nr SP-GN.6630.5379.2016 .....	37
II.	OPIS TECHNICZNY .....	40
1.	Zakres opracowania.....	40
2.	Podstawa opracowania .....	40
3.	Opis stanu istniejącego i elementów projektowanych .....	42
3.1.	Lokalizacja pompowni .....	42
3.2.	Stan istniejący .....	42
3.3.	Stan projektowany.....	43
4.	Zasilanie przepompowni .....	43
5.	Oświetlenie zewnętrzne pompowni .....	44
6.	Ogólne warunki budowy sieci kablowych.....	44
6.1.	Wymagania ogólne.....	44
6.2.	Ochrona kabli.....	44
6.3.	Zasady układania kabla $U_n < 1$ kV w ziemi.....	44
6.4.	Zakończenia kabli.....	45
7.	Szafka sterownicza.....	45
8.	Główne funkcje szafy sterowniczej .....	47
9.	Zasilanie awaryjne .....	47
10.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	48
11.	Uwagi końcowe.....	48
III.	CZEŚĆ RYSUNKOWA .....	49

## **I. ZAŁĄCZNIKI**

### **1. Wytyczne dla przepompowni**



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O.**

55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE UL. 1-GO MAJA 26 B  
TEL. (071) 3-166-167, 3-166-168, FAX (071) 3-166-512 [www.zgk-katy.pl](http://www.zgk-katy.pl)

Kąty Wrocławskie 2015-01-14

#### **WYTYCZNE DO PROJEKTOWANIA ZBIORCZYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW w ZGK Sp. z o. o. – załącznik 1 do warunków ZGK/DT/ 4688/1 /2015 i ZGK/DT/ 4688/2 /2015**

- 1. Proponowane pompy** - Flygt, Jung Pumpen,
  1. pompa zanurzeniowa, pionowa z poziomym wyjściem tłocznym, wykonanie antykorozyjne
  2. wirnik jednokanałowy z regulacją szczeliny osiowej, półotwarty, samooczyszczający, krawędzie utwardzone do min.45 HRC
  3. antyblokujący system wirnika, posiadający układ kontroli temperatury uzwojenia odłączający pompę w przypadku przeciążenia
  4. termostat uzwojenia
  5. dopuszczalny suchobieg
  6. komora olejowa silnika oddzielająca silnik od części hydraulicznej wypełniona olejem z czujnikiem przecieku CLS w komorze
  7. kabel zasilający w miejscu połączeń pozbawiony izolacji i zalany wodoszczelnym szczeliwem
  8. zalecany czujnik wilgoci, czujnik przecieku do komory silnika FLS
  9. zasilanie prądem trójfazowym
  10. wodoszczelna obudowa o klasie IP 68, izolacja stojana min. kl. H
  11. wszelkie połączenia śrubowe wykonane ze stali co najmniej wg PN OH18N9
  12. korpus, stopy sprzęgające - żeliwo nie gorsze niż GG25, wał i elementy łączące wykonane ze stali co najmniej AISI 316
13. pompy wyposażone w zawór płuczący
14. uszczelnienie zewnętrzne - węgiel wolframu i wewnętrzne grafit-ceramika, chronione przed zewnętrznym erozyjnym działaniem zawiesiny mineralnej zawartej w ściekach i osadach ściekowych poprzez specjalne ukształtowanie gniazda komory, które zapewni usuwanie cząstek mineralnych poza gniazdo uszczelnienia
15. pompy z wolnym przelotem min.70mm
16. pompy w wykonaniu z owierconymi kołnierzami
  - 2.1. **Studnia z polimerobetonu** odpornego na korozję, powinna posiadać aprobaty techniczne Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL w Warszawie
  2. Studnia posadowiona na płycie z betonu C25/30, zbrojonej o grubości min.25cm z zabezpieczeniem antywyporowym
  3. Pokrywa ocieplona, szczelna, właz – stal nierdzewna, kwasoodporna
  4. Drabinka – stal nierdzewna, kwasoodporna z profilem antypoślizgowym
  5. Poręcz włazowa – stal nierdzewna kwasoodporna
  6. Podest obsługi – stal nierdzewna kwasoodporna
  7. Dla każdej pompy dwie prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej, o klasie 1.4404 wg EN, grubości ścianki min.2mm
  8. Kolektor zbiorczy, pionowy tłoczny zbudowane ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej
  9. Górne uchwyty prowadnic zbudowane ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej lub żeliwa
  10. Certyfikowane zawiesia do wyciągania i opuszczania pomp wykonane ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej, z ogniwami pośrednimi
  11. Wylot tłoczny z kołnierzem



12. Wszystkie połączenia kołnierzowe (nie dotyczy pomp ściekowych – stopy sprzęgające).  
Na połączeniach kołnierzowych stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej gatunku 1.4571 wg EN
13. Spoiny wykonane w technologii dla stali kwasoodpornej (metoda TIG lub automat CNC)
14. Elementy mocujące – stal nierdzewna kwasoodporna; St 1.4404, kotwy wklejane i wiercone
15. Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna umożliwiająca wymianę powietrza przy dnie przepompowni podczas konserwacji, czyszczenia przepompowni. Zaleca się wentylację wywiewną przymocować do słupa oświetleniowego. Przewidzieć możliwość przyłączenia wentylatora z teleskopowym kanałem nawiewnym oraz zapewnić wentylację przejścia kablowego od szafy sterowniczej do pompowni
16. Zawór – zasuw na wlocie ścieków do pompowni (możliwość zamknięcia dopływu ścieków do przepompowni i komory pomiarowej) – min. GG25
17. Możliwość przyłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego lub złączki do płukania sieci (wlot zakończony gwintem zewnętrznym 2")
18. Przejścia rurociągów przez ścianę zbiornika wykonać w postaci uszczelnienia Tefix (lub równoważne) ze stali kwasoodpornej i gumy NBR odpornej na agresywne działania substancji zawartych w ściekach
19. Wewnątrz studni stosować zasuwę nożową ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej, obustronnie szczelne
20. Zawory zwrotne, kulowe, żeliwne lub mosiężne, odporne na korozję, kula powleczone gumą, zawory zwrotne zgodne z PN-EN 12050-4
21. Przyłącze do płukania – doprowadzenie wody z sieci wodociągowej, najlepiej zakończyć hydrantem
22. Zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego
13. Dno studni wykonane ze spadkiem min. 30° w kierunku wlotu pomp
14. Luki montażowe i strop powinny być ocieplone, pokrywa studni usytuowana min. 25cm nad powierzchnią terenu
15. Właz usytuowany w miejscu zapewniającym wygodne wyciąganie pomp, wyposażony w czujnik otwarcia pokrywy oraz kłódkę
16. Wciągarka do pomp ściekowych
17. Pompa dozująco-sterująca Flygt (lub równoważna) do dozowania preparatu NUTRIOX, sterownik LIDA (lub równoważny)
18. Rozdrabniacz zamontowany na specjalnej ramie wykonanej ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej przytwierdzonej do ściany zbiornika przepompowni na wysokości wlotu. Rozdrabniacz powinien charakteryzować się kompaktową i zwartą konstrukcją oraz powinien być wyposażony w reduktor obrotów umożliwiając stosowanie napędów o niskiej mocy, wyposażony w system zabezpieczający urządzenie przed blokowaniem bez potrzeby manualnego odblokowania. Moc silnika nie wyższa niż 2,2 kW, przepływ nie mniejszy niż 75m<sup>3</sup>/h przy stracie hydraulicznej 0,24m. Silnik winien być dostosowany do pracy w zanurzeniu, sterowanie poprzez sterownik umożliwiający automatyczny układ odwracania obrotów w przypadku zablokowania wałów. Sterowanie to należy zamontować w osobnej szafce.

UWAGA: jako stal nierdzewną kwasoodporną należy rozumieć stal 1.4404.

### 3. WYPOSAŻENIE I FUNKCJE SZAFY STEROWNICZEJ

1. Sterownik PLC z panelem operatorskim ( z portem RS232C z protokołem Modbus Slave RTU (lub równoważne) HORNER HEXE220C112-01 (lub równoważne)
2. Radiomodem Satel 2ASxE pracujący w paśmie 449,1750 MHz określonym pozwoleniem radiowym ZRL/R/E/0044/2009 (lub równoważny)
3. Zasilacz buforowy 24VDC oraz 2 baterie akumulatorów 12VDC
4. Softstarty dla pomp od 4kW (Moeller lub Schneider lub równoważne)
5. Zabezpieczenie różnicowoprądowe

6. Zabezpieczenie przeciwprądowe dla każdej pompy
7. Zabezpieczenie nadprądowe
8. Zabezpieczenie podprądowe
9. Zabezpieczenie termiczne
10. Zabezpieczenie minikas dla czujnika wilgoci w komorze olejowej
11. Zabezpieczenie zaniku i asymetrii faz; zmiany kierunku obrotów
12. Układ rozruchu; bezpośredni
13. Zabezpieczenia silników pomp ścieków (Moeller, Schneider lub równoważne)
14. Licznik czasu pracy pomp i liczniki liczby załączeń pomp
15. Analogowy czujnik poziomu ścieków z przetwornikiem 4 - 20mA (typ: Aplisens SG-25S (lub równoważne))
16. Przepływomierz elektromagnetyczny ilości ścieków - (typ: Siemens MAG5000 lub Techmag FM300 (lub równoważne))
16. Analogowy przetwornik elektrochemiczny z wyjściem 4 - 20mA oraz sonda pomiarowa stężenia H<sub>2</sub>S (Atest-Gaz)
17. Pływakowe czujniki poziomu maksymalnego oraz minimalnego (typ: Nivelco NLP100 (lub równoważne))
18. Wyłączniki krańcowe drzwi szafy oraz wjazdu do komory pompowni (Moeller (lub równoważne))
19. Przekładniki prądowe oraz przetworniki pomiarowe do pomiaru prądu pracy pomp,
20. Ogranicznik przepięć klasy B+C obwodu zasilającego (OBO Bettermann, Dehn (lub równoważne))
21. Listwa uziemiająca do podłączenie przewodów wyrównujących potencjały oraz uziemienia
22. Amperomierze
23. Sterowanie awaryjne zastępcze
24. Maszt z anteną dla radiomodemu
25. Przełącznik sieć - agregat (Apator, Moeller (lub równoważne))
26. Gniazdo agregatu (3 fazy)
27. Gniazdo remontowe, gniazdo 230 i 400V,
28. Przełączniki pracy auto - ręka pomp, sygnalizacja lampkami pracy i awarii pomp (osprzęt Moeller (lub równoważne))
29. Listwy zaciskowe sprężynowe (WAGO),
30. Grzejnik z termostatem
31. Sygnalizacja awarii świetlna i dźwiękowa
32. Przyłącze do sygnalizacji przed włamaniem
33. Ogrzewanie oraz podświetlanie szafki
34. Szafka AKP metalowa (Moeller, Sarel (lub równoważne))
35. Poliestrowa obudowa zewnętrzna szafki AKP z fundamentem poliestrowym (lub równoważne))

#### 4. Główne funkcje szafy sterowniczej

- 4.1. Sygnalizacja stanów pracy pomp
- 4.2. Zliczanie całkowitego czasu pracy pomp oraz dobowego czasu pracy pomp,
- 4.3. pomiar przepływu ścieków
- 4.4. sterownik mikroprocesorowy PLC z panelem operatorskim (z portem RS232C z protokołem Modbus Slave RTU) HORNER HEXE220C112-01
- 4.5. pomiar prądów fazowych pomp,
- 4.6. ciągły pomiar poziomu ścieków
- 4.7. ciągły pomiar stężenia H<sub>2</sub>S w studni ściekowej,
- 4.8. sygnalizacja minimalnego i maksymalnego poziomu ścieków - pływakowe czujniki poziomu maksymalnego oraz minimalnego (typ: Nivelco NLP100)
- 4.9. sygnalizacja otwarcia szafy i wjazdu do komory pompowni,



- 4.10. tryb pracy pomp: ręczny i automatyczny
- 4.11. możliwość wypompowania ścieków poniżej poziomu suchobiegu
- 4.12. zdalne sterowanie pracą przepompowni,
- 4.13. współpraca z nadrzędnym algorytmem sterowania siecią przepompowni ścieków
- 4.14. zasilanie awaryjne poprzez zasilacz buforowy,
- 4.15. teletransmisja danych pomiarowych za pośrednictwem radiomodemu, radiomodem Satel  
2AxE, antena
- 4.16. Wyłączniki krańcowe szafy i wjazdu do komory pompowni; (Moeller (lub równoważne))

**5. Dodatkowe urządzenia pompowni zbiorczych:**

1. teren przepompowni oświetlony, ogrodzony, stosować ogrodzenie systemowe, panelowe o wysokości 2,0m z furtką i bramą od strony drogi dojazdowej, wyposażone w zamki
2. teren przepompowni utwardzić kostką brukową lub podobnym materiałem; zamontować płytę ułatwiającą dokonywanie czynności konserwacyjnych
3. droga dojazdowa; możliwość dojazdu sprzętu ciężkiego
4. na rurociągach przed studnią zbiorczą stosować zasuwę typ F5, kołnierzowe, wykonane z żeliwa sferoidalnego, emaliowane lub epoksydowane wewnątrz i zewnątrz, bezdławikowe z elastycznym zamknięciem
5. wentylacja grawitacyjna i mechaniczna w wykonaniu nierdzewnym i kwasoodpornym z możliwością podłączenia do wentylacji dodatkowego agregatu przewoźnego
6. zasuwę, odpowietrzniki, kłapy zwrotne zaprojektować w przepompowni lub oddzielnych studniach lub komorach
7. dno studni i komory pomiarowej wykonywać ze spadkiem min.0,5% w kierunku miejscowego odwodnienia - rzepia
8. pomosty wykonać z krat WEMA ze stali kwasoodpornej lub z kratą antypoślizgowa wykonaną z żywicy i włókien chemooodpornych
9. przepływomierz, który powinien posiadać:
  - Zatwierdzenie Prezesa Głównego Urzędu Miar (dla pomiaru wody), zakres pomiarowy od 0
  - Rejestrator danych rejestrujący w pamięci nieulotnej przepływ i czas pracy urządzenia (pojemność pamięci min. 1 rok)
  - Licznik zaników zasilania rejestrujący i umożliwiający odczytywanie ilości zaników napięcia i czas ich trwania.
  - Zasilacz awaryjny – podtrzymujący napięcie przy krótkotrwałych zanikach zasilania.Najlepiej spełniającym ww. warunki urządzeniem byłby przepływomierz elektromagnetyczny np. Siemens, Endress+Hauser

**6. Warunki i zalecenia ogólne:**

1. Projektant zobowiązany jest przedstawić w P.B.W. dobór pomp, warunki posadowienia kanału, komór, studni i innych projektowanych obiektów w oparciu o wykonane badania występowania wód gruntowych. W przypadku dróg dojazdowych i przykrycia kanału mniejszego niż 1,4m należy przeprowadzić obliczenia obciążeń statycznych i dynamicznych (obciążenie ruchem kołowym) potwierdzające dobór zastosowanych materiałów i warunki posadowienia kanałów i w/wym. obiektów. Za obliczenia hydrauliczne, wytrzymałościowe, konstrukcyjne zawarte w P.B.W. odpowiada Projektant lub Konstruktor.
2. Projektant zobowiązany jest do stosowania takich rozwiązań technicznych w tym odpowiednich urządzeń technicznych, aby eliminować możliwość „zatykania się” przewodów oraz emisję nieprzyjemnych zapachów z projektowanych systemów kanalizacyjnych.

Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat ISO 9001 lub ISO 9002.

up. z dnia 04.04.2012 r.  
KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO  
mgr inż. Barbara Focht

KRAJOWY REJESTR SĄDOWY NR 0000063479 NIP 913-00-03-094 REGON 932195516 KAPITAŁ ZAKŁADOWY 38 881 873,60 ZŁ  
BANK SPÓŁDZIELCZY KĄTY WROCŁAWSKIE-KONTO NR 12 95740005 2001 0000 0417 0001



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O.**

55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE UL. 1-GO MAJA 26 B  
TEL. (71) 3-166-167, 3-166-168, FAX (71) 3-166-512 [www.zgk-katy.pl](http://www.zgk-katy.pl)

Kąty Wrocławskie 2015-01-14

**WYTYCZNE ZGK Sp. z o. o. DO PROJEKTOWANIA  
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW do 4kW  
– załącznik 2 do warunków ZGK/DT/ 4688/1 /2015 i ZGK/DT/ 4688/2 /2015**

DP  
25.01.15

GEOKART-INTERNATIONAL

Spółka z o. o.

ul. Wita Stwosza 44

262115

28.01.2015

**1. Proponowane pompy - Flygt, Jung Pumpen,**

1. pompa zanurzeniowa, pionowa z poziomym wyjściem tłocznym, wykonanie antykorozyjne
2. pompy z wolnym przełotem 7mm, rozdrabniacz usytuowany na zewnątrz pompy
3. wirnik typu otwartego, z żeliwa GGG, możliwość regulacji szczeliny osiowej,
4. nóż i płyta rozdrabniająca ze stali nierdzewnej, hartowanej o twardości min.57 HRC, nóż wykonujący min.50000 cięć na minutę
5. system samooczyszczający, zabezpieczenie przed blokadą np. poprzez spiralne rowki na płytce tnącej
6. termostat uzwojenia; system odłączający pompę od zasilania w przypadku przeciążenia silnika
7. dopuszczalny suchobieg
8. komora olejowa silnika oddzielająca silnik od części hydraulicznej wypełniona olejem z czujnikiem przecieku w komorze olejowej
9. kabel zasilający w miejscu połączeń pozbawiony izolacji i zalany wodoszczelnym szczeliwem
10. zalecany czujnik wilgoci, czujnik przecieku do obudowy stojana
11. zasilanie prądem trójfazowym
12. wykonanie antyeksplzyjne, wodoszczelna obudowa o klasie IP 68, izolacja stojana min. kl.H
13. wszelkie połączenia śrubowe wykonane ze stali co najmniej wg PN OH18N9
14. korpus, stopy sprzęgające - żeliwo nie gorsze niż GG25, wał i elementy łączące wykonane ze stali co najmniej AISI 316
15. funkcja mieszania ścieków, funkcja usuwania kożucha – np. wyposażone w zawór płuczący lub rurkę płuczącą
16. uszczelnienie zewnętrzne - węglík wolframu lub krzemu, chronione przed erozyjnym działaniem piasku zawartego w ściekach np. poprzez specjalne ukształtowane gniazdo komory zapewniające odrzucanie cząstek mineralnych poza gniazdo uszczelnienia
17. uszczelnienie wewnętrzne węglík wolframu, krzemu lub grafit-ceramika
18. podwójne łożyskowanie
19. stopy sprzęgające lub pompy w wykonaniu z owierconymi kołnierzami

**2. Zbiornik przepompowni**

1. Studnia z polimerobetonu odpornego na korozję, powinna posiadać aprobaty techniczne Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL w Warszawie
2. Studnia posadowiona na płycie z betonu C25/30, zbrojonej o grubości min.25cm
3. Dno zbiornika o grubości min.15cm wyoblone lub posiadające skosy ze spadkiem min.30° w kierunku wlotu pomp zapobiegające gromadzeniu się zawieszin
4. Pokrywy włazowe kl. B125 – ocieplane, żeliwne lub wykonane ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej
5. Drabinka o szer.30cm – stal nierdzewna, kwasoodporna z profilem antypoślizgowym
6. Poręcz włazowa – stal nierdzewna kwasoodporna
7. Podest obsługi – stal nierdzewna kwasoodporna przy głębokości przepompowni powyżej 4 m
8. Dla każdej pompy dwie prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej, o klasie 1.4404 wg EN, grubości ścianki min.2mm
9. Kolektor zbiorczy, pionowy tłoczny zbudowany ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej



10. Górne uchwyty prowadnic zbudowane ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej lub żeliwa
11. Certyfikowane zawiesia do wyciągania i opuszczania pomp wykonane ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej, z ogniwami pośrednimi.
12. Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna, kanał nawiewny umożliwiający wymianę powietrza przy dnie przepompowni podczas konserwacji, czyszczenia przepompowni
13. Wentylowane przejście kablowe od szafy sterowniczej do przepompowni.
14. Wszystkie połączenia kołnierzowe (nie dotyczy pomp ściekowych – stopy sprzęgające).
15. Spoiny wykonane w technologii dla stali kwasoodpornej (metoda TIG lub automat CNC)
16. Elementy mocujące – stal nierdzewna kwasoodporna; St 1.4404, kotwy wklejane i wiercone
17. Obudowa przepompowni wyposażona w uchwyty do zamontowania sondy hydrostatycznej i 2 pływakowych sygnalizatorów poziomu
18. Na połączeniach kołnierzowych stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej 1.4404 wg EN, uszczelki z gumy NBR .
19. Zasuwa żeliwna na wlocie ścieków do pompowni (możliwość zamknięcia dopływu ścieków do studni zbiorczej i komory przepompowni).
20. Możliwość przyłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego lub złączki do płukania sieci (wlot zakończony gwintem zewnętrznym 2")
21. Przejścia rurociągów przez ścianę zbiornika wykonane fabrycznie w postaci elastycznego uszczelnienia Tefix (lub równoważne) ze stali kwasoodpornej i gumy NBR odpornej na agresywne działania substancji zawartych w ściekach.
22. Wewnątrz studni stosować zasuwy nożowe ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej, obustronnie szczelne
23. Zawory zwrotne, kulowe, żeliwne lub mosiężne, odporne na korozję, kula powleczone gumą, zawory zwrotne zgodne z PN-EN 12050-4
24. Przyłącze do płukania – doprowadzenie wody z sieci wodociągowej
25. Zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego.
26. Pokrywa włazowa ocieplona, usytuowana w miejscu zapewniającym wygodne wyciąganie pomp, pokrywa studni posadowiona min. 15cm nad powierzchnią terenu
27. Właz wyposażony w czujnik otwarcia pokrywy oraz kłódkę
28. Pompa dozująco-sterująca Flygt (lub równoważna) do dozowania preparatu NUTRIOX, sterownik LIDA (lub równoważny)

UWAGA: jako stal nierdzewną kwasoodporną należy rozumieć stal 1.4404.

### **3. WYPOSAŻENIE I FUNKCJE SZAFY STEROWNICZEJ**

1. Sterownik PLC z panelem operatorskim ( z portem RS232C z protokołem Modbus Slave RTU (lub równoważne) HORNER HEXE220C112-01 (lub równoważne)
2. Radiomodem Satel 2ASxE pracujący w paśmie 449,1750 MHz określonym pozwoleniem radiowym ZRL/R/E/0044/2009 (lub równoważny)
3. Zasilacz buforowy 24VDC oraz 2 baterie akumulatorów 12VDC
4. Softstarty dla pomp od 4kW (Moeller lub Schneider lub równoważne)
5. Zabezpieczenie różnicowoprądowe
6. Zabezpieczenie przeciwprądowe dla każdej pompy
7. Zabezpieczenie nadprądowe
8. Zabezpieczenie podprądowe
9. Zabezpieczenie termiczne
10. Zabezpieczenie minikas dla czujnika wilgoci w komorze olejowej
11. Zabezpieczenie zaniku i asymetrii faz; zmiany kierunku obrotów

---

KRAJOWY REJESTR SĄDOWY NR 0000063479 NIP 913-00-03-094 REGON 932195516 KAPITAŁ ZAKŁADOWY 38 881 873,60 ZŁ  
BANK SPÓŁDZIELCZY KĄTY WROCŁAWSKIE KONTO NR 12 95740005 2001 0000 0417 0001

12. Układ rozruchu; bezpośredni
13. Zabezpieczenia silników pomp ścieków (Moeller, Schneider lub równoważne)
14. Licznik czasu pracy pomp i liczniki liczby załączeń pomp
15. Analogowy czujnik poziomu ścieków z przetwornikiem 4 - 20mA (typ: Aplisens SG-25S lub równoważne)
16. Przepływomierz elektromagnetyczny ilości ścieków - (typ: Siemens MAG5000 lub równoważny) zamontowany w przypadku braku opracowania odprowadzenia wód opadowych
17. Pływakowe czujniki poziomu maksymalnego oraz minimalnego (typ: Nivelco NLP100 lub równoważne)
18. Wyłączniki krańcowe drzwi szafy oraz wjazdu do komory pompowni (Moeller lub równoważne)
19. Przekładniki prądowe oraz przetworniki pomiarowe do pomiaru prądu pracy pomp,
20. Ogranicznik przepięć klasy B+C obwodu zasilającego (OBO Bettermann, Dehn lub równoważne)
21. Listwa uziemiająca do podłączenie przewodów wyrównujących potencjały oraz uziemienia
22. Amperomierze
23. Sterowanie awaryjne zastępcze
24. Maszt z anteną dla radiomodemu
25. Przełącznik sieć - agregat (Apator, Moeller lub równoważne)
26. Gniazdo agregatu (3 fazy)
27. Gniazdo remontowe, gniazdo 230 i 400V,
28. Przełączniki pracy auto - ręka pomp, sygnalizacja lampkami pracy i awarii pomp (osprzęt Moeller lub równoważne)
29. Listwy zaciskowe sprężynowe (WAGO),
30. Grzejnik z termostatem
31. Sygnalizacja awarii świetlna i dźwiękowa
32. Przyłącze do sygnalizacji przed włamaniem
33. Ogrzewanie oraz podświetlanie szafki
34. Szafka AKP metalowa lub poliestrowa
35. Zewnętrzna obudowa szafki AKP poliestrowa z fundamentem poliestrowym
36. Drzwi wewnętrzne zamykane na zamek patentowy

#### 4. Główne funkcje szafy sterowniczej

1. Sygnalizacja stanów pracy pomp
2. Zliczanie całkowitego czasu pracy pomp oraz dobowego czasu pracy pomp,
3. pomiar przepływu ścieków
4. sterownik mikroprocesorowy PLC z panelem operatorskim (z portem RS232C z protokołem Modbus Slave RTU) HORNER HEXE220C112-01
5. pomiar prądów fazowych pomp,
6. ciągły pomiar poziomu ścieków
7. ciągły pomiar stężenia H<sub>2</sub>S w studni ściekowej,
8. sygnalizacja minimalnego i maksymalnego poziomu ścieków - pływakowe czujniki poziomu maksymalnego oraz minimalnego (typ: Nivelco NLP100)
9. sygnalizacja otwarcia szafy i wjazdu do komory pompowni,
10. tryb pracy pomp: ręczny i automatyczny
11. możliwość wypompowania ścieków poniżej poziomu suchobiegu
12. zdalne sterowanie pracą przepompowni,
13. współpraca z nadrzędnym algorytmem sterowania siecią przepompowni ścieków
14. zasilanie awaryjne poprzez zasilacz buforowy,
15. teletransmisja danych pomiarowych za pośrednictwem radiomodemu, radiomodem Satel 2AxE, antena

---

KRAJOWY REJESTR SĄDOWY NR 0000063479 NIP 913-00-03-094 REGON 932195516 KAPITAŁ ZAKŁADOWY 38 881 873,60 zł  
BANK SPÓŁDZIELCZY KĄTY WROCŁAWSKIE KONTO NR 12 95740005 2001 0000 0417 0001



16. Wyłączniki krańcowe szafy i wjazdu do komory pompowni; (Moeller (lub równoważne))

**5. Dodatkowe urządzenia pompowni zbiorczych:**

1. przepompownia oświetlona,
2. teren ogrodzony, ogrodzenie systemowe, panelowe o wysokości 2,0m z furtką i bramą od strony drogi dojazdowej
3. teren utwardzony kostką brukową lub podobnym materiałem; zamontowana płyta umożliwiająca dokonywanie czynności kontrolnych
4. droga dojazdowa; możliwość dojazdu sprzętu ciężkiego
5. na rurociągach przed studnią zbiorczą stosować zasuwy typ F5, kołnierzone, wykonane z żeliwa sferoidalnego, emaliowane lub epoksydowane wewnątrz i zewnątrz, bezdławikowe z elastycznym zamknięciem
6. wentylacja grawitacyjna i mechaniczna w wykonaniu nierdzewnym i kwasoodpornym z możliwością podłączenia do wentylacji dodatkowego agregatu przewoźnego
7. zasuwy, odpowietrzniki, kłapy zwrotne zaprojektować w przepompowni lub oddzielnych studniach lub komorach
8. dno studni i komory pomiarowej wykonywać ze spadkiem min.0,5% w kierunku miejscowego odwodnienia - rzepia
9. pomosty wykonać z krat WEMA ze stali kwasoodpornej lub z kratą antypoślizgową wykonaną z żywicy i włókien chemooodpornych
10. przepływomierz, który powinien posiadać:
  - Zatwierdzenie Prezesa Głównego Urzędu Miar (dla pomiaru wody), zakres pomiarowy od 0
  - Rejestrator danych rejestrujący w pamięci nieulotnej przepływ i czas pracy urządzenia (pojemność pamięci min. 1 rok)
  - Licznik zaników zasilania rejestrujący i umożliwiający odczytywanie ilości zaników napięcia i czas ich trwania.
  - Zasilacz awaryjny – podtrzymujący napięcie przy krótkotrwałych zanikach zasilania.Najlepiej spełniającym ww. warunki urządzeniem byłby przepływomierz elektromagnetyczny np. Siemens, Endress+Hauser

**6. Warunki i zalecenia ogólne:**

1. Projektant zobowiązany jest przedstawić w P.B.W. warunki posadowienia kanału, komór, studni i innych projektowanych obiektów w oparciu o wykonane badania występowania wód gruntowych. W przypadku dróg dojazdowych i przykrycia kanału mniejszego niż 1,4m należy przeprowadzić obliczenia obciążeń statycznych i dynamicznych (obciążenie ruchem kołowym) potwierdzające dobór zastosowanych materiałów i warunki posadowienia kanałów i w/wym. obiektów. Za obliczenia hydrauliczne, wytrzymałościowe, konstrukcyjne zawarte w P.B.W. odpowiada Projektant lub Konstruktor.
2. Projektant zobowiązany jest do stosowania takich rozwiązań technicznych w tym odpowiednich urządzeń technicznych, aby eliminować emisje nieprzyjemnych zapachów z projektowanych systemów kanalizacyjnych.

***Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat ISO 9001 lub ISO 9002 oraz ISO 14000***

up. z dnia 04.04.2012 r.  
KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO  
mgr inż. Barbara Focht

## 2. Warunki przyłączenia do przepompowni P24-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-10-04

Nr warunków: **WP/063789/2016/O05R05**



**Geokart International**  
Sp. z o.o.  
ul. Wita Stwosza 44  
35-113 RZESZÓW

### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

**Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

**Obiekt:**

przepompownia ścieków P24-Z

**Adres przyłączanego obiektu:**

52-327 Zabrodzie  
Numer działki: 1/46

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-09-22. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-05-23, uzupełniony w dniu 2016-09-22, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **11,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 46 (naprzeciw budynku 21) linii napowietrznej AI 4x70, Obwód nN kier. Wrocław nr WRR2746/2Stacja SN/nN WRR2746.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:

Odcinek napowietrzny nN AsXSn 4x25, 5 m, Projektowany  
Złącze kablowo-pomiarowe nN ZK1e-1P-Sr, 1 szt, Projektowane na słupie,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne, instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.



5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 20 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakładów o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.

10. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewni dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).
11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Zawada Ewa  
Grupa: O05R05

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń  
Witold Rój.....

Sprawę prowadzi:

Ewa Zawada, tel. 71 889 4455, e-mail: [ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl](mailto:ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl)  
Wydział Przyłączeń we Wrocławiu, lokalizacja Strzelin

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP4

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

### 3. Warunki przyłączenia do przepompowni P25-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-09-21

Nr warunków: **WP/061471/2016/O05R05**

**GEOKART-INTERNATIONAL**

**SP. Z O.O.**

**ul. Wita Stwosza 44  
35-113 RZESZÓW**



#### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

##### **Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie  
Rynek - Ratusz 1  
55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

##### **Obiekt:**

przepompownia ścieków P25-Z

##### **Adres przyłączanego obiektu:**

Zabrodzie 9/101  
52-327 Zabrodzie  
numery działek: 9/101

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-09-09. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-05-23, uzupełniony w dniu 2016-09-09, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **7,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, słup nr 9, obwód nN kier. Cesarzowice nr WRR2746/1, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN R-2746.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:
    - złącze kablowo-pomiarowe nN typu ZK1e-1P-S na słupie nr 9 (dz. nr 9/101), 1 szt., Projektowany,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednio do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne,
    - instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni - trójfazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.



**5. Zabezpieczenia główne:**

- a) prąd znamionowy: 16 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C.

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

- 1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
- 2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
- 3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
- 4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
- 5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
- 6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
- 7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
- 8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
- 9. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami



10. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewni dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).
11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Zawada Ewa  
Grupa: O05R05

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń  
Witold Rój.....

Sprawę prowadzi:

Ewa Zawada, tel. 71 889 4455, e-mail: [ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl](mailto:ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl)  
Wydział Przyłączeń we Wrocławiu, lokalizacja Strzelin

Załączniki:

Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP4

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

#### 4. Warunki przyłączenia do przepompowni P26-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-09-21

Nr warunków: **WP/061444/2016/O05R05**



**GEOKART-INTERNATIONAL**  
**SP. Z O.O.**  
**ul. Wita Stwosza 44**  
**35-113 RZESZÓW**

##### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

###### **Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek - Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

###### **Obiekt:**

przepompownia ścieków P26-Z

###### **Adres przyłączanego obiektu:**

Zabrodzie  
52-327 Zabrodzie  
numery działek: 9/98

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-09-09. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-05-23, uzupełniony w dniu 2016-09-09, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **7,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

##### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, słup nr 12, obwód nN kier. Cesarzowice nr WRR2746/1, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN R-2746.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:
    - odcinek kablowy nN YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup>, 5 m, Projektowany,
    - złącze kablowo-pomiarowe nN typu ZK5a-1P na dz. nr 9/98 przy dz. nr 9/97 od strony drogi dz. nr 9/2, 1 szt., Projektowany,
    - istniejące kable nN na słupie nr 12 zdemontować oraz wprowadzić do projektowanego zestawu,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne,
    - instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni - trójfazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 16 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C.

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD:
  - a) trasę przebiegu linii energetycznej nN,
  - b) układ elektryczny sieci,
  - c) układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej określony w niniejszych warunkach przyłączenia.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.



8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Pawlik Damian  
Grupa: O05R05

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń  
**Witold Rój**

Adres do korespondencji:  
TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Wrocław / Wydział Przyłączeń  
53-314 Wrocław, Pl. Powstańców Śląskich 20

Dane kontaktowe:  
Damian Pawlik, tel. 71 889 4471, e-mail: damian.pawlik@tauron-dystrybucja.pl

Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
K/o:  
1 x OMP

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



## 5. Warunki przyłączenia do przepompowni P27-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-09-21

Nr warunków: **WP/061470/2016/O05R05**



**GEOKART-INTERNATIONAL**

**SP. Z O.O.**  
**ul. Wita Stwosza 44**  
**35-113 RZESZÓW**

### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

#### **Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek - Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

#### **Obiekt:**

przepompownia ścieków P27-Z

#### **Adres przyłączonego obiektu:**

Zabrodzie dz. nr 15/1  
52-327 Zabrodzie  
Numery działek: 15/1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-09-09. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-05-23, uzupełniony w dniu 2016-09-09, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **7,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: zestaw złączowo – pomiarowy typu ZK3b-1P na dz. nr 13/15, obwód nN kier. Wrocław nr WRR2746/2, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN R-2746.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:
    - odcinek kablowy nN YAKXS 4x120 mm<sup>2</sup>, 20 m, Projektowany,
    - złącze kablowo-pomiarowe nN typu ZK2a-1P na dz. nr 15/1 przy dz. nr 13/15-16/3, 1 szt., Projektowany,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne,
    - instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni - trójfazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 16 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C.

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD:
  - a) trasę przebiegu linii energetycznej nN,
  - b) układ elektryczny sieci,
  - c) układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej określony w niniejszych warunkach przyłączenia.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.

8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłoczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Pawlik Damian  
Grupa: O05R05

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń  
Witold Koj

Adres do korespondencji:  
TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Wrocław / Wydział Przyłączeń  
53-314 Wrocław, Pl. Powstańców Śląskich 20

Dane kontaktowe:  
Damian Pawlik, tel. 71 889 4471, e-mail: damian.pawlik@tauron-dystrybucja.pl

Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
K/o:  
1 x OMP

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnołęcka 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (włacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



## 6. Warunki przyłączenia do przepompowni Pz1-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-06-07

Nr warunków: **WP/036257/2016/O05R05**



**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

#### **Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

#### **Obiekt:**

przepompownia przydomowa Pz1-Z

#### **Adres przyłączanego obiektu:**

52-327 Zabrodzie  
Numer działki: 27/2

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-05-23. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-05-23, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 3 linii napowietrznej Al 4x35, Obwód nN kier. brojlernia nr WRR3101/2, Stacja SN/nN WRR3101.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:  
Odcinek napowietrzny nN AsXSn 4x25, 5 m, Projektowany  
Złącze kablowo-pomiarowe nN ZK1e-1P-Sr, 1 szt., Projektowane na słupie,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednio do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne, instalacje wewnętrzne wykonąć w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.

5. Zabezpieczenia główne:

- a) prąd znamionowy: 10 A,
- b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
- c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.

6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.

7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- dla przerwy planowanej – 16 godz.,
- przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- przerw planowanych – 35 godz.,
- przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami

umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).

10. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłoczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Zawada Ewa  
Grupa: O05R05

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń.....  
**Witold Rój**

Sprawę prowadzi:

Ewa Zawada, tel. 71 889 4455, e-mail: [ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl](mailto:ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl)  
Wydział Przyłączeń we Wrocławiu, lokalizacja Strzelin

Załączniki:

Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP4

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



## 7. Warunki przyłączenia do przepompowni Pz2-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-06-07

Nr warunków: **WP/036249/2016/O05R05**



**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

**Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

**Obiekt:**

przepompownia ścieków Pz2-Z

**Adres przyłączanego obiektu:**

52-327 Zabrodzie  
Numer działki: 27/4

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-05-23. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-05-23, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 1 linii napowietrznej AI 4x35, Obwód nN kier: brojleria nr WRR3101/2, Stacja SN/nN WRR3101.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:  
Odcinek napowietrzny nN AsXSn 4x25, 5 m, Projektowany  
Złącze kablowo-pomiarowe nN ZK1e-1P-Sr, 1 szt., Projektowane na słupie,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne, instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.

5. Zabezpieczenia główne:

- a) prąd znamionowy: 10 A,
- b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
- c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.

6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.

7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04. maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami

umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).

10. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Zawada Ewa  
Grupa: O05R05

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Młodszy specjalista.....  
Danuta Górzawska

Sprawę prowadzi:

Ewa Zawada, tel. 71 889 4455, e-mail: [ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl](mailto:ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl)  
Wydział Przyłączeń we Wrocławiu, lokalizacja Strzelin

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

Kto:

1 x OMP4

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



## 8. Warunki przyłączenia do przepompowni Pz3-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-06-07

Nr warunków: WP/036258/2016/O05R05



Gmina Kąty Wrocławskie  
Rynek Ratusz 1  
55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

**Wnioskodawca:**

Gmina Kąty Wrocławskie  
Rynek Ratusz 1  
55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE

**Obiekt:**

Przepompownia Przydomowa Pz3-Z

**Adres przyłączanego obiektu:**

52-327 Zabrodzie  
Numer działki: 26/1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-05-23.  
Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-05-23, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

- Miejsce przyłączenia: zestaw ZK3b-2P na dz. 26/1, Obwód nN.YAKY 4x95 kier. sady nr WRR3101/3, Stacja SN/nN WRR3101.
- Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
  - Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
- Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - w zakresie przyłącza:  
Szafka pomiarowa nN 1P, 1 szt., Projektowana obok złącza,
  - w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od projektowanej szafki pomiarowej wykonanej w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne, instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
  - miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa w granicy działki lub na terenie odbiorcy.

5. Zabezpieczenia główne:

- a) prąd znamionowy: 10 A,
- b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
- c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.

6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.

7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- dla przerwy planowanej – 16 godz.,
- przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- przerw planowanych – 35 godz.,
- przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

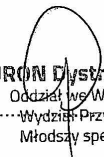
W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, połączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami

- umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).
10. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.auron-dystrybucja.pl](http://www.auron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Zawada Ewa  
Grupa: O05R05

  
**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział we Wrocławiu  
.....Wydział Przyłączeń.....  
Młodszy specjalista  
  
Danuta Gorzawska

Sprawę prowadzi:  
Ewa Zawada, tel. 71 889 4455, e-mail: [ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl](mailto:ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl)  
Wydział Przyłączeń we Wrocławiu, lokalizacja Strzelin

Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
  
K/o:  
1 x OMP4

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.auron-dystrybucja.pl](http://www.auron-dystrybucja.pl)



## 9. Warunki przyłączenia do przepompowni Pz4-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-11-08

Nr warunków: **WP/071812/2016/O05R05**



**GEOKART-INTERNATIONAL**  
SP. Z O.O.  
ul. Wita Stwosza 44  
35-113 RZESZÓW

### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

#### **Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

#### **Obiekt:**

Przepompownia ścieków Pz4-Z

#### **Adres przyłączanego obiektu:**

52-327 Zabrodzie  
numery działek: 25/1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-10-24.  
Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-10-24, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci  
TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej,  
na poniższych warunkach.

#### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa YAKXS 4x120 w pasie dz.1/18dr, Obwód nN kier. sady nr WRR3101/3, Stacja SN/nN WRR3101.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:

Odcinek kablowy nN YAKXS 4x120, 2x1 m, Projektowany jako wcinka  
1 mufa  
Złącze kablowo-pomiarowe nN ZK3a-1P, 1 szt, Projektowane na dz. 25/1-25/2  
Powyższy zakres określono w WP/071814/2016/O05R05,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne, instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 10 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD:
  - a) trasę przebiegu linii energetycznej nN,
  - b) układ elektryczny sieci
  - c) układ pomiarowy
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.



8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Zawada Ewa  
Grupa: O05R05

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń  
Witold Rój

Sprawę prowadzi:

Ewa Zawada, tel. 71 889 4455, e-mail: [ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl](mailto:ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl)  
Wydział Przyłączeń we Wrocławiu, lokalizacja Strzelin

Załączniki:

Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP4

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



## 10. Warunki przyłączenia do przepompowni Pz5-Z

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2016-11-08

Nr warunków: **WP/071814/2016/O05R05**

**Geokart-International**  
Sp.z.o.o.  
ul. Wita Stwosza 44  
35-113 RZESZÓW



### **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

#### **Wnioskodawca:**

**Gmina Kąty Wrocławskie**  
**Rynek Ratusz 1**  
**55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE**

#### **Obiekt:**

Przepompownia Przydomowa Pz5-Z

#### **Adres przyłączanego obiektu:**

52-327 Zabrodzie  
numery działek: 25/2

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-10-24. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-10-24, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa YAKXS 4x120 w pasie dz.1/18dr, Obwód nN kier. sady nr WRR3101/3, Stacja SN/nN WRR3101.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:

Odcinek kablowy nN YAKXS 4x120, 2x1 m, Projektowany jako wcinka  
1 mufa  
Złącze kablowo-pomiarowe nN ZK3a-1P, 1 szt, Projektowane na dz. 25/1-25/2  
Powyższy zakres określono w WP/071812/2016/O05R05,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne, instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 10 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD:
  - a) trasę przebiegu linii energetycznej nN,
  - b) układ elektryczny sieci
  - c) układ pomiarowy
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.



8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Zawada Ewa  
Grupa: O05R05

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń  
Witold Rój

Sprawę prowadzi:  
Ewa Zawada, tel. 71 889 4455, e-mail: [ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl](mailto:ewa.zawada@tauron-dystrybucja.pl)  
Wydział Przyłączeń we Wrocławiu, lokalizacja Strzelin

Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
K/o:  
1 x OMP4

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



**11. Uzgodnienie Rady Koordynacyjnej nr SP-GN.6630.5379.2016**

SP-GN.6630.5379.2016

Wrocław, dn. 22.12.2016 r.

Starosta Powiatu Wrocławskiego  
Przewodniczący narad koordynacyjnych  
ul. Tadeusza Kościuszki 131  
50-440 Wrocław  
tel. 71 372 34 68, 71 372 34 77

**ODPIS  
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ  
W SPRAWIE NR SP-GN.6630.5379.2016**

odbytej w siedzibie Starostwa Powiatowego we Wrocławiu przy ul. Kościuszki 131, pok. nr 302

Przedmiot narady:	Projekt przyłączy kablowych n/n do pompowni na działkach nr 27/2, 27/4, 26/1, 26/2, 25/1, 25/2, 4/5, 1/46, 9/101, 9/98 i 15/1 w miejscowości Zabrodzie.
Lokalizacja:	Gmina: Kąty Wrocławskie-obszar wiejski Obręb: Zabrodzie, dz.: 1/46, 4/5, 9/98, 9/101, 15/1, 25/1, 25/2, 26/1, 26/2, 27/2, 27/4
Wnioskodawca:	GEOKART-INTERNATIONAL SP. Z O.O. ul. Wita Stwosza 44 35-113 Rzeszów
Przewodniczący:	Bogusław Kołtuniewicz, Inspektor, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Opłata nr:	30406/16/1
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	06.12.2016
Rozp. narady:	19.12.2016
Zakończ. narady:	22.12.2016

**Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:**

W obrębie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr 5021, 1268, 1269, 5022, które należy chronić przed zniszczeniem lub naruszeniem podczas wykonywania wykopów. W razie uszkodzenia lub naruszenia punkty należy odtworzyć.

Z. Wp. Starosta  
PRZEWODNICZĄCY  
narad koordynacyjnych  
Bogusław Kołtuniewicz

SP-GN.6630.5379.2016

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Podpis
1	Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu	-	
2	Grupa Netia	-	
3	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A.	-	
4	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu	- <i>Tolante</i>	<i>P</i>
5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu	- <i>U. Jarys</i>	<i>J</i>
6	Telefonia DIALOG sp. z o.o	-	
7	Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A.	-	
8	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu	-	
9	Orange Polska S.A. Domena Hurt Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury	- <i>Janowski</i>	<i>W</i>
10	Przedsiębiorstwo Energetyczne ESV S.A.	-	
11	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu	- <i>Łukasz Kuczyński</i>	<i>Kuczyński</i>
12	Urząd Gminy .....	-	<b>Za zgodność z oryginałem</b>
13	Urząd Gminy .....	-	<b>Z up. Starosty PRZEWODNICZĄCY narad koordynacyjnych</b>
14	Zarządca wodociągu i kanalizacji <i>Geokart Sp. z o.o.</i> <i>ZOK Sp. z o.o. n.d. tech. os.</i>	- <i>Barbara Focut</i>	<i>Bogusław Kottuniewicz</i>

UWAGA: Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej

SP-GN.6630.5379.2016

• Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej

Ad M. Wznowiono w zakresie przedzieleni T-D.  
Zgodnie z wydanymi w: Rozbudowa

W przypadku prowadzenia prac  
w miejscach zbliżeń lub skrzyżowań  
konieczny nadzór Orange Polska S.A.  
Kontakt: DISU.RWW@orange.com.pl  
lub nr telefonu: 71 355-04-92

Ad m) Rozprawy o roboty ziemne. Na składowisku do czasu  
przebiegu robót zaleca się minimalną odległość 0,5 m. oraz stosować rusz ochronne  
przy wykonywaniu prac ziemnych od CP-ów. Wskazać ochronę z podziałem z  
przebiegiem robót.

Dla sieci gazowej występującej na terenie opracowania,  
wyznaczamy strefy ochrony, których wielkości  
zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki  
z dnia 28 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych,  
jakimi powinny odpowiadać sieci gazowe i ich sytuowanie  
(Dz. U. 2013.662.640).

W miejscach skrzyżowań należy zachować  
minimalną pionową odległość tj. 0,2 m  
pomiędzy powierzchnią zewnętrzną  
ścianki gazociągu i skrajnymi elementami  
uzbrojenia podziemnego.

W myśl zapisu cytowanego rozporządzenia  
w miejscach tych nie należy podejmować działań mogących  
spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

4/ Projekt należy wykonać w Granicy Strefy Ochrony

Za zgodność z oryginałem

Z up. Starosty  
PRZEWODNICZĄCY  
naraż koordynacyjnych  
Bogusław Kottuniewicz



## **II. OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków do miasta Wrocławia wraz z budową sieci wodociągowej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granicy gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska)

„Budowa kanalizacji sanitarnej wschód – Etap I – Zabrodzie” .

### **1. Zakres opracowania**

Zakres projektu obejmuje budowę policznikowej linii zasilającej.

Projekt przyłączy będzie przedmiotem odrębnego opracowania wykonywanego przez TAURON Dystrybucja S.A.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- Umowa nr ZP.272.37.2014 pomiędzy Gminą Kąty Wrocławskie oraz MPWiK S.A. we Wrocławiu a firmą Geokart – International Sp. z o.o. w Rzeszowie ul. Wita Stwosza 44
- Mapy do celów projektowych opracowane na podstawie zaktualizowanych map zasadniczych, przyjętych do zasobu Zarządu Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu w skali 1:500,
- Decyzja Nr 19/2015 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 22.12.2015r. znak: OSiR.6220.10-42.2015
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- Pełnomocnictwo udzielone przez Burmistrza Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie panu Łucjanowi Pietluchowi,
- Dokumentacja geotechniczna, wykonana przez „HYDROLOGIC” z siedzibą: 43- 450 Ustroń, ul. Katowicka 11

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 103, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi
- Przepisy i normatywy techniczne i opracowania projektowe:
  - N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
  - N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
  - PN-E-5100-1: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
  - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa.
  - „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” - opracowanie pod patronatem PTPiREE Poznań 2005 rok.
  - Ustawa Prawo energetyczne (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późn. zm.).
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. Nr 93, poz. 623).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 7 stycznia 2008 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać liczniki energii elektrycznej czynnej prądu przemiennego oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 11, poz. 63).
  - PN - EN 62053 - Urządzenia do pomiaru energii elektrycznej (prądu przemiennego).
  - PN - EN 62052 - Urządzenia do pomiaru energii elektrycznej (prądu przemiennego).
  - PN - EN 62056 - Pomiary elektryczne - Wymiana danych w celu odczytu liczników, sterowania taryfami i obciążeniem.

- PN - EN 61140 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN - IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN - IEC 61312 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym.
- Standard techniczny nr 1/DMN/2014 budowy zestawów złączowych, złączowo – pomiarowych i pomiarowych w sieci dystrybucyjnej nN w TAURON Dystrybucja S.A.

### **3. Opis stanu istniejącego i elementów projektowanych**

#### ***3.1. Lokalizacja pompowni***

Projektowana pompownia ścieków zlokalizowane będą na terenie gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Zabrodzie:

- Pompownia P24- Z działka nr 1/46,
- Pompownia P25-Z działka nr 9/101,
- Pompownia P26-Z działka nr 9/98,
- Pompownia P27-Z działka nr 15/1,
- Pompownia Pz1-Z działka nr 27/2,
- Pompownia Pz2-Z działka nr 27/4,
- Pompownia Pz3-Z działka nr 26/1
- Pompownia Pz4-Z działka nr 25/1
- Pompownia Pz5-Z działka nr 25/2

Miejscem przyłączenia projektowanych pompowni będą sieci niskiego napięcia zlokalizowane w pobliżu przepompowni. Istniejąca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C.

#### ***3.2. Stan istniejący***

Powstające ścieki socjalno-bytowe w miejscowości Zabrodzie gromadzone są na ogół w zbiornikach bezodpływowych i często usuwane do wód powierzchniowych. Istniejące przydomowe zbiorniki na ścieki nie przedstawiają większych wartości mających na celu ochronę środowiska gruntowego i atmosferycznego. Taki stan sanitarny stanowi zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W zakresie istniejącego uzbrojenia terenu na trasach projektowanej sieci kanalizacyjnej występuje sieć wodociągowa, sieć teletechniczna napowietrzna i kablowa, elektryczna napowietrzna i kablowa, sieć gazowa oraz krótkie odcinki kanalizacji sanitarnej zagrodowej tj. Przykanalików od budynków do szamb.



### *3.3. Stan projektowany*

Z uwagi na ukształtowanie terenu zaprojektowano sześć sieciowych przepompowni ścieków: P24-Z, P25-Z, P26-Z, P27-Z, oraz indywidualne przepompownie ścieków Pz1-Z, Pz2-Z, Pz3-Z, Pz4-Z, Pz5-Z. Pompownie umożliwiać będą transport ścieków z niższych poziomów terenu do głównych kolektorów sanitarnych oraz pokonanie przeszkód terenowych, które powodują zagłębienie sieci. Zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną z rur z PVC o średnicach Ø250, Ø200mm i Ø160mm, z rur kamionkowych glazurowanych Ø250mm oraz Ø200mm. Ścieki sanitarne z poszczególnych gospodarstw odbierane będą poprzez przykanaliki, a dalej zbierane przez kolektory główne. Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa zaprojektowana jest z rur PE o średnicy 160mm, 90mm oraz 63mm. Studzienki rewizyjne projektuje się z tworzyw sztucznych o średnicy Ø425mm niewłazowe do inspekcji z poziomu terenu na przyłączach. Dla umożliwienia kontroli z poziomu dna studzienki zastosowane zostaną studzienki rewizyjne betonowe o średnicy 1000mm. Przykrycie studzienek betonowych płytą żelbetową lub zwężką redukcyjną i płytą żelbetową. W płycie zamontowany będzie właz żeliwny o klasie obciążenia dostosowanej do rodzaju terenu. W zależności od terenu, na którym zlokalizowana będzie studzienka, projektuje się włazy typu ciężkiego D400 (drogi, wjazdy, parkingi) oraz włazy klasy B125 dla studni zlokalizowanych w pozostałych terenach. Pompownie P24, P25 wyposażone będą w przepływomierze dostarczane z technologii pompowni

### **4. Zasilanie przepompowni**

Szafy pompowni ścieków zasilana będzie licznikową linią kablową YAKYżo, YKYżo od zestawu złączowo – licznikowego zlokalizowanego. Granicę eksploatacji dla pompowni stanowić będą zaciski prądowe od wyłącznika instalacyjnego przeciążeniowego w kierunku instalacji Odbiorcy.

Odcinek przyłącza kablowego od istniejącej sieci do projektowanego zestawu złączowo – licznikowego wraz z nią będzie na majątku i w eksploatacji TAURON S.A. Dystrybucja Oddział Wrocław, natomiast licznikowa linia zasilająca pozostanie na majątku Odbiorcy. Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia oraz rozpoznaniem w terenie, dla zasilania wszystkich pompowni ścieków należy wykonać następujące prace:

- montaż kabla z szafki pomiarowej lub rozdzielni głównej do szafki sterowniczej pompowni,
- montaż i podłączenie szafki sterowniczej (dostawa z pompownią),

- montaż oświetlenia pompowni na słupie stalowym 4m z oprawą LED 28W za wyjątkiem pompowni umieszczonych w drofdze,
- z szafki sterowniczej należy wprowadzić kable do zasilania pomp i czujnika poziomu (kable dostarczone z szafką sterowniczą) oraz przepływomierza P24, P25,
- równolegle z kablami należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4

#### 5. Oświetlenie zewnętrzne pompowni

Oświetlenie zewnętrzne terenu pompowni zarówno ogrodzonych jak i przejezdnych zaprojektowano z wykorzystaniem stalowego słupa ocynkowanego typu S-40, o wysokości 4m, zabudowanego na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu F-100/200. Do oświetlenia terenu zaprojektowano oprawę oświetleniową typu TECEO2 z wykorzystaniem źródła światła w technologii LED o mocy 28W. Zasilanie słupa oświetlenia zewnętrznego zaprojektowano z szafki sterowniczej pompowni kablem ziemnym YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. W szafce sterowniczej dostarczanej przez producenta pompowni należy przewidzieć obwód zasilający oświetlenie z zabezpieczeniem bezpiecznikowym o wartości 10A oraz przełącznik manualny załącz/wyłącz do ręcznego załączania/wyłączania oświetlenia przez obsługę

#### 6. Ogólne warunki budowy sieci kablowych.

##### 6.1. Wymagania ogólne.

Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm.

##### 6.2. Ochrona kabli.

Kable należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, w miejscach skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą infrastrukturą podziemną.

##### 6.3. Zasady układania kabla $U_n < 1 \text{ kV}$ w ziemi.

Kable należy układać zgodnie z wymaganiami podanymi przez producenta kabla (temperatura układania, promień zgięcia itp.) Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty (wolny od zanieczyszczeń i kamieni), w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable

należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego grubości 0,5mm koloru niebieskiego. Kabel należy układać na głębokości 0,9m. W przypadku wprowadzenia kabla do stacji, przy skrzyżowaniach lub obejściu urządzeń podziemnych dopuszcza się ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy chronić rurą osłonową.

Skrzyżowania kabli z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy.

Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli nn z istniejącymi kablami nn przewiduje się zachowanie wymaganej odległości 15 cm, a w przypadku zbliżeń 5cm.

Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli nn z istniejącymi sieciami (woda, kanalizacja) przewiduje się zachowanie wymaganej odległości  $25 + \text{średnica przeszkody}$ , a w przypadku zbliżeń  $25 + \text{średnica przeszkody}$ .

Wszystkie skrzyżowania kabla energetycznego z istniejącymi i projektowanymi mediami należy zabezpieczać rurami ochronnymi o przekrojach i długościach wynikających z postanowień normy.

#### *6.4. Zakończenia kabli.*

Kable należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci w ich wnętrze. Końce żył kabli elektroenergetycznych zakończyć typowymi końcówkami kablowymi.

### **7. Szafka sterownicza**

Na terenie przepompowni projektuje się zainstalować wolnostojącą szafkę sterowniczą dostarczaną razem z przepompownią. Szafki wykonane są w obudowach metalowych, o stopniu ochrony IP 68.

Wyposażenie rozdzielni sterującej:

- Sterownik PLC z panelem operatorskim ( z portem RS232C z protokołem Modbus Slave RTU (lub równoważne) HORNER HEXE220C112-01 (lub równoważne)
- Radiomodem Satel 2ASxE pracujący w paśmie 449,1750 MHz określonym pozwoleniem radiowym ZRL/R/E/0044/2009 (lub równoważny)
- Zasilacz buforowy 24VDC oraz 2 baterie akumulatorów 12VDC
- Softstarty dla pomp od 4kW (Moeller lub Schneider lub równoważne)
- Zabezpieczenie różnicowoprądowe

- Zabezpieczenie przeciwprądowe dla każdej pompy
- Zabezpieczenie nadprądowe
- Zabezpieczenie podprądowe
- Zabezpieczenie termiczne
- Zabezpieczenie minikas dla czujnika wilgoci w komorze olejowej
- Zabezpieczenie zaniku i asymetrii faz; zmiany kierunku obrotów
- Układ rozruchu; bezpośredni
- Zabezpieczenia silników pomp ścieków (Moeller, Schneider lub równoważne)
- Licznik czasu pracy pomp i liczniki liczby załączeń pomp
- Analogowy czujnik poziomu ścieków z przetwornikiem 4 - 20mA (typ: Aplisens SG-25S (lub równoważne))
- Przepływomierz elektromagnetyczny ilości ścieków - (typ: Siemens MAG5000 lub Techmag FM300 (lub równoważne))
- Analogowy przetwornik elektrochemiczny z wyjściem 4 - 20mA oraz sonda pomiarowa stężenia H<sub>2</sub>S (Atest-Gaz)
- Pływakowe czujniki poziomu maksymalnego oraz minimalnego (typ: Nivelco NLP100 (lub równoważne))
- Wyłączniki krańcowe drzwi szafy oraz wjazdu do komory pompowni (Moeller (lub równoważne))
- Przekładniki prądowe oraz przetworniki pomiarowe do pomiaru prądu pracy pomp,
- Ogranicznik napięcia klasy B+C obwodu zasilającego (OBO Bettermann, Dehn (lub równoważne))
- Listwa uziemiająca do podłączenia przewodów wyrównujących potencjały oraz uziemienia
- Amperomierze
- Sterowanie awaryjne zastępcze
- Maszt z anteną dla radiomodemu
- Przełącznik sieć - agregat (Apator, Moeller (lub równoważne))
- Gniazdo agregatu (3 fazy)
- Gniazdo remontowe, gniazdo 230 i 400V,
- Przełączniki pracy auto - ręka pomp, sygnalizacja lampkami pracy i awarii pomp (osprzęt Moeller (lub równoważne))
- Listwy zaciskowe sprężynowe (WAGO),
- Grzejnik z termostatem
- Sygnalizacja awarii świetlna i dźwiękowa
- Przyłącze do sygnalizacji przed włamaniem



- Ogrzewanie oraz podświetlanie szafki

#### **8. Główne funkcje szafy sterowniczej**

Szafa sterownicza powinna spełniać następujące funkcje:

- Sygnalizacja stanów pracy pomp
- Zliczanie całkowitego czasu pracy pomp oraz dobowego czasu pracy pomp,
- pomiar przepływu ścieków
- sterownik mikroprocesorowy PLC z panelem operatorskim (z portem RS232C z protokołem Modbus Slave RTU) HORNER HEXE220C112-01
- pomiar prądów fazowych pomp,
- ciągły pomiar poziomu ścieków
- ciągły pomiar stężenia H<sub>2</sub>S w studni ściekowej,
- sygnalizacja minimalnego i maksymalnego poziomu ścieków - pływakowe czujniki poziomu maksymalnego oraz minimalnego (typ: Nivelco NLP100)
- sygnalizacja otwarcia szafy i wjazdu do komory pompowni,
- tryb pracy pomp: ręczny i automatyczny
- możliwość wypompowania ścieków poniżej poziomu suchobiegu
- zdalne sterowanie pracą przepompowni,
- współpraca z nadrzędnym algorytmem sterowania siecią przepompowni ścieków
- zasilanie awaryjne poprzez zasilacz buforowy,
- teletransmisja danych pomiarowych za pośrednictwem radiomodemu, radiomodem Satel 2AxE, antena
- Wyłączniki krańcowe szafy i wjazdu do komory pompowni; (Moeller (lub równoważne))

Przed zamówieniem szafki sterowniczej, szczegóły jej wyposażenia należy uzgodnić wcześniej z producentem na podstawie niniejszego projektu oraz wytycznymi z projektu technologicznego. Dokumentację powykonawczą dla szafki sterowniczej dostarcza producent.

#### **9. Zasilanie awaryjne**

Szafa sterownicza w części odbiorcy przystosowana będzie do zasilania awaryjnego z przewoźnego agregatu prądotwórczego. Podłączenie agregatu przewidziano za pomocą gniazda wtyczkowego 3-biegunowego 32A, 500V, zamontowane w sterownicy pomp i podłączone poprzez przełącznik uniemożliwiający podanie napięcia z agregatu na sieć energetyki. Układ sterowania i sygnalizacji zasilany będzie w układzie zasilacz buforowy – akumulator. Ponadto układ sterowania będzie wyposażony w licznik zaników zasilania

rejestrujący i umożliwiający odczytywanie ilości zaników napięcia i czas ich trwania

#### **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Wszystkie jednostki sieciowe przewidywane do zasilania pomp pracują układzie sieci TN-C. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie.

#### **11. Uwagi końcowe**

Przed rozpoczęciem robót należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie uzgodnionej inwestycji, a po zrealizowaniu (przed zasypaniem) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. W pobliżu czynnych podziemnych przewodów i urządzeń wykopy należy prowadzić ręcznie.

Kolizyjne skrzyżowania projektowanych kabli energetycznych z istniejącymi i projektowanymi przewodami należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami. Zachować normatywne odległości projektowanych kabli energetycznych od projektowanych i istniejących obiektów, przewodów i zieleni wysokiej.

Całość robót należy wykonać zgodnie niniejszym opracowaniem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP pod nadzorem osób uprawnionych oraz wykonać następujące pomiary:

- rezystancji izolacji kabla;
- rezystancji uziemienia;
- skuteczności samoczynnego wyłączenia.

inż. Paweł Piwowar

### **III. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

- E1 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P24-Z
- E2 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P25-Z
- E3 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P26-Z
- E4 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P27-Z
- E5 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz1-Z
- E6 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz2-Z
- E7 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz3-Z, Pz4-Z, Pz5-Z
- Es1 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P24-Z
- Es2 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P25-Z
- Es3 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P26-Z
- Es4 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni P27-Z
- Es5 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz1-Z
- Es6 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz2-Z
- Es7 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz3-Z,
- Es8 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz4-Z
- Es9 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni Pz5-Z