

PROJEKT

Budowy WLZ od złącza kablowo-pomiarowego do
przepompowni ścieków w miejscowości Rokitnica i
w Bratoszewicach ul. Ogrodnicza.
Przepompownie P1, P2, P3 i P4

Inwestor:

Urząd Miasta i Gminy Stryków
ul. Kościuszki 27
95-010 Stryków

Listopad 2009 r.

Projektant:

ZAKŁAD ELEKTROTECHNICZNY

mgr inż. Wiesław Nowak

95-070 Aleksandrów Ł., ul. 17-go Stycznia 13

tel./fax 0-42 712-49-29; 0602-395-163

NIP 947-000-06-63 REG. 470040283

Upr. bud. nr 232/74/Łm

Upr. projektowe nr G.P.II - 460 - 145 / 76



SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Dane ogólne
 - 3.1 Warunki formalno – prawne
 - 3.2 Przedmiot i zakres opracowania
4. Opis techniczny
5. Wytyczne odbioru i eksploatacji
6. Obliczenia techniczne
7. Schemat WLZ kablowego
8. Jednokreskowy schemat zasilania

3. Dane ogólne

3.1 Warunki formalno – prawne

Projekt budowy WLZ kablami YKY 5x10 mm² do przepompowni ścieków w miejscowości Rokitnica i w Bratoszewicach przy ul. Ogrodniczej wykonano na podstawie:

- a) Zlecenia inwestora.
- b) warunków przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja Łódź sp. z o.o. pismo TG-OP/5240911045, TG-OP/5240911046, TG-OP/5240911047, TG-OP/5240911048, z dn. 28.05.2009 r.
- c) Umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej nr 5340910660, 5340910659, 5340910658, 5340910657 z dnia 30.07.2009 r.
- d) Wypisu z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- e) Obowiązujące przepisy i normy:
 - a. PN-75/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
 - b. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.

3.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej, w zakresie budowy WLZ kablowych dla zasilania w energię elektryczną przepompowni ścieków w miejscowości Rokitnica i w Bratoszewicach przy ul. Ogrodniczej, z projektowanych złącz kablowych będących na majątku PGE Dystrybucja Łódź sp. z o.o.

4. Opis techniczny

4.1 Opis trasy WLZ kablowego 0,4 kV

Przepompownia P1

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr 5240911047, projektuje się WLZ z projektowanego złącza kablowego z nadbudową pomiarową lokalizowanego przed linią regulacyjną działki 504.

Należy wybudować WLZ kablowy o przekroju YKY 5x10 mm² do szafy sterowniczej SP1 i dalej do przepompowni P1 (rys. nr 1).

Przepompownia P2

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr 5240911048, projektuje się WLZ z projektowanego złącza kablowego z nadbudową pomiarową lokalizowanego przed linią regulacyjną działki 227/4.

Należy wybudować WLZ kablowy o przekroju YKY 5x10 mm² do szafy sterowniczej SP2 i dalej do przepompowni P2 (rys. nr 2).

Przepompownia P3

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr 5240911045, projektuje się WLZ z projektowanego złącza kablowego z nadbudową pomiarową lokalizowanego przed linią regulacyjną działki 258/2.

Należy wybudować WLZ kablowy o przekroju YKY 5x10 mm² do szafy sterowniczej SP3 i dalej do przepompowni P3 (rys. nr 3).

Przepompownia P4

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr 5240911046, projektuje się WLZ z projektowanego złącza kablowego z nadbudową pomiarową lokalizowanego przed linią regulacyjną działki 471.

Należy wybudować WLZ kablowy o przekroju YKY 5x10 mm² do szafy sterowniczej SP4 i dalej do przepompowni P4 (rys. nr 4).

Na kablach należy zamontować oznaczniki kablowe z adresem zawierającą: typ kabla, przekrój, rok ułożenia i adres obiektu.

Kabel układać zgodnie z trasą pokazaną na mapie do celów projektowych, wężykowo na głębokości 0,8 m, pod utwardzoną nawierzchnią podjazdu na całej szerokości chronić rurą AROT $\phi 75$, przysypać 30 centymetrową warstwą piasku, ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać wykop rodzimym gruntem. Ułożenie i skrzyżowania, oraz zbliżenia z innymi elementami uzbrojenia terenu wykonać zgodnie z PE-76/E-05125.

Trasy WLZ pokazane na mapie do celów projektowych w skali 1:500

4.2 Rozdzielnica obwodowa TE

Jako rozdzielnicę obwodową proponuje się typową rozdzielnicę modułową 2x12. W rozdzielnicy znajdować się będzie aparatura zabezpieczająca, oraz ochronniki przepięć.

4.3 System dodatkowej ochrony przed porażeniem

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowych i wyłączników różnicowoprądowych. Układ sieci TN-S.

Rozdzielenie przewodów PEN na neutralny N i ochronny PE wykonane zostanie w złączu kablowym. Przewód ochronny należy przyłączyć do uziomu otokowego o oporności $R < 30\Omega$.

Połączenie szyny PE z uziomem wykonać przewodem miedzianym LY 16mm².
Izolacja przewodów ochronnych winna mieć kolor zielonożółty.
Ochronę przed przepięciami stanowić będą ograniczniki przepięć ON 312,
zainstalowane w rozdzielnicy TE.

5. Wytyczne odbioru

Odbiór robót polegać będzie na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem.
Po odbiorze technicznym, a przed zasypianiem kabli należy zgłosić do uprawnionego
geodety konieczność wykonania powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

6. Obliczenia techniczne

Kabel YKY 5x10 mm²-1 kV ma obciążalność $I_d = 46 \text{ A}$

Przepompownia **P1**

WLZ do szafy przepompowni SP1 ma długość 66 m.

Spadek napięcia na przyłączy $L = 66 \text{ m}$, $P = 9 \text{ kW}$

$$\Delta U = \frac{66 \times 9000}{54 \times 10 \times 400^2} \times 100 = 0,69 \% < 2 \%$$

Przepompownia **P2**

WLZ do szafy przepompowni SP2 ma długość 6 m.

Spadek napięcia na przyłączy $L = 6 \text{ m}$, $P = 3 \text{ kW}$

$$\Delta U = \frac{6 \times 3000}{54 \times 10 \times 400^2} \times 100 = 0,02 \% < 2 \%$$

Przepompownia **P3**

WLZ do szafy przepompowni SP3 ma długość 7,5 m.

Spadek napięcia na przyłączy $L = 7,5 \text{ m}$, $P = 9 \text{ kW}$

$$\Delta U = \frac{7,5 \times 9000}{54 \times 10 \times 400^2} \times 100 = 0,08 \% < 2 \%$$

Przepompownia **P4**

WLZ do szafy przepompowni SP4 ma długość 43 m.

Spadek napięcia na przyłączy $L = 43 \text{ m}$, $P = 3 \text{ kW}$

$$\Delta U = \frac{43 \times 3000}{54 \times 10 \times 400^2} \times 100 = 0,15 \% < 2 \%$$



ZAKŁAD ELEKTROTECHNICZNY

mgr inż. Wiesław Nowak

95-070 Aleksandrów Ł. ul. 17-go Stycznia 13

tel./fax 0-42 712-49-20; 0802-395-163

NIP 947-000-08-63 REG. 470040263

Upr. bud. nr 232/74/Łm

Upr. projektowe nr G.P.II - 460 - 145 / 76

OPINIA NR 7441-100/2010
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia :

PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNE do przepompowni ścieków P2 i P3 uzgodnionych pod
nr ZUDP 1511/2009

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2010-02-02

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego :
ROKITNICA dz. 227/4, 118/4 gm.STRYKÓW

Inwestor :

PGE Dystrybucja-Łódź Sp.z o.o.

Urząd Miasta i Gminy Stryków

90-021 Łódź
Tuwima 58

95-010 Stryków
Kościuszki 27

Jednostka projektowa : Wiesław Nowak

Data posiedzenia : 2010-02-04

1.Podstawa prawna uzgodnienia :

Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art.27 ust.2 pkt. 1,
art.28 ust. 1 (tekst jednolity z 2000r. Dz.U. nr 100 poz.1089),
Rozporządzenie z 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia
terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. nr 38 poz.455),
Zarządzenie NR 16 Starosty Zgierskiego z dnia 12 października 2001 r.

2.Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce
wykonawstwa geodezyjnego wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- w przypadku przewodów podziemnych - przed ich zasypaniem.

Uwagi i zalecenia :

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie z zabezpieczeniem.

WZMiUW w Łodzi - W przypadku natrafienia na sieć drenarską - naprawić pod nadzorem osoby z
uprawnieniami branżowymi.

Projekt uzgadnia się na warunkach branżowych.



STAROSTWO POWIATOWE W ZGIERZU
Wydział Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości
**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ**
95-100 Zgierz ul.Długa 49

ZGIERZ-m. 2010-03-04

OPINIA NR 7441-101/2010
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia :
PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE do przepompowni ścieków

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2010-02-02

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego :
BRATOSZEWICE ul.OGRODNICZA dz.472, 471, 441 gm.STRYKÓW

Inwestor :
PGE Dystrybucja-Łódź Sp.z o.o. Urząd Miasta i Gminy Stryków
90-021 Łódź 95-010 Stryków
Tuwima 58 Kościuszki 27

Jednostka projektowa : Wiesław Nowak

Data posiedzenia : 2010-02-04

1.Podstawa prawna uzgodnienia :
Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art.27 ust.2 pkt. 1,
art.28 ust. 1 (tekst jednolity z 2000r. Dz.U. nr 100 poz.1089),
Rozporządzenie z 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia
terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. nr 38 poz.455),
Zarządzenie NR 16 Starosty Zgierskiego z dnia 12 października 2001 r.

2.Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce
wykonawstwa geodezyjnego wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- w przypadku przewodów podziemnych - przed ich zasypaniem.

Uwagi i zalecenia :
W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie z zabezpieczeniem.

Punkt poligonowy nr 19514 należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub zasypaniem. Sposób zabezpieczenia i nadzór nad pracami w tym zakresie inwestor zleci uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia p.poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Projekt uzgadnia się na warunkach branżowych.

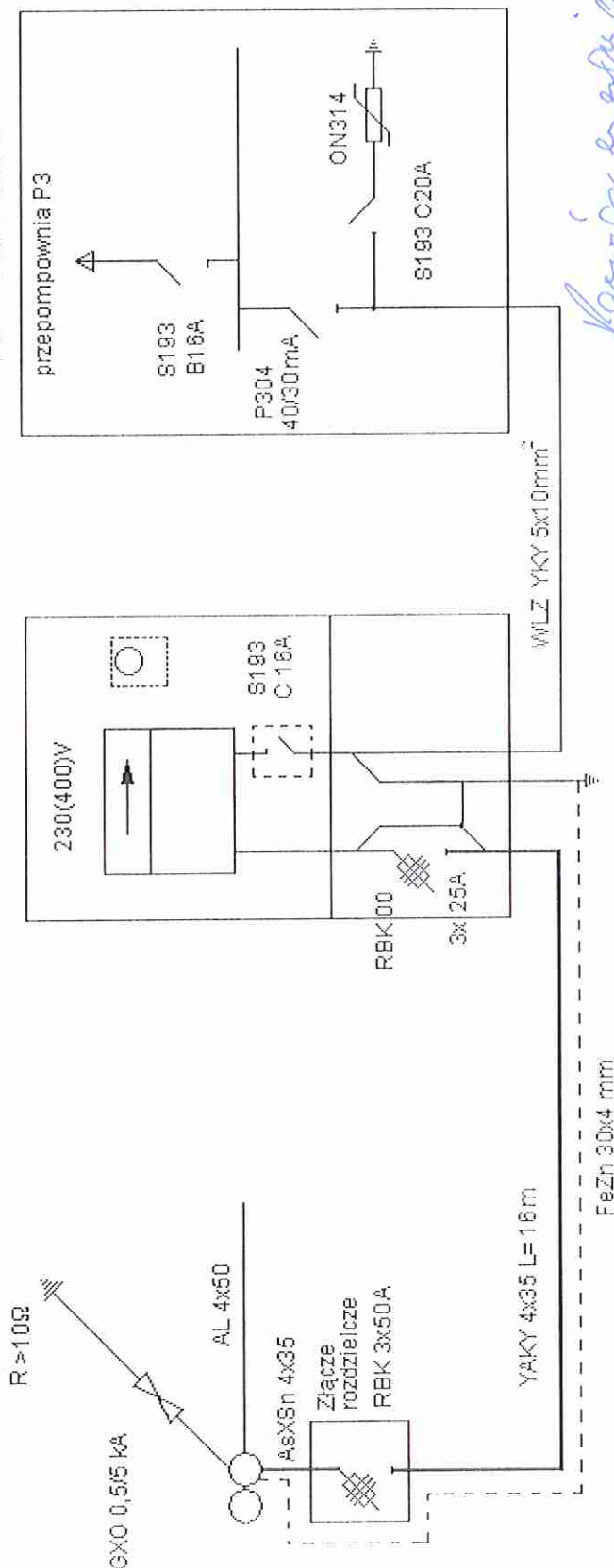
CS od

PGE Dystrybucja Łódź sp. z o.o.
Wydział Gospodarki Majątkiem Sieciowym
Oddział Zgierz
ul. Wschodnia 1/3, 95-100 Zgierz
LPR 21/10

SZAFA SP 3

Pz = 9 kW TNC-S

Proj. ZK przed linią reg. dz. 259/2



*Koniec instalacji elektrycznej
28.09.2010
26.01.10*

mgr inż. elektryk Wiesław Nowak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny LOD/1099/P00E/09
do projektowania bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Wydział Zarządzania Układami
Pomiarowymi i Rozliczeniowymi
z up. Kierownika Wydziału

MISTRZ
Marek Rokicki

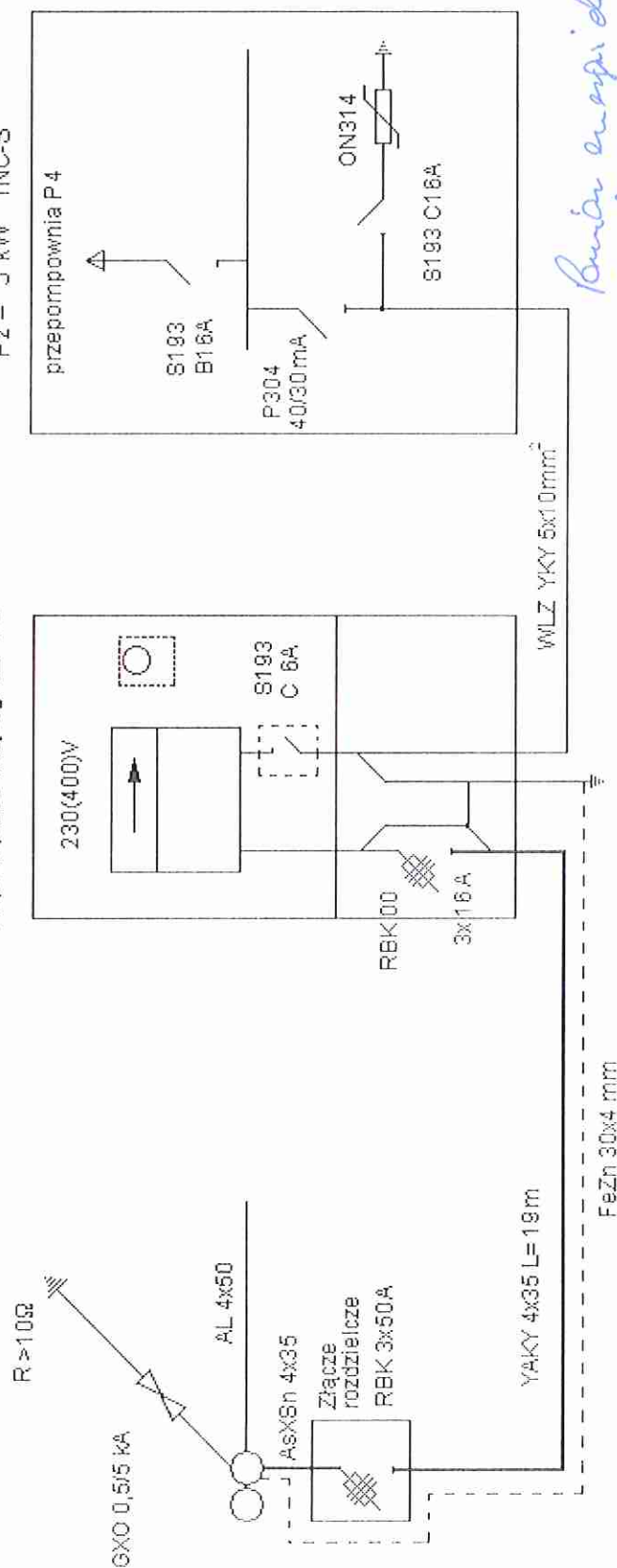
PROJEKTANT W Nowak	RODZAJ DOKUMENTACJI Przyłącze kablowe	SKALA
DATA 01.2010 r	PRZEDMIOT RYSUNKU Rokitnica - P3	NR RYS. 1
	dz. 259/2	NR KOL

PGE Dystrybucja Łódź sp. z o.o.
Wydział Gospodarki Majątkiem Sieciowym
Oddział Zgierz
ul. Wschodnia 1/3, 95-100 Zgierz

SZAFAS P 4

$P_Z = 3 \text{ kW}$ TNC-S

Proj. ZK przed linią reg. dz. 472



Burda anspici deltorug.
220497 CP
76 CH 10

Wydział Zarządzania Układami
Pomiarowymi - Rozliczeniowymi
z up. Kierownika Wydziału

MISTRZ
Marok Rokicki

mgr inż. elektryk Wiesław Nowak
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny LOD/1099/P000E/09
do projektowania bez ograniczeń w szczególności
instalacji (wzrostle Alod, Instalacji
Urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych)

PROJEKTANT IW Nowak	RODZAJ DOKUMENTACJI Przyłącze kablowe	SKALA	
DATA 01.2010 r.	PRZEDMIOT RUSUNKU Rokitnica - P 4	NR PROJ	
		NR RYS.	1
		NR KOL	