

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106 107 110, 114

PROJEKT BUDOWLANY

Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr 17 p/2015, z dnia 09.01.2015
znak WAB.6740.8.2.52.2014

Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wilsona w Zielonce.
Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 10/8, 67 obręb 5-20-12,
jednostka ewidencyjna Zielonka.

Tom 3: Budowa pompowni ścieków z przewodem tłocznym
w ulicy Wilsona w Zielonce
Instalacje elektryczne i AKPiA

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.,
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektował: mgr inż. Ludwik Kusiak	LUB/0127/POOE/04	31.10.2014r.	mgr inż. Ludwik Kusiak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Numer uprawnień: LUB/0127/POOE/04
Sprawdził: mgr inż. Stanisław Guzek	ST-31/85	31.10.2014r.	mgr inż. Stanisław Guzek Uprawnienia do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami w zakresie instalacji elektrycznych upr. bud. nr ST-31/85

Spis treści

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Zakres opracowania	3
1.2	Materiały wyjściowe	3
1.3	Zasilanie energią elektryczną	3
1.4	Rozdzielnica RP	3
1.5	Instalacje elektryczne	3
1.6	Sterowanie i sygnalizacja.....	4
1.7	Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa	5
1.8	Uwagi dotyczące BHP	5
2.	OBLICZENIA	6
2.1	Zestawienie urządzeń i ich parametrów znamionowych.....	6
	Bilans mocy	6
	Dobór kabla wlv.....	6
	Sprawdzenie wartości spadku napięcia	6
3.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7
4.	ZAŁĄCZNIKI.....	12
5.	SPIS RYSUNKÓW	13

STAROSTWO
POWIATOWE W WOLĘMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wolęmin, ul. Prądzińskiego
tel. 787-43104 w. 106-107, 110, 114

1. Opis techniczny

1.1 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej linii zasilającej oraz instalacji elektrycznych i automatyki w projektowanej pompowni ścieków w ul. W. Wilsona w Zielonce.

W projekcie nie ujęto złącza kablowego z szafką pomiarową energii elektrycznej. Zgodnie z warunkami przyłączenia nr 14/R12/11253 ten zakres realizuje PGE Dystrybucja, Oddział Warszawa, Rejon energetyczny Legionowo

1.2 Materiały wyjściowe

- Projekt technologiczny pompowni
- Plany sytuacyjne z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500
- Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów na naradzie koordynacyjnej do spraw projektowanego uzbrojenia przy Starostwie Powiatu Wołomińskiego, 05 – 200 Wołomin, ul. Powstańców 8, znak sprawy 1848/14 z dnia 08.10.2014 r.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., Zielonka, ul. Literacka 20;
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 14/R12/11253
- Wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi

1.3 Zasilanie energią elektryczną

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia nr nr 14/R12/11253 z dn. 27.08.2014 od złącza kablowo-pomiarowego zainstalowanego przez PGE Dystrybucja należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą wlvz do rozdzielnic RP kablem typu YKY 4x10 wraz z płaskownikiem FeZn 30x4

Projektuje się również możliwość zasilania rezerwowego z przewoźnego agregatu prądotwórczego. W tym celu rozdzielnica RP wyposażona będzie w przełącznik: sieć-wył.-agregat (1-0-2) oraz gniazdo męskie do przyłączenia agregatu. Przewoźny agregat powinien mieć moc co najmniej trzykrotnie większą od zainstalowanej pompy ściekowej, czyli minimum 7,5 kW

1.4 Rozdzielnic RP

Rozdzielnic RP będzie to obudowa izolacyjna o wymiarach 800x600x300mm o stopniu ochrony IP 66, zamocowana na stojaku z kątownika L 60x60x5. Wewnątrz rozdzielnic zamontowana będzie aparatura rozdzielcza, zabezpieczająca i sterownicza. Na drzwiach wewnętrznych zainstalowane będą przełączniki, przyciski, lampki sygnalizacyjne i liczniki czasu pracy pomp. Drzwi zewnętrzne będą wyposażone w zamek patentowy typu Dirak

Na szafie zainstalowana będzie lampa błyskająca żółtym światłem w przypadku pojawienia się sygnału awarii.

1.5 Instalacje elektryczne

W pompowni zostaną wykonane instalacje związane z urządzeniami pomiarowymi tj. sygnalizatorami poziomu i sondą hydrostatyczną oraz pompami zatapialnymi
Sygnalizatory poziomu należy zawiesić na poziomach podanych w projekcie technologicznym, mocując ich przewody do obciążonego łańcucha wykonanego ze stali nierdzewnej gat. 0H18N9 lub tworzywa sztucznego odpornego na działanie ścieków, którego górny koniec należy zawiesić na haku zamocowanym do płyty górnej pompowni. Sondę hydrostatyczną SG-25S należy również przymocować do tego łańcucha. Poziom jej

zawieszenia od dna pompowni nie powinien być niższy niż sygnalizatora MIN tak by sonda ciągle była zanurzona w ściekach.

Przewody fabryczne pomp, sygnalizatorów pływakowych poziomu oraz sondy hydrostatycznej należy podwiesić haków zamocowanych do ściany pompowni. Nad tymi hakami należy zamocować skrzynki pośredniczące, w których zostaną przedłużone fabryczne kable powyższych urządzeń. Z uwagi na wilgotną atmosferę panującą wewnątrz pompowni, jako skrzynki pośredniczące należy zastosować obudowy wykonane z tworzywa sztucznego o stopniu szczelności min. IP 67.

Pomiędzy rozdzielnicą pompowni a komorą pompowni należy ułożyć przepusty rurowe 2 szt. wyk. z rur Arot SRS 110 w których należy ułożyć kable siłowe i sterownicze jako przedłużenie kabli fabrycznych oraz dodatkowy kable do instalacji oświetleniowej pompowni. Do rozdzielnic pompowni RP kable należy wprowadzić od dołu przez dławiki uszczelniające. Na całej długości kable należy układać w rurach ochronnych wykorzystując systemowe kolana 90st. Do komory pompowni kable należy wprowadzić poprzez przejścia szczelne np. HR.

Niedozwolone jest uszczelnianie pianką instalacyjną.

1.6 Sterowanie i sygnalizacja

Do sterowania pracą pompowni projektuje się sterownik mikroprocesorowy typu MT-101. Zasoby sprzętowe modułu telemetrycznego przedstawiają się następująco:

- 8 optoizolowanych wejść 24V DC (I1 - I8), logika dodatnia i ujemna, tryb pracy konfigurowalny jako:
 - wejście binarne
 - wejście licznikowe (0...200Hz)
 - wejście analogowe z konwersją częstotliwości (0...2kHz)
- 8 konfigurowalnych wyjść 24V DC (Q1 - Q8), logika dodatnia tryb pracy konfigurowalny jako:
 - wyjście binarne
 - wyjście binarne
 - wejście licznikowe (0...200Hz)
 - wejście analogowe z konwersją częstotliwości (0...2kHz)
- 2 optoizolowane wejścia analogowe 4-20 mA (8 bit dokł./10 bit rozd.)
 - skalowanie w jednostkach inżynierskich
 - programowana histereza
 - programowana stała filtracji
 - 4 programowane poziomy alarmowe
 - 1 poziom alarmowy ustawiany ręcznie
- Port szeregowy RS 232/485/422 - izolowany
- Wewnętrzne flagi i rejestry do wykorzystania przez program użytkownika
- Pamięć Flash na firmware z możliwością zdalnej aktualizacji
- Zegar czasu rzeczywistego RTC (z możliwością zewnętrznej synchronizacji)

Rozbudowanym zasobom sprzętowym towarzyszy bogata funkcjonalność oprogramowania wewnętrznego Modułu. Wyposażony jest on w modem GSM/GPRS umożliwiający zdalną sygnalizację awarii, poprzez wysłanie SMS-a o ustalonej treści do wybranych abonentów sieci GSM. Przy pomocy SMS'a możliwe będzie również zdalne załączenie pompy a także cykliczne wysłanie raportu o pracy pompowni.

Ponadto moduł MT-101 ma również możliwość pakietowej wymiany danych GPRS, co umożliwi wpięcie tej pompowni w system zdalnego monitoringu i wizualizacji SCADA

Dodatkowo sterownik MT-101 wyposażony jest w zasilanie bateryjne podtrzymujące pracę modemu w przypadku zaniku napięcia zasilania.

Dzięki temu możliwe jest wysłanie odpowiedniego komunikatu alarmowego informującego służby eksploatacyjne o braku zasilania pompowni.

W pompowni ścieków zamontowane będą dwie pompy P1 i P2.

Każda pompa będzie miała możliwość pracy w trybie:

- sterowanie ręczne przyciskami „start” i „stop” z rozdzielnicy RP
- sterowanie automatyczne od ciągłego pomiaru poziomu za pomocą sterownika MT
- sterowanie samoczynne awaryjne od sygnalizatorów poziomów. Załączenie od poziomu MAX, wyłączenie od poziomu MIN (suchobiegi).

Przełączniki wyboru sterowania umieszczone będą na drzwiach rozdzielnicy RP pod lampkami sygnalizacyjnymi pracę i awarię pomp.

W trybie automatycznym moduł telemetryczny MT-101 będzie sterował pracą pomp w cyklu naprzemiennym w zależności od poziomu ścieków w pompowni mierzonego przez sondę hydrostatyczną typu SG-25S.

W przypadku awarii sondy lub sterownika sygnał pracy pomp zostanie wygenerowany od pływakowych sygnalizatorów poziomu. W tym przypadku jedna pompa będzie załączana od sondy „poziom MAX”, a wyłączana od sondy „poziom MIN”. W sytuacji, gdy po zadanim czasie (na przekaźniku 8K2) pracująca pompa nie będzie w stanie spompować ścieków poniżej poziomu MIN. nastąpi załączenie drugiej pompy.

Na drzwiach wewnętrznych rozdzielnicy również umieszczone będą liczniki czasu pracy pomp.

Na zewnątrz rozdzielnicy zainstalowana będzie lampa błyskająca żółtym światłem w przypadku pojawienia się sygnału awarii.

1.7 Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S.

Zaciski ochronne wszystkich urządzeń elektrycznych należy połączyć z przewodem ochronnym PE. Obwód gniazda wtyczkowego zabezpieczony przez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania $\Delta I=30\text{mA}$.

Jako ochronę przeciwprzepięciową zaprojektowano na wejściu do rozdzielnicy RP ochronnik klasy C, natomiast wrażliwy obwód pomiarowy 4...20mA zabezpieczony będzie separatorem.

1.8 Uwagi dotyczące BHP

Roboty należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)

- PBUE (w zakresie obowiązujących zeszytów nie objętych obowiązującymi normami)
- normami przedmiotowymi, a w szczególności:
 - N-SEP-E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
 - PN-IEC 364-4-481 Dobór środków ochrony
 - PN-IEC 60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
 - PN-HD 60364-5-53 Aparatura rozdzielcza i sterownicza
 - PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi

Stosowane w instalacjach wyroby powinny posiadać deklarację zgodności CE lub Deklarację Własności Użytkowych wydaną zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.

Roboty związane z podłączeniem i sprawdzeniem instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

2. Obliczenia

2.1 Zestawienie urządzeń i ich parametrów znamionowych

L.p.	Nazwa napędu	Oznaczenie	Moc znamionowa	Sprawność	Prąd czynny
			[kW]	[%]	[A]
1	Pompa P1	P1	2,4	74,5	3,6
2	Pompa P2 (rezerwowa)	P2	2,4	74,5	3,6
3	Potrzeby własne	PW	0,5	100	1,95

Bilans mocy

Moc zainstalowana: $P_z = 5,30 \text{ kW}$

Moc czynna: $P_o = 2,9 \text{ kW}$

Prąd czynny: $I_o = 7,2 \text{ A}$

Dobór kabla wlv

Prąd obliczeniowy wynosi $I_o = 7,2 \text{ A}$

Dobrano kabel YKYžo – $5 \times 10 \text{ mm}^2$, którego obciążalność prądowa długotrwała przy ułożeniu w rurze osłonowej (sposób B2 – zgodnie z tablicą 52-C1 wg PN-IEC60364-5-523:2001) wynosi: $I_{dd} = 78 \text{ A}$

Sprawdzenie wartości spadku napięcia

Sprawdzono spadek napięcia dla kabla wlv typu YKY $5 \times 10 \text{ mm}^2$ długość kabla

$l = 10 \text{ m}$

$$\Delta U_{[\%]} = \frac{P \cdot l}{k \cdot s} = \frac{2,9 \cdot 10}{78 \cdot 10} = 0,04[\%]$$

$\Delta U_{\%} = 0,04\%$

3. Zestawienie materiałów

Poz	Oznaczn.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Masa w kg		Producent, dystrybutor
					jedn.	całk.	
1		Obudowa naścienna z poliestru IP-66 o wym. 800×600×300mm typ ARIA 86 nr kat. E/054086-130	szt.	1			abmicro
2		Rama montażowa nr kat. E/054086-164	szt.	1			
3		Listwa przeciwdeszczowa nr kat. E/054006-160	szt.	1			
4		Pokrywa pełna nr kat. E/054086-150	szt.	1			
5		Zestaw 2 wsporników zawiasów do pokrywy nr kat. E/054000-175	kpl.	1			
6		Uchwyt z zamkiem i 2 kluczykami nr kat. E/054000-126	kpl.	1			
7	4G1	Termostat 0° – 60°C typ 17561	szt.	1			
8	4G2	Grzejnik oporowy 220V 30W	szt.	1			
9	3Q1+2Q2	Przełącznik 1-0-2, 4-bieg. 25A typ OT25E4 (2 SZT) oraz pokrętko OT2W6	kpl.	1			ABB
10	2F1	Ogranicznik przepięć typ SPC-S-20/280/4 nr art. 248175	szt.	1			MOELLER
11	2Q4	Wyłącznik nadprądowy 3-bieg. CLS6-B2/3	Szt.	1			
12	2F2	Czujnik zaniku i kolejności faz CKF-337	Szt.	1			F&F
13	2Q3	Rozłącznik bezpiecznikowy komplet typ Z-SLS/CEK16/3 nr art. 248243	Szt.				MOELLER
14	4F1	Wyłącznik różnicowoprądowy i nadmiarowoprądowy 2-bieg. I _n =6A I _{Δn} =30mA typ CKN6-6/1N/B/003 nr art. 241084	szt.	1			MOELLER

Poz	Oznaczn.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Masa w kg		Producent, dystrybutor
					jedn.	całk.	
15	4F1 5F1, 8F1	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg. typ CLS6-C2 nr art. 247609	szt.	3			MOELLER
16	4Q1 5Q1	Wyłącznik silnikowy typ PKZM0-6,3 2,5-4,0A nr art. 072737	szt.	2			
17		Styki pomocnicze 1z+1r typ NHI-E-11-PKZ0 nr art. 082882	szt.	2			
18	4GZ1	Gniazdo wtykowe 2P+Z 10/16A 250V typ G Z7-SDF/230 nr art. 850000853	szt.	1			
19	5KM1 6KM1	Stycznik c. 230VAC typ DILM17-10 nr art. 277004	szt.	2			
20		Styki pomocnicze 2NO+2NC typ DILM32-XHI22	szt.	2			
21	5K1,5K2 6K1,6K2, 8K1, 8K2	Kompletny przełącznik interfejsowy PI84-230AC-M93G	Kpl.	6			RELPOL
22	7K1...7K3 9K1, 9K2	Kompletny przełącznik interfejsowy PI84-24DC-M41G	Kpl.	5			RELPOL
23	8K2	Przełącznik czasowy (e+r) 1przem., nr art. 248881	szt.	1			MOELLER
24	7KT2	Przełącznik impulsowy Z-S48/SO, nap. Ster. 48vAC/24VDC, styki NO + NC	szt.	1			MOELLER
25		Napęd przełącznika I-0-II typ M22-WR3	szt.	2			MOELLER
26	4S1 5S1	Łącznik mocujący typ M22-A nr art. 216374	szt.	2			
27		Element stykowy 1z typ M22-K10 nr art. 216376	szt.	4			
28	4S3, 5S3	Napęd przycisku „zielony” typ M22-D-G nr art. 216596	szt.	2			
29		Łącznik mocujący typ M22-A nr art. 216374	szt.	2			

Poz	Oznaczn.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Masa w kg		Producent, dystrybutor
					jedn.	całk.	
30		Element stykowy 1z typ M22-K10 nr art. 216376	szt.	2			
31		Napęd przycisku „czerwony” typ M22-D-R nr art. 216595	szt.	2			
32	4S2, 5S2	Łącznik mocujący typ M22-A nr art. 216374	szt.	2			
33		Element stykowy 1r typ M22-K01 nr art. 216377	szt.	2			
34		Lampka sygnalizacyjna „zielona” typ M22-L-G nr art. 216773	szt.	2			
35	4H2, 5H2	Łącznik mocujący typ M22-A nr art. 216374	szt.	2			
36		Element z diodami LED „zielony” 24V AC typ M22-LED-G nr art. 216559	szt.	2			
37		Lampka sygnalizacyjna „czerwona” typ M22-L-R nr art. 216772	szt.	2			
38	4H1, 5H1	Łącznik mocujący typ M22-A nr art. 216374	szt.	2			
39		Element z diodami LED „czerwony” 24V AC typ M22-LED-G nr art. 216558	szt.	2			
40	7H1, 7H2	Lampka sygnalizacyjna „żółta” typ M22-L-Y nr art. 216774	szt.	2			
41		Łącznik mocujący typ M22-A nr art. 216374	szt.	2			MOELLER
42	H1÷2	Element z diodami LED „biały” 24V DC typ M22-LED-G nr art. 216557	szt.	2			
43	5P1, 6P1	Licznik godzin pracy 220VAC 50Hz typ HK30.G1	szt.	2			SIMEX
44	8H1	Lampa ostrzegawcza LED 24VDC MOLLIGHT	szt.	1			Parol Poznań

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wilsona w Zielonce.
 Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 10/8, 67 obręb 5-20-12, jednostka ewidencyjna Zielonka.
Tom 3: Budowa pompowni ścieków z przewodem tłocznym w ulicy Wilsona w Zielonce
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AKPIA

10

Poz	Oznaczn.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Masa w kg		Producent, dystrybutor
					jedn.	całk.	
45	7U1	Zasilacz impulsowy regulowany ABL 7RP2405	Szt.	1			Schneider Electric Polska
46	6P1	Hydrostatyczna sonda poziomu 0-4mH ₂ O typu SG-25S	Szt.	1			
47	6P2	Zasilacz – separator – przetwornik sygnałów typu ZSP-41	Szt.	1			Aplisens
48	6P3	Wyświetlacz typu WW-30	Szt.	1			
49	7F21, 7F22	Wyłącznik nadprądowy dwubiegunowy CLS6-C2/2-DC	Szt.	2			Moeller
50	9P1	Moduł telemetryczny MT-101	Szt.	1			AB-Micro / Inventia
51		Złączka gwintowa typ ZUG-G2,5	szt.	8			S.I.POKÓJ
52	XS	Zwieracz kompletny typ ZKU2,5/2	szt.	1			
53		Zwieracz kompletny typ ZKU2,5/3	szt.	1			
54		Trzymacz typ KU-2	szt.	1			
55		Złączka gwintowa typ ZUG-G4	szt.	6			
56	X1	Zacisk ochronny typ ZUO-4	szt.	2			
57		Trzymacz typ KU-2	szt.	1			
58		Zwieracz kompletny typ ZKU-2,5/2	szt.	1			
59	PEN	Złączka ochronna typ LGO 16	szt.	1			
60		Podstawa montażowa typ Wm 35	szt.	6			
61	GA	Wtyczka odbiorcza IP57 3P+N+Z 32A 500V nr kat. 3646-230 z pokrywą izolacyjną typ 1439-1	szt.	1			Polam Nakło

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wilsona w Zielonce.
 Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 10/8, 67 obręb 5-20-12, jednostka ewidencyjna Zielonka.
 Tom 3: Budowa pompowni ścieków z przewodem tłocznym w ulicy Wilsona w Zielonce
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AKPIA

11

Poz	Oznaczn.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Masa w kg		Producent, dystrybutor
					jedn.	całk.	
62	7SP1, 7SP2	Pływakowy sygnalizator poziomu SLC10, długość kabla L=6m	Szt.	2			Nivelco
63	KZ	Kabel zasilający YKYżo 4x10	m	10			
64	K-1, K-2	Kabel YKYżo 4x2,5	m	30			
65	KS-1, KS-2	Kabel YKY 3x1,5	m	45			
66	KS-3	Kabel YKY 5x1,5	m	15			
67	KP-1	YKSLYekw 2x1	M	15			
68	FeZn 30x4	Płaskownik uziemiający FeZn 30x4	m	20			
69		Konstrukcja do zamocowania rozdzielnic RP wykonana z kształtowników ze stali 0H18N9	Kg	10			Wyrób warsztatowy
70		Rura osłonowa AROT DVK 110	m	16			AROT
71		Kolanko 90st. AROT DKN 110T	Szt.	2			AROT
72	SP-1, SP-2, SP-3	Skrzynka pośrednicząca – obudowa typu Serie 55, IP67, z zaciskami	Szt.	3			General Electric

WYKONAWCA: AROSTWO
 WYKONAWCA: W WOŁOMINIE
 Budownictwa
 ul. Prądzińskiego 3
 08-110 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
 12-01 w 106 107 110 114

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wilsona w Zielonce. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 10/8, 67 obręb 5-20-12, jednostka ewidencyjna Zielonka.

Tom 3: Budowa pompowni ścieków z przewodem tłocznym w ulicy Wilsona w Zielonce

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AKPiA

12

4. Załączniki

1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 14/R12/11253 z dn. 27.08.2014
2. Uprawnienia budowlane Projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności do PIIB Projektanta
4. Uprawnienia budowlane Sprawdzającego
5. Zaświadczenie o przynależności do PIIB Sprawdzającego

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądnickiego 2
tel. 787-43-01 w 106 107 110 111



PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Legionowo
 05-120 Legionowo
 ul. Chopina 5
 tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

Legionowo, dn. 27-08-2014 r.

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

w ZIELONCE Sp. z o.o.
 ul. LITERACKA 20
 05-220 ZIELONKA

Nr kontrahenta: P12852

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R12/11253

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

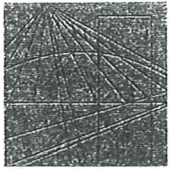
Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, ZIELONKA, ul. WILSONA WOODROWA, dz. nr 5-20-12-91, gm. ZIELONKA.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **17-07-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **na linii niskiego napięcia.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **11,0 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej ZIELONKA PADEREWSKIEGO/KRESOWA [0530] do zwiększonego obciążenia: - **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: - **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: - **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: - **kablowe. W trasie istniejącej linii kablowej niskiego napięcia, w miejscu bezkolizyjnym należy usytuować złącze kablowe ZK-2+SL1. Istniejący kabel niskiego napięcia YAKXS 4 x 240 mm² należy wprowadzić przelotowo do projektowanego złącza kablowego za pomocą jednej mufy - nowy odcinek przyłącza kablowego YAKXS 4 x 240 mm² o długości około 20 m.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa nad złączem kablowym usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe 35 A w projektowanym złączu kablowym ZK usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania o wartości 20 A.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Sasin Irena tel.: (22) 763-57-52.**
15. Uwagi dodatkowe: **Od projektowanego złącza kablowego ZK do TR wykonać WLZ-t kablowy. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Legionowo
 Wydział Przyłączenia i Rozwoju

 Kierownik
 Grzegorz Gwiazdowski



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 30 listopada 2004 r.

LOIB.OŁK.7131/34/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. / oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Ludwik KUSIAK

magister inżynier
urodzony dnia 07 kwietnia 1973 r. w Biłgoraju

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0127/POOE/04

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 11/2004 z dnia 30 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan Ludwik Kusiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Krzysztof Majchrzak

Członek

mgr inż. Kazimierz Stelmaszczuk

Otrzymują:

1. Pan Ludwik Kusiak
Lipowiec Stary 42
23-414 Majdan
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



AROSTWO
WOŁOMINIE
BUDOWNICTWA
05-200 Wołomin
tel. 787-43-01 w. 118-119, 14

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i art. 13 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

uprawnienia budowlane

Pana Ludwika KUSIAKA

uprawnniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawioną w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Przewodniczący OKK

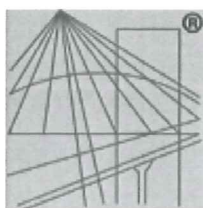


prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK



dr inż. Bolesław Horyński



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-DQ5-4VH-WBP *

Pan Ludwik Kusiak o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0105/05
adres zamieszkania m. Lipowiec Stary 42, 23-414 Majdan
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-24 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130, poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STAROSTWO
WOJEWÓDZKI WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
ul. Pradzińskiego 3
23-200 Wołomin, tel. 106 107 110 114

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Nr ewidencyjny St-91/85

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
– Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. STANISŁAW JAN G U Z E K s. Józefa

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 24.11.1952 r. Sulejów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robot

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji
elektrycznych :

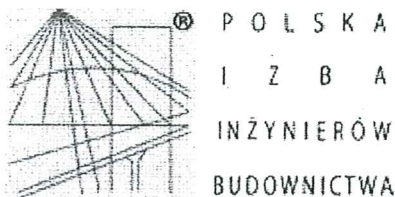
- 1/ do sporządzenia projektów instalacji elektrycznych
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



ZASTĘPCA
Naczelnego Architekta Warszawy

mgr inż. arch. Krzysztof Ruschowski

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Pradzińskiego 3
08-200 Wołomin, tel. 106 107 110 114
tel. 787-11004



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SQ9-KBV-3DQ *

Pan STANISŁAW GUZEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5317/02
adres zamieszkania ul. PUŁAWSKA 28 m. 41, 02-512 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-07-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-02 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

WOLKMINIE
Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Prądzyńskiego 3
106 107 110.114

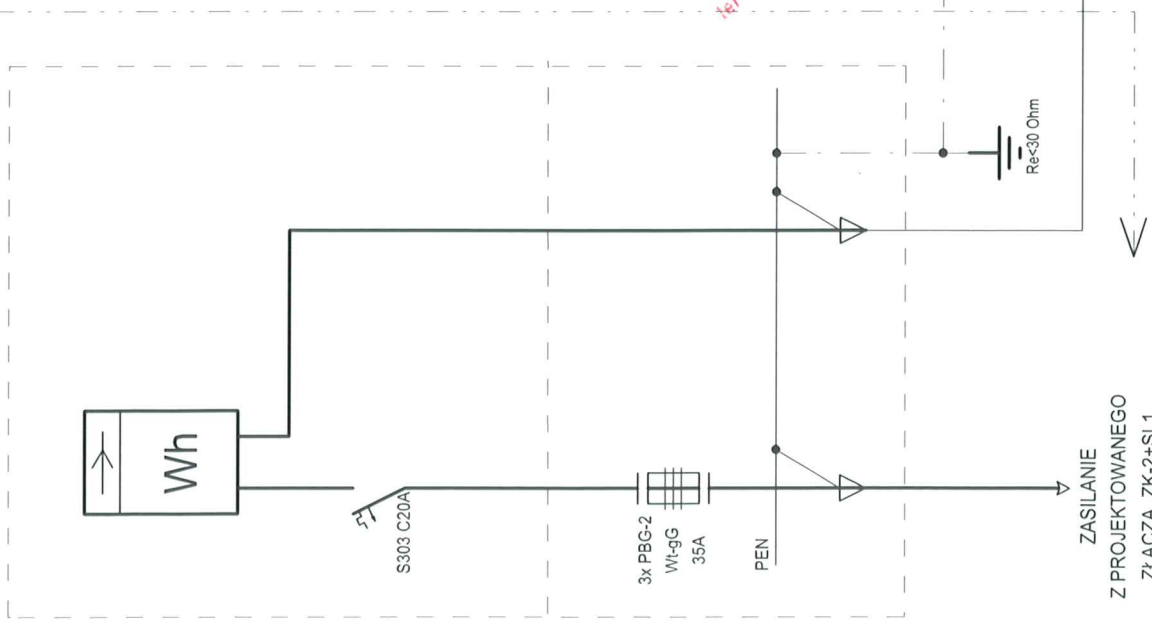
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

5. Spis rysunków

- 1 Schemat zasilania pompowni P-1
- 2 Schemat rozdzielnicy RP cz. 1
- 3 Schemat rozdzielnicy RP cz. 2
- 4 Schemat sterowania pompy P1
- 5 Schemat sterowania pompy P2
- 6 Schemat układu ciągłego pomiaru poziomu
- 7 Schemat układu awaryjnego sterowania pomp cz. 1
- 8 Schemat układu awaryjnego sterowania pomp cz. 2
- 9 Schemat konfiguracji sterownika MT-101
- 10 Widok rozdzielnicy RP cz. 1
- 11 Widok elewacji rozdzielnicy RP
- 12 Plan instalacji siły i sterowania w pompowni
- 13 Plan trasy kabla zasilającego

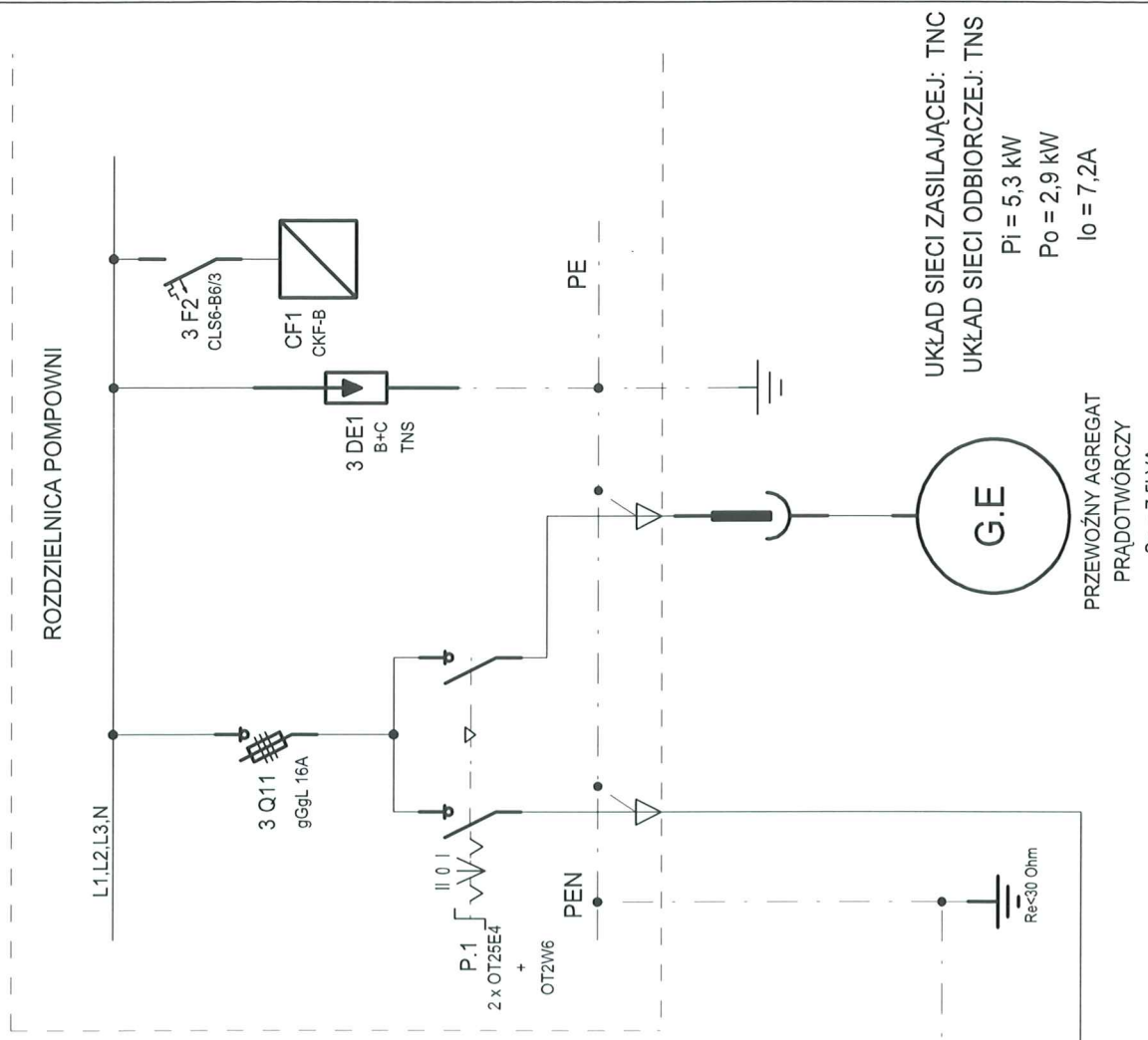
STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106 107 110. 114

ZŁĄCZE KABLOWO POMIAROWE



ZASILANIE
Z PROJEKTOWANEGO
ZŁĄCZA ZK-2+SL1

REALIZACJA ZGODNIE Z WARUNKAMI PRZY ŁĄCZENIA NR 14/12/11253
NIE WCHODZI W ZAKRES OPRACOWANIA

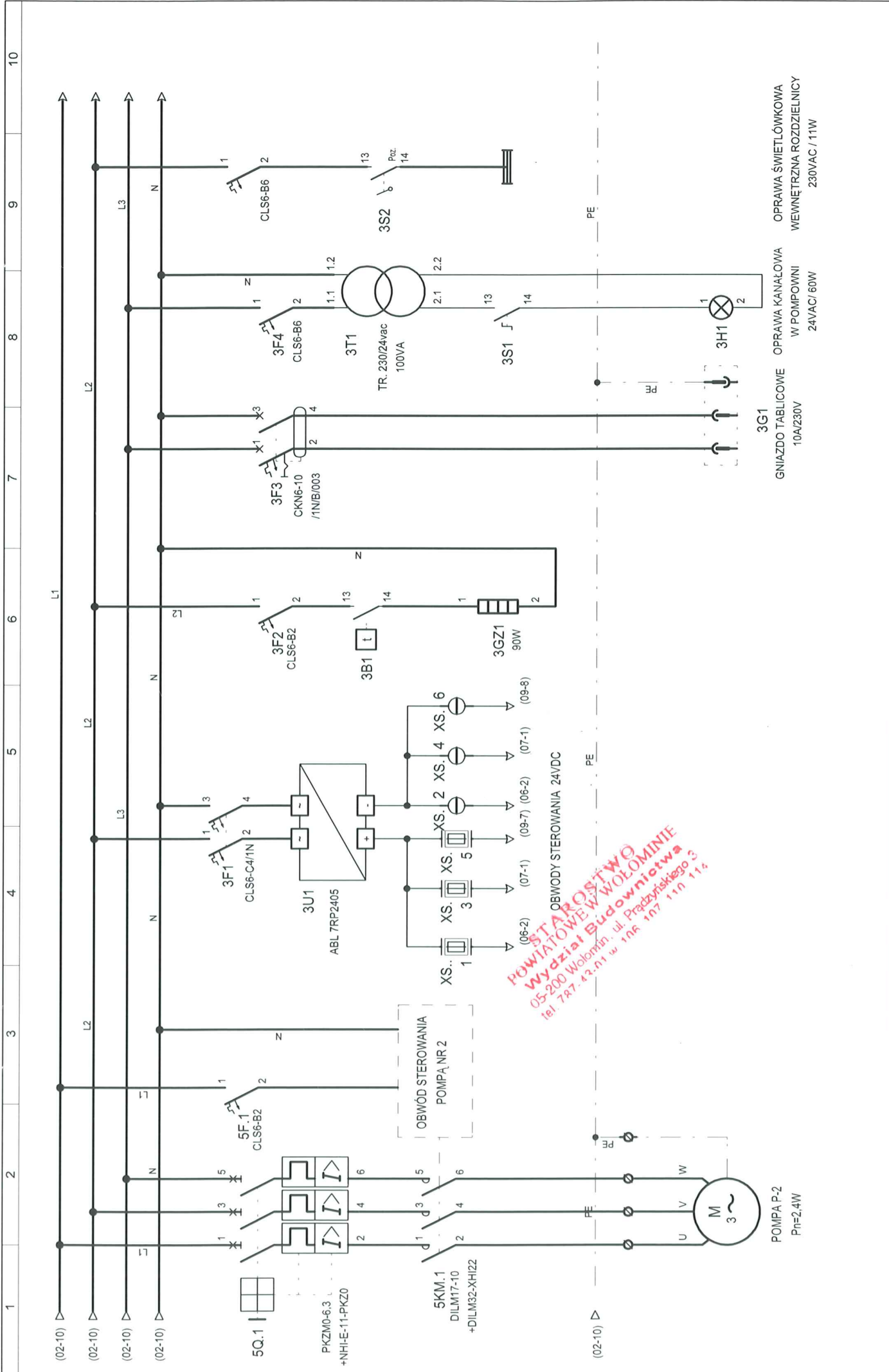


UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ: TNC
UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ: TNS
Pi = 5,3 kW
Po = 2,9 kW
Io = 7,2A

PRZEWOŹNY AGREGAT
PRĄDOWÓRCZY
Sn = 7,5kVA

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 74 22 78 20 01 w. 106 107 108 114

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO		Imię i nazwisko mgr inż. Ludwik Kusiak		Nr uprawnienia LUB/0127/POOE/04		Data 10.2014		Podpis		Branża ELEKTRYCZNA	
Sprawdził mgr inż. Stanisław Guzek		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o. o.		ST-31/85		10.2014		Nazwa rysunku: SCHEMAT ZASILANIA POMPOWNI ŚCIEKÓW		Nr dys./Nr nast. 01/02	
Inwestor 05 - 200 WOŁOMIN, ul. SIKORSKIEGO 1B/2 tel. +48 22 787 56 63; 600 894 983		ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka		Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12 Tom III: Budowa pompy ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona Instalacje elektryczne i AKPIA						Skala *****	



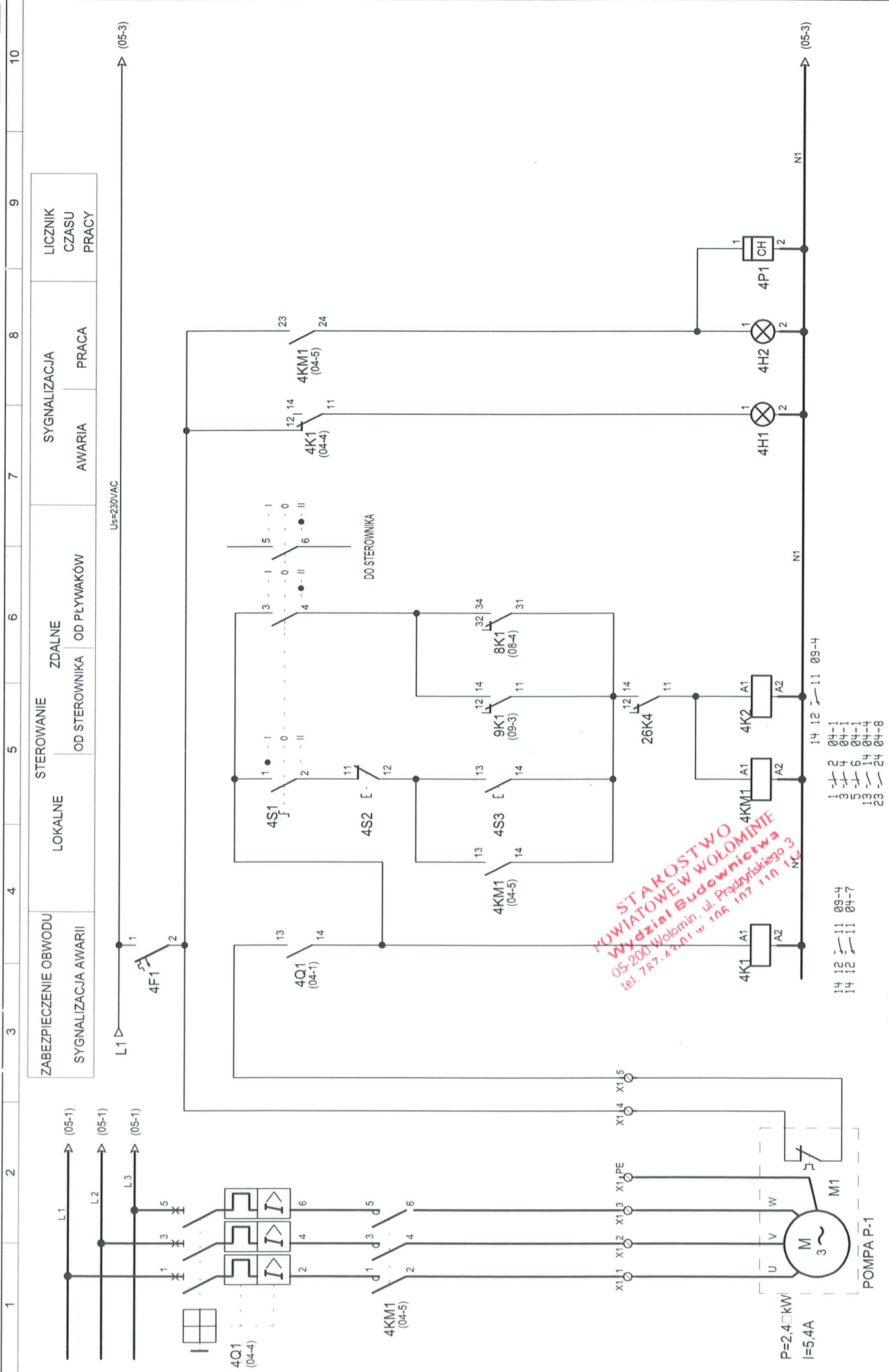
OPRWA ŚWIETŁÓWKOWA
 WEWNĘTRZNA ROZDZIELNICY
 230VAC / 11W

OPRWA KANAŁOWA
 W POMPOWNI
 24VAC / 60W

GNIAZDO TABLICOWE
 10A/230V

3G1

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE		Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis	Branża	
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		mgr inż. Ludwik Kusiak	LUB/0127/POOE/04	<i>[Signature]</i>	ELEKTRYCZNA	
mgr inż. GRAŻYNA OŚKO		mgr inż. Stanisław Guzek	ST-31/85	10.2014	Nr rys./Nr nast. Skala	
05 - 200 WOŁOMIN, ul. SIKORSKIEGO 1B/2 tel. +48 22 787 56 63; 600 894 983		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka	10.2014	03/04	
Tytuł: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12 Tom III: Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona Instalacje elektryczne i AKPIA Nazwa rysunku: SCHEMAT ROZDZIELNICY POMPOWNI cz. 2						



10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

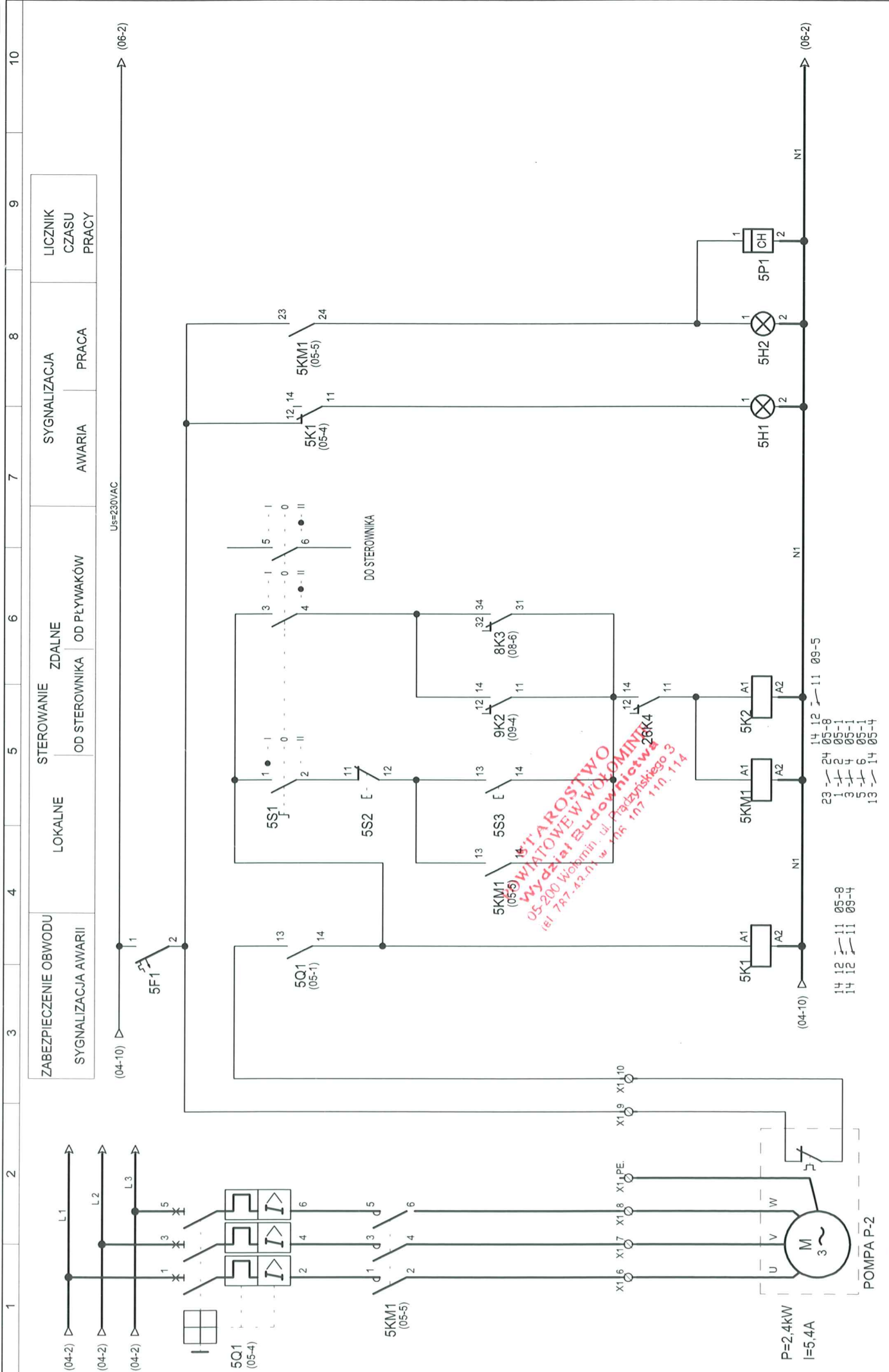
ZABEZPIECZENIE OBWODU		STEROWANIE		SYGNALIZACJA		LICZNIK CZASU PRACY	
SYGNALIZACJA AWARII		LOKALNE	ZDALNE	AWARIA	PRACA		
		OD STEROWNIKA OD PLYWAKOW					

Us=230VAC

STAROSTWO KWIATOWE WOLOMINIE
Wydział Budownictwa
 05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
 tel. 787-42201 w 106, 107, 110, 111

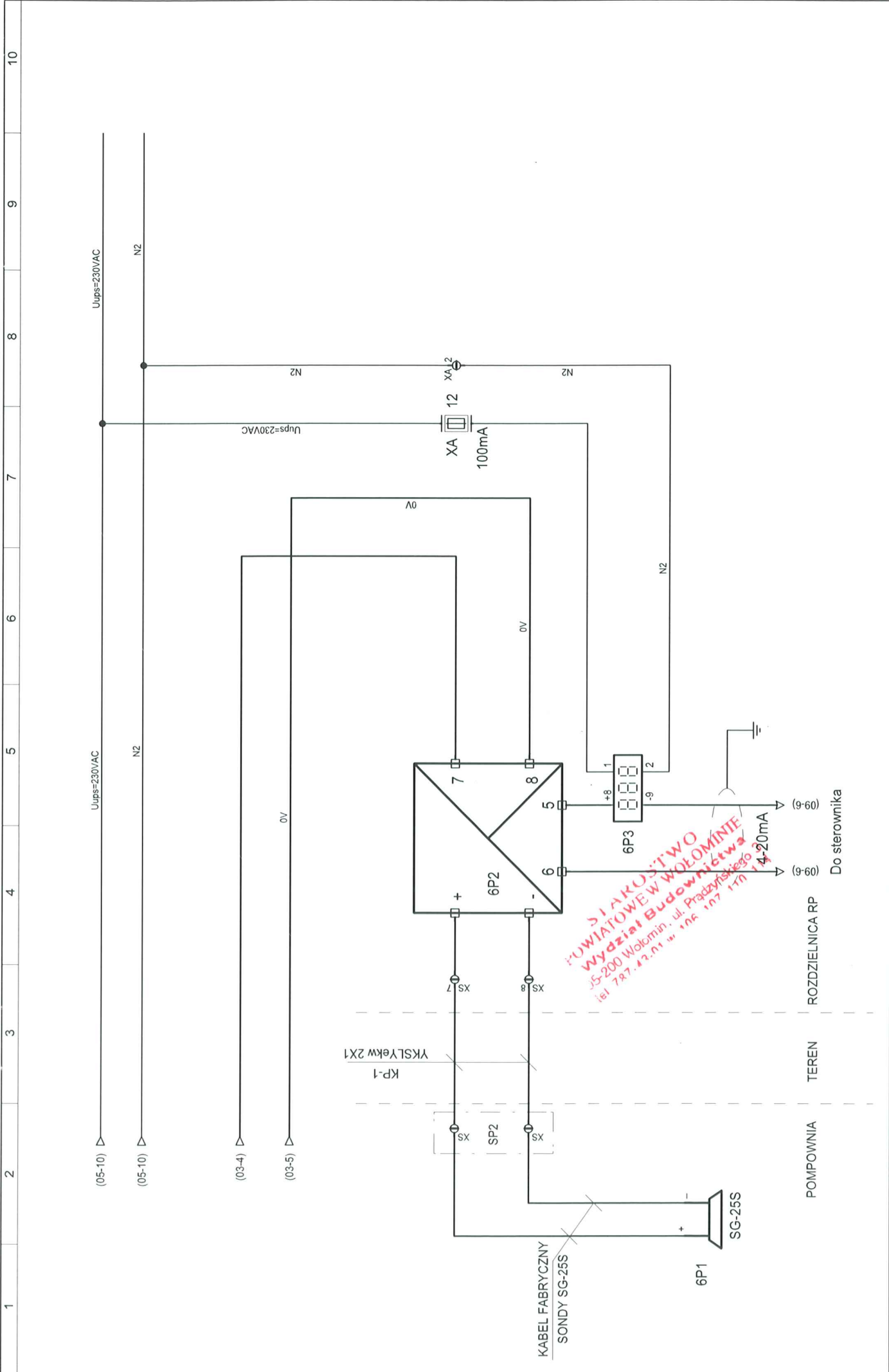
- 1 04-1
- 2 04-1
- 3 04-1
- 4 04-1
- 5 04-1
- 6 04-1
- 13 04-4
- 14 04-4
- 23 04-8
- 24 04-8

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE		Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Data	Podpis	Branża ELEKTRYCZNA
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		mgr inż. Ludwik Kusiak	LUB/0127/POOE/04	10.2014	[Signature]	
mgr inż. GRAŻYNA OSKO		Sprawdził	mgr inż. Stanisław Guzek	10.2014	[Signature]	Nr rys./Nr nast. 04/05
05 - 200 WOŁOMIN, ul. SIKORSKIEGO 1B/2 tel. +48 22 787 56 63; 600 894 993		Investor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.		Nazwa rysunku: SCHEMAT STEROWANIA POMPY P1	
Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12 Tom III: Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona Instalacje elektryczne i AKPIA						



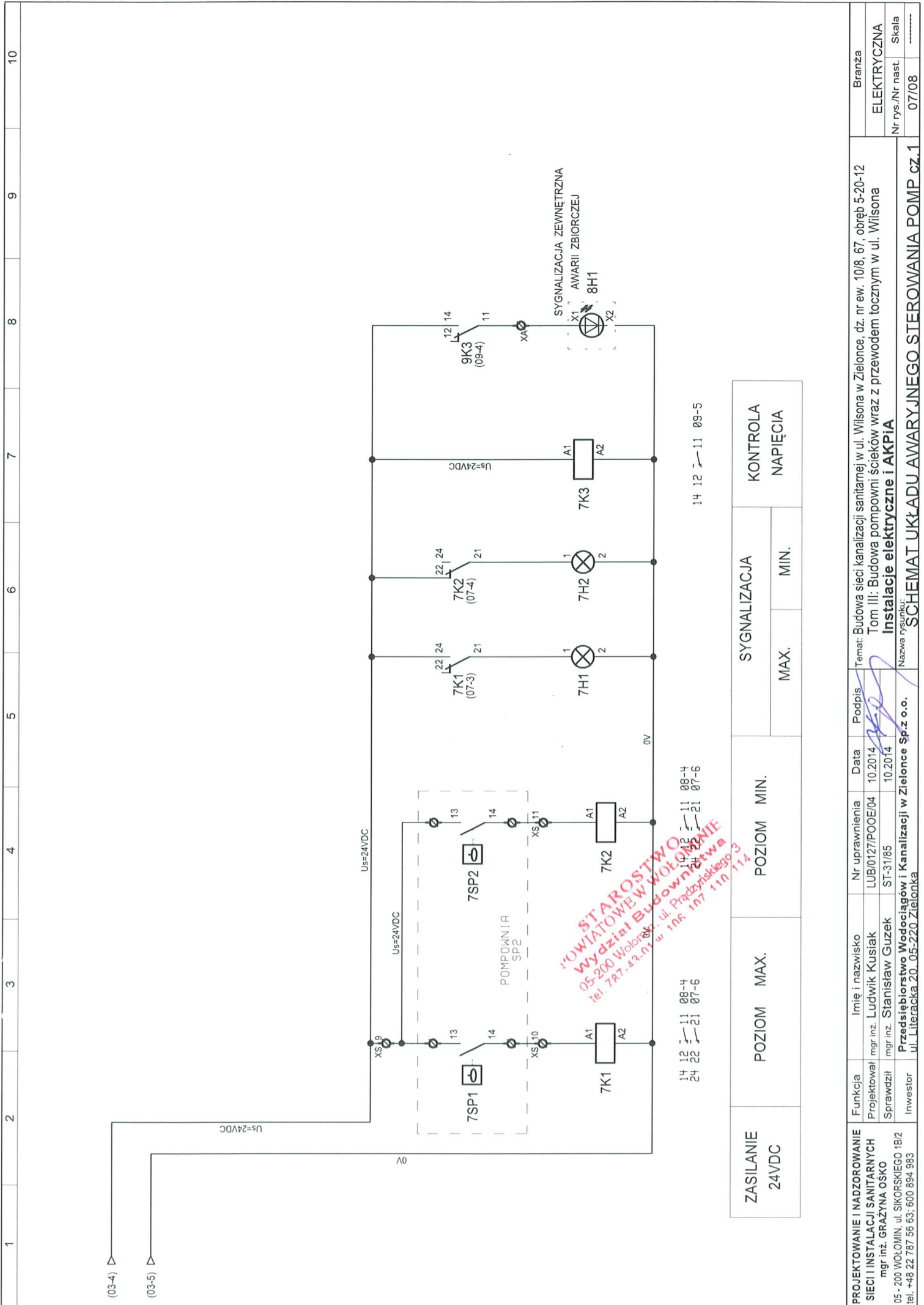
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZABEZPIECZENIE OBWODU		STEROWANIE		SYGNALIZACJA		LICZNIK			
SYGNALIZACJA AWARII		LOKALNE		ZDALNE		CZASU PRACY			
		OD STEROWNIKA		OD PLYWAKOW		AWARIA		PRACA	

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE		Imię i nazwisko		Nr uprawnienia		Podpis		Branża	
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		mgr inż. Ludwik Kusiak		LUB/0127/POOE/04		10.2014		ELEKTRYCZNA	
mgr inż. GRAŻYNA OŚKO		mgr inż. Stanisław Guzek		ST-31/85		10.2014		Nr rys./Nr nast.	
05 - 200 WOLOMIN, ul. SIKORSKIEGO 1B/2		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Spz o.o.		ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka				Skala	
tel. +48 22 787 56 63; 600 894 993								05/06	
Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12									
Tom III: Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona									
Instalacje elektryczne i AKPIA									
Nazwa rysunku: SCHEMAT STEROWANIA POMPY P-2									



PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE		Imię i nazwisko		Nr uprawnienia		Podpis		Branża	
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		mgr inż. Ludwik Kusiak		LUB/0127/POOE/04		10.2014		ELEKTRYCZNA	
mgr inż. GRAŻYNA OSKO		mgr inż. Stanisław Guzek		ST-31/85		10.2014		Nr rys./Nr nast.	
05 - 200 WOLĘMIN, ul. SIKORSKIEGO 1B2		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.		ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka				Skala	
tel. +48 22 787 56 63; 600 894 983								06/07	

Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12
 Tom III: Budowa pompowni i ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona
 Instalacje elektryczne i AKPIA
 Nazwa rysunku: SCHEMAT UKŁADU CIĄGŁEGO POMIARU POZIOMU



14 12 11 08-5

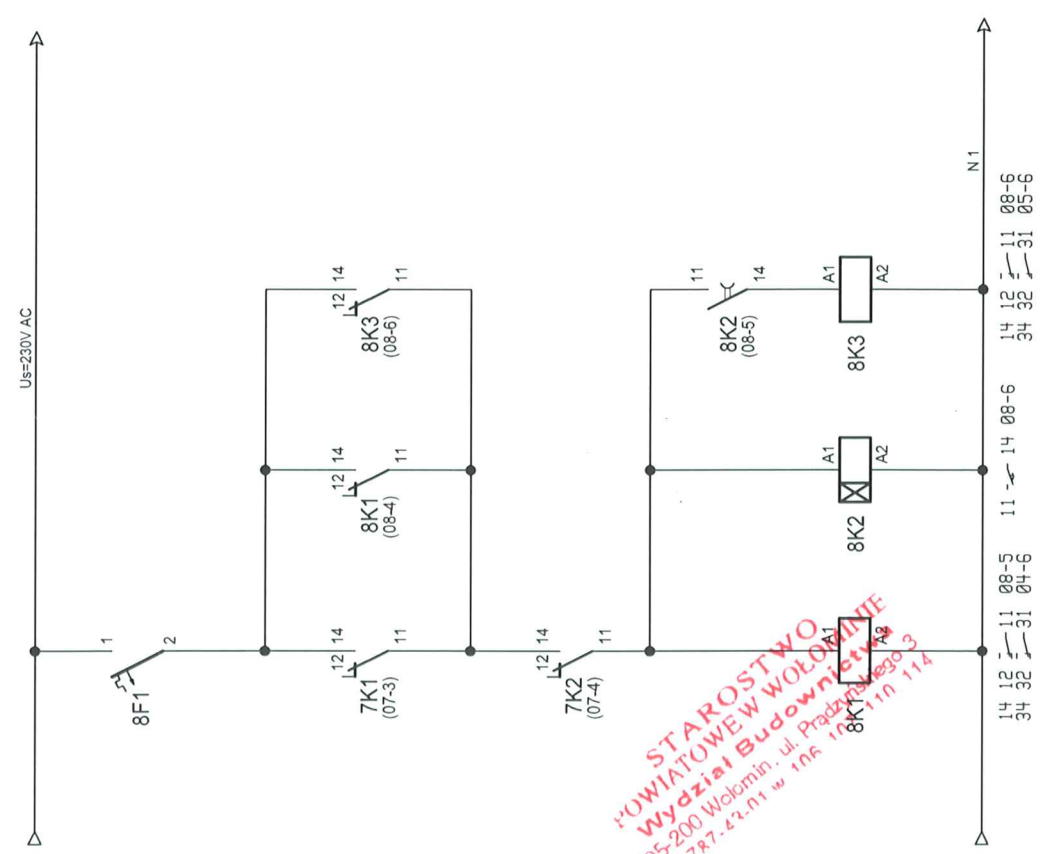
14 12 11 08-4
24 22 21 07-6

14 12 11 08-4
24 22 21 07-6

ZASILANIE 24VDC	POZIOM MAX.	POZIOM MIN.	SYGNALIZACJA		KONTROLA NAPIĘCIA
			MAX.	MIN.	

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-200 WOLĘMIN, ul. SIKORSKIEGO 1B2 tel. +48 22 787 56 63; 600 894 983	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Data	Podpis	Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12 Tom III: Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona Instalacje elektryczne i AKPIA Nazwa rysunku: SCHEMAT UKŁADU AWARYJNEGO STEROWANIA POMP CZ. 1	Branża ELEKTRYCZNA Nr rys./Nr nast. 07/08
	Projektował	mgr inż. Lucwik Kusiak	LUB/0127/POOE/04	10.2014	<i>[Signature]</i>		
Sprawdził	mgr inż. Stanisław Guzek	ST-3/85	10.2014				
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp.z o.o.	ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka					

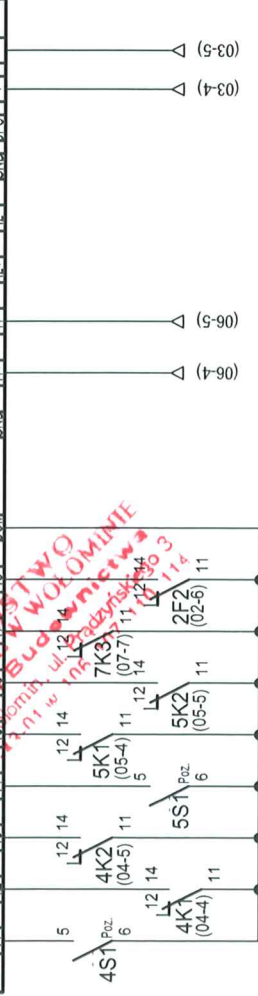
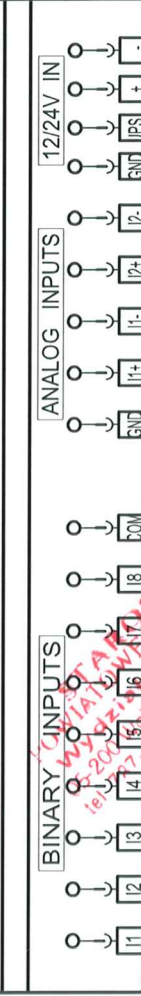
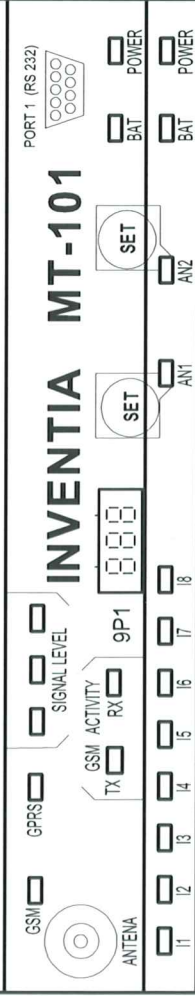
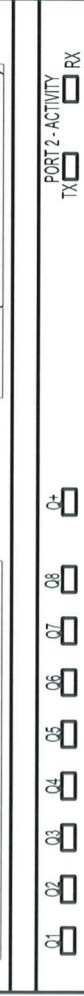
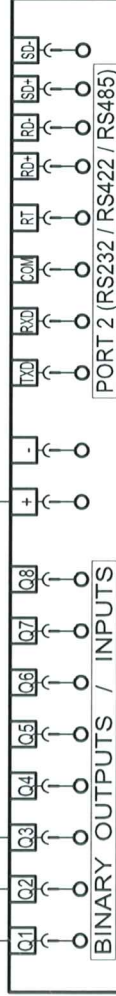
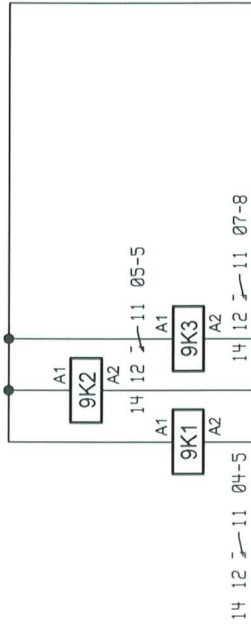
ZAŁĄCZENIE POMPY P-1	CZAS ZWŁOKI NA ZAŁĄCZENIE POMPY P-2	ZAŁĄCZENIE POMPY P-2
----------------------	-------------------------------------	----------------------



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMIĘ
Wydział Budownictwa
 05-200 Wołomin, ul. Przemysłowa 3
 tel. 787-42-01 w 106, 107, 108, 110, 114

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-200 WOŁOMIN, ul. SIKORSKIEGO 1B/2 tel. +48 22 787 56 63; 600 894 983	Funkcja Projektował mgr inż. Stanisław Guzek Sprawdził mgr inż. Stanisław Guzek Inwestor Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp.z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka	Nr uprawnienia LUB/0127/POOE/04 ST-3/85	Data 10.2014 10.2014	Podpis 	Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12 Tom III: Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona Instalacje elektryczne i AKPIA Nazwa rysunku: SCHEMAT UKŁADU AWARYJNEGO STEROWANIA POMP CZ. 2	Branża ELEKTRYCZNA	Nr rys./Nr nast. 08/09	Skala -----
--	--	---	----------------------------	------------	--	-----------------------	---------------------------	----------------

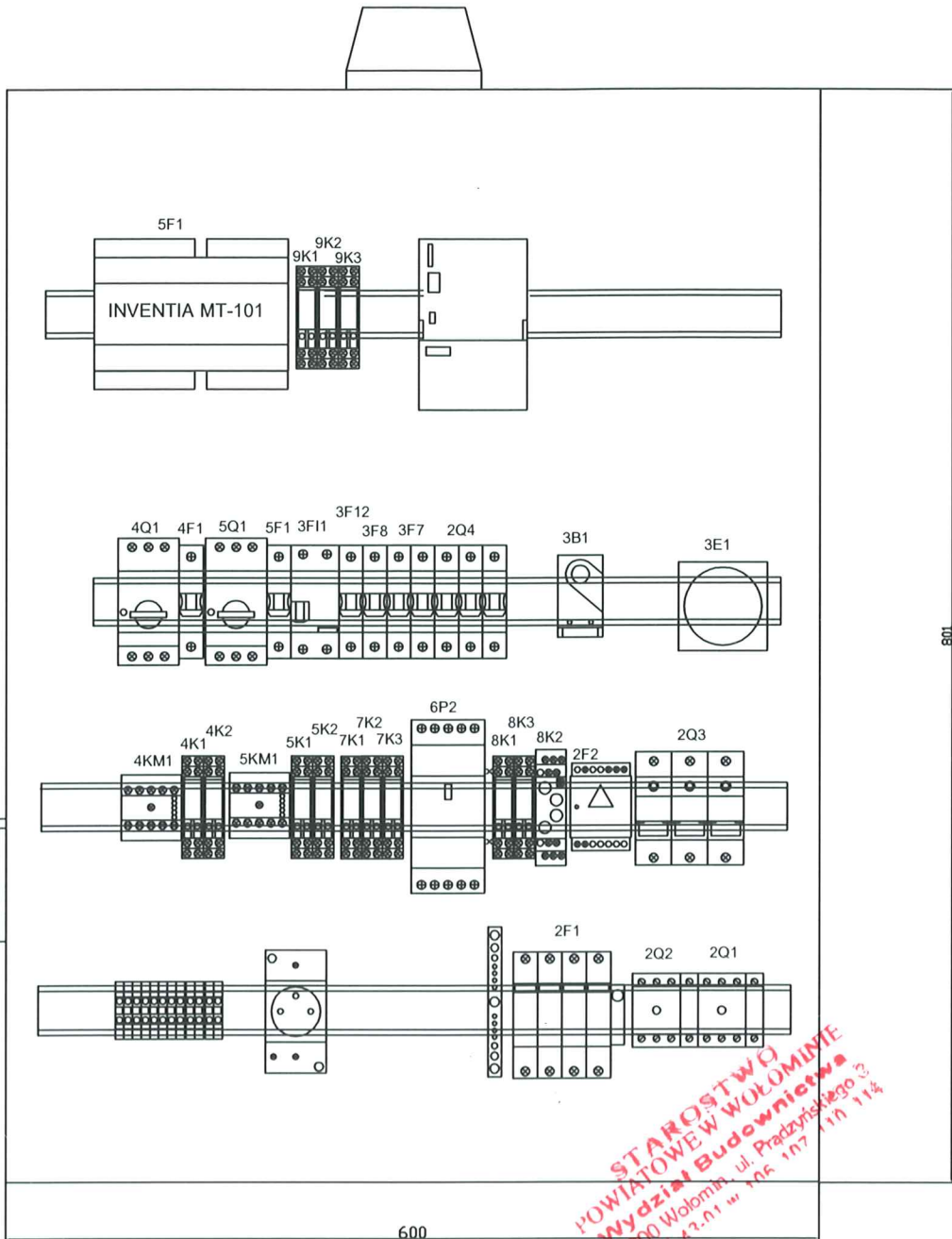
ZŁĄCZENIE ZŁĄCZENIE AWARIA
POMPY P1 POMPY P2 POMPOWNI



POZIOM ŚCIEKÓW
W POMPOWNI

POMPA P1		POMPA P2		KONTROLNANAPIĘĆ	
STER. ZDALNE	AWARIA PRACA	STER. ZDALNE	AWARIA PRACA	STER. ZASILANIA	PRACA
				24VDC	400VAC

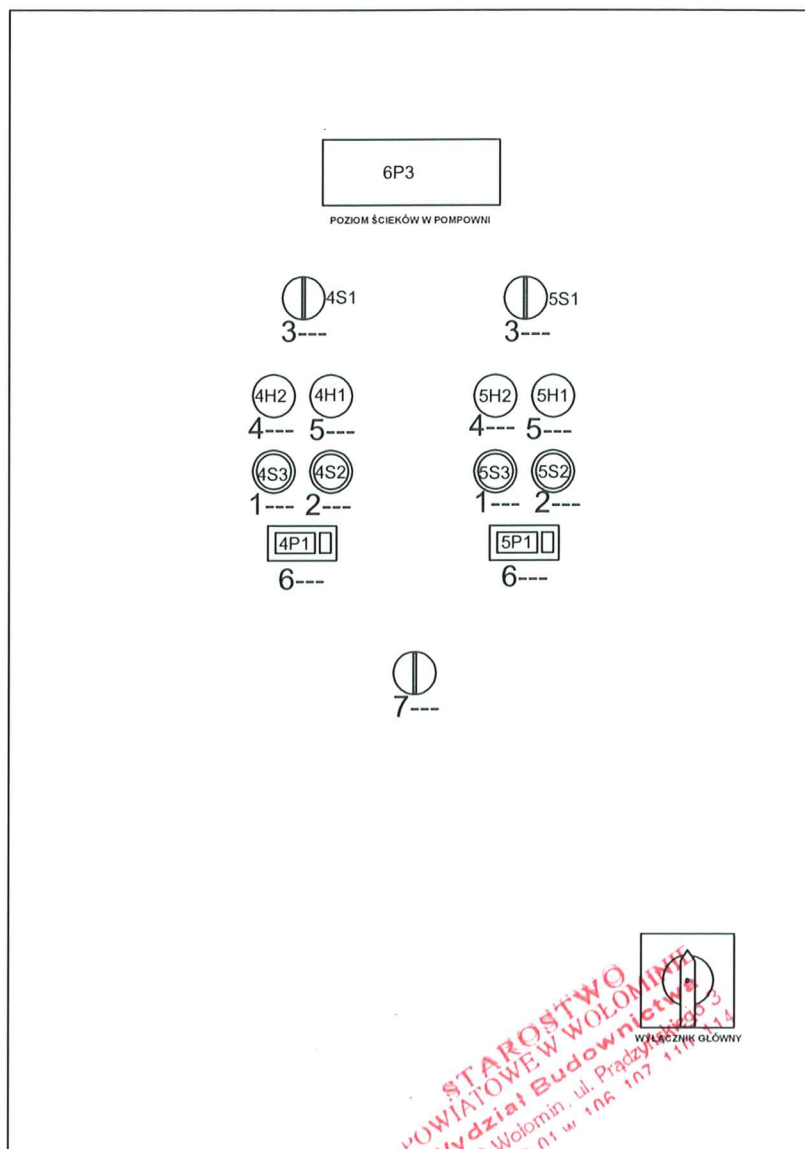
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05 - 200 WOLĘCZYN, ul. SIKORSKIEGO 1B/2 tel. +48 22 787 56 63; 600 894 983	Funkcja Projektował Sprawdził Inwestor	Imię i nazwisko mgr inż. Ludwik Kusiak mgr inż. Stanisław Guzek	Nr uprawnienia LUB/0127/POOE/04 ST-31/85	Data 10.2014 10.2014	Podpis
	Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce, dz. nr ew. 10/8, 67, obręb 5-20-12 Tom III: Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tocznym w ul. Wilsona Instalacje elektryczne i AKPIA				
	Nazwa rysunku: SCHEMAT KONFIGURACJI STEROWNIKA MT-101				
	Branża ELEKTRYCZNA Nr rys./Nr nast. 09/10				



600

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel 787-12.01 w. 106, 107, 110, 114

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH <i>mgr inż. GRAŻYNA OŚKO</i> 05-230 KOBYLKA, ul. BRZOZOWA 24a Biuro: Wołomin, ul. Sikorskiego 1B/2 tel. 600 894 983	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektowała:	mgr inż. Ludwik Kusiak	LUBI/0127/POE/04	
	Sprawdził:	mgr inż. Stanisław Guzek	ST-31/85	
PROJEKT BUDOWLANY				
Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 10/8, 67 obręb 5-20-12, j.ew. Zielonka			Branża	Data:
Tom III: Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tłocznym. Instalacje elektryczne i AKPIA			Elektryczna	10.2014r.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Widok rozdzielnicy pompowni RP			10	



WYKAZ TABLICZEK OPISOWYCH:

- 1 - ZAŁĄCZ
- 2 - WYŁĄCZ
- 3 - WYBÓR STEROWANIA
- 1-LOKALNE
- 0-ODSTAWIONE
- 2-ZDALNE
- 4 - PRACA
- 5 - AWARIA
- 6 - CZAS PRACY
- 7 - OŚWIETLENIE POMPOWNI

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
mgr inż. GRAŻYNA OŚKO 05-230 KOBYLKA, ul. BRZOZOWA 24a Biuro: Wołomin, ul. Sikorskiego 1B/2 tel. 600 894 983	Projektowała:	mgr inż. Ludwik Kusiak	LUB/0127/POE/04	
	Sprawdził:	mgr inż. Stanisław Guzek	ST-31/85	
PROJEKT BUDOWLANY			Branża	Data:
Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wilsona w Zielonce. Inwestycja zlok. na dz. nr ew. 10/8, 67 obręb 5-20-12, j.ew. Zielonka			Elektryczna	10.2014r.
Tom III Budowa pompowni ścieków wraz z przewodem tłocznym. Instalacje elektryczne i AKPiA			Nr rysunku:	Skala:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			11	1:5
Nazwa rysunku: Widok elewacji oddzielnicy pompowni RP				

