

AQUA - PROJECT®

Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej
85 - 065 Bydgoszcz, ul. Chodkiewicza 15

Projekt budowlany - wykonawczy przebudowy przepompowni ścieków P-1 przy ul. Wodnej w Świeciu na tłocznę ścieków

działka nr 41/10 - obręb 0002 Przechowo

cz. 3 - Sieci i instalacje elektryczne

Zamawiający: Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Świeciu
ul. Parkowa 3; 86-100 Świecie

nr zlec. 766 / 2015

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis	Nr i specj. uprawnień
Gł.Projektant	mgr inż. Edward Smentek		
Projektant	inż.. Andrzej Neumann		
Sprawdził	mgr inż. .Krzysztof Frankowski		

Bydgoszcz 15 maja 2016 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Opis techniczny
4. Bilanse mocy
5. Wykaz kabli
6. Specyfikacja wyposażenia rozdzielnic
7. Rysunki
 - Rys. nr 1 - Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne. Plan 1:250.
 - Rys. nr 2.1 – Tłocznia. Instalacje elektryczne poziom 25,79 mnpm
 - Rys. nr 2.2 – Tłocznia. Instalacje elektryczne poziom 22,82 mnpm
 - Rys. nr 3 – Kontener. Instalacje, wyposażenie
 - Rys. nr 4.1 – Zasilanie przepompowni tymczasowej. Schemat
 - Rys. nr 4.2 – Zasilanie tymczasowe tłoczni. Schemat
 - Rys. nr 4.3 – Zasilanie docelowe tłoczni. Schemat
 - Rys. nr 5 – Rozdzielnica RT-2. Schemat
 - Rys. nr 6 – Rozdzielnica TO. Schemat
 - Rys. nr 7 – Sieci zewnętrzne. Schemat
 - Rys. nr 8 – Skrzynki SP (tymczasowe). Schemat

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- a/ zlecenia,
- b/ danych branżowych,
- c/ wizji lokalnej w terenie

2. Zakres opracowania.

Dokumentacja niniejsza obejmuje swym zakresem projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych dla przebudowywanej przepompowni ścieków P-1 przy ul. Wodnej w Świeciu n. Wisłą na tłocznię ścieków.

3. Dane energetyczne.

3.1. Stan istniejący.

Moc zainstalowana:	Pi=135 kW
Moc szczytowa:	Ps= 74 kW
Zabezpieczenie przedlicznikowe:	Ib=gG300A

3.2. Stan projektowany

Moc zainstalowana:	Pi=150 kW
Moc szczytowa:	Ps= 76 kW
Zabezpieczenie przedlicznikowe:	Ib=gG300A

4. Charakterystyka stanu istniejącego.

4.1. Zasilanie w energię elektryczną.

W chwili obecnej obiekt zasilany jest z sieci energetyki zawodowej poprzez dwa przyłącza elektroenergetyczne kablowe YKY4x240 z istniejącej stacji transformatorowej. Kable wprowadzone są do członów zasilających rozdzielnic głównej nn RGNN1.

Pomiar energii elektrycznej odbywa się w układzie półpośrednim poprzez przekładniki prądowe 300/5A przy pomocy liczników energii elektrycznej czynnej, biernej indukcyjnej i biernej pojemnościowej. Zainstalowane są dwa układy pomiarowe - dla każdego zasilacza oddzielny.

Za członami zasilającymi zainstalowany jest człon SZR wykonany na bazie wyłączników nn typu APU. Z członu SZR wyprowadzony jest wzl zalicznikowy w postaci kabli 4xYKY120 na szyny zbiorcze członu odbiorczego przepompowni. Z członu odbiorczego zasilane są wszystkie odbiory energii elektrycznej zainstalowane na terenie obiektu.

4.2. Instalacje elektryczne

Istniejące instalacje elektryczne obejmują:

- zasilanie pomp ścieków,
- okablowanie elementów pomiaru i kontroli poziomów w zbiorniku przepompowni,
- oświetlenie terenu,
- instalacje elektryczne potrzeb własnych kontenera,

4.3. System ochrony

Istniejący system ochrony TN-C.

5. Stan projektowany na okres przejściowy do czasu wybudowania tłoczni.

5.1. Sieci zewnętrzne i instalacje dla przepompowni tymczasowej.

Projektuje się ułożenie kabli zasilania tymczasowego pomp na odcinku mufy na kablach istniejących – projektowane skrzynki przyłączeniowe pomp SP-P1 ÷ SP-P3, przy tymczasowym zbiorniku czerpalnym. Istniejące odcinki kabli na trasie mufy – istniejące skrzynki przyłączeniowe pomp zdemontować.

Istniejący kabel (kable) pomiaru poziomów po zmurowaniu z projektowanymi kablami ułożyć na odcinku mufa – skrzynka przyłączeniowa SP-00.

Istniejący kabel na trasie mufy – istniejąca skrzynka przyłączeniowa zdemontować.

Przy przepompowni tymczasowej zainstalować skrzynki przyłączeniowe pomp SP-P1 ÷ SP-P3 oraz skrzynkę pomiaru poziomów SP-00.

Na czas przebudowy istniejącego zbiornika czepalnego na pomieszczenie tłoczni, przepompownia tymczasowa pracować będzie w układzie istniejącym zasilania i sterowania.

W związku z kolizją istniejących kabli oświetleniowych z projektowanymi sieciami kanalizacyjnymi, należy przebudować je w sposób pokazany na planie syt. wys. – rys. nr 1.

Schemat zasilania przepompowni tymczasowej pokazano na rys. nr 4.1.

Schemat sieci zewnętrznych pokazano na rys. nr 7.

6. Stan projektowany po wybudowaniu tłoczni.

6.1.1. Zasilanie tymczasowe tłoczni.

Zasilanie i sterowanie pomp oraz zasuw na dopływie, odbywać się będzie z rozdzielnic RT-1. Rozdzielnica wchodzi w zakres dostawy tłoczni. Rozdzielnicę zainstalować w części socjalnej istniejącego kontenera. Na czas demontażu części odbiorczej istniejącej rozdzielnic RGNN1, zasilanie projektowanej RT-1 wykonać z projektowanej rozdzielnic zasilania tymczasowego RZT, którą zainstalować na ścianie części energetycznej kontenera. Rozdzielnicę RZT zasilć mostem kablowym 4xYKY1x120 z miejsca zasilania części odbiorczej RGNN1 (za układem SZR), a zasilanie do RT-1 wykonać tymczasowo kablami 4xYKY1x120.

Schemat zasilania tymczasowego tłoczni pokazano na rys. nr 4.2.

Schemat sieci zewnętrznych pokazano na rys. nr 7.

6.1.2. Zasilanie docelowe tłoczni

Zasilanie docelowe tłoczni i pozostałych odbiorów obiektu, odbywać się będzie z projektowanej rozdzielnic głównej RGNN2, którą zainstalować w miejscu istniejącej części odbiorczej rozdzielnic RGNN1. Projektuje się wyposażenie rozdzielnic w aparaturę związaną z pomiarem rozliczeniowym dla obu zasilaczy oraz w układ SZR zalicznikowy z rezerwą jawną. Pomiar rozliczeniowy odbywać się będzie docelowo przy pomocy liczników wielofunkcyjnych energii elektrycznej oddzielnych dla każdego zasilacza, zainstalowanych na projektowanej tablicy licznikowej. Zasilanie rozdzielnic RGNN2 wykonać projektowanymi wstawkami kablowymi YKY4x240 jako przedłużenie istniejących kabli zasilających. Do czasu załatwienia formalności związanych ze zmianą lokalizacji pomiaru, czynny będzie istniejący układ pomiarowy zainstalowany na istniejącej RGNN1.

Docelowo projektuje się demontaż rozdzielnicy RGNN1 i RZT.

Schemat zasilania docelowego tłoczni pokazano na rys. nr 4.3.

Schemat sieci zewnętrznych pokazano na rys. nr 7.

7. Kompensacja mocy biernej

Projektuje się zainstalowanie baterii kondensatorów 30 kvar (4x7,5 kvar) kompensacji grupowej. Baterię kondensatorów zainstalować obok projektowanej RGNN2.

8. Przepompownia tymczasowa – stanowisko kraty (docelowo).

Istniejące pompy zatapialne ścieków przeniesione z istniejącego zbiornika przepompowni, podłączyć tymczasowo do skrzynek przyłączeniowych SP-P1÷SP-P3. Kable związane z kontrolą poziomów wprowadzić do projektowanej skrzynki przyłączeniowej SP-00 i połączyć z aparaturą kontrolną przeniesioną z istniejącej przepompowni. Skrzynki przyłączeniowe zainstalować na barierkach ochronnych zbiornika przepompowni. Bariereki połączyć w ramach połączeń wyrównawczych przewodem żółtozielonym LgY10 z zaciskiem PE w skrzynce SP-P1. (Przewód ochronny pompy P1).

Docelowo w miejsce skrzynek przyłączeniowych pomp, zainstalować skrzynkę zasilająco-sterowniczą kraty RK (dostawa z kratą).

9. Tłocznia – instalacje.

Projekt obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- instalacja siłowa dla pomp i zasuw,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd wtyczkowych 230Vac,
- instalacja elektryczna wentylacji,
- instalacja połączeń wyrównawczych,

Plan instalacji dla projektowanej tłoczni pokazano na rys. nr 2.1 i 2.2.

Projektowane kable i przewody układać w korytkach kablowych mocowanych do ścian i konstrukcji wsporczych pomostów i barierek.

Oprawy oświetleniowe instalować na ścianach w miejscach pokazanych na planach instalacji. Część opraw wyposażać w autonomiczne źródła zasilania.

W ramach połączeń wyrównawczych projektuje się ułożenie taśmy uziemiającej FeZn25x4 na ścianach tłoczni na poziomie +25,78 i 22,89 m npm. Do taśmy podłączyć wszystkie konstrukcje metalowe przewodem LgY10.

Zasilanie instalacji potrzeb własnych tłoczni odbywać się będzie z projektowanej rozdzielniczy modułowej RT-2. Schemat rozdzielniczy pokazano na rys. nr 5. Załączanie oświetlenia i wentylacji odbywać się będzie wyłącznikiem zainstalowanym w skrzynce z drzwiczkami, którą zainstalować obok włazu wejściowego do komory tłoczni.

10. Kontener – instalacje.

Istniejące instalacje elektryczne należy zdemontować. Projektowane instalacje pokazano na planie instalacji rys. nr 3. Zasilanie odbiorów elektrycznych w kontenerze odbywać się będzie z projektowanej rozdzielniczy TO. Schemat rozdzielniczy pokazano na rys. nr 6.

Istniejącą rozdzielnicę główną RGNN1 składającą się z dwóch członów: zasilającego (pola nr 4÷7) i odbiorczego (pola nr 1÷) docelowo zdemontować. W pomieszczeniu części energetycznej zainstalować tymczasowo rozdzielnicę zasilania tymczasowego RZT, oraz docelowo rozdzielnicę RGNN2 i TO oraz baterię kondensatorów i tablicę licznikową TL. W drugiej części kontenera zainstalować rozdzielnicę technologiczną tłoczni RT-1 (dostawa z pompami).

11. Rozdzielnica tłoczni RT-1.

Rozdzielnica zasilająca pompy wchodzi w zakres dostawy z pompami. Rozdzielnicę zainstalować w wydzielonym pomieszczeniu kontenera. Zasilanie docelowe RT-1 odbywać się będzie z projektowanej RGNN2. Z rozdzielniczy zasilane będą projektowane pompy i zasowy.

12. Transmisja danych.

Projektuje się pakietową transmisję danych (GPRS) poprzez sieć GSM przy użyciu modemu GSM. Transmitowane parametry wg ustaleń roboczych przy realizacji obiektu.

13. Ochrona od porażen.

Sieć energetyczna zasilająca pracuje w układzie TN-C (rozdzielnice RGNN1 i RGNN2). Projektuje się układ TN-C-S. Rozdział przewodów PE i N odbywa się na poziomach rozdzielnic obiektowych (rozdzielnice RT-1, RT-2, TO). Zgodnie z PN-IEC 60364-4-41, jako system ochrony uzupełniającej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania przez wyłączniki różnicowoprądowe i instalacyjne oraz bezpieczniki topikowe.

14. Ochrona przeciwprzepięciowa.

W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej projektuje się dla toru zasilającego za instalowanie ochronników „C” (II stopień) dla RT-1 i RT-2.

15. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i projektem.

Opracował:

inż. Andrzej Neumann

Przepompownia Ścieków P1
ul. Wodna w Świeciu

BILANS MOCY

Stan istniejący

Lp.	Wyszczególnienie	Pi	kz	cos fi	Ps	Qs	Ss	tg fi	Is
		kW	-	-	kW	kvar	kVA	-	A
1	Pompa ścieków (3x45 kW)	135,00	0,55	0,86	74,25	44,06	86,34	0,59	
2	Potrzeby własne (kontener)	0,50	0,50	0,99	0,25	0,04	0,25	0,14	
3	Oświetlenie terenu	1,00	1,00	0,99	1,00	0,14	1,01	0,14	
	Razem	135,00	0,55	0,86	74,25	44,06	86,34	0,59	125

Przepompownia Ścieków P1
ul. Wodna w Świeciu

BILANS MOCY

Stan projektowany

Lp.	Wyszczególnienie	Pi	kz	cos fi	Ps	Qs	Ss	tg fi	Is
		kW	-	-	kW	kvar	kVA	-	A
1	Pompa ścieków (4x 37kW)	148,00	0,50	0,88	74,00	39,94	84,09	0,54	
2	Oświetlenie, osuszanie	2,00	1,00	0,86	2,00	1,19	2,33	0,59	
3	Potrzeby własne (kontener)	0,50	0,50	0,99	0,25	0,04	0,25	0,14	
4	Oświetlenie terenu	1,00	1,00	0,99	1,00	0,14	1,01	0,14	
5		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Razem	150,00	0,51	0,88	76,00	41,13	86,41	0,54	125
	Kompensacja					30,00			
	Razem po kompensacji	150,00	0,51	0,99	76,00	11,13	76,81	0,15	111

Przepompownia Ścieków P1
ul. Wodna w Świeciu

WYKAZ KABLI

DOCELOWE

L.p.	Symbol	Trasa		Typ	Przekrój	Długość	Uwagi
		skąd	dokąd		mm ²	m	
1	E1	mufa 1	RGNN2	YKY	4x240	10	Kontener
2	E2	mufa 2	RGNN2	YKY	4x240	10	Kontener
3	1E1	RGNN2	RT-1	YKY	4x1x120	4x5	Kontener
4	1E2	RGNN2	BK	YKY	4x10	5	Kontener
5	1E3	RGNN2	TO	YKY	4x10	10	Kontener
6	E3	RGNN2	RT-2	YKY	4x10	40	
7	E4	RGNN2	RK	YKY	4x10	40	
8	11E1	RT-1	11KS	2YSLCY-J	4x35	40	
9	12E1	RT-1	12KS	2YSLCY-J	4x35	40	
10	13E1	RT-1	13KS	2YSLCY-J	4x35	40	
11	14E1	RT-1	14KS	2YSLCY-J	4x35	40	
12	21E1	RT-1	21M	YKY	5x2,5	35	
13	22E1	RT-1	22M	YKY	5x2,5	35	
14	A1	RT-1	RT-2	YKSY	5x1	40	
15	A2	RT-1	RK	YKSY	10x1	40	
16	01A1	RT-1	RT-2	YKSY	10x1	40	Opomiarowanie tłoczni
17	01AP1	RT-1	RT-2	YKSLYekw	2x2x1	40	
18	11A1	RT-1	11KS	YKSY	10x1	40	
19	12A1	RT-1	12KS	YKSY	10x1	40	
20	13A1	RT-1	13KS	YKSY	10x1	40	
21	14A1	RT-1	14KS	YKSY	10x1	40	
22	21A1	RT-1	21M	YKSY	14x1	35	
23	22A1	RT-1	22M	YKSY	14x1	35	
24	31A1	RT-1	RK	YKSY	10x1	40	monitoring kraty
25	D1	RGNN2	oświetlenie	YKY	4x10	70	Oświetlenie

TYMCZASOWE

1	E0	RGNN1	RZT	YKY	4x1x120	4x5	Kontener, tymczasowy
2	11E2	mufa 1	SP-P1	YKY	4x16	25	
3	12E2	mufa 2	SP-P2	YKY	4x16	25	
4	13E2	mufa 3	SP-P3	YKY	4x16	25	
5	11A2	mufa 1a	SP-P1	YKSY	10x1	25	
6	12A2	mufa 2a	SP-P2	YKSY	10x1	25	
7	13A2	mufa 3a	SP-P3	YKSY	10x1	25	
8	01A2	mufa 4a	SP-00	YKSY	10x1	25	
9	01AP2	mufa 4b	SP-00	YKSLYekw	2x2x1	25	kabel pomiarowy

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA ROZDZIELNIC

Rozdzielnica RGNN-2

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa metalowa IP min. 43 - 2000x1000x500 z cokołem 200 mm	2	
2	Wypożenie podstawowe pola (płyta montażowa)	2	
3	Szyna PEN	2	
4	SZR 630A z płytą bazową z blokadą mechaniczną wyłączników	1	
5	Rozłącznik bezpiecznikowy 3x400A	2	
6	Rozłącznik bezpiecznikowy 3x250A	5	
7	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B6A	3	
8	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B10A	3	
9	Przekładnik prądowy 300/5A, kl. 0,2, FS<5, S=5VA	6	
10	Przekładnik prądowy 300/5A, kl. 1, S=1,5VA	3	
11	Analizator sieci	1	
12	Stycznik In=9A, 230Vac	3	
13	Zegar astronomiczny	1	
14	Wyłącznik piórkowy	3	

Rozdzielnica RT-2

1	Obudowa metalowa IP54 modułowa	1	
2	Wypożenie podstawowe	1	
3	Zespół szyn PE+N	1	
4	Wyłącznik FR303-25A	1	
5	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B10A	5	
6	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B16A	1	
7	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B20A	3	
8	Wyłącznik różnicowoprądowy P304-25A-30mA	1	
9	Ochronnik przeciwprzepięciowy "C" (2 st.) 3. fazowy	1	
10	Stycznik In=9A, 230Vac	1	
11	Zacisk ZM2-2,5	20	

Rozdzielnica TO

1	Obudowa modułowa 18m natynkowa	1	
2	Zespół szyn PE+N	1	
3	Wyłącznik FR303-25A	1	
4	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S303C16A	1	
5	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S301B10A	3	
6	Wyłącznik różnicowoprądowy P304-25A-30mA	1	

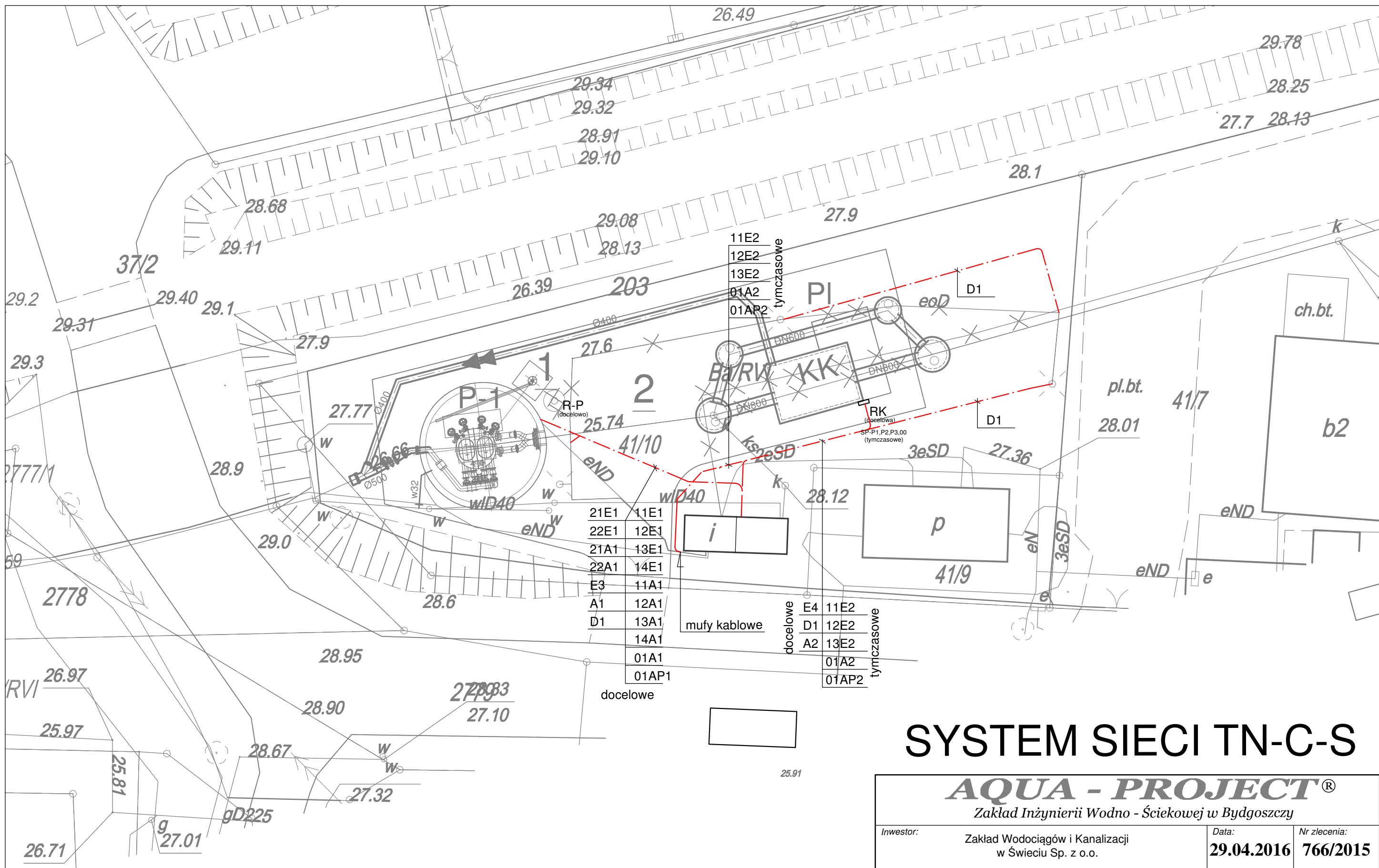
Rozdzielnica RZT

1	Obudowa	1	
2	Rozłącznik bezpiecznikowy 3x250A	2	
3	Rozłącznik bezpiecznikowy 3x125A	2	
4	Szyna PEN	1	

Tablica licznikowa TL projektowana

1	Płyta montażowa tablicy licznikowej 1000x750x100	1	
2	Listwa Ska	2	
3	Zabezpieczenie 3x25A	2	
4	Licznik elektroniczny wielofunkcyjny 3. fazowy do współpracy z przekładnikami prądowymi 5A	2	

Wypożenie tablicy licznikowej uzgodnić z RD Enea



OBJAŚNIENIA:

DN800 DN600

Ø500 Ø400

w32

- projektowany kolektor - obejście - BY-PASS
- projektowany rurociąg tłoczny - do demontażu
- projektowane kable zasilające tłocznię i oświetleniowe
- projektowane przyłącze wodociągowe

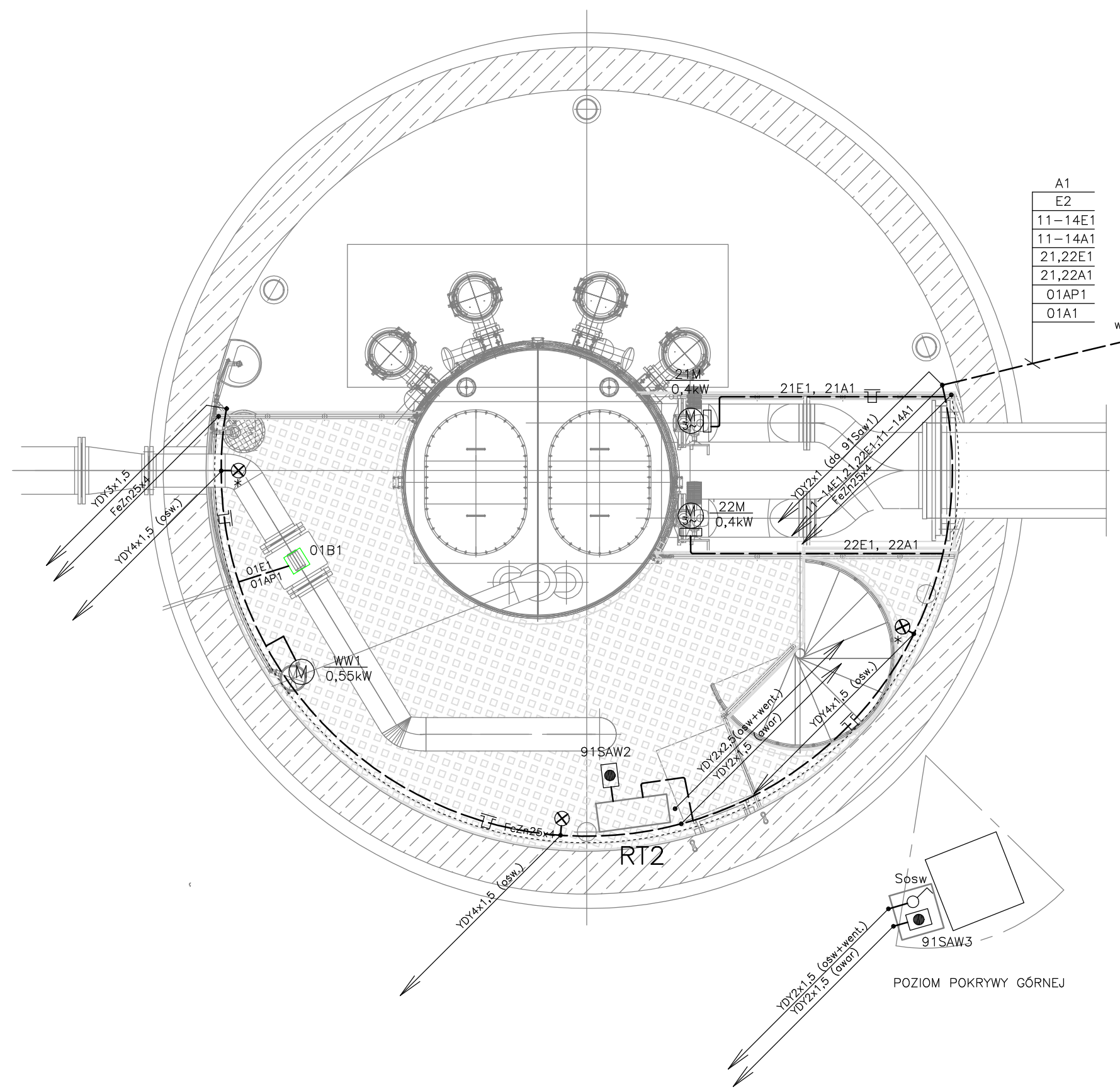


SYSTEM SIECI TN-C-S

AQUA - PROJECT®

Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.		Data: 29.04.2016		Nr zlecenia: 766/2015	
Objekt: Tłocznia ścieków P-1 Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne Plan 1:500	Faza: PB/PW	Skala: 1:250	Branża: El.	Nr rysunku: 1	
	Główny projektant:	mgr inż. E. Smentek			
Temat: Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą	Projektował:	inż. A. Neumann			
	Sprawdził:	mgr inż. K. Frankowski			



A1
E2
11-14E1
11-14A1
21,22E1
21,22A1
01AP1
01A1

wg "Sieci zewnętrznych"

OBJAŚNIENIA:

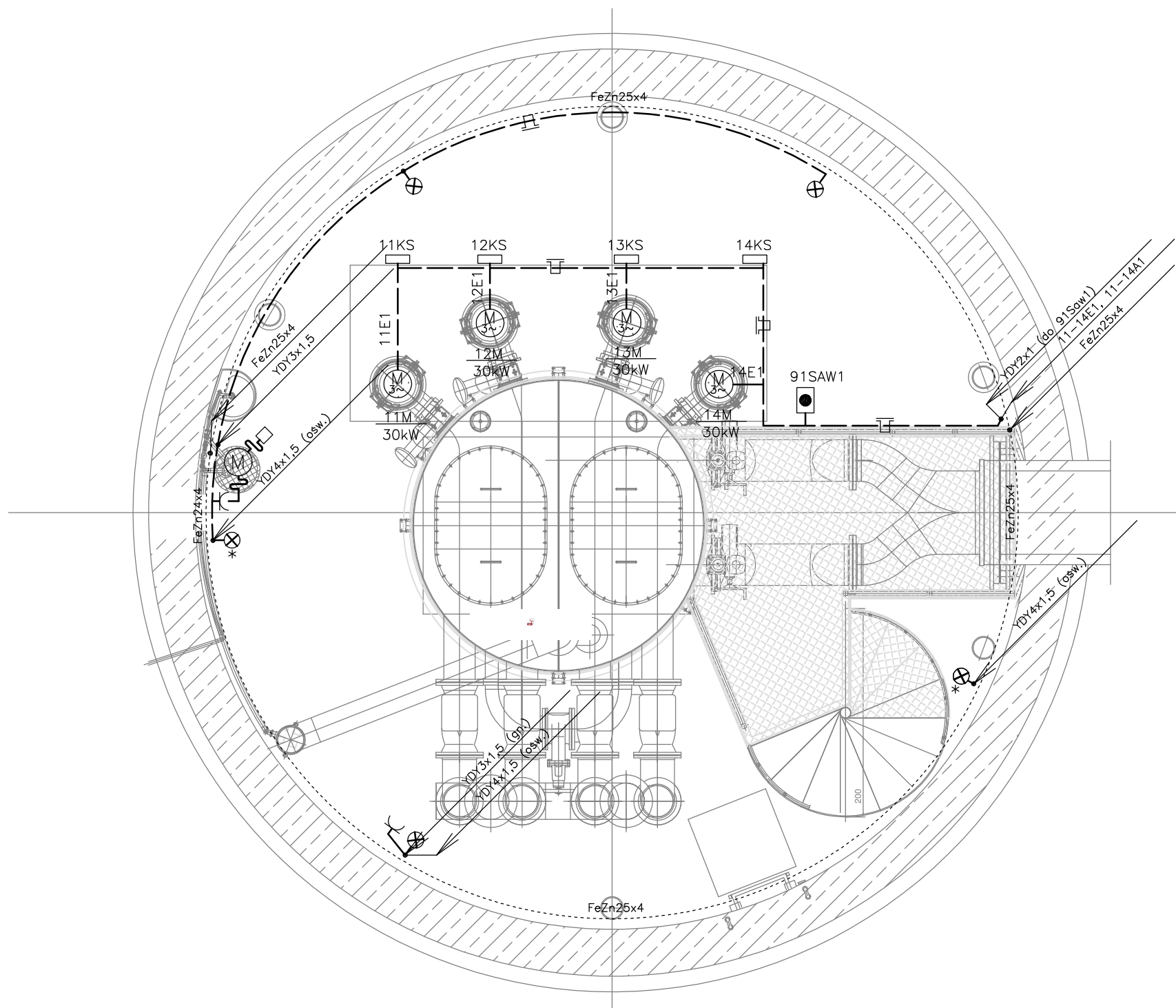
Oprawy oświetleniowe instalować na wys. H=2m od poziomu pomostu.
Podejście do silników pomp wykonać w rurkach układanych w posadzce
* - Oprawy z modulem oświetlenia awaryjnego
91SAW - Przyciski wył. awaryjnego
Przyciski wyłączenia awaryjnego poprzez kabel A1 połączyć z wyłącznikiem wybijakowym wył. głównego na RT-1

SYSTEM SIECI TN-C-S

AQUA - PROJECT®
Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.		Data:	29.04.2016	Nr zlecenia:		766/2015	
Obiekt:	Tłocznia ścieków Poziom 25,79 mnpm Instalacje elektryczne	Faza:	PB/PW	Skala:	1:50	Branża:	El.	Nr rysunku:	2.1
		Główny projektant:		mgr inż. E. Smentek					
Temat:	Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą	Projektował:	inż. A. Neumann						
		Sprawdził:	mgr inż. K. Frankowski						

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP160569



OBJAŚNIENIA:

Oprawy oświetleniowe instalować na wys. H=2m od posadzki.
Podejście do silników pomp wykonać w rurkach układanych w posadzce

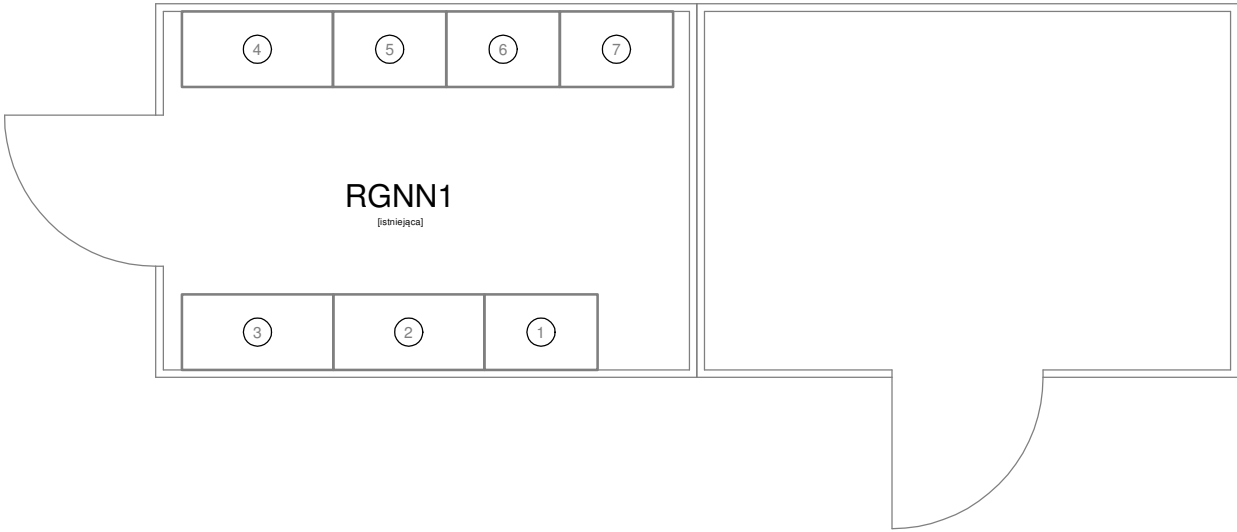
- * – Oprawy z modułem oświetlenia awaryjnego
91SAW1 – Przyciski wył. awaryjnego
Przyciski wyłączenia awaryjnego poprzez kabel A1 połączyć z wyłącznikiem wybijakowym wył. głównego na RT-1

SYSTEM SIECI TN-C-S

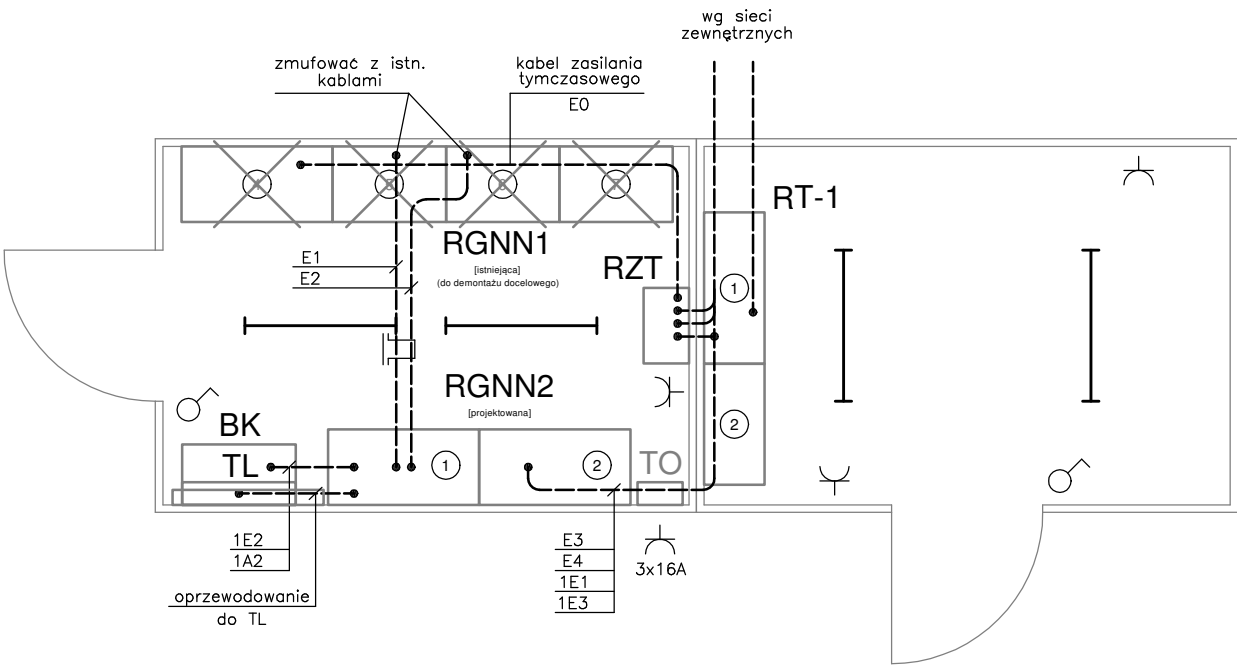
AQUA - PROJECT®
Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.		Data:	29.04.2016	Nr zlecenia:	766/2015
Obiekt:		Tłocznia ścieków Poziom 22.82 mnpm Instalacje elektryczne		Faza:	PB/PW	Skala:	1:50
				Branża:	El.	Nr rysunku:	
						2.2	
Temat:		Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą		Główny projektant:		mgr inż. E. Smentek	
				Projektował:		inż. A. Neumann	
				Sprawdził:		mgr inż. K. Frankowski	

STAN ISTNIEJĄCY



STAN PROJEKTOWANY



OBJAŚNIENIA:

- RGNN1 – Rozdzielnica główna istniejąca
- RGNN2 – Rozdzielnica główna docelowa
- RZT – Rozdzielnica zasilania tymczasowego
- RT-1 – Rozdzielnica główna technologiczna
- TL – Tablica licznikowa
- BK – Bateria kondensatorów
- TO – Tablica oświetleniowa
- Oświetlenie: oprawy świetlówkowe 1x36W
- Rozdzielnicę RGNN1 docelowo zdemontować

SYSTEM SIECI TN-C-S

AQUA - PROJECT®

Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.		Data: 29.04.2016		Nr zlecenia: 766/2015			
Obiekt:		Faza:		Skala:		Branża:		Nr rysunku:	
		PB/PW		1:50		El.		3	
		Główny projektant:		mgr inż. E. Smentek					
Temat:		Projektował:		inż. A. Neumann					
		Sprawdził:		mgr inż. K. Frankowski					
		Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą							



ZASILANIE PRZEPOMPOWNI TYMCZASOWEJ

TN-S

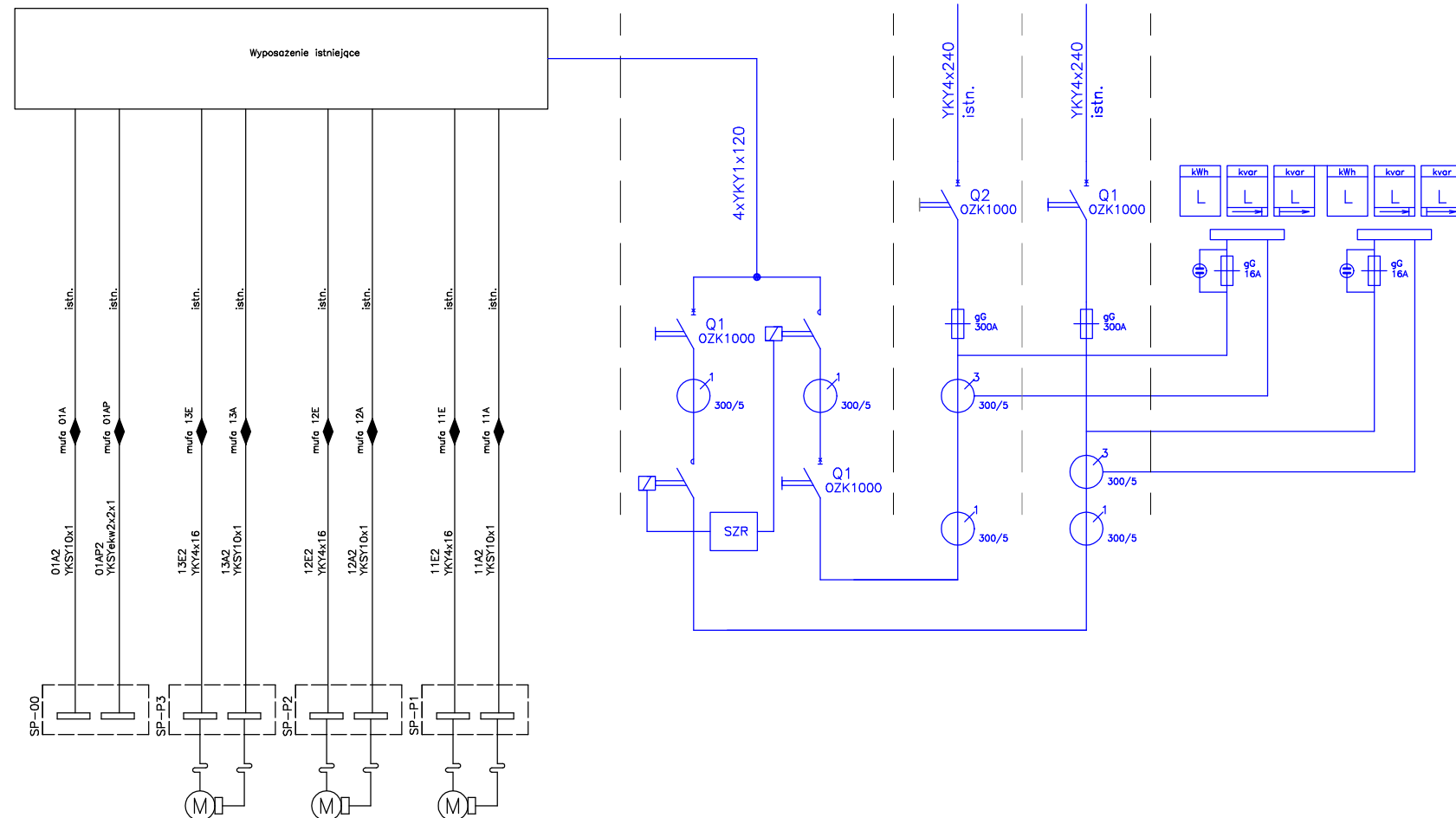
TN-C

RGNN1

RGNN1

POLA NR 1, 2 i 3
Człon odbiorczy RGNN1 zasilanie i sterowanie pomp

POLE NR 4	POLE NR 5	POLE NR 6	POLE NR 7
Zasilanie do cztonu odbiorczego	Zasilanie 2	Zasilanie 1	Pomiar



Kontrola poziomów	Pompa 1	Pompa 1	Pompa 1
	11M	11M	11M
	45 kW	45 kW	45 kW

Elementy istniejące pokazano kolorem niebieskim

SYSTEM SIECI TN-C-S

AQUA - PROJECT®

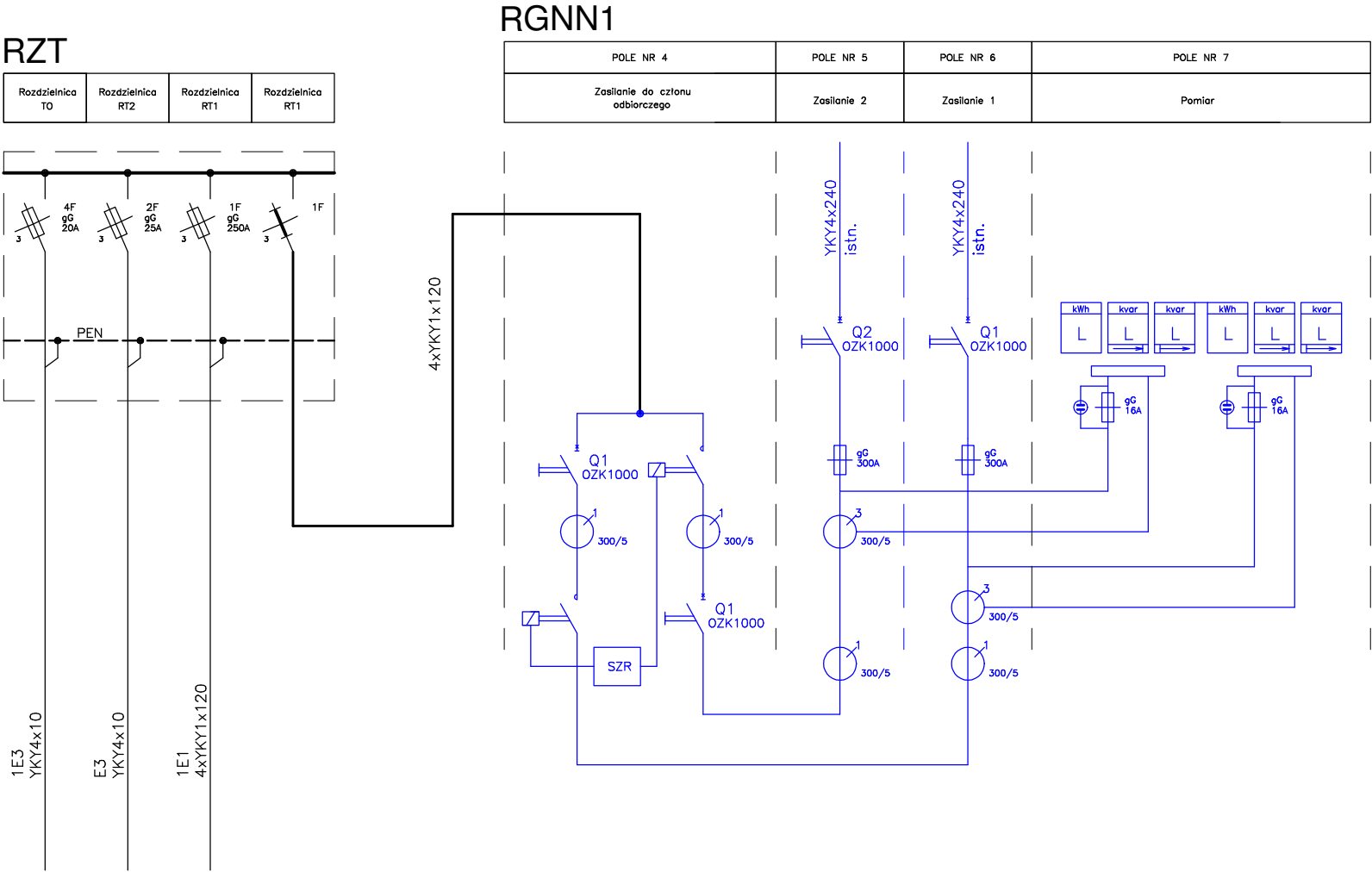
Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.		Data:		29.04.2016		Nr zlecenia:		766/2015	
Objekt:				Faza:		Skala:		Branża:		Nr rysunku:	
				PB/PW		--		El.		4.1	
Kontener Zasilanie przepompowni tymczasowej Schemat				Główny projektant:		mgr inż. E. Smentek					
Temat:				Projektował:		inż. A. Neumann					
				Sprawdził:		mgr inż. K. Frankowski					
Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą											

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMAN
BYDGOSZCZ
AKP160569

ZASILANIE TYMCZASOWE TŁOCZNI

do czasu zainstalowania RGNN 2 po demontażu członu odbiorów RGNN1



Elementy istniejące pokazano kolorem niebieskim

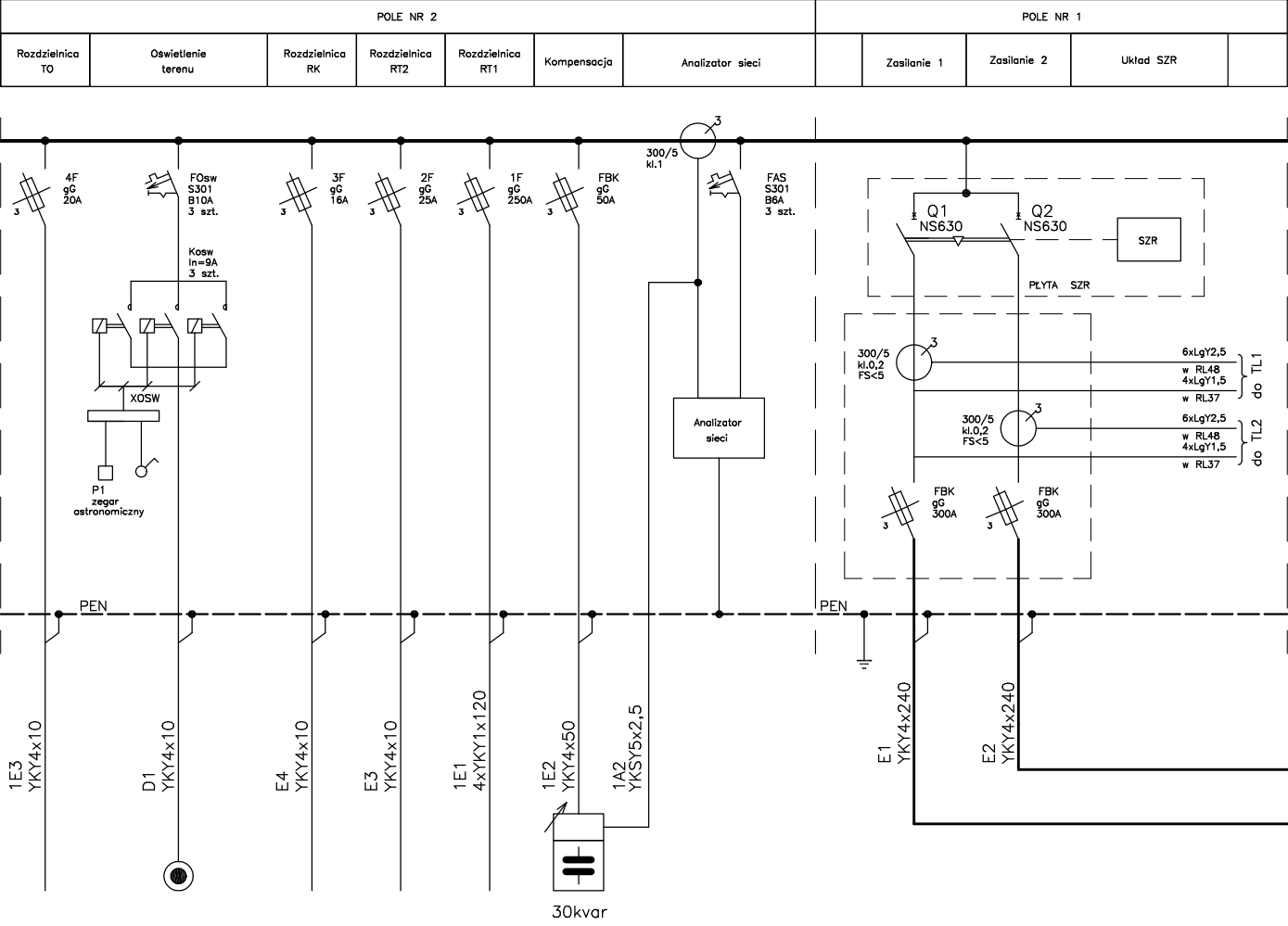
SYSTEM SIECI TN-C

AQUA - PROJECT®				
Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy				
Inwestor:		Data:		Nr zlecenia:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.		29.04.2016		766/2015
Obiekt:	Faza:	Skala:	Branża:	Nr rysunku:
	Kontener Zasilanie tymczasowe tłoczni Schemat	PB/PW	--	El.
Temat:	Główny projektant:		Nr rysunku:	
	mgr inż. E. Smentek		4.2	
Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą	Projektował:	inż. A. Neumann		
	Sprawdził:	mgr inż. K. Frankowski		

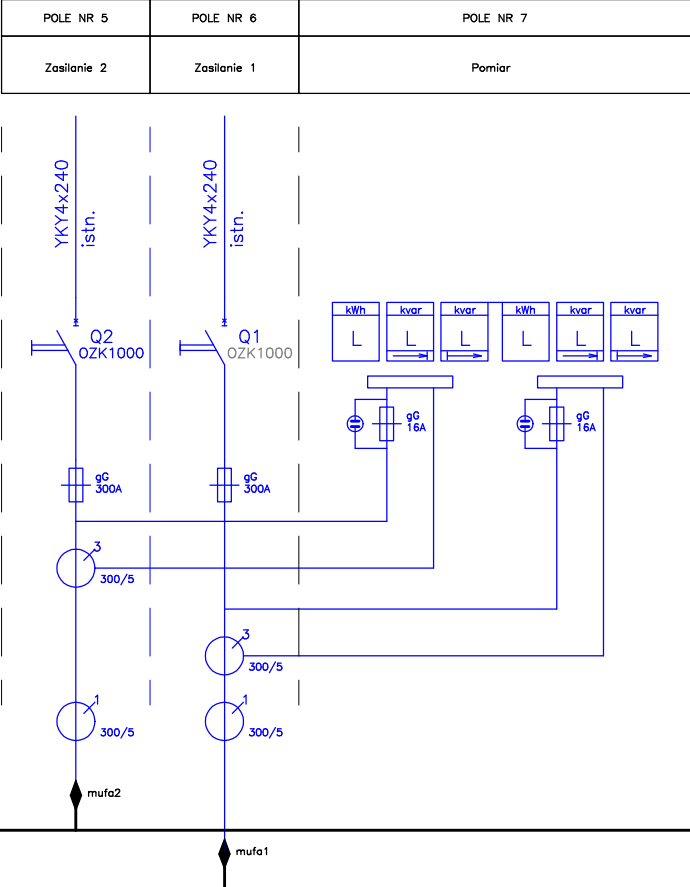


ZASILANIE DOCELOWE TŁOCZNI

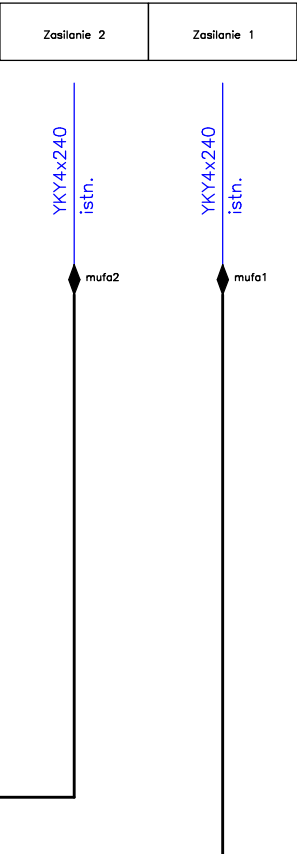
RGNN2



RGNN1 do czasu likwidacji pomiaru istniejącego



po likwidacji pomiaru istniejącego



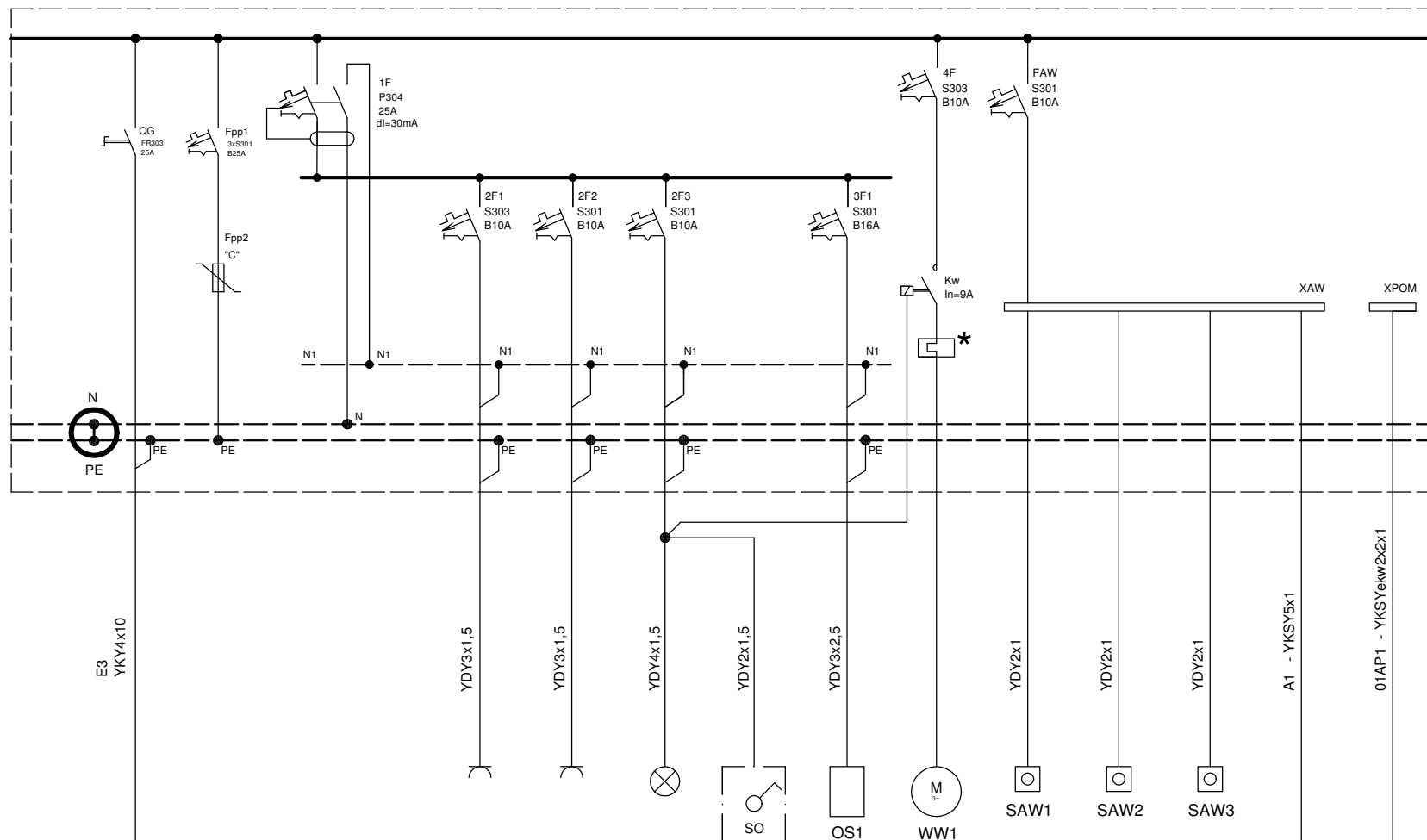
Elementy istniejące pokazano kolorem niebieskim

SYSTEM SIECI TN-C

AQUA - PROJECT®					
Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy					
Inwestor:			Data:		Nr zlecenia:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.			29.04.2016		766/2015
Obiekt:		Faza:	Skala:	Branża:	Nr rysunku:
		PB/PW	--	El.	4.3
Kontener Zasilanie docelowe tłoczni Schemat		Główny projektant:	mgr inż. E. Smentek		
Temat:		Projektował:	inż. A. Neumann		
		Sprawdził:	mgr inż. K. Frankowski		
Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą					



RT2



Zasilanie	Ochronniki	Zabezpieczenie różnicowo-prądowe	Pompa odwodnieniowa	Gniazdo ogólne	Oświetlenie	Oświetlenie	Osuszacz	Wentylator	Przyciski wyłączenia awaryjnego			Powiązania	
z RG			PO				OS1	WW1	SAW1	SAW2	SAW3	RT1	
			0,22 kW						Na poziomie 1	Na poziomie 2	Na zewnątrz	wył awaryjne	automatyka

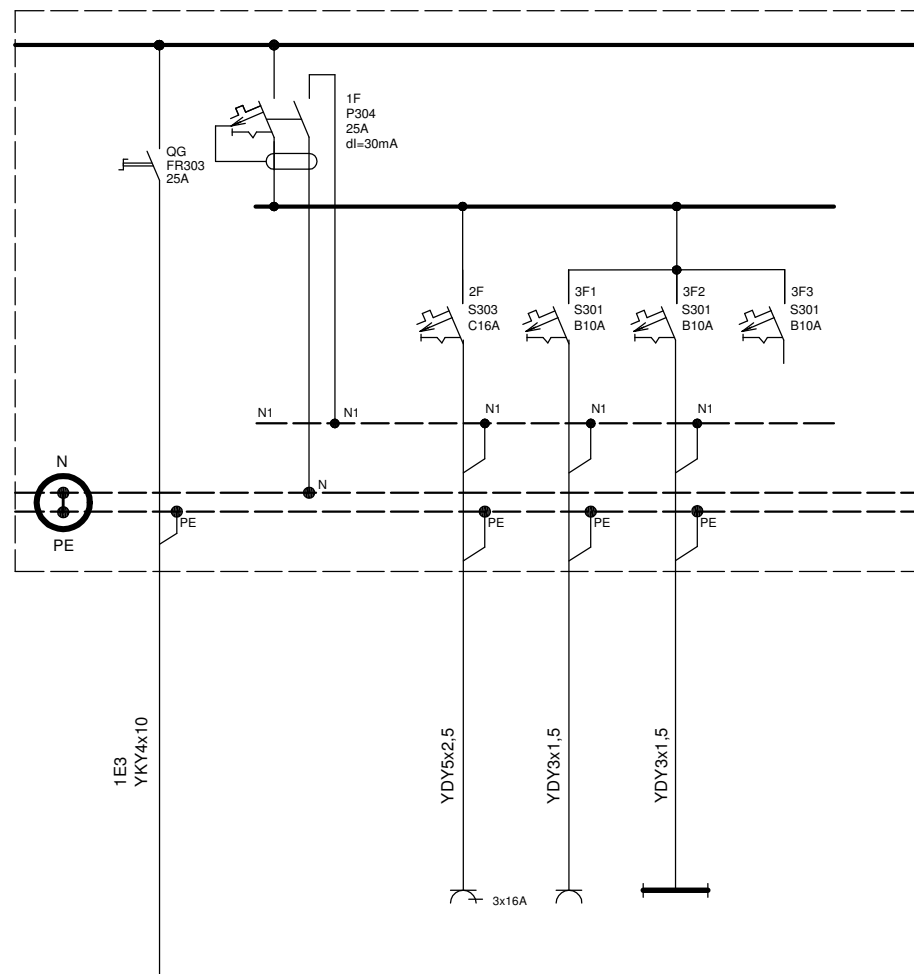
* Dobrać do parametrów silnika

PARTNER:
AKP
SYSTEM
BYDGOSZCZ
AKP160589

SYSTEM SIECI TN-C-S

AQUA PROJECT Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy	Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu	Tłocznia ścieków P-1	Rozdzielnica RT2 - Schemat	mgr inż. Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93		mgr inż. Krzysztof Frankowski 888/74/Bg	29.04.2016	5
Temat	Obiekt	Treść rysunku:	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ	Data	Nr rysunku		

TO



Zasilanie		Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Oświetlenie	Rezerwa
z RGNN2						

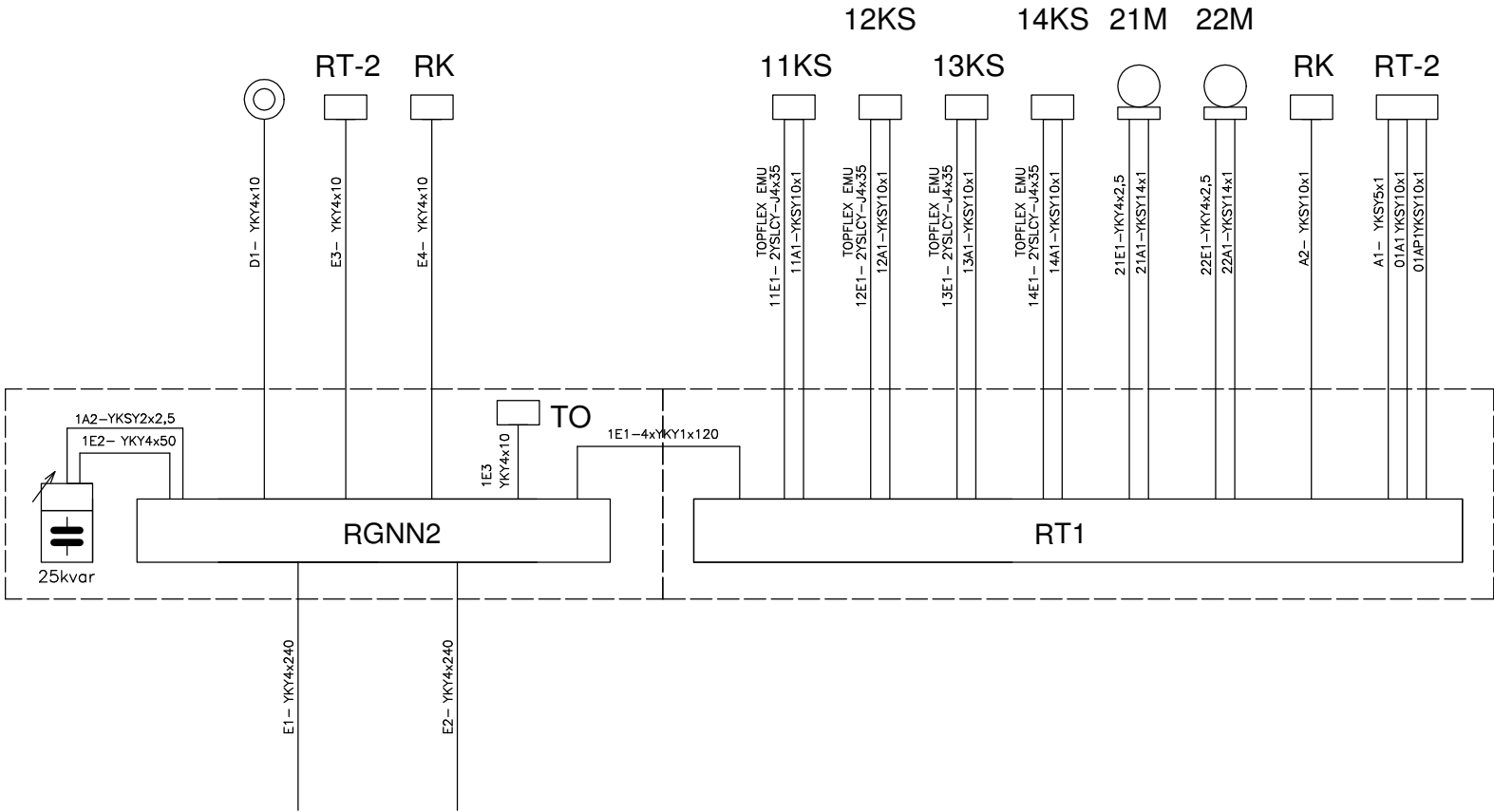
PARTNER:

AKP
SYSTEM
BYDGOŚCZ
AKP160569

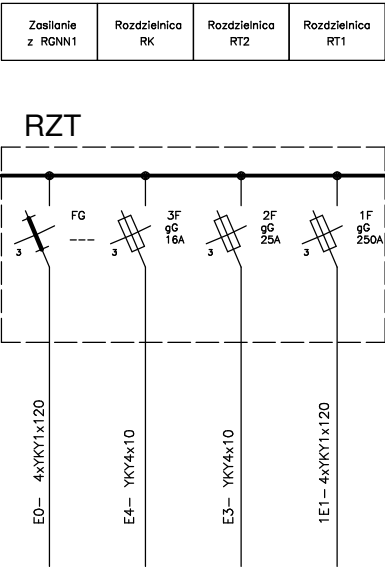
SYSTEM SIECI TN-C-S

AQUA PROJECT Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy	Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu	Kontener	Rozdzielnica TO - Schemat	inż. Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93	mgr inż. Krzysztof Frankowski 888/74/Bg	29.04.2016	6
	Temat	Obiekt	Treść rysunku:	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ	Data	Nr rysunku

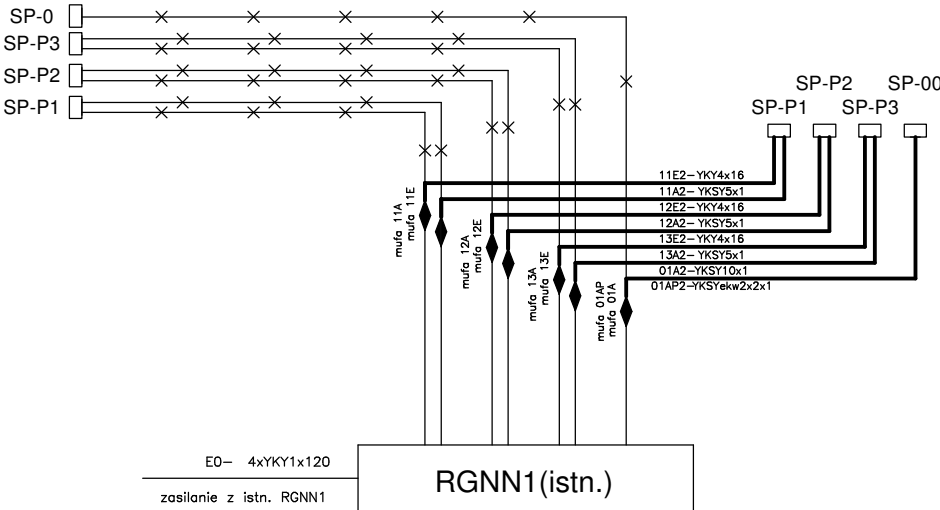
SCHEMAT SIECI DOCELOWYCH



SCHEMAT TYMCZASOWEGO ZASILANIA
NA CZAS PRZEBUDOWY RGNN



SCHEMAT ZASILANIA PRZEPOMPOWNI
TYMCZASOWEJ



SYSTEM SIECI TN-C-S

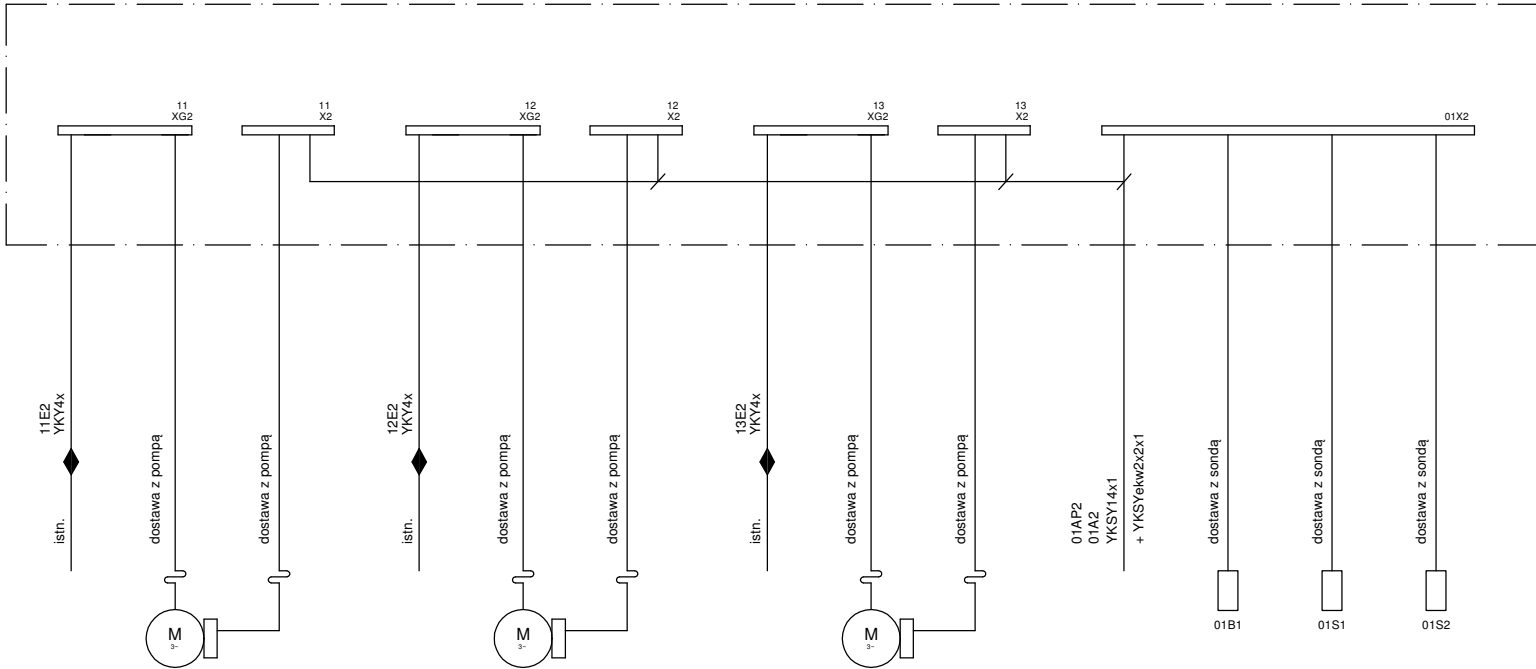
AQUA - PROJECT®

Zakład Inżynierii Wodno - Ściekowej w Bydgoszczy

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świeciu Sp. z o.o.		Data:		29.04.2016		Nr zlecenia:		766/2015	
Objekt:				Faza:		Skala:		Branża:		Nr rysunku:	
				PB/PW		---		El.		7	
Tłocznia ścieków P-1 Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne Schemat				Główny projektant:		mgr inż. E. Smentek					
				Projektował:		inż. A. Neumann					
Temat:				Sprawdził:		mgr inż. K. Frankowski					
Przebudowa przepompowni ścieków P-1 w Świeciu n/Wisłą											



SP (tymczasowa)



Pompa 1	Pompa 2	Pompa 3	do istn. RG	Pomiar i sygnalizacja poziomów		
11M	12M	13M		01B1	01S1	01S2
41,0kW	41,0kW	41,0kW				
Zasilanie z RG (istniejącej)						

PARTNER:
AKP
SYSTEM
BYDGOSZCZ
AKP160569