

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

KANALIZACJA SANITARNA PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI GMINY KĄTY WROCŁAWSKIE

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ DLA m. SMOLEC

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień
KOD CPV 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei ; wyrównanie terenu

INWESTOR:

**URZĄD GMINY KĄTY WROCŁAWSKIE
RYNEK-RATUSZ 1, 55-080
KĄTY WROCŁAWSKIE**

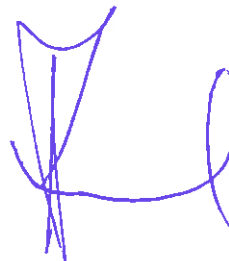
OPRACOWANIE:

inż. Jerzy Witruszyński

JERZY WITRUSZYŃSKI
inżynier elektryk
uprawniony projektant
w zakresie instalacji elektrycznych
Upewnienie nr 357186/UW

PREZES FUNDACJI:

mgr inż. Artur Ziemia



1. Spis rzeczy.

1. Spis rzeczy
2. Zestawienie rysunków technicznych.
3. Założenia projektowe.
 - 3.1. Dane ewidencyjne.
 - 3.2. Dane ogólne.
4. Opis techniczny.
 - 4.1. Opis zadania.
 - 4.2. Szafka rozdzielni głównej RG-SM1.
 - 4.3. Oświetlenie zewnętrzne obiektu.
 - 4.4. Opis tras kabli.
 - 4.5. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - 4.6. Informacja nt. planu BiOZ.
 - 4.7. Oświadczenie projektanta.
5. Obliczenia elektryczne.
 - 5.1. Bilans mocy.
 - 5.2. Obliczenie wartości zabezpieczeń.
6. Rysunki techniczne.

2. Zestawienie rysunków technicznych.

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
E-1	Plan zagospodarowania terenu. (*obowiązuje rys. z proj. budowl.)	1:200
E-2	Schemat 1-biegunowy instalacji elektrycznej	-

3. Założenia projektowe.

3.1. Dane ewidencyjne.

- 3.1.1. Budowa: Instalacji elektrycznej wewnętrznej przepompowni ścieków komunalnych PN SM1.
- 3.1.2. Inwestor: Gmina Kąty Wrocławskie.
- 3.1.3. Lokalizacja: Smolec, gm. Kąty Wrocławskie.
- 3.1.4. Zarząd: Gmina Kąty Wrocławskie.

3.2. Dane ogólne.

3.2.1. Podstawa opracowania.

- umowa na opracowanie projektu z dnia 18.07.2008r.
- mapa do celów projektowych,
- zagospodarowanie obiektu instalacjami sanitarnymi,
- ustalenia z głównym projektantem.

3.2.2. Zakres opracowania.

Projekt budowlany wykonawczy instalacji elektrycznej wewnętrznej obiektu:

- projekt linii WLZ od szafki SPPE do rozdzielni głównej RG SM1,
- projekt rozdzielni RG SM1 obiektu,
- projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej obiektu,
- przyłączenie aparatów o napędzie elektrycznym,
- instalacja oświetlenia ogólnego terenu.

3.2.3. Podstawa prawna opracowania.

- Ustawa z dnia 07.07.1994. "Prawo budowlane", Dz. U. nr 89/94.
- Dz. U. nr 81/90. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8.10.90. w sprawie ochrony przeciwporażeniowej.
- PN-xx/E-05009 Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-xx/E-02033 Oświetlenie światłem elektrycznym.
- PN-xx/E-02030 Natężenie oświetlenia przy oświetleniu elektrycznym.

4. Opis techniczny.

4.1. Opis zadania.

Zgodnie z wolą inwestora zachodzi potrzeba wyposażenia miejscowości Bogdaszowice w gminie Kąty Wrocławskie w instalację kanalizacyjną. W ciągu projektowanej instalacji przewiduje się montaż pompy o symbolu SM1 dla przerzutu ścieków i zapewnienia prawidłowego spadku rur kanalizacyjnych. Celem instalacji pomp projektuje się zapewnienie energii elektrycznej dla przepompowni od lokalnego jej dystrybutora – EnergiiPro Grupa TAURON. Niniejsze opracowanie branżowe proponuje lokalizację szafki przyłączowo-pomiarowej elektrycznej na działce przepompowni – nr 141r.... w Smolcu, a następnie przyłączenie na tej działce połączonych urządzeń po stronie WLZ. Instalacje są przedstawione na rysunku nr E1

4.2. Szafka rozdzielni głównej RG-SM1.

Do spodziewanej szafki przyłączowo-pomiarowej elektrycznej dostawić szafkę rozdzielni głównej obiektu RG-SM1. Szafkę podłączyć po stronie WLZ złącza elektrycznego – za licznikiem pomiaru energii czynnej. Szafka winna być zabezpieczona zalicznikowo w złączu pomiarowym. W wypadku braku takiego zabezpieczenia w SPPE, należy je w niej zabudować. Szafka RG-SM1 winna być podłączona do wspólnego uziemienia z szafką SPPE.

Z szafki RG-SM1 rozprowadzić obwody do zasilania szafy sterowniczej silników pomp, oświetlenia ogólnego obiektu przepompowni oraz ewentualny obwód remontowy – do podłączenia elektronarzędzi. Obwody zabezpieczyć w szafce RG-SM1, zgodnie z rys. nr E2 „Schemat 1-biegunowy instalacji”.

W sprawie instalacji poszczególnych urządzeń i aparatów należy postępować zgodnie z rys. nr E2 „Schemat 1-biegunowy instalacji”. Wymieniony rysunek precyzuje również liczbę miejsc modułowych niezbędnych w szafce RG-SM1 do instalacji aparatury sterowniczej przepompowni.

4.3. Oświetlenie zewnętrzne obiektu.

Na wydzielonym terenie przepompowni należy ustawić słup oświetleniowy i zainstalować na nim oprawę oświetlenia typu drogowego. Propozycja lokalizacji lampy oświetlenia zewnętrznego przepompowni jest do odczytania na rysunku nr E1 „Plan zagospodarowania terenu”.

Zastosować żerdź metalową o wysokości 4 do 4.5m. Żerdź winna być wyposażona w tablicę bezpiecznikową, gdzie zainstalować bezpiecznik typu gG wartości 4A.

Zastosować oprawę o rozsyłe światła kierunkowym lub okrągłym, z ograniczeniem rozsyłu od góry. Oprawa powinna zapewniać możliwość montażu sodowego źródła światła mocy 150W. Nie narzuca się producenta oprawy.

4.4. Opis tras kabli.

Po wyprowadzeniu z szafki rozdzielni głównej RG-SM1 należy doprowadzić je najkrótszą drogą do zasilanych urządzeń, zwracając jednak uwagę na prowadzenie ich, w miarę możliwości, wzdłuż granic wydzielonego obiektu przepompowni, w odległości 0.5m. Kable muszą być układane w rurkach instalacyjnych typu Peschel, mogą być jednak układane obok siebie.

Do przyłączenia obwodu gniazd wtykowych 1-fazowych oraz lampy oświetlenia ogólnego stosować kabel ogólnego zastosowania typu YKY-żo, odpowiednio $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ i $3 \times 4 \text{ mm}^2$.

Do przyłączenia 3-fazowych silników pomp w studziencie kanalizacyjnej stosować kable oponowe H05RR-F5G2.5mm².

Jeżeli wzdłuż swojej trasy kabel przekroczy istniejące lub projektowane instalacje podziemne, należy ułożyć go w dodatkowej rurze osłonowej typu AROT $\phi 110 \text{ mm}$ na długości po 1.5m od skrzyżowania w obu kierunkach, o ile to fizycznie możliwe.

Kable WLZ niskiego napięcia należy układać w rowie kablowym o głębokości 0.70m, na podsypce 10cm piasku. Rów kablowy na 3 szt. kabli winien być wykopany na szerokość 60cm. Ułożone kable należy przykryć warstwą 10cm piasku oraz folią oznaczeniową. Przygotowane w ten sposób kable winny zostać zinwentaryzowane geodezyjnie oraz odebrane technicznie od wykonawcy. Następnie rów zasypać gruntem rodzimym, kolejno zagęszczanymi 3 warstwami ze zwróceniem uwagi na doprowadzenie terenu do pierwotnego stanu.

4.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Stosować osprzęt elektryczny oraz aparaty o narzuconych w projekcie specyfikacjach technicznych, atestowane i ze świadectwami dopuszczenia wydanymi przez upoważnione instytucje. Obudowy szafek na aparaturę elektryczną winny być wykonane z tworzywa sztucznego lub takim powlekane. Wszystkie obudowy winny być zamykane i dostępne jedynie obsłudze z odpowiednimi kwalifikacjami.

Powyższe wymagania stanowią o ochronie przeciwporażeniowej podstawowej w obiekcie.

Projektuje się zastosowanie w obiekcie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej z zastosowaniem szybkiego wyłączenia zasilania z użyciem wyłączników różnicowoprądowych. Do przewodu ochronnego PE w izolacji zielono-żółtej podłączyć wszystkie części metalowe obudów i osłon części elektrycznych czynnych, wliczając w to metalowy płaszcz słupa oświetleniowego. Uziemienie ochronne PE bierze swój początek na wspólnej listwie PEN przyłącza elektroenergetycznego.

4.6. Informacja nt. planu BiOZ.

Zachodzi potrzeba opracowania planu BiOZ dla procedury przyłączenia silników pomp do przewodów elektrycznych w szachcie kanalizacyjnym, gdzie zachodzi niebezpieczeństwo upadku z wysokości w przestrzeni zamkniętej. Pozostałe roboty elektryczne wymagają przestrzegania standardowych procedur BHP i nadzoru prac przez osobę uprawnioną do tego w myśl Prawa Budowlanego.

4.7. Oświadczenie projektanta.

Oświadczam, że niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z obowiązującym prawem, normami branżowymi i standardami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej, jak również, że jest adekwatny ze względu na cel, któremu ma służyć.

inż. Jerzy Witruszyński

JERZY WITRUSZYŃSKI
Inżynier elektryk
Upoważniony projektant
w zakresie instalacji elektrycznych
Uprawnienie nr 357/86/UW

grunty opracowania

SPPE

szafa przyłączeniowa (energopro)

szafa rozdzielcza (energopro)

Zk-1b

3N-50Hz/400/230 TN-C

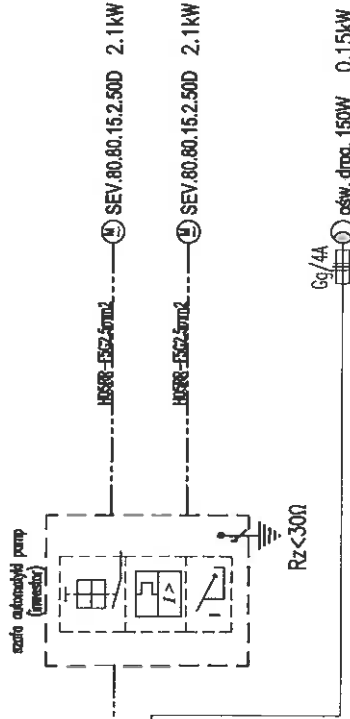
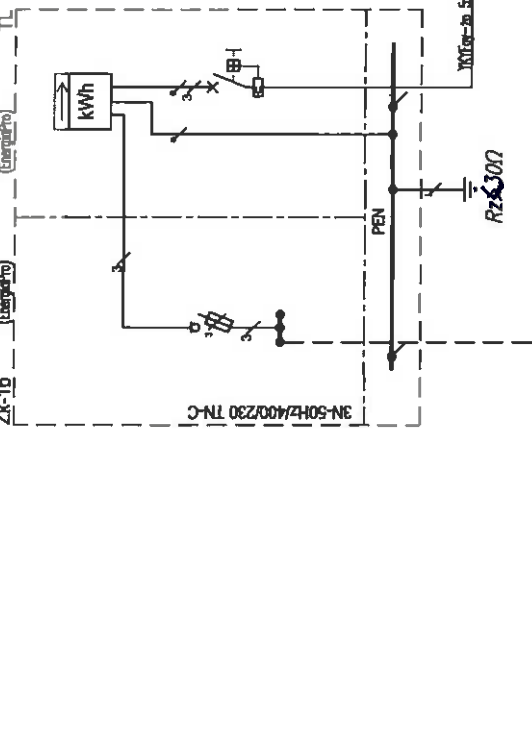
peniar bazyser.

(energipro)

energipro

energipro

energipro



UWAGA

1. Zastosowano aparaturę produkcji Moeller.
2. Zmiany schematu wymagają aktualizacji projektu.
3. Sporządzenie tablic rozdzielczych wskazuje się powierzyć licencjonowanemu producentowi.
4. Minimalna liczba pól modułowych wskazana jest obok nazwy tablicy rozdzielczej, w nawiasach.

JERZY WITRUSZYŃSKI
 inżynier elektryk
 Uprawnienia do projektowania i nadzoru inwestycyjnego
 Uprawnienia nr 357/86/UW
 Kreslin
 inż. K. Witruszynski
 sprawdzili

Nazwa rysunku		Schemat 1 –biegunowy instalacji elektrycznej		opracowanie	
Skala		budowa		projekt	
Przepompownia ścieków komunalnych PN Sm1		lokalizacja		BUDOWLANY	
Smolec, gm. Kąty Wrocławskie		inwestor		WYKONAWCZY	
Gmina Kąty Wrocławskie		Gmina Kąty Wrocławskie		branża elektr.	
				Rys. nr E2	
				data 29.10.08. format A4	