



®

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

85-065 BYDGOSZCZ, UL. CHODKIEWICZA 15, POLSKA
tel. (52) 342 30 62, 342 99 48, fax (52) 342 04 01
e-mail: firma@wadis.pl www.wadis.pl

wadis Sp. z o.o.

NIP 554-24-61-964
REGON 092987090

KRS 0000085537
Kapitał Zakładowy 76500 PLN

KONTO: PKO BP S.A. Bydgoszcz
nr 81 1020 1462 0000 7502 0130 8147

Nr zlecenia: 16/2018

NAZWA ZADANIA: **Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie**

NAZWA I ADRES OBIEKTU: **Oczyszczalnia Ścieków w Zamieniu
ul. Arakowa 4, 05-500 Zamienie
Działka nr 24 w obrębie 0032 Zakłady
Zamienie
powiat piaseczyński, woj. Mazowieckie
jednostka ewidencyjna: 141803_2 Lesznówola**

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **Kategoria XXX**

STADIUM DOKUMENTACJI: **Projekt wykonawczy zamienny**

RODZAJ OPRACOWANIA: **TOM VII – Sieci i instalacje elektryczne**

ZAMAWIAJĄCY-INWESTOR: **Lesznówolskie Przedsiębiorstwo Komunalne
Sp. z o.o. z siedzibą w Lesznówoli
ul. Poprzeczna 50
05-506 Lesznówola**

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant:	inż. Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93 Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno- inżynierskiej, w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	20 listopada 2018	
	Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Frankowski 888/74/Bg Uprawnienia projektowe w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych	20 listopada 2018	

Bydgoszcz, 20 listopada 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Warunki przyłączenia
4. Opis techniczny
5. Bilans mocy
6. Wykaz układów
7. Wykaz sygnałów
8. Wykaz kabli
9. Rozdzielnice – specyfikacja wyposażenia
10. Listwy zaciskowe – wykaz
11. Rysunki

Rys. nr 1 - Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne- plan 1:500

Rys. nr 2 – Schemat zasilania

Rys. nr 3 – Sieci elektroenergetyczne – Schemat sytuacyjny

4. Obiekty technologiczne – kubaturowe

Rys. nr 4.1.1 – SMOŚ [02] i Stacja dmuchaw [09] – Instalacje elektryczne – parter

Rys. nr 4.1.2 – SMOŚ [02] i Stacja dmuchaw [09] – Instalacje elektryczne – piętro

Rys. nr 4.1.3 – SMOŚ [02] i Stacja dmuchaw [09] – Instalacja odgromowa

Rys. nr 4.1.4.1 – Rozdzielnica RGNN1 i 9R1 – Schemat

Rys. nr 4.1.4.2 – Rozdzielnica 9R2 – Schemat

Rys. nr 4.1.4.3 – Rozdzielnica 9R3 – Schemat

Rys. nr 4.1.5.1 – Rozdzielnica 2R1 – Schemat 1/3

Rys. nr 4.1.5.2 – Rozdzielnica 2R1 – Schemat 2/3

Rys. nr 4.1.5.3 – Rozdzielnica 2R1 – Schemat 3/3

Rys. nr 4.2.1 – SMOO [08] – Instalacje elektryczne

Rys. nr 4.2.2 – SMOO [08] – Instalacja odgromowa

Rys. nr 4.2.3.1 – Rozdzielnica 8R1 – Schemat 1/3

Rys. nr 4.2.3.2 – Rozdzielnica 8R1 – Schemat 2/3

Rys. nr 4.2.3.3 – Rozdzielnica 8R1 – Schemat 3/3

Rys. nr 4.3.1 – Budynek socjalny [13] – Instalacje elektryczne – parter

Rys. nr 4.3.2 – Budynek socjalny [13] – Instalacje elektryczne – piętro

Rys. nr 4.3.3 – Budynek socjalny [13] – Instalacja odgromowa

Rys. nr 4.3.4.1 – Budynek socjalny [13] – Rozdzielnica RGNN2 – Schemat

Rys. nr 4.3.5.1 – Rozdzielnica 13R1 – Schemat 1/3

Rys. nr 4.3.5.2 – Rozdzielnica 13R1 – Schemat 2/3

Rys. nr 4.3.5.3 – Rozdzielnica 13R1 – Schemat 3/3

Rys. nr 4.3.6.1 – Rozdzielnica 13R2 – Schemat 1/3

Rys. nr 4.3.6.2 – Rozdzielnica 13R2 – Schemat 2/3

Rys. nr 4.3.6.3 – Rozdzielnica 13R2 – Schemat 3/3

Rys. nr 4.4.1 – Kontener [15] – Instalacje elektryczne

Rys. nr 4.4.2 – Rozdzielnica 15R1 – Schemat

5. Obiekty technologiczne – terenowe

Rys. nr 5.1.1 – Przepompownia ścieków [01] – Instalacje elektryczne

Rys. nr 5.1.2 – Rozdzielnica 1R1 – Schemat

Rys. nr 5.2.1 – Reaktor biologiczny [03] – Instalacje elektryczne

Rys. nr 5.2.2.1 – Rozdzielnica 3R1 – Schemat 1/3

Rys. nr 5.2.2.2 – Rozdzielnica 3R1 – Schemat 2/3

Rys. nr 5.3.1 – Osadniki wtórne [04] i przepompownia wielofunkcyjna [06] – Instalacje elektryczne

Rys. nr 5.3.2.1 – Rozdzielnica 6R1 – Schemat 1/3

Rys. nr 5.3.2.2 – Rozdzielnica 6R1 – Schemat 2/3

Rys. nr 5.4.1 – Przepompownia ścieków oczyszczonych [05] i przepompownia obejściowa [14] - Instalacje elektryczne

Rys. nr 5.4.2 – Rozdzielnica 14R1 – Schemat

Rys. nr 6 – Schemat technologiczny

Rys. nr 7.x – Schematy zasadnicze sterowania

Rys. nr 7.1.1 – Układ 0100

Rys. nr 7.1.2.1 ÷ 7.1.2.3 – Układ 0110

Rys. nr 7.1.3.1 ÷ 7.1.3.3 – Układ 0111

Rys. nr 7.1.4.1 ÷ 7.1.4.3 – Układ 0112

Rys. nr 7.1.5 – Układ 0191

Rys. nr 7.2.1.1 ÷ 7.2.1.2 – Układ 0211

Rys. nr 7.2.2 – Układ 0231

Rys. nr 7.2.3 – Układ 0241

Rys. nr 7.2.4 – Układ 0251

Rys. nr 7.2.5 – Układ 0261

Rys. nr 7.2.6 – Układ 0261

Rys. nr 7.2.7 – Układ 0291

Rys. nr 7.3.1.1 ÷ 7.3.1.3 – Układ 3111

Rys. nr 7.3.2.1 ÷ 7.3.2.3 – Układ 3121

Rys. nr 7.3.3.1 ÷ 7.3.3.3 – Układ 3132

Rys. nr 7.3.4.1 ÷ 7.3.4.3 – Układ 3141

Rys. nr 7.3.5.1 - Układ 3191

Rys. nr 7.4.1.1 ÷ 7.4.1.3 – Układ 3211

Rys. nr 7.4.2.1 ÷ 7.4.2.3 – Układ 3221

Rys. nr 7.4.3.1 ÷ 7.4.3.3 – Układ 3232

Rys. nr 7.4.4.1 ÷ 7.4.4.3 – Układ 3241

Rys. nr 7.5.1.1 ÷ 7.5.1.3 – Układ 0411

Rys. nr 7.5.2.1 ÷ 7.5.2.3 – Układ 0421

Rys. nr 7.6.1 – Układ 0500

Rys. nr 7.6.2.1 ÷ 7.6.2.3 – Układ 0511

Rys. nr 7.6.3.1 ÷ 7.6.3.3 – Układ 0512

Rys. nr 7.7.1 – Układ 0600

Rys. nr 7.7.2.1 ÷ 7.7.2.3 – Układ 0601

Rys. nr 7.7.3.1 ÷ 7.7.3.3 – Układ 0602

Rys. nr 7.7.4.1 ÷ 7.7.4.3 – Układ 0641

Rys. nr 7.7.5 – Układ 0691

Rys. nr 7.8.1 – Układ 0814

Rys. nr 7.8.2 – Układ 0824

Rys. nr 7.8.3.1 ÷ 7.8.3.3 – Układ 0830

Rys. nr 7.8.4.1 ÷ 7.8.4.3 – Układ 0831

Rys. nr 7.8.5 – Układ 0840
Rys. nr 7.8.6 – Układ 0850
Rys. nr 7.8.7.1 ÷ 7.8.7.3 – Układ 0860
Rys. nr 7.8.8.1 ÷ 7.8.8.3 – Układ 0863
Rys. nr 7.8.9.1 ÷ 7.8.9.3 – Układ 0864
Rys. nr 7.8.10 – Układ 0872
Rys. nr 7.8.11 – Układ 0891
Rys. nr 7.9.1 – Układ 0991
Rys. nr 7.10.1 – Układ 1400
Rys. nr 7.10.2.1 ÷ 7.10.2.3 – Układ 1411
Rys. nr 7.10.3 – Układ 1491



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Konstancin Jeziorna
05-520 Konstancin Jeziorna
ul. Piaseczyńska 52
tel. 0-22 701-32-20 fax. 0-22 701-33-03

Konstancin Jeziorna, dn. 02-09-2015 r.

Lesznawolskie Przedsiębiorstwo Komunalne
Sp. z o.o.
Lesznawola POPRZECZNA 50
05-506 Lesznawola
Nr kontrahenta: R02C24

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 15/R2/16202 **dla podmiotu IV grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **oczyszczalnia ścieków**
Lokalizacja: **Zamienie, ul. ARAKOWA, dz. nr 24, gm. Lesznawola.**

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: **26-08-2015 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **istn. stacja nr 2-1717.**
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: **350 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **Zamienie Arakowa [2-1717]** do zwiększonego obciążenia: **W istn. stacji tr. nr 2-1717 wymienić transformator na jednostkę o mocy S=630 kVA oraz konstrukcję pod transformator. Istn. stację dostosować do zwiększonego obciążenia.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nd**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablowe -w trasie istniejącego kabla ułożyć drugi kabel równolegle typu YAKXS 4x240 mm2 i zakończyć złączem ZK/PP (typ wg projektu). Zdemonstrować istn. układ złączowo - pomiarowy nr ew. 27461900 a materiały z demontażu zdać do magazynu RE-2.**
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 przy ulicy, w granicy działki; .**
8. Wymagania, dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy półpośredni energii czynnej i biernej, przekładniki prądowe wg obliczeń kl. 0,2 FS-5, Sn<2,5 VA .**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego złączu pomiarowym: **wg obliczeń w szafce pomiarowej .**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń 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 $\tan \phi = 0,4$.
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 użytkowania, 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 winny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje 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: **Nowogórska Anna** tel.: **(22) 701-32-32 .**
15. Uwagi dodatkowe: **Moc istn. 100 kW nr ew. 27461900. Wykonać i uzgodnić projekt przyłącza kablowego wraz z układem złączowo - pomiarowym półpośrednim. . Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.**
PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Nowogórska Anna

Specjalista ds. Obsługi Przyłączeń

Anna Nowogórska

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

Kierownik

Dariusz Kalamarski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna

.....

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Dokumentacja niniejsza opracowana została w oparciu o:

- a/ zlecenie,
- b/ dane branżowe
- c/ wizję lokalną w terenie,

2. Zakres opracowania

Dokumentacja niniejsza obejmuje swym zakresem projekt budowlano-wykonawczy sieci i instalacji elektrycznych dla przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie.

3. Zasilanie w energię elektryczną

3.1. Zasilanie-charakterystyka

3.1.1. Dane energetyczne

Moc zainstalowana:	575	kW
Współczynnik:	0,53	
Moc szczytowa czynna:	306	kW
Moc szczytowa bierna (po kompensacji 100 kvar):	61	kvar
Moc szczytowa pozorna (po kompensacji 100 kvar):	312	kVA
Prąd szczytowy:	452	A

3.1.2. Zasilanie podstawowe.

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z istniejącej stacji transformatorowej słupowej „Zamienie Arakowa” nr 2-1717 typu STSa20, którą należy dostosować do zwiększonego poboru mocy przez wymianę transformatora na jednostkę o mocy 630 kVA wraz z konstrukcją pomostu. Ze stacji, równolegle z istniejącym kablem przedlicznikowym YAKXS4x240, na trasie rozdzielnica stacji RG-ST – istn. złącze kablowe pomiarowe ZK-SP1-TL, ułożyć dodatkowy kabel przedlicznikowy YAKXS4x240, l=15 m.

Pomiar energii elektrycznej odbywać się w układzie półpośrednim poprzez przekładniki prądowe 500/5 A, przez wielofunkcyjny licznik energii elektrycznej. Układ pomiarowy wyposażać w modem transmisyjny GSM.

Od złącza kablowo-pomiarowego do projektowanej rozdzielniczy głównej obiektu RGNN1 projektuje się ułożenie równoległe dwóch kabli: YKY4x240+YKY3x240.

Kompensacja mocy biernej odbywać się będzie przy pomocy baterii kondensatorów o mocy 100 kvar. Baterię zainstalować obok RGNN1.

3.1.3. Zasilanie rezerwowe

Zasilanie rezerwowe odbywać się będzie z agregatu prądotwórczego zainstalowanego w kontenerze. Przełączanie na zasilanie rezerwowe odbywać się będzie automatycznie przy pomocy układu SZR zainstalowanego w członie zasilającym RGNN1. Projektuje się zastosowanie typowego układu SZR-630A z wykorzystaniem płyty bazowej do blokady mechanicznej wyłączników. Schemat zasilania pokazano na rys. nr 2.

4. Sieci zewnętrzne nn.

Trasy projektowanych kabli pokazano na planie syt.-wys.

Projektuje się ułożenie następujących rodzajów kabli:

- kable nn 0,4 kV zasilające,
- kable nn 0,4 kV do urządzeń technologicznych (oznaczone na schematach jako grupy kabli),
- kable sterownicze do urządzeń i rozdzielnic technologicznych,

Z uwagi na wykonanie praktycznie całej powierzchni placu manewrowego w formie utwardzonej, zaprojektowano wykonanie kanalizacji dla kabli elektroenergetycznych opartej o rury o budowie wzmocnionej (DVK) Ø160 oraz studnie kablowe SK-2 betonowe typu ciężkiego z włazami żeliwnymi mocnymi.

Oświetlenie terenu wykonać przy pomocy opraw zainstalowanych na słupach typu „parkowy” H=4 m. Zasilanie oświetlenia z rozdzielniczy RGNN.

Kable układać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125 (wycofana) i N SEP-E-004. Trasy kabli pokazano na planie syt.-wys.

Rozdzielnice terenowe w obudowach izolacyjnych z materiałów odpornych na działanie promieni UV.

5. Instalacje elektryczne w obiektach niekubaturowych

Projekt obejmuje wykonanie następujących instalacji elektrycznych:

- instalacja siłowa do projektowanych urządzeń związanych z technologią,
- instalacja sterownicza związana z projektowanymi urządzeniami technologicznymi,
- instalacja połączeń wyrównawczych,

W ramach połączeń wyrównawczych, wykonać połączenia projektowanych elementów metalowych konstrukcji i rurociągów do punktów PE rozdzielnic obiektowych.

Projektowane kolumny sterownicze wykonać w obudowach izolacyjnych z tworzywa (IP55-IK07) o wymiarach 270x170x86 (lub zbliżonych). Dławiki ze stopniem ochrony IP66. Aparatura sterowniczo-sygnalizacyjna (przyciski, lampki) dla kolumn sterowniczych ze stopniem ochrony IP66.

6. Instalacje elektryczne w obiektach kubaturowych

Projekt obejmuje wykonanie następujących instalacji elektrycznych:

- instalacja siłowa do projektowanych urządzeń związanych z technologią,
- instalacja sterownicza związana z projektowanymi urządzeniami technologicznymi,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd wtyczkowych, 230V, 400V,
- instalacja gniazd wtyczkowych obniżonego napięcia 24V,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- instalacja odgromowa.

Plany instalacji pokazano na załączonych rysunkach. Instalacje wykonać kablami i przewodami układanymi w projektowanych korytkach kablowych oraz przy bezpośrednim podejściu do skrzynek przyłączeniowych i kolumn sterowniczych, w rurkach PCV. Typy kabli wg DTR urządzeń i schematów rozdzielnic. Stosować korytka kablowe metalowe ze stali nierdzewnej lub z tworzywa odpornego na działanie promieni uv i czynników chemicznych. Korytka układać na ścianach i konstrukcjach wsporczych projektowanych urządzeń. Stosować osprzęt instalacyjny szczelny (IP55).

W ramach połączeń wyrównawczych wykonać połączenia projektowanych elementów metalowych do projektowanej taśmy uziemiającej FeZn25x4 ułożonej wokół pomieszczeń. Taśmę połączyć z projektowanymi uziomami odgromowym i z szyną PE rozdzielnic.

Rozmieszczenie opraw dla obiektów kubaturowych pokazano na planach instalacji. Zaprojektowano oprawy świetlówkowe ze stopniem ochrony min. IP55.

Projektowane kolumny sterownicze pomp osadu wykonać w obudowach izolacyjnych z tworzywa (IP55-IK07) o wymiarach 270x170x86 (lub zbliżonych). Dławiki ze stopniem ochrony IP66. Aparatura sterowniczo-sygnalizacyjna (przyciski, lampki) dla kolumn sterowniczych ze stopniem ochrony IP66.

Instalacje odgromowe dla obiektów kubaturowych

wykonać jak naprężaną drutem FeZnØ8mm zgodnie z załączonym planem instalacji.

7. Ochrona od porażeń.

Istniejący system sieci elektroenergetycznej TN-C od strony zasilania. Dla obiektów projektuje się system TN-S. Jako system ochrony uzupełniającej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania przez zastosowanie wyłączników instalacyjnych, silnikowych oraz różnicowo-prądowych.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej dla wszystkich rozdzielnic obiektowych dla członów zasilających przy pomocy ochronników przeciwprzepięciowych klasy C (II stopień). Dla obiektów z instalacją odgromową ochronniki klasy B+C (I+II stopień) Ochrona urządzeń wg rozwiązań dedykowanych wg producenta.

9. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami PBUE i "W warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom V "Instalacje elektryczne" oraz niniejszym projektem.

Uwaga: Norma PN-76/E-05125, zgodnie z informacją PKN została wycofana bez zastąpienia. Ze względu na aktualność zapisów w niej ujętych, w zakresie projektowania i układania kabli, w opracowaniu niniejszym powołano się na nią.

Projekt automatyki stanowi oddzielne opracowanie.

Opracował

Andrzej Neumann

BILANS MOCY

Lp.	Wyszczególnienie	Pi kW	kz -	cos fi -	Ps kW	Qs kvar	Ss kVA	tg fi -	Is A
1	Przepompownia ścieków [1]								
1.1	Pompy ścieków	30,00	0,80	0,82	24,00	16,75	29,27	0,70	
1.2	Rodrabniarka	7,00	0,80	0,82	5,60	3,91	6,83	0,70	
1.3	Razem 1	37,00	0,80	0,82	29,60	20,66	36,10	0,70	52
2	Mechaniczne Oczyszczanie Ścieków [2]								
2.1	Sitopiaskowniki	3,50	0,50	0,86	1,75	1,04	2,03	0,59	
2.2	Pluczka piasku	1,50	0,80	0,86	1,20	0,71	1,40	0,59	
2.3	Dozowanie wapna	1,00	0,60	0,86	0,60	0,36	0,70	0,59	
2.4	Hydrofor	15,00	0,50	0,86	7,50	4,45	8,72	0,59	
2.5	Separator bębnowy	1,00	0,80	0,86	0,80	0,47	0,93	0,59	
2.6	Wyposażenie leja zsypowego	1,50	0,80	0,86	1,20	0,71	1,40	0,59	
2.7	Suwnica	1,50	0,10	0,86	0,15	0,09	0,17	0,59	
2.8	Oświetlenie	3,00	1,00	0,98	3,00	0,61	3,06	0,20	
2.9	Wentylacja	8,00	1,00	0,86	8,00	4,75	9,30	0,59	
2.10	Ogrzewanie	51,00	1,00	1,00	51,00	0,00	51,00	0,00	
2.11	Razem 2	87,00	0,86	0,98	75,20	13,19	76,35	0,18	111
3	Reaktor biologiczny [3]								
3.1	Mieszadła	21,00	0,80	0,86	16,80	9,97	19,53	0,59	
3.2	Razem 3	21,00	0,80	0,86	16,80	9,97	19,53	0,59	28
4	Osadnik wtórny [4]								
4.1	Zgarniacz	1,50	0,80	0,86	1,20	0,71	1,40	0,59	
4.2	Razem 4	1,50	0,80	0,86	1,20	0,71	1,40	0,59	2
5	Przepompownia ścieków oczyszczonych [5]								
5.1	Pompy	60,00	0,80	0,86	48,00	28,48	55,81	0,59	
5.2	Razem 5	60,00	0,80	0,86	48,00	28,48	55,81	0,59	81
6	Przepompownia osadów powrotnego i nadmiernego [6]								
6.1	Pompy osadów	13,50	0,60	0,86	8,10	4,81	9,42	0,59	
6.2	Razem 6	13,50	0,60	0,86	8,10	4,81	9,42	0,59	14
7	Mechaniczne odwadnianie osadu [8]								
7.1	Prasy taśmowe	7,00	0,50	0,86	3,50	2,08	4,07	0,59	
7.2	Śrubowe pompy osadu	6,00	0,50	0,86	3,00	1,78	3,49	0,59	
7.3	Pompy polielektrolitu	1,00	0,80	0,86	0,80	0,47	0,93	0,59	
7.4	Przenośniki ślimakowe	2,20	0,80	0,86	1,76	1,04	2,05	0,59	
7.5	Pompa rotacyjna	5,50	0,80	0,86	4,40	2,61	5,12	0,59	
7.6	Zespół wapnowania	1,00	0,80	0,86	0,80	0,47	0,93	0,59	
7.7	Oświetlenie	1,50	1,00	0,98	1,50	0,30	1,53	0,20	
7.8	Wentylacja	2,00	1,00	0,86	2,00	1,19	2,33	0,59	
7.9	Ogrzewanie	24,00	0,60	1,00	14,40	0,00	14,40	0,00	
7.10	Razem 7	50,20	0,64	0,96	32,16	9,95	33,66	0,31	49
8	Stacja dmuchaw [9]								
8.1	Dmuchawy	225,00	0,50	0,86	112,50	66,75	130,81	0,59	
8.2	Odbiory potrzeb własnych	10,00	0,90	0,86	9,00	5,34	10,47	0,59	
8.3	Razem 8	235,00	0,52	0,86	121,50	72,09	141,28	0,59	205
9	Biofiltr [12]								
9.1	Biofiltr	3,00	0,60	0,86	1,80	1,07	2,09	0,59	
9.2	Razem 9	3,00	0,60	0,86	1,80	1,07	2,09	0,59	3
10	Przepompownia objściowa i wód technologicznych [14]								
10.1	Pompa	9,00	0,80	0,86	7,20	4,27	8,37	0,59	
10.2	Razem 10	9,00	0,80	0,86	7,20	4,27	8,37	0,59	12
11	Budynek socjalny, oświetlenie terenu, pozostałe drobne obiekty								
11.1	Oświetlenie	5,50	1,00	1,00	5,50	0,00	5,50	0,00	
11.2	Ogrzewanie	15,00	0,60	1,00	9,00	0,00	9,00	0,00	
11.3	Wentylacja	18,00	1,00	0,86	18,00	10,68	20,93	0,59	
11.4	Odbiory inne	11,00	0,30	1,00	3,30	0,00	3,30	0,00	
11.5	Razem 11	49,50	0,72	0,96	35,80	10,68	37,36	0,30	54
12	Kontener analizatora ścieków [15]								
12.1	Oświetlenie	5,50	0,30	0,98	1,65	0,34	1,68	0,20	
12.2	Ogrzewanie	3,00	1,00	1,00	3,00	0,00	3,00	0,00	
12.3	Razem 12	8,50	0,55	1,00	4,65	0,34	4,66	0,07	7
	Razem	575,20	0,66	0,91	382,01	176,22	420,70	0,46	610
	Kompensacja					100,00			
	Razem po kompensacji	575,20	0,66	0,98	382,01	76,22	389,54	0,20	565
	Razem po kompensacji i z uwzględnieniem współczynnika jednoczesności kj=0,8	575,20	0,53	0,98	305,61	60,98	311,63	0,20	452

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków Zamienie
Aktualizacja 2018

WYKAZ UKŁADÓW

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Komunikacja	Rozdzielnica	Symbol PA	Uwagi
1		[1]-Przepompownia ścieków (PS)				
1.1	0100	Kontrola poziomu suchobiegu		1R1	LL	
1.2	0110	Rozdrabniarka		1R1	NSA	
1.3	0111	Pompa ścieków 1		1R1	NSA	
1.4	0112	Pompa ścieków 2		1R1	NSA	
1.5	0191	Kontrola napięcia i ochronników		1R1	HES	
2		[2] - Stacja Mechanicznego Oczyszczania Ścieków (SMOS)				
2.1	0211	Grupa wspólna sitopiaskowników SP1+SP2		2R1/0211R	AU	
2.2	0221	Zasuwa na dopływie do SP1	Profibus dp	0211R	NSA	wg dostawcy urządzenia
2.3	0222	Zasuwa na dopływie do SP2	Profibus dp	0211R	NSA	wg dostawcy urządzenia
2.4	0231	Zespół hydroforowy		2R1/0231R	AU	
2.5	0241	Zespół dozowania wapna		2R1/0241R	AU	
2.6	0251	Grupa wspólna prasopłuczki		2R1/0251R	NSA	
2.7	0261	Grupa wspólna separatora bębnowego		2R1/0261R	NSA	
2.8	0262	Grupa wspólna zespołu leja zsypowego		2R1/0262R	NSA	
2.9	0282	Zasuwa na dopływie do zbiornika wody z przepompowni [14]	Profibus dp	2R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
2.10	0283	Zasuwa na dopływie do zbiornika wody z sieci	Profibus dp	2R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
2.11	0291	Kontrola napięcia i ochronników		2R1	HES	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Komunikacja	Rozdzielnica	Symbol PA	Uwagi
3.1		[3.1] - Reaktor biologiczny 1				
3.1.1	3211	Mieszadło w komorze a reaktora 2		3R1	NSA	
3.1.2	3221	Mieszadło w komorze b reaktora 2		3R1	NSA	
3.1.3	3230	Przepustnica regulacyjna 1 na przewodzie powietrza w komorze c reaktora 2	Profibus dp	3R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
3.1.4	3231	Przepustnica regulacyjna 2 na przewodzie powietrza w komorze c reaktora 2	Profibus dp	3R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
3.1.5	3232	Mieszadło pompujące reaktora 2		3R1	NSA	
3.1.6	3241	Mieszadło w komorze d reaktora 2		3R1	NSA	
3.1.7	3250	Przepustnica regulacyjna na przewodzie powietrza w komorze e reaktora 2	Profibus dp	3R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
3.1.8	32..	Zastawka na dopływie	Profibus dp	3R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
3.2		[3.2] - Reaktor biologiczny 2				
3.2.1	3111	Mieszadło w komorze a reaktora 1		3R1	NSA	
3.2.2	3121	Mieszadło w komorze b reaktora 1		3R1	NSA	
3.2.3	3130	Przepustnica regulacyjna 1 na przewodzie powietrza w komorze c reaktora 1	Profibus dp	3R1	NSA	
3.2.4	3131	Przepustnica regulacyjna 2 na przewodzie powietrza w komorze c reaktora 1	Profibus dp	3R1	NSA	
3.2.5	3132	Mieszadło pompujące reaktora 1		3R1	NSA	
3.2.6	3141	Mieszadło w komorze d reaktora 1		3R1	NSA	
3.2.7	3150	Przepustnica regulacyjna na przewodzie powietrza w komorze e reaktora 1	Profibus dp	3R1	NSA	
3.2.8	31..	Zastawka na dopływie	Profibus dp	3R1	NSA	
3.2.9	3191	Kontrola napięcia i ochronników		3R1	HES	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Komunikacja	Rozdzielnica	Symbol PA	Uwagi
4		[4] - Osadnik wtórny i [KR-1] – Komora rozdziału				
4.1	0401	Zastawka 1 na ściekach do osadnika wtórnego	Profibus dp	6R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
4.2	0402	Zastawka 2 na ściekach do osadnika wtórnego	Profibus dp	6R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
4.3	0411	Zgarniacz 1		6R1	NSA	
4.4	0412	Przepustnica regulacyjna na dopływie z osadnika wtórnego 1	Profibus dp	6R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
4.5	0421	Zgarniacz 2		6R1	NSA	
4.6	0422	Przepustnica regulacyjna na dopływie z osadnika wtórnego 2	Profibus dp	6R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
5		[5] - Przepompownia ścieków oczyszczonych				
5.1	0500	Kontrola poziomu suchobiegu		14R1	LL	
5.2	0511	Pompa 1		14R1	NSA	
5.3	0512	Pompa 2		14R1	NSA	
6		[6] - Przepompownia wielofunkcyjna				
6.1	0600	Kontrola poziomu suchobiegu		6R1	LL	
6.2	0601	Pompa osadu powrotnego 1		6R1	NSA	
6.3	0602	Pompa osadu powrotnego 2		6R1	NSA	
6.4	0611	Przepustnica regulacyjna 1 na przewodzie osadu powrotnego do reaktora 1	Profibus dp	6R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
6.5	0621	Przepustnica regulacyjna 2 na przewodzie osadu powrotnego do reaktora 2	Profibus dp	6R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
6.6	0631	Przepustnica regulacyjna na przewodzie osadu nadmiernego do zbiornika	Profibus dp	6R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
6.7	0641	Pompa części pływających		6R1	NSA	
6.8	0691	Kontrola napięcia i ochronników		6R1	HES	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Komunikacja	Rozdzielnica	Symbol PA	Uwagi
7		[8] - Stacja Mechanicznego Odwadniania Osadu (SMOO)				
7.1	0811	Zasuwa na dopływie osadu do prasy PT1	Profibus dp	0814R	NSA	wg dostawcy urządzenia
7.2	0814	Grupa wspólna prasy taśmowej PT1	Profibus dp	8R1	AU	wg dostawcy urządzenia
7.3	0821	Zasuwa na dopływie osadu do prasy PT2	Profibus dp	0824R	NSA	wg dostawcy urządzenia
7.4	0824	Grupa wspólna prasy taśmowej PT2	Profibus dp	8R1	AU	wg dostawcy urządzenia
7.5	0830	Przenośnik ślimakowy 1 (z PT1 i PT2)		8R1	NSA	
7.6	0840	Grupa wspólna zespołu przygotowania i dozowania polielektrolitu		8R1	AU	
7.7	0850	Grupa wspólna dozowania wapna		8R1	NSA	
7.8	0851	Przenośnik ślimakowy 1 dozowania wapna		0850R	NSA	wg dostawcy urządzenia
7.9	0852	Przenośnik ślimakowy 2 dozowania wapna		0850R	NSA	wg dostawcy urządzenia
7.10	0860	Pompa Bergera		8R1	NSA	
7.11	0861	Zasuwa na odpływie do kontenera 1	Profibus dp	8R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
7.12	0862	Zasuwa na odpływie do kontenera 2	Profibus dp	8R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
7.13	0863	Przenośnik taśmowy odbioru 1		8R1	NSA	
7.14	0864	Przenośnik taśmowy odbioru 2		8R1	NSA	
7.15	0871	Zawór elektromagnetyczny na przewodzie polielektrolitu		0840R	NSA	wg dostawcy urządzenia
7.16	0872	Zawór elektromagnetyczny na przewodzie uzupełniania wody w zbiorniku		8R1	NSA	
7.17	0891	Kontrola napięcia i ochronników		8R1	HES	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Komunikacja	Rozdzielnica	Symbol PA	Uwagi
8		[9] - Stacja dmuchaw				
8.1	0901	System nadrzędnego sterowania dmuchawami	Profibus dp	9R1/9RSND	PNCS	wg dostawcy urządzenia
8.2	0991	Zasilanie RGNN1		9R1	HES	
9		[10] - Stacja Dozowania Dodatkowego Źródła Węgla (SDDW)				
9.1	1011	Grupa wspólna zespołu		10R1	AU	Automatyk
10		[11] - Stacja Dozowania PIX (SDP)				
10.1	1111	Grupa wspólna zespołu		11R1	AU	Automatyk
11		[14] - Przepompownia obejściowa i wód technologicznych				
11.1	1400	Kontrola poziomu suchobiegu		14R1	LL	
11.2	1411	Pompa na przewodzie do reaktora		14R1	NSA	
11.3	1412	Zasuwa na przewodzie tłocznym do reaktora	Profibus dp	14R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
11.4	1413	Zasuwa na przewodzie spustowym do zbiornika przepompowni	Profibus dp	14R1	NSA	Elektryk/ Automatyk
11.5	1491	Kontrola napięcia i ochronników		14R1	HES	
12		[15] - Stacja Analiz Ścieków Oczyszczonych				
12.1	1591	Grupa wspólna zespołu		15R1	HES	Automatyk

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków Zamienie
Aktualizacja 2019

WYKAZ SYGNAŁÓW

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Nazwa sygnału	Potencjał	Listwa lokalna	Listwa XSG	Sterownik	Uwagi
1		Przepompownia ścieków [1]						
1.1	0110	Rozdrabniarka	praca	0110	51	1XS: 1	1	
1.2			awaria		52	1XS: 2	2	
1.3			zdalne		53	1XS: 3	3	
1.4			start-stop		61	1XS: 4	4	
1.5	0111	Pompa ścieków 1	praca	0111	51	1XS: 5	5	
1.6			awaria		52	1XS: 6	6	
1.7			zdalne		53	1XS: 7	7	
1.8			start-stop		61	1XS: 8	8	rezerwa
1.9	0112	Pompa ścieków 2	praca	0112	51	1XS: 9	9	
1.10			awaria		52	1XS: 10	10	
1.11			zdalne		53	1XS: 11	11	
1.12			start-stop		61	1XS: 12	12	rezerwa
1.13	0191	Kontrola napięcia i ochronników	obecność napięcia	0191	51	1XS: 13	13	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Nazwa sygnału	Potencjał	Listwa lokalna	Listwa XSG	Sterownik	Uwagi
2		Stacja Mechanicznego Oczyszczania Ścieków [2]						
2.1	0211	Grupa wspólna sitopiaskowników SP1+SP2	praca SP1	0211	51	2XS: 1	21	
2.2			awaria SP1		52	2XS: 2	22	
2.3			zdalne SP1		53	2XS: 3	23	
2.4			praca SP2		54	2XS: 4	24	
2.5			awaria SP2		55	2XS: 5	25	
2.6			zdalne SP2		56	2XS: 6	26	
2.7			start-stop SP1		61	2XS: 7	27	
2.8			start-stop SP2		62	2XS: 8	28	
2.9	0231	Zespół hydroforowy	praca	0231	51	2XS: 9	29	
2.10			awaria		52	2XS: 10	30	
2.11			zdalne		53	2XS: 11	31	
2.12			start-stop		61	2XS: 12	32	
2.13	0241	Zespół dozowania wapna	praca	0241	51	2XS: 13	33	
2.14			awaria		52	2XS: 14	34	
2.15			zdalne		53	2XS: 15	35	
2.16			start-stop		61	2XS: 16	36	
2.17	0251	Grupa wspólna prasopłuczki	praca	0251	51	2XS: 17	37	
2.18			awaria		52	2XS: 18	38	
2.19			zdalne		53	2XS: 19	39	
2.20			start-stop		61	2XS: 20	40	
2.21	0291	Kontrola napięcia i ochronników	obecność napięcia	0291	51	2XS: 21	41	
2.22	0261	Grupa wspólna separatora	praca	0261	51	2XS: 22	42	
2.23			awaria		52	2XS: 23	43	
2.24			zdalne		53	2XS: 24	44	
2.25			start-stop		61	2XS: 25	45	
2.26	0262	Grupa wspólna zespołu leja zsykowego	praca		51	2XS: 26	46	
2.27			awaria		52	2XS: 27	47	
2.28			zdalne		53	2XS: 28	48	
2.29			start-stop		61	2XS: 29	49	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Nazwa sygnału	Potencjał	Listwa lokalna	Listwa XSG	Sterownik	Uwagi
3.1		Reaktor biologiczny 1 [3.1]						
3.1.1	3111	Mieszadło w komorze a reaktora 1	praca	3111	51	3XS: 1	51	
3.1.2			awaria		52	3XS: 2	52	
3.1.3			zdalne		53	3XS: 3	53	
3.1.4			start-stop		61	3XS: 4	54	
3.1.5	3121	Mieszadło w komorze b reaktora 1	praca	3121	51	3XS: 5	55	
3.1.6			awaria		52	3XS: 6	56	
3.1.7			zdalne		53	3XS: 7	57	
3.1.8			start-stop		61	3XS: 8	58	
3.1.9	3132	Mieszadło pompujące reaktora 1	praca	3132	51	3XS: 9	59	
3.1.10			awaria		52	3XS: 10	60	
3.1.11			zdalne		53	3XS: 11	61	
3.1.12			start-stop		61	3XS: 12	62	rezerwa
3.1.13	3141	Mieszadło w komorze d reaktora 1	praca	3141	51	3XS: 13	63	
3.1.14			awaria		52	3XS: 14	64	
3.1.15			zdalne		53	3XS: 15	65	
3.1.16			start-stop		61	3XS: 16	66	
3.1.17	3191	Kontrola napięcia i ochronników	obecność napięcia	3191	51	3XS: 17	67	
3.2		Reaktor biologiczny 2 [3.2]						
3.2.1	3211	Mieszadło w komorze a reaktora 2	praca	3211	51	3XS: 18	68	
3.2.2			awaria		52	3XS: 19	69	
3.2.3			zdalne		53	3XS: 20	70	
3.2.4			start-stop		61	3XS: 21	71	
3.2.5	3221	Mieszadło w komorze b reaktora 2	praca	3221	51	3XS: 22	72	
3.2.6			awaria		52	3XS: 23	73	
3.2.7			zdalne		53	3XS: 24	74	
3.2.8			start-stop		61	3XS: 25	75	
3.2.9	3232	Mieszadło pompujące reaktora 2	praca	3241	51	3XS: 26	76	
3.2.10			awaria		52	3XS: 27	77	
3.2.11			zdalne		53	3XS: 28	78	
3.2.12			start-stop		61	3XS: 29	79	rezerwa
3.2.13	3241	Mieszadło w komorze d reaktora 2	praca	3232	51	3XS: 30	80	
3.2.14			awaria		52	3XS: 31	81	
3.2.15			zdalne		53	3XS: 32	82	
3.2.16			start-stop		61	3XS: 33	83	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Nazwa sygnału	Potencjał	Listwa lokalna	Listwa XSG	Sterownik	Uwagi
4		Osadnik wtórny [4] i [KR-1]- Komora rozdziału						
4.1	0411	Zgarniacz 1	praca	0411	51	6XS: 1	91	
4.2			awaria		52	6XS: 2	92	
4.3			zdalne		53	6XS: 3	93	
4.4			start-stop		61	6XS: 4	94	
4.5	0421	Zgarniacz 2	praca	0421	51	6XS: 5	95	
4.6			awaria		52	6XS: 6	96	
4.7			zdalne		53	6XS: 7	97	
4.8			start-stop		61	6XS: 8	98	
5		Przepompownia wielofunkcyjna [6]						
5.1	0601	Pompa osadu powrotnego 1	praca	0601	51	6XS: 9	99	
5.2			awaria		52	6XS: 10	100	
5.3			zdalne		53	6XS: 11	101	
5.4			start-stop		61	6XS: 12	102	rezerwa
5.5	0602	Pompa osadu powrotnego 2	praca	0602	51	6XS: 13	103	
5.6			awaria		52	6XS: 14	104	
5.7			zdalne		53	6XS: 15	105	
5.8			start-stop		61	6XS: 16	106	rezerwa
5.9	0641	Pompa części pływających	praca	0641	51	6XS: 17	107	
5.10			awaria		52	6XS: 18	108	
5.11			zdalne		53	6XS: 19	109	
5.12			start-stop		61	6XS: 20	110	rezerwa
5.13	0691	Kontrola napięcia i ochronników	obecność napięcia	0691	51	6XS: 21	111	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Nazwa sygnału	Potencjał	Listwa lokalna	Listwa XSG	Sterownik	Uwagi
6		Stacja Mechanicznego Odwadniania Osadu [8]						
6.1	0814	Grupa wspólna prasy taśmowej PT1	praca	0814	51	8XS: 1	121	
6.2			awaria		52	8XS: 2	122	
6.3			zdalne		53	8XS: 3	123	
6.4			start-stop		61	8XS: 4	124	
6.5	0824	Grupa wspólna prasy taśmowej PT2	praca	0824	51	8XS: 5	125	
6.6			awaria		52	8XS: 6	126	
6.7			zdalne		53	8XS: 7	127	
6.8			start-stop		61	8XS: 8	128	
6.9	0830	Przenośnik ślimakowy 1 (z PT1 i PT2)	praca	0830	51	8XS: 9	129	
6.10			awaria		52	8XS: 10	130	
6.11			zdalne		53	8XS: 11	131	
6.12			start-stop		61	8XS: 12	132	
6.13	0831	Przenośnik ślimakowy 2 do pompy Bergera	praca	0831	51	8XS: 13	133	
6.14			awaria		52	8XS: 14	134	
6.15			zdalne		53	8XS: 15	135	
6.16			start-stop		61	8XS: 16	136	
6.17	0840	Grupa wspólna zespołu przygotowania i dozowania polielektrolitu	praca	0840	51	8XS: 17	137	
6.18			awaria		52	8XS: 18	138	
6.19			zdalne		53	8XS: 19	139	
6.20			start-stop		61	8XS: 20	140	
6.21	0850	Grupa wspólna dozowania wapna	praca	0850	51	8XS: 21	141	
6.22			awaria		52	8XS: 22	142	
6.23			zdalne		53	8XS: 23	143	
6.24			start-stop		61	8XS: 24	144	
6.25	0860	Pompa Bergera	praca	0860	51	8XS: 25	145	
6.26			awaria		52	8XS: 26	146	
6.27			zdalne		53	8XS: 27	147	
6.28			start-stop		61	8XS: 28	148	rezerwa
6.29	0863	Przenośnik taśmowy odbioru 1	praca	0863	51	8XS: 29	149	
6.30			awaria		52	8XS: 30	150	
6.31			zdalne		53	8XS: 31	151	
6.32			start-stop		61	8XS: 32	152	
6.33	0864	Przenośnik taśmowy odbioru 2	praca	0864	51	8XS: 33	153	
6.34			awaria		52	8XS: 34	154	
6.35			zdalne		53	8XS: 35	155	
6.36			start-stop		61	8XS: 36	156	
6.37	0872	Zawór elektromagnetyczny na przewodzie uzupełnienia wody w zbiorniku	otwarty	0872	51	8XS: 37	157	
6.38			zamknięty		52	8XS: 38	158	
6.39			otwórz		61	8XS: 39	159	
6.40	0891	Kontrola napięcia i ochronników	obecność napięcia	0891	51	8XS: 40	160	

L.p.	Nr układu	Nazwa układu	Nazwa sygnału	Potencjał	Listwa lokalna	Listwa XSG	Sterownik	Uwagi
7		Stacja dmuchaw [9]						
7.1	0900	Kontrola zasilania RGNN1	podstawowe	0900	51	9XS: 1	185	
7.2			awaryjne		52	9XS: 2	186	
8		Przepompownia ścieków oczyszczonych [5]						
8.1	0511	Pompa 1	praca	0511	51	14XS: 1	171	
8.2			awaria		52	14XS: 2	172	
8.3			zdalne		53	14XS: 3	173	
8.4			start-stop		61	14XS: 4	174	rezerwa
8.5	0512	Pompa 2	praca	0512	51	14XS: 5	175	
8.6			awaria		52	14XS: 6	176	
8.7			zdalne		53	14XS: 7	177	
8.8			start-stop		61	14XS: 8	178	rezerwa
9		Przepompownia obejściowa i wód technologicznych [14]						
9.1	1411	Pompa na przewodzie do reaktora	praca	1411	51	14XS: 9	179	
9.2			awaria		52	14XS: 10	180	
9.3			zdalne		53	14XS: 11	181	
9.4			start-stop		61	14XS: 12	182	rezerwa
9.9	1491	Kontrola napięcia i ochronników	obecność napięcia	1491	51	14XS: 13	183	

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

WYKAZ KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH

L.p.	Symbol	Trasa		Typ	Przekrój mm ²	Długość m
		skąd	dokąd			
1	1E1	RGNN1	01R1	YKYżo5x	25	15
2	3E1	RGNN2	03R1	YKYżo5x	25	25
3	6E1	RGNN2	6R1	YKYżo5x	25	40
4	8E1	RGNN2	08R1	YKYżo5x	25	70
5	14E1	RGNN2	14R1	YKYżo5x	25	55
6	15E1	6R1	15R1	YKYżo5x	6	40
7	E1.1	RGNN1	złącze pomiarowe	YKY4x	240	100
8	E1.2	RGNN1	złącze pomiarowe	YKY3x	240	100
9	E2.1	RGNN1	agregat	YKY4x	240	20
10	E2.2	RGNN1	agregat	YKY3x	240	20
11	E01.1	ze stacji "Zamienie Arakowa"	złącze pomiarowe	YKY4x	240	15
12	E01.2	ze stacji "Zamienie Arakowa"	złącze pomiarowe	YKY4x	240	15
13	E3	RGNN1	RGNN2	YKYżo5x	120	90
14	E4	RGNN1	RA(agregat)	YKYżo5x	6	20
15	D1	RGNN2	oświetlenie terenu	YKYżo5x	6	450

WYKAZ KABLI STEROWNICZYCH

L.p.	Symbol	Trasa		Typ	Przekrój mm ²	Długość m
		skąd	dokąd			
1	A1	RGNN1	RGNN2	YKSY37x1		90
2	A2	RGNN1	agregat	YKSY10x1		20
3	1A1	RGNN2	01R1	YKSY37x1		90
4	2A1	RGNN2	02R1	YKSY37x1		90
5	3A1	RGNN2	03R1	YKSY37x1		25
6	6A1	RGNN2	6R1	YKSY37x1		40
7	8A1	RGNN2	08R1	YKSY24x1		70
8	8A2	RGNN2	08R1	YKSY24x1		70
10	14A1	RGNN2	14R1	YKSY37x1		55
11	15A1	6R1	15R1	YKSY10x1		40

ROZDZIELNICA RGNN1 [9R1]

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa 1860x800x400 z cokołem (IP54)	3	
2	Wypożenie podstawowe pola	3	
3	Elementy wentylacji do montażu na drzwiach i dachu	3	
4	Zespół szyn PE+N	3	
5	Bateria kondensatorów 100kvar	1	
6	Zespół SZR630A z płytą bazową	1	
7	Ochronnik przeciwprzepięciowy FLT-CP-3C-350	1	
8	Przekładnik prądowy 500/5A	3	
9	Przekładnik prądowy 150/5A	3	
10	Rozłącznik bezpiecznikowy 250A	1	
11	Rozłącznik bezpiecznikowy 160A	1	
12	Rozłącznik bezpiecznikowy 100A	2	
13	Rozłącznik bezpiecznikowy R303	4	
14	Wyłącznik silnikowy NS160	3	
15	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	4	
16	Gniazdo bezpiecznika rurkowego 24Vdc-2x2A z sygnalizacją przepalenia	4	
17	Przełącznik R4-2014-23-5230 z gniazdem GZ4 230Vac z układem gasikowym	9	
18	Przełącznik interfejsowy 24V PIR6W-1P-24VDC	3	
19	Zacisk 50mm ²	9	
20	Zacisk ZM2-2,5mm ²	45	
21	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	
22	Analizator parametrów sieci	1	
23	Amperomierz E72-150/300(5)A	3	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA RGNN2

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa poliestrowa 1860x1000x400 z cokołem (IP54)	2	
2	Wyposażenie podstawowe pola	2	
3	Zespół szyn PE+N	2	
4	Wyłącznik NS400A z wyzwalaczem wybijakowym 230V	1	
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy FLT-CP-3C-350	1	
6	Przekładnik prądowy 200/5A	3	
7	Rozłącznik bezpiecznikowy 100A	7	
8	Wyłącznik instalacyjny S303B16A	1	
9	Wyłącznik instalacyjny S301B16A	1	
10	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	4	
11	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	
12	Wyłącznik piórkowy	3	(oświetlenie terenu)
13	Analizator parametrów sieci	1	
14	Zegar astronomiczny	1	
15	Stycznik LC1D-09, 230Vac	3	
16	Zacisk 120mm ²	5	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 1R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa poliestrowa EH6-1(830x800x320)IP54	2	
2	Cokół prefabrykowany 900x780x310	2	
3	Wyposażenie podstawowe pola	2	
4	Blok oświetlenia i ogrzewania	2	
5	Zespół szyn PE+N	2	
6	Wyłącznik FR303 100A z wyzwalaczem wybijakowym 230Vac	1	
7	Ochronnik przeciwprzepięciowy VAL-CP-3S-350	1	
8	Wyłącznik silnikowy (13,5kW)	2	
9	Wyłącznik instalacyjny S303C16A	1	
10	Wyłącznik instalacyjny S301B25A	3	
11	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	1	
12	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	8	
13	Stycznik LC1D-18, 230Vac,2NO+2NC	1	
14	Stycznik LC1D-32, 230Vac,2NO+2NC	2	
15	Zabezpieczenie silnikowe FANOX C9	1	
16	Falownik (13,5kW)	2	
17	Gniazdo bezpiecznika rurkowego 24Vdc-2x2A z sygnalizacją przepalenia	4	
18	Przełącznik R4-2014-23-5230 z gniazdem GZ4 230Vac z układem gasikowym	19	
19	Przełącznik interfejsowy 24V PIR6W-1P-24VDC	3	
20	Przełącznik kontroli faz PKF	1	
21	Wyłącznik piórkowy	3	
22	Zacisk ZM2-2,5mm ²	120	
23	Zacisk 10mm ²	10	
24	Zacisk 25mm ²	5	
25	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	

ROZDZIELNICA 2R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa 1860x800x400 z cokołem (IP54)	3	
2	Wyposażenie podstawowe pola	3	
3	Zespół szyn PE+N	3	
4	Wyłącznik FR303 125A z wyzwalaczem wybijakowym 230Vac	1	
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy	1	
6	Wyłącznik silnikowy (2,5kW)	2	
7	Wyłącznik silnikowy (1,5kW)	2	
8	Wyłącznik silnikowy (0,4kW)	5	
9	Rozłącznik bezpiecznikowy R303	7	
10	Wyłącznik różnicowoprądowy P314, 50A, 30mA	1	
11	Wyłącznik instalacyjny S303C32A	1	
12	Wyłącznik instalacyjny S303B20A	7	
13	Wyłącznik instalacyjny S301B25A	3	
14	Wyłącznik instalacyjny S301B16A		
15	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	5	
16	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	12	
17	Wyłącznik instalacyjny S302B10A	1	
18	Stycznik LC1D-09, 230Vac, 2NO+2NC	6	
19	Gniazdo bezpiecznika rurkowego 24Vdc-2x2A z sygnalizacją przepalenia	9	
20	Przełącznik R4-2014-23-5230 z gniazdem GZ4 230Vac z układem gasikowym	33	
21	Przełącznik interfejsowy 24V PIR6W-1P-24VDC	14	
22	Przełącznik kontroli faz PKF	1	
23	Przełącznik bistabilny PB400	4	
24	Transformator 230/24V, 100VA	1	
25	Zacisk ZM2-2,5mm ²	400	
26	Zacisk 50mm ²	5	
27	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	

ROZDZIELNICA 9R2

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa modułowa (2x12) naścienna (IP54)	1	
2	Zespół szyn PE+N	1	
3	Wyłącznik FR303 63A	1	
4	Ochronnik przeciwprzepięciowy	1	
5	Wyłącznik różnicowoprądowy P314, 50A, 30mA	1	
6	Wyłącznik instalacyjny S303C32A	1	
9	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	3	
10	Wyłącznik instalacyjny S302B10A	1	
11	Transformator 230/24V, 100VA	1	
12	Przełącznik bistabilny PB400	1	
13	Zacisk 10mm ²	5	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 3R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa poliestrowa EH6-1(830x800x320)IP54	4	
2	Cokół prefabrykowany 900x780x310	4	
3	Wyposażenie podstawowe pola	4	
4	Blok oświetlenia i ogrzewania	4	
5	Zespół szyn PE+N	4	
6	Wyłącznik FR303 100A z wyzwalaczem wybijakowym 230Vac	1	
7	Ochronnik przeciwprzepięciowy VAL-CP-3S-350	1	
8	Wyłącznik silnikowy (1,5kW)	2	
9	Wyłącznik silnikowy (0,4kW)	8	
10	Wyłącznik instalacyjny S303C16A	2	
11	Wyłącznik instalacyjny S303C10A	4	
12	Wyłącznik instalacyjny S301B25A	3	
13	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	2	
14	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	12	
15	Stycznik LC1D-12, 230Vac,2NO+2NC	2	
16	Stycznik LC1D-09, 230Vac,2NO+2NC	6	
17	Zabezpieczenie silnikowe FANOX C9	6	
18	Falownik (1,5kW)	2	
19	Gniazdo bezpiecznika rurkowego 24Vdc-2x2A z sygnalizacją przepalenia	9	
20	Przełącznik R4-2014-23-5230 z gniazdem GZ4 230Vac z układem gasikowym	44	
21	Przełącznik interfejsowy 24V PIR6W-1P-24VDC	8	
22	Przełącznik kontroli faz PKF	1	
23	Wyłącznik piórkowy	8	
24	Zacisk ZM2-2,5mm ²	250	
25	Zacisk 25mm ²	5	
26	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 6R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa poliestrowa EH6-1(830x800x320)IP54	3	
2	Cokół prefabrykowany 900x780x310	3	
3	Wyposażenie podstawowe pola	3	
4	Blok oświetlenia i ogrzewania	3	
5	Zespół szyn PE+N	3	
6	Wyłącznik FR303 63A z wyzwalaczem wybijakowym 230Vac	1	
7	Ochronnik przeciwprzepięciowy VAL-CP-3S-350	1	
8	Rozłącznik bezpiecznikowy R303	1	
9	Wyłącznik silnikowy (6kW)	2	
10	Wyłącznik silnikowy (1,5kW)	1	
11	Wyłącznik silnikowy (0,4kW)	7	
12	Wyłącznik instalacyjny S303C6A	2	
13	Wyłącznik instalacyjny S301B25A	3	
14	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	1	
15	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	9	
16	Stycznik LC1D-09, 230Vac, 2NO+2NC	5	
17	Zabezpieczenie silnikowe FANOX C9	2	
18	Falownik (6kW)	2	
19	Falownik (1,5kW)	1	
20	Gniazdo bezpiecznika rurkowego 24Vdc-2x2A z sygnalizacją przepalenia	6	
21	Przełącznik R4-2014-23-5230 z gniazdem GZ4 230Vac z układem gasikowym	30	
22	Przełącznik interfejsowy 24V PIR6W-1P-24VDC	5	
23	Przełącznik kontroli faz PKF	1	
24	Wyłącznik piórkowy	5	
25	Zacisk ZM2-2,5mm ²	250	
26	Zacisk 25mm ²	5	
27	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 8R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa poliestrowa 1860x800x400 z cokołem (IP54)	2	
2	Wyposażenie podstawowe pola	2	
3	Zespół szyn PE+N	2	
4	Wyłącznik FR303 63A z wyzwalaczem wybijakowym 230Vac	1	
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy FLT-CP-3C-350	1	
6	Wyłącznik silnikowy (5,5kW)	1	
7	Wyłącznik silnikowy (0,75kW)	4	
8	Wyłącznik silnikowy (0,4kW)	2	
9	Rozłącznik bezpiecznikowy R303	5	
10	Wyłącznik różnicowoprądowy P314, 50A, 30mA	1	
11	Wyłącznik instalacyjny S303C32A	1	
12	Wyłącznik instalacyjny S303C6A	3	
13	Wyłącznik instalacyjny S303B16A	4	
14	Wyłącznik instalacyjny S301B25A	4	
15	Wyłącznik instalacyjny S301B16A	6	
16	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	9	
17	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	10	
18	Wyłącznik instalacyjny S302B10A	1	
19	Stycznik LC1D-18, 230Vac,2NO+2NC	1	
20	Stycznik LC1D-09, 230Vac,2NO+2NC	8	
21	Zabezpieczenie silnikowe FANOX C9	4	
22	Falownik (5,5kW)	1	
23	Gniazdo bezpiecznika rurkowego 24Vdc-2x2A z sygnalizacją przepalenia	10	
24	Przełącznik R4-2014-23-5230 z gniazdem GZ4 230Vac z układem gasikowym	37	
25	Przełącznik interfejsowy 24V PIR6W-1P-24VDC	10	
26	Przełącznik kontroli faz PKF	1	
27	Transformator 230/24V, 100VA	1	
28	Zacisk ZM2-2,5mm ²	400	
29	Zacisk 25mm ²	5	
30	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	
31	Lampka sygnalizacyjna biała IP65 (230V)	1	
32	Lampka sygnalizacyjna czerwona IP65 (230V)	1	
33	Przycisk NO-NC kryty zielony IP65	1	
34	Przycisk NO-NC kryty czerwony IP65	1	
35	Przełącznik piórkowy I-O-II	1	
36	Wyłącznik piórkowy	4	

ROZDZIELNICA 9R2

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa modułowa (2x12) naścienna (IP54)	1	
2	Zespół szyn PE+N	1	
3	Wyłącznik FR303 63A	1	
4	Ochronnik przeciwprzepięciowy	1	
5	Wyłącznik różnicowoprądowy P314, 50A, 30mA	1	
6	Wyłącznik instalacyjny S303C32A	1	
7	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	3	
8	Wyłącznik instalacyjny S302B10A	1	
9	Transformator 230/24V, 100VA	1	
10	Przełącznik bistabilny PB400	1	
11	Zacisk 10mm ²	5	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 13R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa modułowa (2x18) naścienna (IP54)	2	
2	Wypożenie podstawowe pola	2	
3	Zespół szyn PE+N	6	
4	Wyłącznik FR303 100A	1	
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy VAL-CP-3S-350	1	
6	Wyłącznik różnicowoprądowy P314, 25A, 30mA	5	
7	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	23	
8	Wyłącznik instalacyjny S3013B10A	2	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 13R2

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa modułowa (3x18) naścienna (IP54)	1	
2	Wyposażenie podstawowe pola	1	
3	Zespół szyn PE+N	5	
4	Wyłącznik FR303 100A	1	
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy VAL-CP-3S-350	1	
6	Wyłącznik różnicowoprądowy P314, 25A, 30mA	3	
7	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	16	
8	Wyłącznik instalacyjny S303B10A	1	
9	Wyłącznik instalacyjny S303B40A	1	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 14R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa poliestrowa EH6-1(830x800x320)IP54	3	
2	Cokół prefabrykowany 900x780x310	3	
3	Wyposażenie podstawowe pola	3	
4	Blok oświetlenia i ogrzewania	3	
5	Zespół szyn PE+N	3	
6	Wyłącznik FR303 63A z wyzwalaczem wybijakowym 230Vac	1	
7	Ochronnik przeciwprzepięciowy VAL-CP-3S-350	1	
8	Wyłącznik silnikowy (30kW)	2	
9	Wyłącznik silnikowy (9kW)	1	
10	Wyłącznik silnikowy (0,4kW)	2	
11	Wyłącznik instalacyjny S301B25A	3	
12	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	1	
13	Wyłącznik instalacyjny S301B6A	7	
14	Stycznik LC1D-65, 230Vac,2NO+2NC	2	
15	Stycznik LC1D-25, 230Vac,2NO+2NC	1	
16	Falownik (30kW)	2	
17	Falownik (9kW)	1	
18	Gniazdo bezpiecznika rurkowego 24Vdc-2x2A z sygnalizacją przepalenia	4	
19	Przełącznik R4-2014-23-5230 z gniazdem GZ4 230Vac z układem gasikowym	30	
20	Przełącznik interfejsowy 24V PIR6W-1P-24VDC	3	
21	Przełącznik kontroli faz PKF	1	
22	Wyłącznik piórkowy	4	
23	Zacisk ZM2-2,5mm ²	250	
24	Zacisk 25mm ²	5	
25	Przycisk wystający grzybkowy czerwony	1	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

ROZDZIELNICA 15R1

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
		szt.	
1	Obudowa modułowa (1x18) naścienna (IP54)	1	
2	Wyposażenie podstawowe pola	1	
3	Zespół szyn PE+N	1	
4	Wyłącznik FR303 25A	1	
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy VAL-CP-3S-350	1	
6	Wyłącznik różnicowoprądowy P314, 25A, 30mA	1	
7	Wyłącznik instalacyjny S301B10A	3	

Oczyszczalnia Ścieków
Zamienie

KOLUMNY STEROWNICZE [obiekty terenowe]

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol kolumny				
		szt.				
		0110,0111,0112KS	3111,3121,3132, 3141,3211,3221, 3232,3241KS	0511,0512KS	1411KS	Razem
1	Obudowa z tworzywa IP65 z drzwiczkami przezroczystymi	3	8	2	1	14
2	Lampka sygnalizacyjna biała IP65 (230V)	3	8	2	1	14
3	Lampka sygnalizacyjna czerwona IP65 (230V)	3	8	2	1	14
4	Przycisk NO-NC kryty zielony IP65	3	8	2	1	14
5	Przycisk NO-NC kryty czerwony IP65	3	8	2	1	14
6	Przełącznik piórkowy I-0-II	3	8	2	1	14
7	Zacisk ZM2-2,5mm ²	45	120	50	25	240
8	Przekaznik od zawilgocenia	2	8	2	1	13

KOLUMNY STEROWNICZE [obiekty kubaturowe]

SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol kolumny				
		szt.				
		0860,0863,0864KS	0901,0902,0903KS	0271KS		Razem
1	Obudowa z tworzywa IP65 z drzwiczkami przezroczystymi	3	3	3		9
2	Lampka sygnalizacyjna biała IP65 (230V)	3	3	3		9
3	Lampka sygnalizacyjna czerwona IP65 (230V)	3	3	3		9
4	Przycisk NO-NC kryty zielony IP65	3	3	3		9
5	Przycisk NO-NC kryty czerwony IP65	3	3	3		9
6	Przełącznik piórkowy I-0-II	3	3	3		9
7	Zacisk ZM2-2,5mm ²	60	45	60		165

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

LISTWA XSG

Kabel	do	Potencjał	Nr zacisku	Mostek	do	Kabel
		0110	51	1	1XS:	01A1
		0110	52	2	1XS:	01A1
		0110	53	3	1XS:	01A1
		0110	61	4	1XS:	01A1
		0111	51	5	1XS:	01A1
		0111	52	6	1XS:	01A1
		0111	53	7	1XS:	01A1
		0111	61	8	1XS:	01A1
		0112	51	9	1XS:	01A1
		0112	52	10	1XS:	01A1
		0112	53	11	1XS:	01A1
		0112	61	12	1XS:	01A1
		0191	51	13	1XS:	01A1
				14	1XS:	01A1
				15	1XS:	01A1
				16	1XS:	01A1
				17	1XS:	01A1
				18	1XS:	01A1
				19	1XS:	01A1
				20	1XS:	01A1
		0211	51	21	2XS:	02A1
		0211	52	22	2XS:	02A1
		0211	53	23	2XS:	02A1
		0211	54	24	2XS:	02A1
		0211	55	25	2XS:	02A1
		0211	56	26	2XS:	02A1
		0211	61	27	2XS:	02A1
		0211	62	28	2XS:	02A1
		0231	51	29	2XS:	02A1
		0231	52	30	2XS:	02A1
		0231	53	31	2XS:	02A1
		0231	61	32	2XS:	02A1
		0241	51	33	2XS:	02A1
		0241	52	34	2XS:	02A1
		0241	53	35	2XS:	02A1
		0241	61	36	2XS:	02A1
		0251	51	37	2XS:	02A1
		0251	52	38	2XS:	02A1
		0251	53	39	2XS:	02A1
		0251	61	40	2XS:	02A1
		0291	51	41	2XS:	02A1
		0261	51	42	2XS:	02A1
		0261	52	43	2XS:	02A1
		0261	53	44	2XS:	02A1
		0261	61	45	2XS:	02A1
		0262	51	46	2XS:	02A1
		0262	52	47	2XS:	02A1
		0262	53	48	2XS:	02A1
		0262	61	49	2XS:	02A1
				50	2XS:	02A1

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

			3111	51	51		3XS:	1	03A1
			3111	52	52		3XS:	2	03A1
			3111	53	53		3XS:	3	03A1
			3111	61	54		3XS:	4	03A1
			3121	51	55		3XS:	5	03A1
			3121	52	56		3XS:	6	03A1
			3121	53	57		3XS:	7	03A1
			3121	61	58		3XS:	8	03A1
			3132	51	59		3XS:	9	03A1
			3132	52	60		3XS:	10	03A1
			3132	53	61		3XS:	11	03A1
			3132	61	62		3XS:	12	03A1
			3141	51	63		3XS:	13	03A1
			3141	52	64		3XS:	14	03A1
			3141	53	65		3XS:	15	03A1
			3141	61	66		3XS:	16	03A1
			3191	51	67		3XS:	17	03A1
			3211	51	68		3XS:	18	03A1
			3211	52	69		3XS:	19	03A1
			3211	53	70		3XS:	20	03A1
			3211	61	71		3XS:	21	03A1
			3221	51	72		3XS:	22	03A1
			3221	52	73		3XS:	23	03A1
			3221	53	74		3XS:	24	03A1
			3221	61	75		3XS:	25	03A1
			3232	51	76		3XS:	26	03A1
			3232	52	77		3XS:	27	03A1
			3232	53	78		3XS:	28	03A1
			3232	61	79		3XS:	29	03A1
			3241	51	80		3XS:	30	03A1
			3241	52	81		3XS:	31	03A1
			3241	53	82		3XS:	32	03A1
			3241	61	83		3XS:	33	03A1
					84			34	03A1
					85			35	03A1
					86			36	03A1
					87			37	03A1
					88			38	03A1
					89			39	03A1
					90			40	03A1

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

			0411	51	91		6XS:	1	06A1
			0411	52	92		6XS:	2	06A1
			0411	53	93		6XS:	3	06A1
			0411	61	94		6XS:	4	06A1
			0421	51	95		6XS:	5	06A1
			0421	52	96		6XS:	6	06A1
			0421	53	97		6XS:	7	06A1
			0421	61	98		6XS:	8	06A1
			0601	51	99		6XS:	9	06A1
			0601	52	100		6XS:	10	06A1
			0601	53	101		6XS:	11	06A1
			0601	61	102		6XS:	12	06A1
			0602	51	103		6XS:	13	06A1
			0602	52	104		6XS:	14	06A1
			0602	53	105		6XS:	15	06A1
			0602	61	106		6XS:	16	06A1
			0603	51	107		6XS:	17	06A1
			0603	52	108		6XS:	18	06A1
			0603	53	109		6XS:	19	06A1
			0603	61	110		6XS:	20	06A1
			0691	51	111		6XS:	21	06A1
					112		6XS:	22	06A1
					113		6XS:	23	06A1
					114		6XS:	24	06A1
					115		6XS:	25	06A1
					116			26	
					117			27	
					118			28	
					119			29	
					120			30	

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

			0814	51	121		8XS:	1	08A1, 08A2
			0814	52	122		8XS:	2	08A1, 08A2
			0814	53	123		8XS:	3	08A1, 08A2
			0814	61	124		8XS:	4	08A1, 08A2
			0824	51	125		8XS:	5	08A1, 08A2
			0824	52	126		8XS:	6	08A1, 08A2
			0824	53	127		8XS:	7	08A1, 08A2
			0824	61	128		8XS:	8	08A1, 08A2
			0830	51	129		8XS:	9	08A1, 08A2
			0830	52	130		8XS:	10	08A1, 08A2
			0830	53	131		8XS:	11	08A1, 08A2
			0830	61	132		8XS:	12	08A1, 08A2
			0831	51	133		8XS:	13	08A1, 08A2
			0831	52	134		8XS:	14	08A1, 08A2
			0831	53	135		8XS:	15	08A1, 08A2
			0831	61	136		8XS:	16	08A1, 08A2
			0840	51	137		8XS:	17	08A1, 08A2
			0840	52	138		8XS:	18	08A1, 08A2
			0840	53	139		8XS:	19	08A1, 08A2
			0840	61	140		8XS:	20	08A1, 08A2
			0850	51	141		8XS:	21	08A1, 08A2
			0850	52	142		8XS:	22	08A1, 08A2
			0850	53	143		8XS:	23	08A1, 08A2
			0850	61	144		8XS:	24	08A1, 08A2
			0860	51	145		8XS:	25	08A1, 08A2
			0860	52	146		8XS:	26	08A1, 08A2
			0860	53	147		8XS:	27	08A1, 08A2
			0860	61	148		8XS:	28	08A1, 08A2
			0863	51	149		8XS:	29	08A1, 08A2
			0863	52	150		8XS:	30	08A1, 08A2
			0863	53	151		8XS:	31	08A1, 08A2
			0863	61	152		8XS:	32	08A1, 08A2
			0864	51	153		8XS:	33	08A1, 08A2
			0864	52	154		8XS:	34	08A1, 08A2
			0864	53	155		8XS:	35	08A1, 08A2
			0864	61	156		8XS:	36	08A1, 08A2
			0872	51	157		8XS:	37	08A1, 08A2
			0872	52	158		8XS:	38	08A1, 08A2
			0872	61	159		8XS:	39	08A1, 08A2
			0891	51	160		8XS:	40	08A1, 08A2
					161		8XS:	41	08A1, 08A2
					162		8XS:	42	08A1, 08A2
					163		8XS:	43	08A1, 08A2
					164		8XS:	44	08A1, 08A2
					165		8XS:	45	08A1, 08A2
					166		8XS:	46	08A1, 08A2
					167		8XS:	47	08A1, 08A2
					168		8XS:	48	08A1, 08A2
					169		8XS:	49	08A1, 08A2
					170		8XS:	50	08A1, 08A2

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

			0511	51	171		14XS:	1	14A1
			0511	52	172		14XS:	2	14A1
			0511	53	173		14XS:	3	14A1
			0511	61	174		14XS:	4	14A1
			0512	51	175		14XS:	5	14A1
			0512	52	176		14XS:	6	14A1
			0512	53	177		14XS:	7	14A1
			0512	61	178		14XS:	8	14A1
			1411	51	179		14XS:	9	14A1
			1411	52	180		14XS:	10	14A1
			1411	53	181		14XS:	11	14A1
			1411	61	182		14XS:	12	14A1
			1491	51	183		14XS:	13	14A1
					184				
			0900	51	185		9XS:	1	09A1
			0900	52	186		9XS:	2	09A1
					187				
					188				
					189				
					190				

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

LISTWA 1XS

Kabel	do	Potencjał	Nr zacisku	Mostek	do	Kabel
	0110 X1	0110	51	1	XSG:	01A1
	0110 X1	0110	52	2	XSG:	01A1
	0110 X1	0110	53	3	XSG:	01A1
	0110 X1	0110	61	4	XSG:	01A1
	0111 X1	0111	51	5	XSG:	01A1
	0111 X1	0111	52	6	XSG:	01A1
	0111 X1	0111	53	7	XSG:	01A1
	0111 X1	0111	61	8	XSG:	01A1
	0112 X1	0112	51	9	XSG:	01A1
	0112 X1	0112	52	10	XSG:	01A1
	0112 X1	0112	53	11	XSG:	01A1
	0112 X1	0112	61	12	XSG:	01A1
	0191 X1	0191	51	13	XSG:	01A1
	rez.			14	XSG:	01A1
	rez.			15	XSG:	01A1
	rez.			16	XSG:	01A1
	rez.			17	XSG:	01A1
	rez.			18	XSG:	01A1
	rez.			19	XSG:	01A1
	rez.			20	XSG:	01A1

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

LISTWA 2XS

Kabel	do		Potencjał		Nr zacisku	Mostek	do		Kabel
	0211	X1	0211	51	1		XSG: 21		02A1
	0211	X1	0211	52	2		XSG: 22		02A1
	0211	X1	0211	53	3		XSG: 23		02A1
	0211	X1	0211	54	4		XSG: 24		02A1
	0211	X1	0211	55	5		XSG: 25		02A1
	0211	X1	0211	56	6		XSG: 26		02A1
	0211	X1	0211	61	7		XSG: 27		02A1
	0211	X1	0211	62	8		XSG: 28		02A1
	0231	X1	0231	51	9		XSG: 29		02A1
	0231	X1	0231	52	10		XSG: 30		02A1
	0231	X1	0231	53	11		XSG: 31		02A1
	0231	X1	0231	61	12		XSG: 32		02A1
	0241	X1	0241	51	13		XSG: 33		02A1
	0241	X1	0241	52	14		XSG: 34		02A1
	0241	X1	0241	53	15		XSG: 35		02A1
	0241	X1	0241	61	16		XSG: 36		02A1
	0251	X1	0251	51	17		XSG: 37		02A1
	0251	X1	0251	52	18		XSG: 38		02A1
	0251	X1	0251	53	19		XSG: 39		02A1
	0251	X1	0251	61	20		XSG: 40		02A1
	0291	X1	0291	51	21		XSG: 41		02A1
	0261	X1	0261	52	22		XSG: 42		02A1
	0261	X1	0261	53	23		XSG: 43		02A1
	0261	X1	0261	61	24		XSG: 44		02A1
	0262	X1	0262	51	25		XSG: 45		02A1
	0262	X1	0262	52	26		XSG: 46		02A1
	0262	X1	0262	53	27		XSG: 47		02A1
	0262	X1	0262	61	28		XSG: 48		02A1
					29		XSG: 49		02A1
					30		XSG: 50		02A1
					31				
					32				
					33				
					34				
					35				

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

LISTWA 3XS

Kabel	do	Potencjał	Nr zacisku	Mostek	do	Kabel
	3111 X1	3111 51	1		XSG: 51	03A1
	3111 X1	3111 52	2		XSG: 52	03A1
	3111 X1	3111 53	3		XSG: 53	03A1
	3111 X1	3111 61	4		XSG: 54	03A1
	3121 X1	3121 51	5		XSG: 55	03A1
	3121 X1	3121 52	6		XSG: 56	03A1
	3121 X1	3121 53	7		XSG: 57	03A1
	3121 X1	3121 61	8		XSG: 58	03A1
	3132 X1	3132 51	9		XSG: 59	03A1
	3132 X1	3132 52	10		XSG: 60	03A1
	3132 X1	3132 53	11		XSG: 61	03A1
	3132 X1	3132 61	12		XSG: 62	03A1
	3141 X1	3141 51	13		XSG: 63	03A1
	3141 X1	3141 52	14		XSG: 64	03A1
	3141 X1	3141 53	15		XSG: 65	03A1
	3141 X1	3141 61	16		XSG: 66	03A1
	3191 X1	3191 51	17		XSG: 67	03A1
	3211 X1	3211 51	18		XSG: 68	03A1
	3211 X1	3211 52	19		XSG: 69	03A1
	3211 X1	3211 53	20		XSG: 70	03A1
	3211 X1	3211 61	21		XSG: 71	03A1
	3221 X1	3221 51	22		XSG: 72	03A1
	3221 X1	3221 52	23		XSG: 73	03A1
	3221 X1	3221 53	24		XSG: 74	03A1
	3221 X1	3221 61	25		XSG: 75	03A1
	3232 X1	3232 51	26		XSG: 76	03A1
	3232 X1	3232 52	27		XSG: 77	03A1
	3232 X1	3232 53	28		XSG: 78	03A1
	3232 X1	3232 61	29		XSG: 79	03A1
	3241 X1	3241 51	30		XSG: 80	03A1
	3241 X1	3241 52	31		XSG: 81	03A1
	3241 X1	3241 53	32		XSG: 82	03A1
	3241 X1	3241 61	33		XSG: 83	03A1
	rez.		34		XSG: 84	03A1
	rez.		35		XSG: 85	03A1
	rez.		36		XSG: 86	03A1
	rez.		37		XSG: 87	03A1
	rez.		38		XSG: 88	03A1
	rez.		39		XSG: 89	03A1
	rez.		40		XSG: 90	03A1

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

LISTWA 6XS

Kabel	do	Potencjał	Nr zacisku	Mostek	do	Kabel
	0411 X1	0411	51	1	XSG: 91	06A1
	0411 X1	0411	52	2	XSG: 92	06A1
	0411 X1	0411	53	3	XSG: 93	06A1
	0411 X1	0411	61	4	XSG: 94	06A1
	0421 X1	0421	51	5	XSG: 95	06A1
	0421 X1	0421	52	6	XSG: 96	06A1
	0421 X1	0421	53	7	XSG: 97	06A1
	0421 X1	0421	61	8	XSG: 98	06A1
	0601 X1	0601	51	9	XSG: 99	06A1
	0601 X1	0601	52	10	XSG: 100	06A1
	0601 X1	0601	53	11	XSG: 101	06A1
	0601 X1	0601	61	12	XSG: 102	06A1
	0602 X1	0602	51	13	XSG: 103	06A1
	0602 X1	0602	52	14	XSG: 104	06A1
	0602 X1	0602	53	15	XSG: 105	06A1
	0602 X1	0602	61	16	XSG: 106	06A1
	0641 X1	0641	51	17	XSG: 107	06A1
	0641 X1	0641	52	18	XSG: 108	06A1
	0641 X1	0641	53	19	XSG: 109	06A1
	0641 X1	0641	61	20	XSG: 110	06A1
	0691 X1	0691	51	21	XSG: 111	06A1
	rez.		51	22	XSG: 112	06A1
	rez.		52	23	XSG: 113	06A1
	rez.		53	24	XSG: 114	06A1
	rez.		61	25	XSG: 115	06A1
	rez.		51	26	XSG: 116	06A1
	rez.		52	27	XSG: 117	06A1
	rez.		53	28	XSG: 118	06A1
	rez.		61	29	XSG: 119	06A1
	rez.		51	30	XSG: 120	06A1

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

LISTWA 8XS

Kabel	do	Potencjał	Nr zacisku	Mostek	do	Kabel
	0814 X1	0814	51	1	XSG: 121	08A1, 08A2
	0814 X1	0814	52	2	XSG: 122	08A1, 08A2
	0814 X1	0814	53	3	XSG: 123	08A1, 08A2
	0814 X1	0814	61	4	XSG: 124	08A1, 08A2
	0824 X1	0824	51	5	XSG: 125	08A1, 08A2
	0824 X1	0824	52	6	XSG: 126	08A1, 08A2
	0824 X1	0824	53	7	XSG: 127	08A1, 08A2
	0824 X1	0824	61	8	XSG: 128	08A1, 08A2
	0830 X1	0830	51	9	XSG: 129	08A1, 08A2
	0830 X1	0830	52	10	XSG: 130	08A1, 08A2
	0830 X1	0830	53	11	XSG: 131	08A1, 08A2
	0830 X1	0830	61	12	XSG: 132	08A1, 08A2
	0831 X1	0831	51	13	XSG: 133	08A1, 08A2
	0831 X1	0831	52	14	XSG: 134	08A1, 08A2
	0831 X1	0831	53	15	XSG: 135	08A1, 08A2
	0831 X1	0831	61	16	XSG: 136	08A1, 08A2
	0840 X1	0840	51	17	XSG: 137	08A1, 08A2
	0840 X1	0840	52	18	XSG: 138	08A1, 08A2
	0840 X1	0840	53	19	XSG: 139	08A1, 08A2
	0840 X1	0840	61	20	XSG: 140	08A1, 08A2
	0850 X1	0850	51	21	XSG: 141	08A1, 08A2
	0850 X1	0850	52	22	XSG: 142	08A1, 08A2
	0850 X1	0850	53	23	XSG: 143	08A1, 08A2
	0850 X1	0850	61	24	XSG: 144	08A1, 08A2
	0860 X1	0860	51	25	XSG: 145	08A1, 08A2
	0860 X1	0860	52	26	XSG: 146	08A1, 08A2
	0860 X1	0860	53	27	XSG: 147	08A1, 08A2
	0860 X1	0860	61	28	XSG: 148	08A1, 08A2
	0863 X1	0863	51	29	XSG: 149	08A1, 08A2
	0863 X1	0863	52	30	XSG: 150	08A1, 08A2
	0863 X1	0863	53	31	XSG: 151	08A1, 08A2
	0863 X1	0863	61	32	XSG: 152	08A1, 08A2
	0864 X1	0864	51	33	XSG: 153	08A1, 08A2
	0864 X1	0864	52	34	XSG: 154	08A1, 08A2
	0864 X1	0864	53	35	XSG: 155	08A1, 08A2
	0864 X1	0864	61	36	XSG: 156	08A1, 08A2
	0872 X1	0872	51	37	XSG: 157	08A1, 08A2
	0872 X1	0872	52	38	XSG: 158	08A1, 08A2
	0872 X1	0872	61	39	XSG: 159	08A1, 08A2
	0872 X1	0891	51	40	XSG: 160	08A1, 08A2
	rez.			41	XSG: 161	08A1, 08A2
	rez.			42	XSG: 162	08A1, 08A2
	rez.			43	XSG: 163	08A1, 08A2
	rez.			44	XSG: 164	08A1, 08A2
	rez.			45	XSG: 165	08A1, 08A2
	rez.			46	XSG: 166	08A1, 08A2
	rez.			47	XSG: 167	08A1, 08A2
	rez.			48	XSG: 168	08A1, 08A2
	rez.			49	XSG: 169	08A1, 08A2
	rez.			50	XSG: 170	08A1, 08A2

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

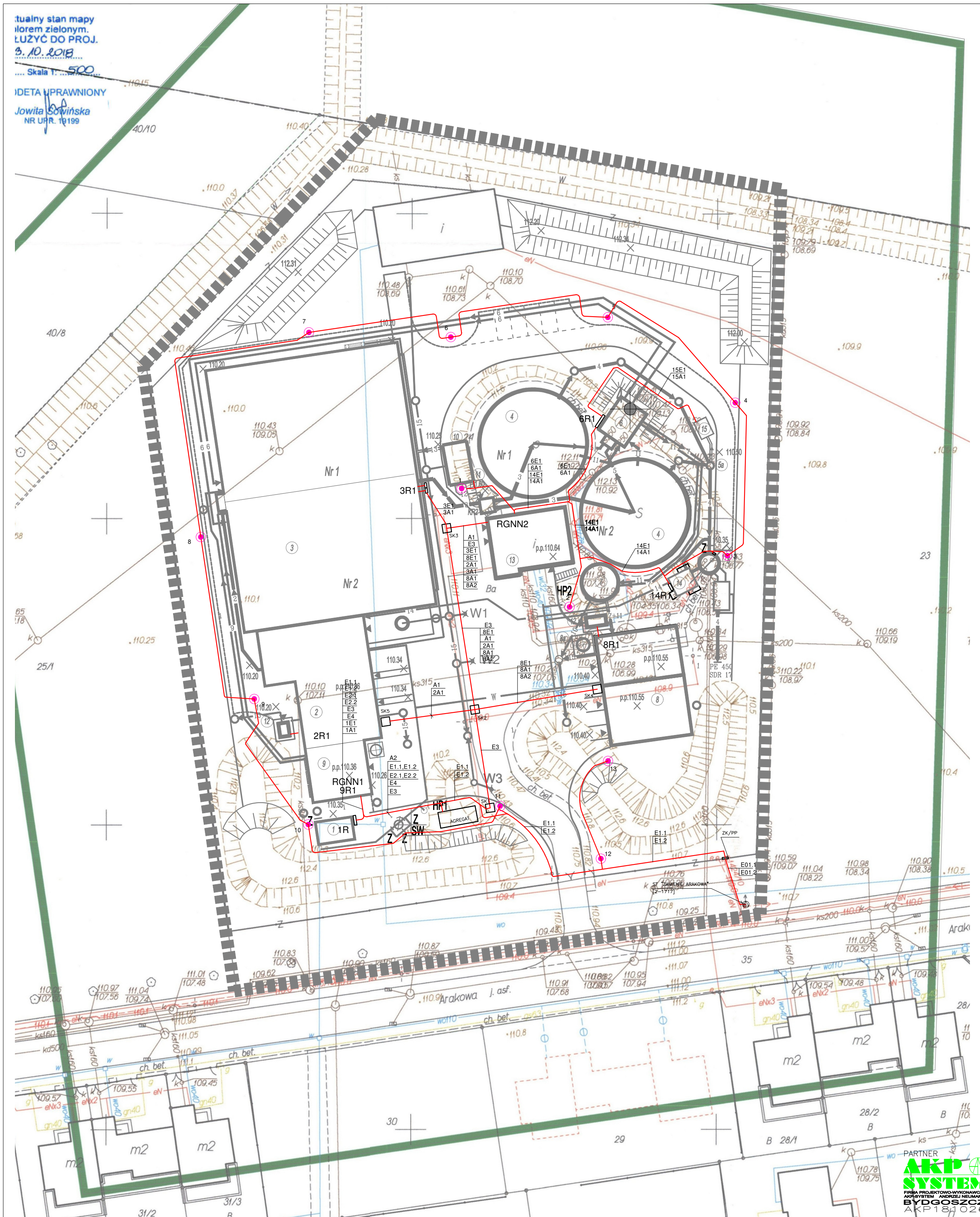
LISTWA 9XS

Kabel	do	Potencjał	Nr zacisku	Mostek	do	Kabel
	0900 X1	0900	51	1	XSG: 185	09A1
	0900 X1	0900	52	2	XSG: 186	09A1
				3		
				4		
				5		
				6		
				7		
				8		
				9		
				10		

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu
Aktualizacja 2019

LISTWA 14XS

Kabel	do	Potencjał	Nr zacisku	Mostek	do	Kabel
	0511 X1	0511	51	1	XSG: 171	14A1
	0511 X1	0511	52	2	XSG: 172	14A1
	0511 X1	0511	53	3	XSG: 173	14A1
	0511 X1	0511	61	4	XSG: 174	14A1
	0512 X1	0512	51	5	XSG: 175	14A1
	0512 X1	0512	52	6	XSG: 176	14A1
	0512 X1	0512	53	7	XSG: 177	14A1
	0512 X1	0512	61	8	XSG: 178	14A1
	1411 X1	1411	51	9	XSG: 179	14A1
	1411 X1	1411	52	10	XSG: 180	14A1
	1411 X1	1411	53	11	XSG: 181	14A1
	1411 X1	1411	61	12	XSG: 182	14A1
	1491 X1	1491	51	13	XSG: 183	14A1
				14		
				15		
				16		
				17		
				18		
				19		
				20		
				21		
				22		
				23		
				24		
				25		



LEGENDA:

- 1 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- 2 STACJA MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
- 3 REAKTOR BIOLOGICZNY
 - a - komora defosfatacji
 - b - I komora denitryfikacji
 - c - komora nityfikacji
 - d - II komora denitryfikacji
 - e - komora przedmuchu
- 4 OSADNIK WTORNY
- 5 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH WRAZ Z KOMORĄ POMIAROWĄ
- 5a STUDZIENKA POBORU PRÓB - ODPLYW
- 6 PRZEPOMPOWNIA CZĘŚCI PŁYWAJĄCYCH, OSADU POWROTNEGO I NADMIERNEGO
- 7 ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO
- 8 STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU WRAZ Z HIGIENIZACJĄ
- 8a ZBIORNIK WAPNA
- 9 STACJA DMUCHAW
- 10 STACJA DOZOWANIA DODATKOWEGO ŹRÓDŁA WĘGLA
- 11 STACJA DOZOWANIA PIX
- 12 BIOFILTR
- 13 BUDYNEK SOCJALNY, STEROWNIA
- 14 PRZEPOMPOWNIA OBEJŚCIOWA I WÓD TECHNOLOGICZNYCH
- 15 KONTENER - STACJA ANALIZ ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

- Projektowane punkty świetlne
- Projektowane rozdzielnice terenowe
- Projektowane trasy kabli

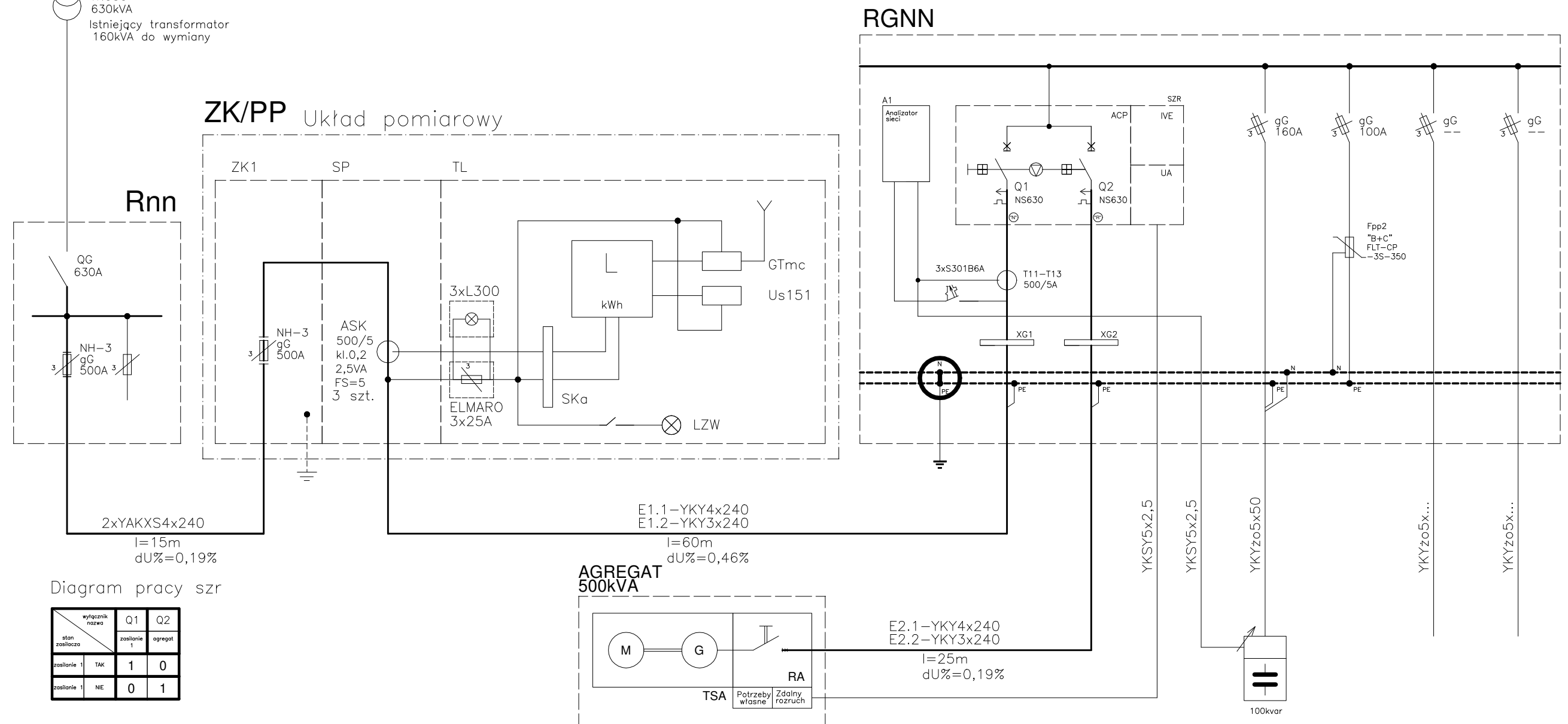
SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIEŃIE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania:	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie	
Tytuł rysunku:	SIECI ZEWNĘTRZNE ELEKTROENERGETYCZNE PLAN 1:500	Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inz. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inz. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1:500
		Nr rysunku: 1

ST "Zamienie
Arakowa" NR 2-1717

Tr1
TNOSC
630kVA
Istniejący transformator
160kVA do wymiany

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW "ZAMIENTE"



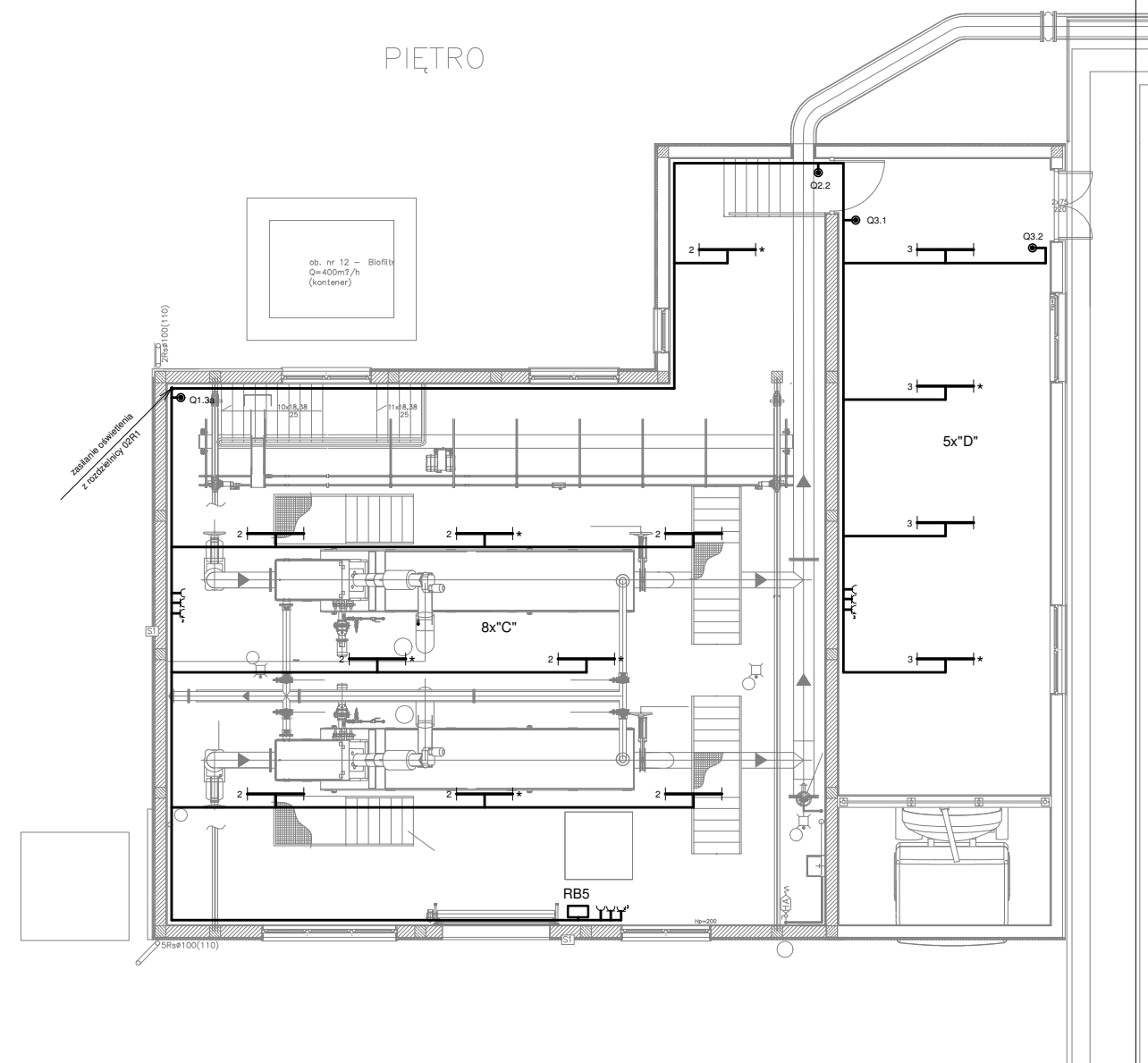
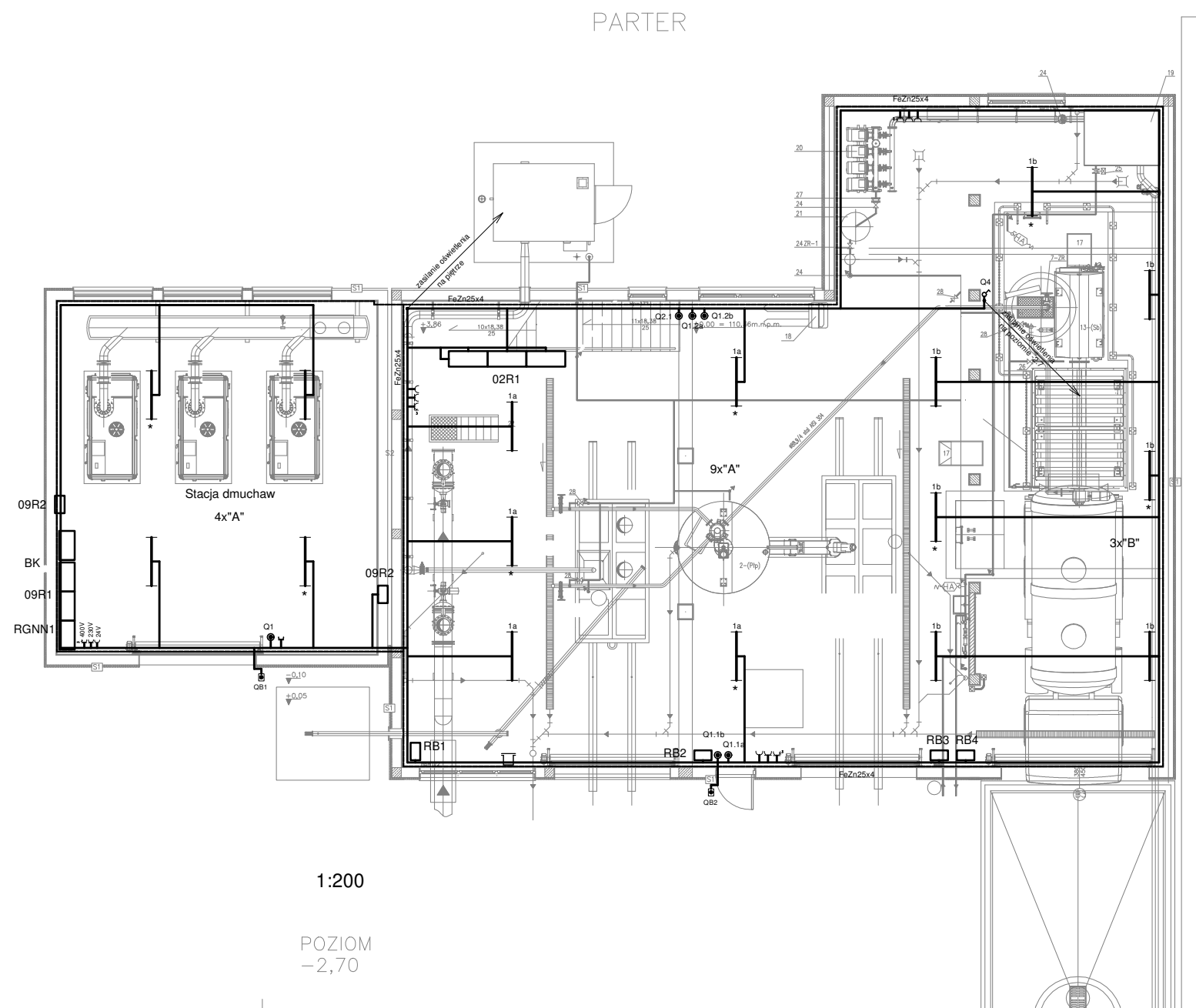
Zasilanie			Kompensacja	Ochronniki	Odpięty do obiektów
podstawowe	awaryjne	rozruch automatyczny			

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: Schemat zasilania		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: ---
		Nr rysunku: 2





PARTNER
AKP 
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMAN
BYDGOSZCZ
AKP181026



SYSTEM SIECI TN-C-S

OBJAŚNIENIA

"A" - Oprawy na stropie LED 6600lm [48W]

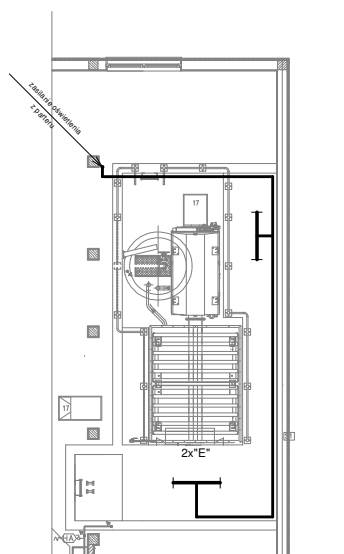
"B" - Oprawy na ścianie LED 6600lm [48W]

"C" - Oprawy na podciągach LED 8800lm [53W]

"D" - Oprawy na zwieszakach na podciągach LED 8800lm [53W]

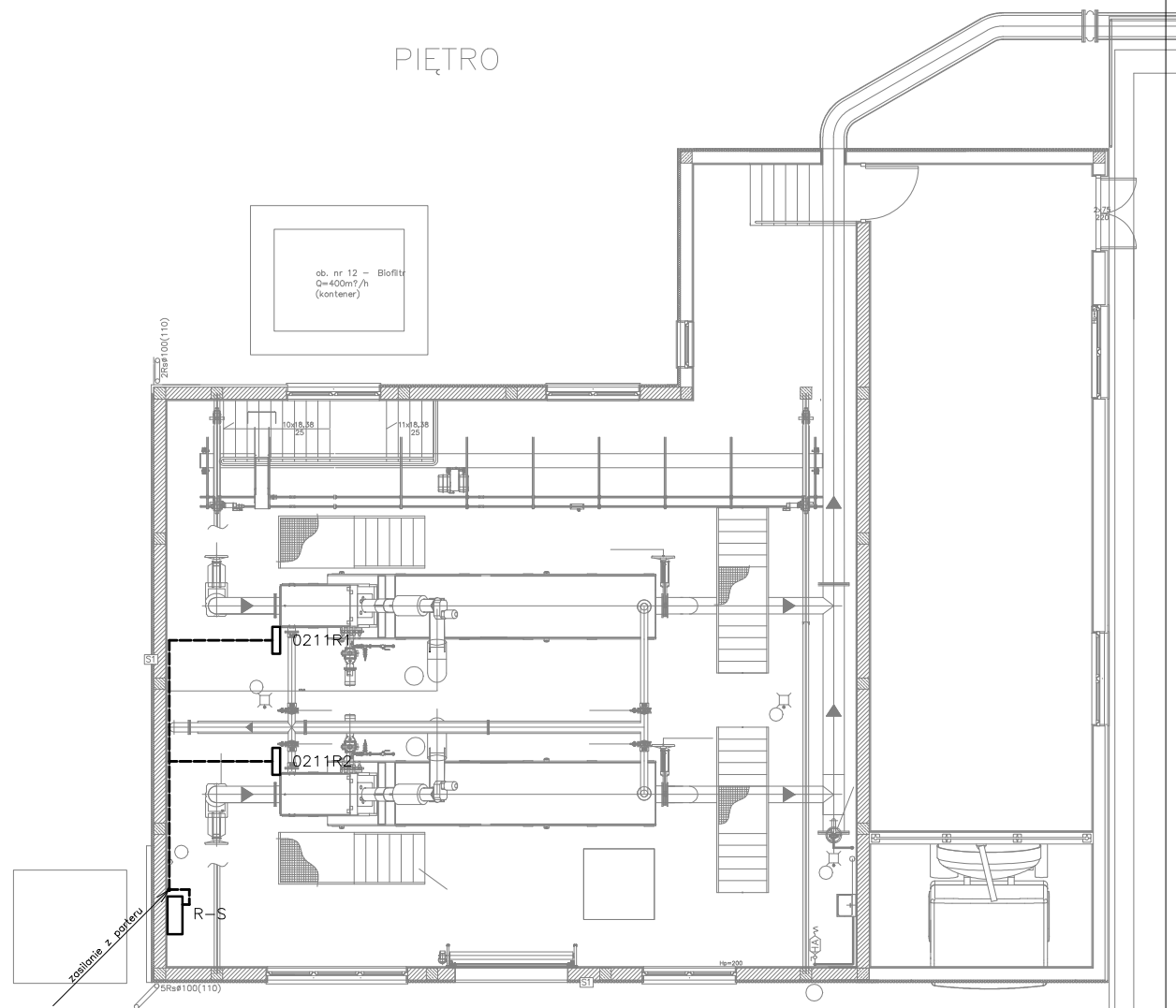
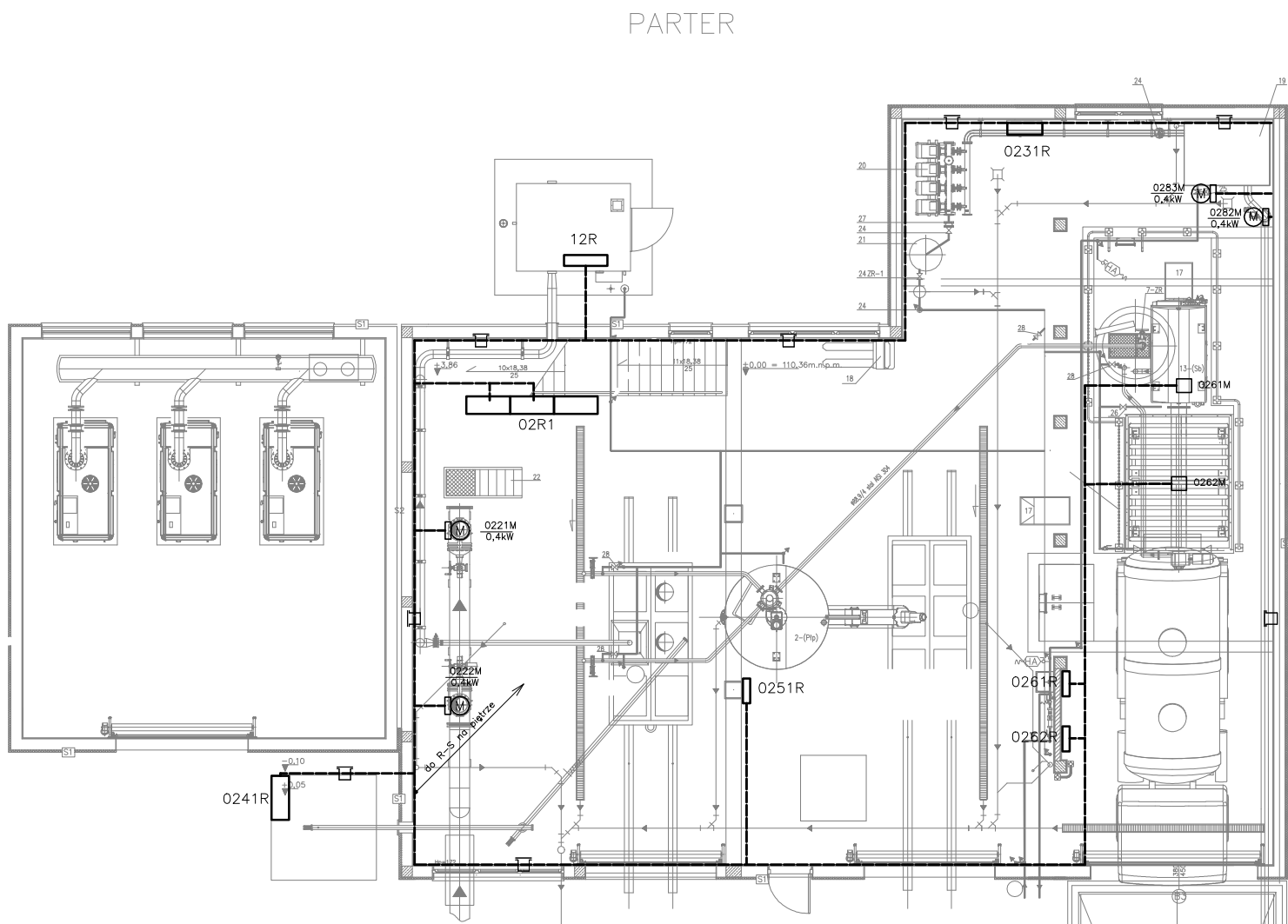
"E" - Oprawy na stropie 4400lm [31W]

QB1, QB2 - Wyłączniki bezpieczeństwa



PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: STACJA MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW [02] STACJA DMUCHAW [09] OŚWIETLENIE-INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: 30.11.2015 20.11.2018 Branża: elektryczna
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Skala: 1:150/200
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Nr rysunku: 4.1.1



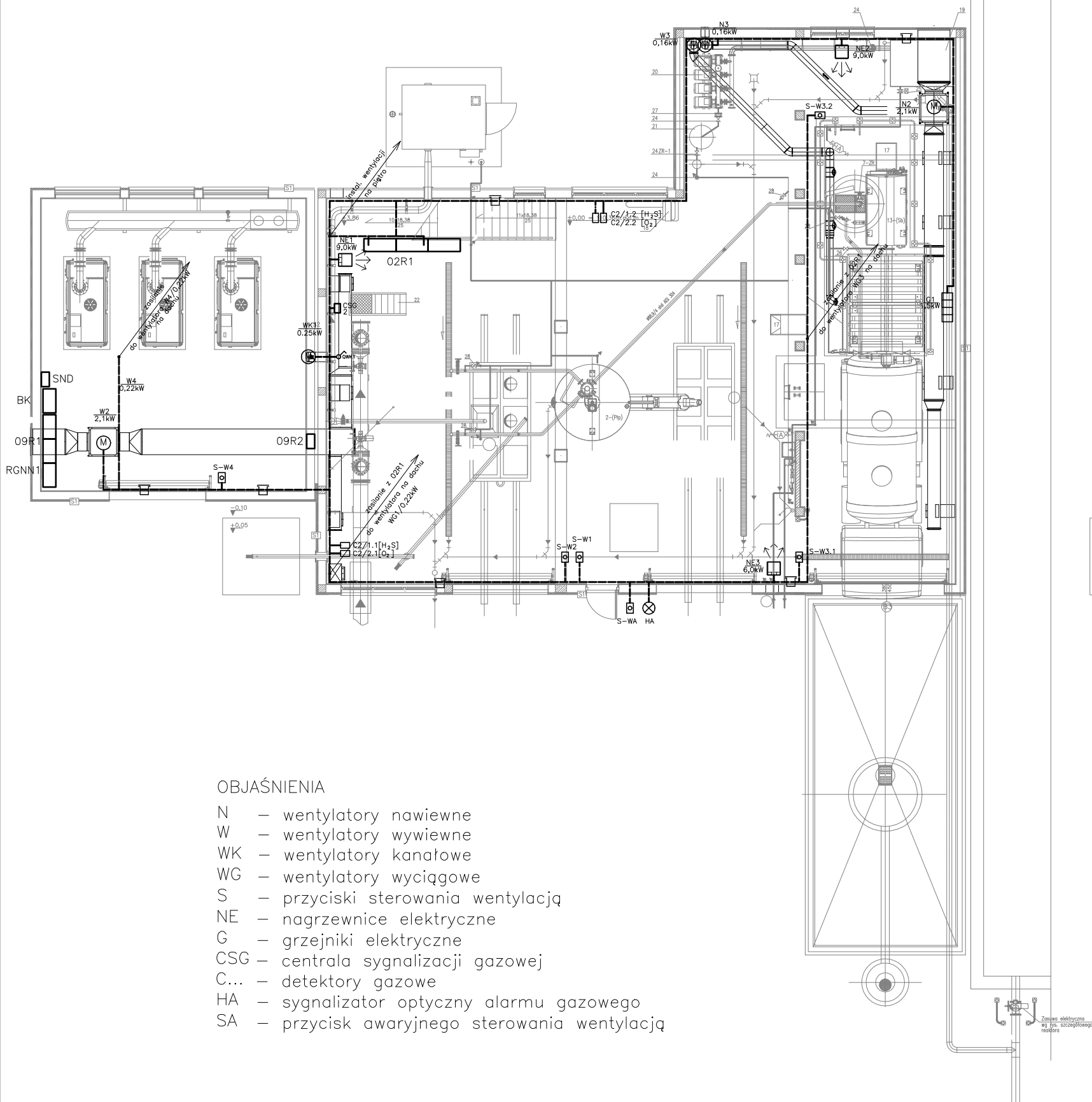
OBJAŚNIENIA:

- 02R1 – rozdzielnica główna obiektu
12R – rozdzielnica biofiltra
0231R – rozdzielnica zespołu hydroforowego
0251R – rozdzielnica płuczki piasku
0241R – rozdzielnica dozownika wapna
0261R – rozdzielnica separatora bębnowego
0262R – rozdzielnica leja zsykowego
0221M – zasuwa na dopływie do SP1
0222M – zasuwa na dopływie do SP2
0282M – zasuwa na dopływie do zb. wody z przepompowni [14]
0283M – zasuwa na dopływie do zbiornika wody z sieci
0211R1 – rozdzielnica sito piaskownika SP1
0211R2 – rozdzielnica sito piaskownika SP2
RS – rozdzielnica suwnicy

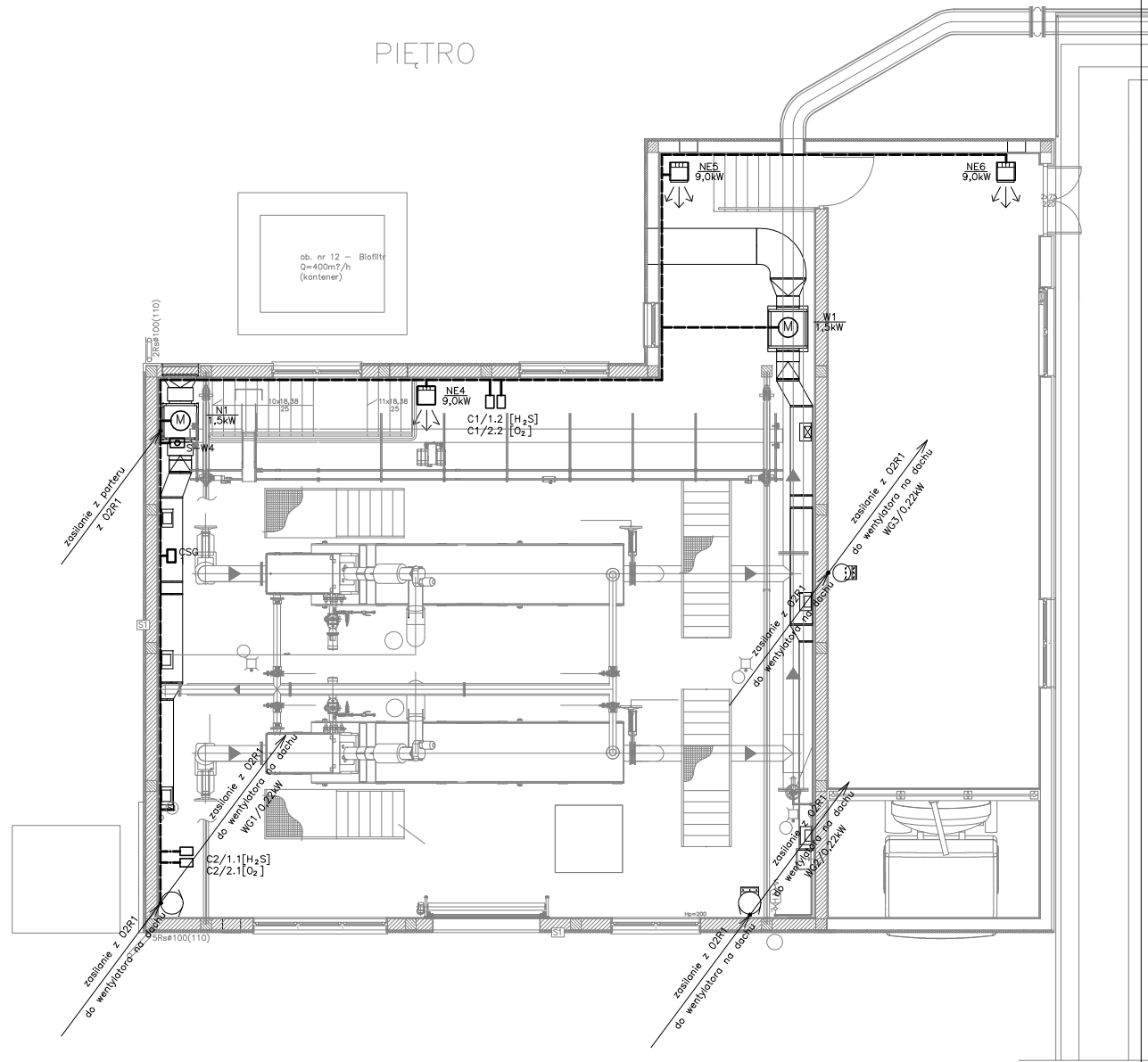
SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 20.11.2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: STACJA MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW [02] STACJA DMUCHAW [09] TECHNOLOGIA-INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1: 50
		Nr rysunku: 4.1.2

PARTER



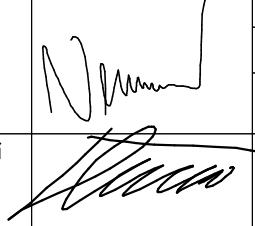
PIĘTRO



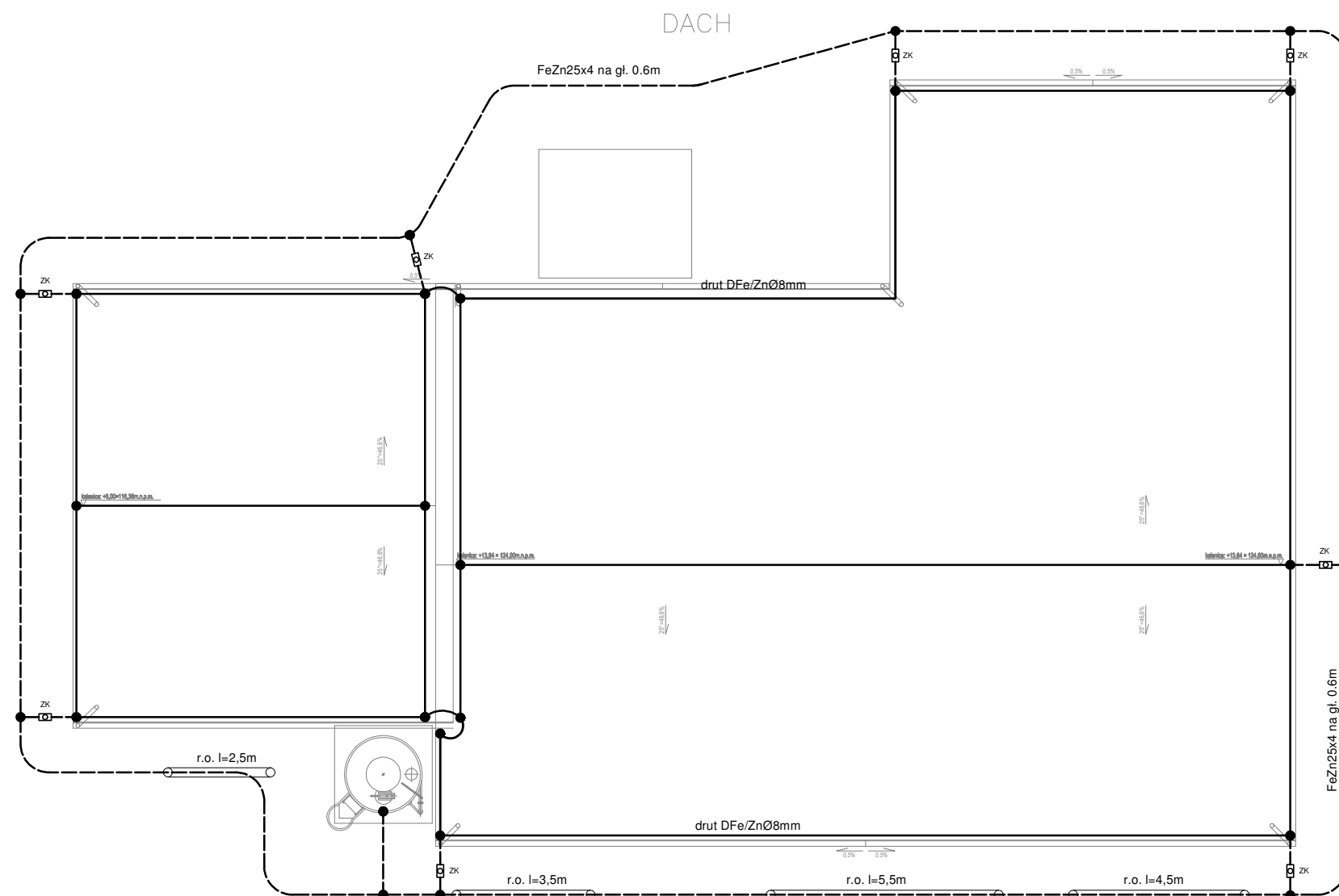
OBJAŚNIENIA

- N – wentylatory nawiewne
- W – wentylatory wywiewne
- WK – wentylatory kanałowe
- WG – wentylatory wyciągowe
- S – przyciski sterowania wentylacją
- NE – nagrzewnice elektryczne
- G – grzejniki elektryczne
- CSG – centrala sygnalizacji gazowej
- C... – detektory gazowe
- HA – sygnalizator optyczny alarmu gazowego
- SA – przycisk awaryjnego sterowania wentylacją

SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIEŃIE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: STACJA MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW [02] STACJA DMUCHAW [09] WENTYLACJA-OGRZEWANIE-INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: 30.11.2015 20.11.2018 Branża: elektryczna Skala: 1: 50
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	
		Nr rysunku: 4.1.3

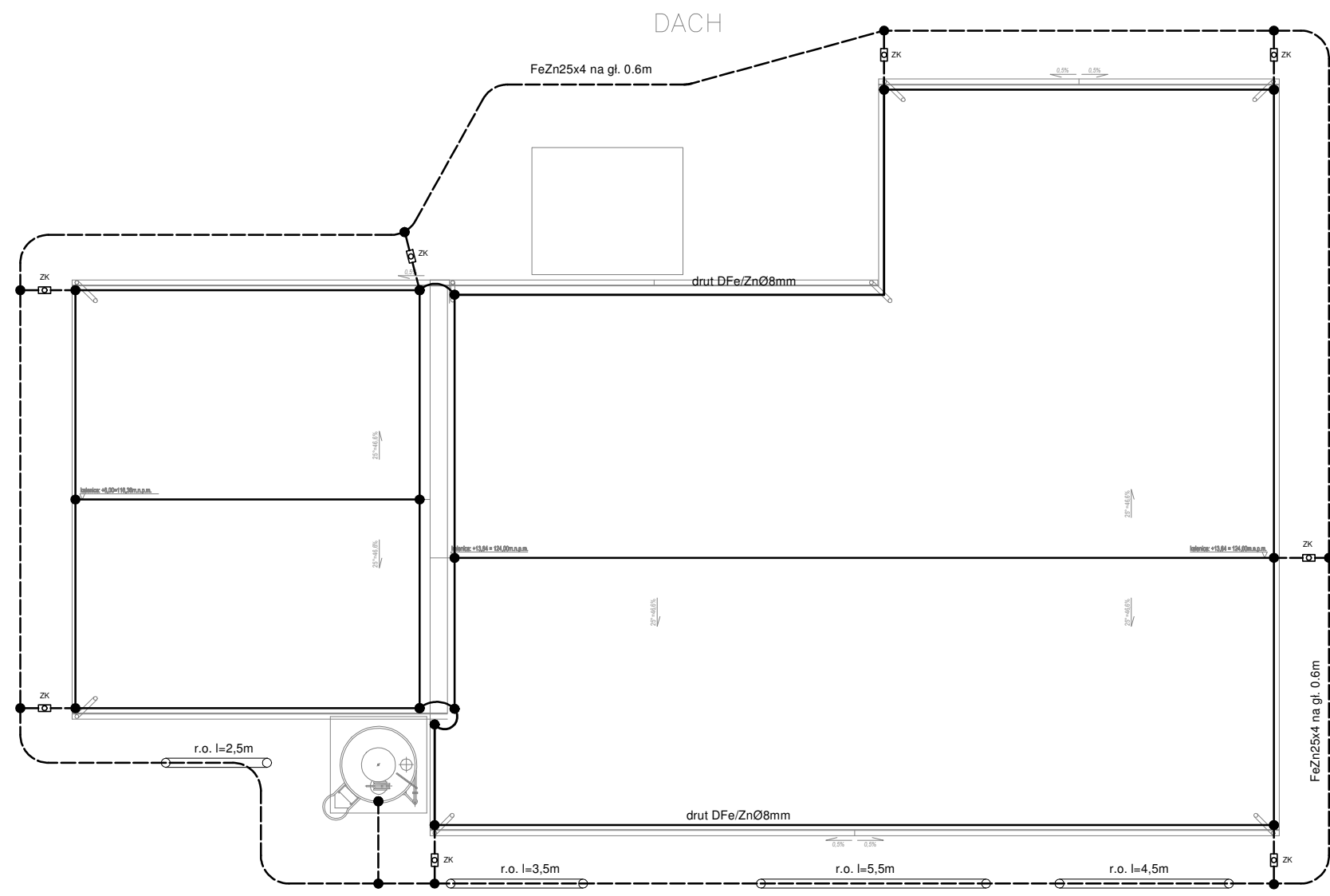




Instalację wykonać jako naprężaną drutem DFe–ZnØ8mm
W miejscach osłoniętych rurami, taśmę uziemiającą
FeZn25x4 układać na głębokości 1 m.
Odległość przewodu od wejść do budynku nie mniejsza niż 2m.
Jeżeli nie można zachować tej minimalnej odległości,
to przewód należy umieścić w rurze winidurowej
o tęcznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5mm,
do głębokości 0,5m w ziemi i do wysokości 2m nad ziemią.
Złącze kontrolne mocować na wysokości 1,5 m nad pow. terenu.

SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno–Projektowa Gospodarki Wodno–Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENIE ul. Arakowa 4 05–500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 20.11.2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: STACJA MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW [02] STACJA DMUCHAW [09] INSTALACJA ODGROMOWA		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.–inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP–KZ–7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.–inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1: 50
		Nr rysunku: 4.1.4

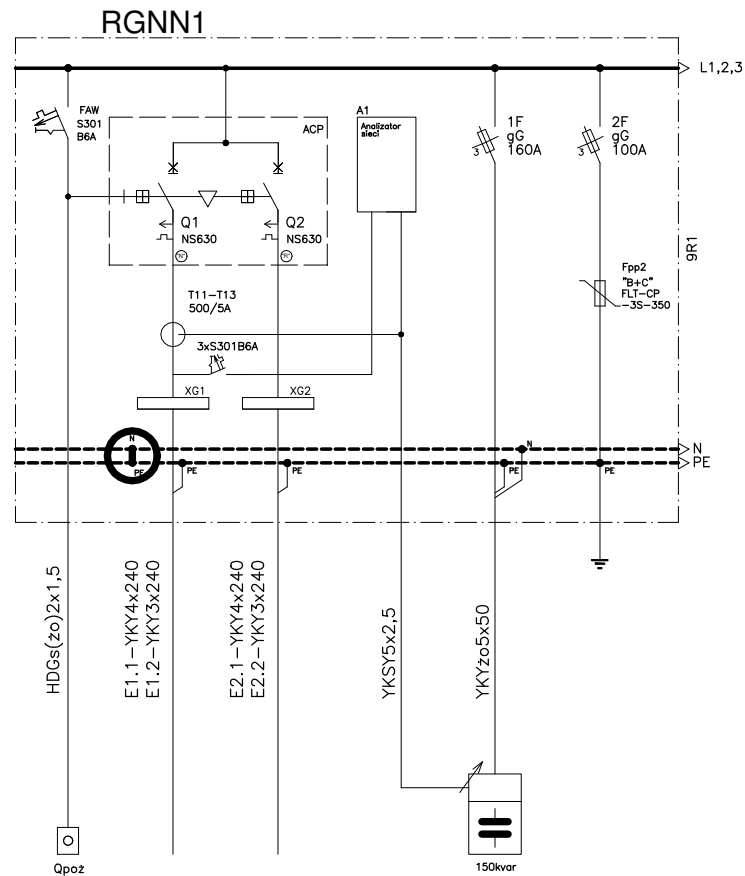


SYSTEM SIECI TN-C-S

Instalację wykonać jako naprężaną drutem DFe–ZnØ8mm
W miejscach osłoniętych rurami, taśmę uziemiającą FeZn25x4 układać na głębokości 1 m.
Odległość przewodu od wejść do budynku nie mniejsza niż 2m.
Jeżeli nie można zachować tej minimalnej odległości, to przewód należy umieścić w rurze winidurowej o łącznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5mm, do głębokości 0,5m w ziemi i do wysokości 2m nad ziemią.
Złącze kontrolne mocować na wysokości 1,5 m nad pow. terenu.



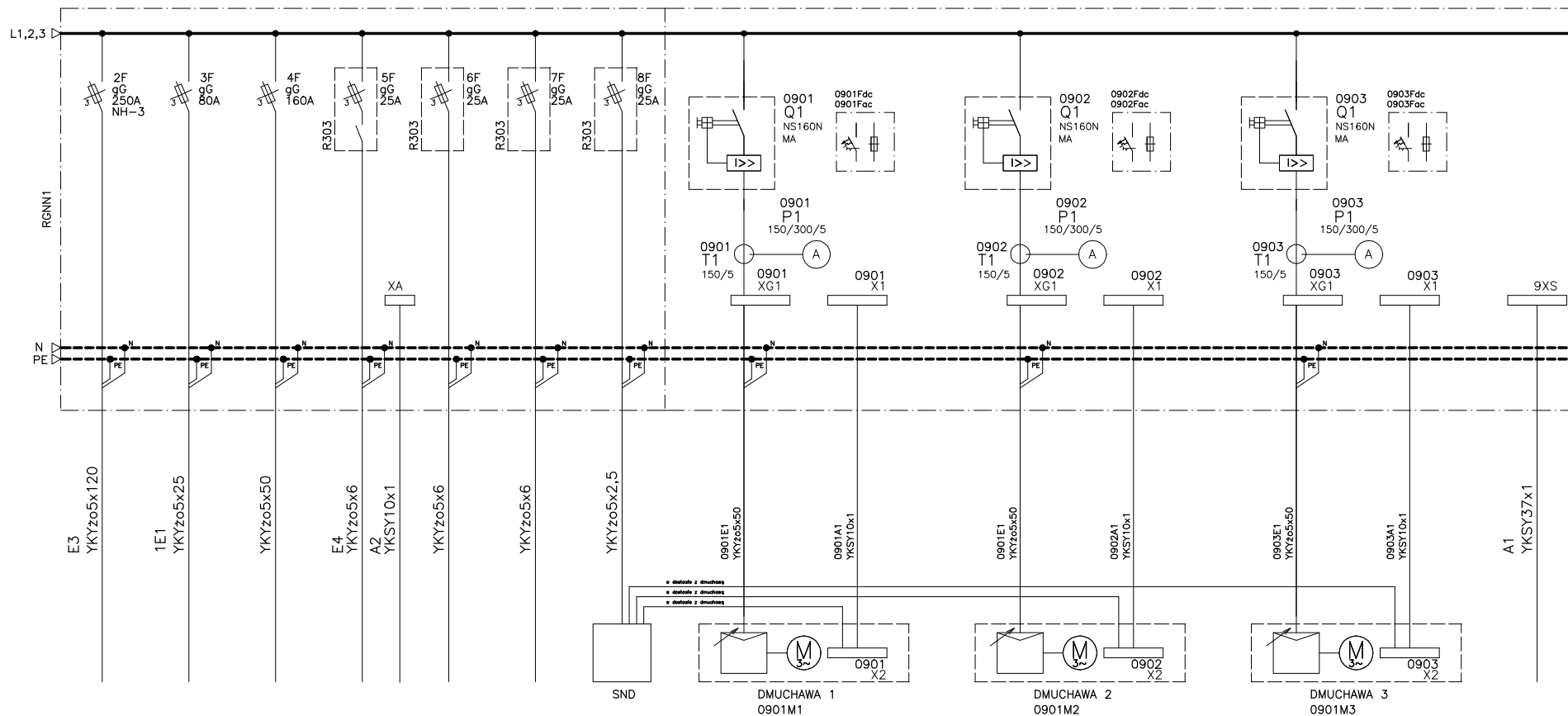
Firma Konsultacyjno–Projektowa Gospodarki Wodno–Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENIE ul. Arakowa 4 05–500 Zamienie	Nr umowy: 16/2018
Temat opracowania: Projekt budowlany zamienny do decyzji 1339/2016 z dnia 16.08.2016 r. obejmujący rozbudowę budynku stacji mechanicznego oczyszczania ścieków w zakresie stanowiska do mycia pojazdów czyszczenia specjalistycznego pojazdu WUKO		
Tytuł rysunku: STACJA MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW [02] STACJA DMUCHAW [09] INSTALACJA ODGROMOWA		Data: 20.11.2018r.
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.–inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP–KZ–7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.–inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1:150
		Nr rysunku: 4.1.4



Schemat niniejszy zastępuje schemat nr 4.1.4.1 dokumentacji podstawowej z 2015 r.

Wyłącznik pożarowy	Zasilanie			Kompensacja	Ochronniki	
	podstawowe	awaryjne				
POLE NR 1						

9R1



Zasilanie do RGNN2	Zasilanie do 01R1	Zasilanie do 02R1	Zasilanie do RA	Zasilanie do 09R2	Zasilanie do szafy automatyki	Skrzynka nadrzędna dmuchaw	Dmuchawa 1	Dmuchawa 2	Dmuchawa 3	Powiązanie do RGNN2 [XSG]
		13kW					75kW	75kW	75kW	
POLE NR 2							POLE NR 3			



Schemat niniejszy zastępuje schemat nr 4.1.4.2 dokumentacji podstawowej z 2015 r.

SYSTEM SIECI TN-C-S

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

SD[9]
Rozdzielnica RGNN1 i 9R1
- Schemat 2/2

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawił

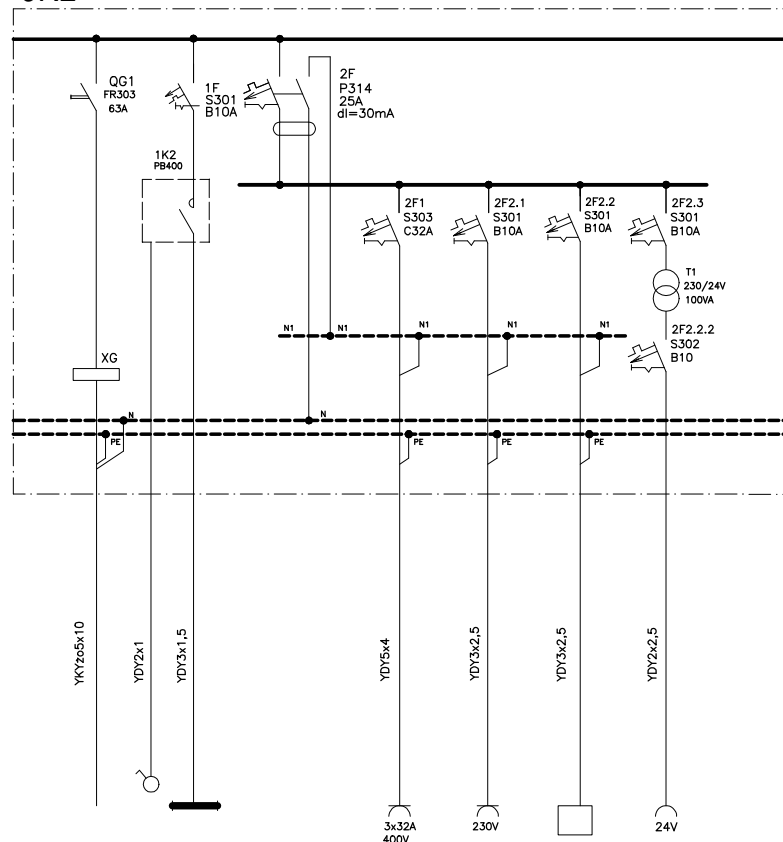
30.11.2015
20.11.2018

Data

4.1.5.2

Nr rysunku

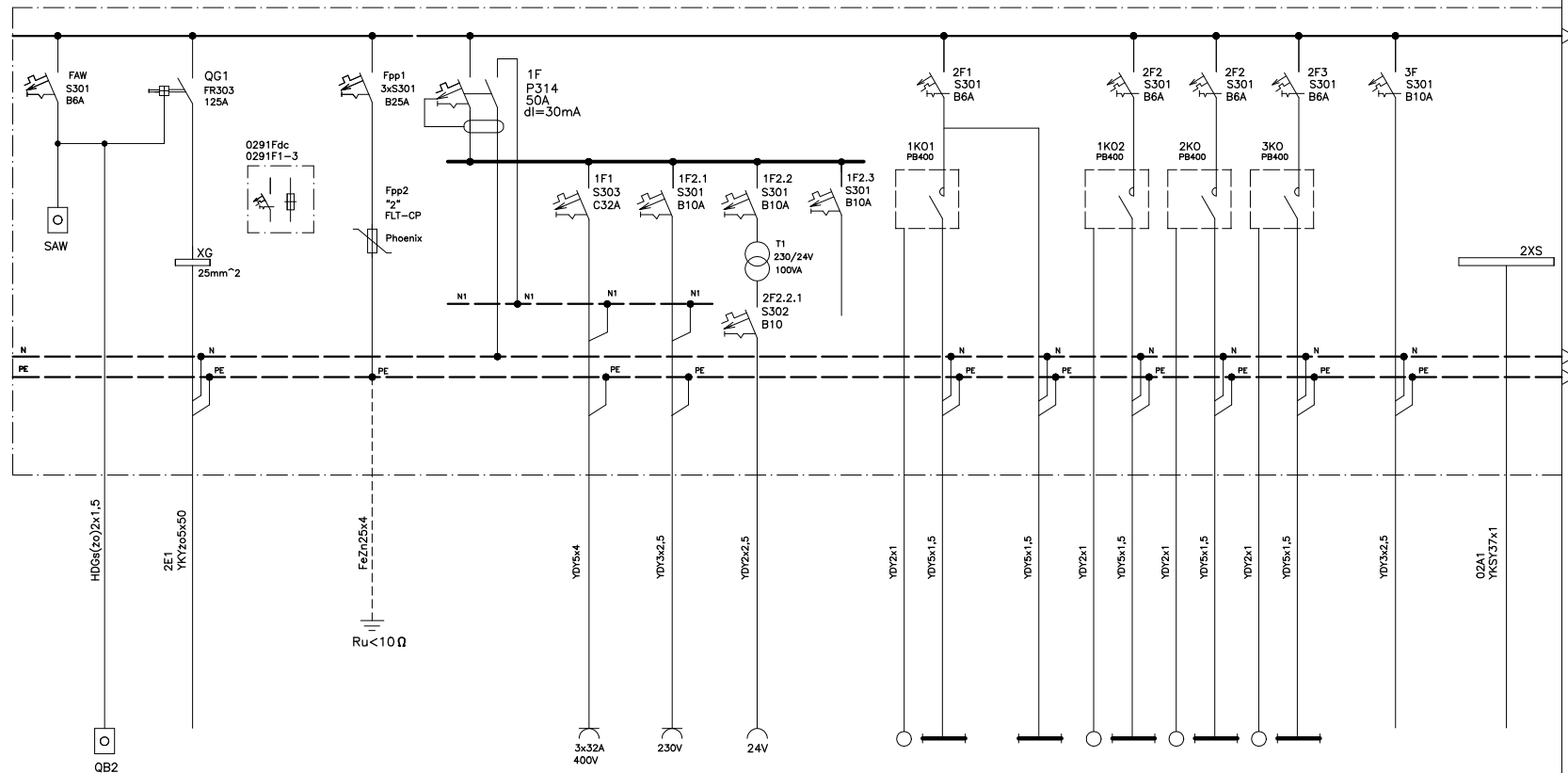
9R2



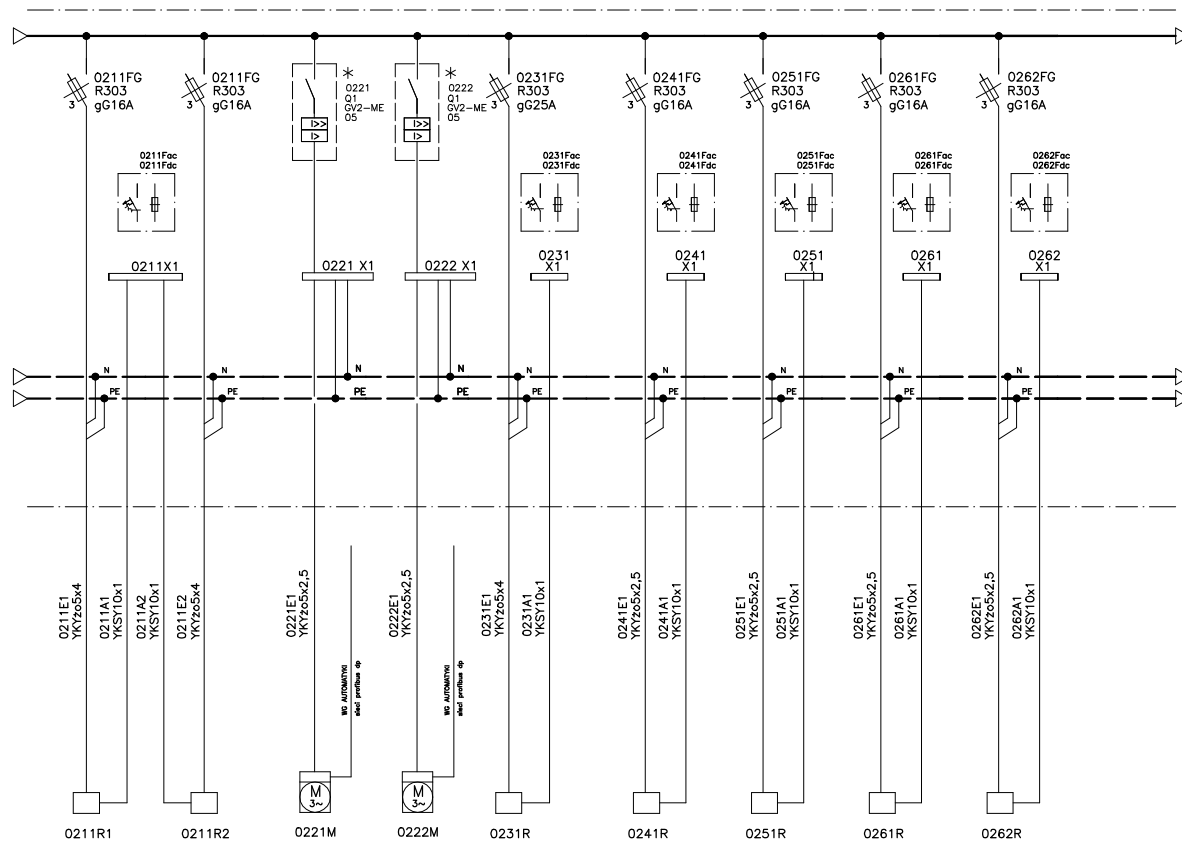
Zasilanie z RGNN1	Oświetlenie	Zabezpieczenie drobnych odbiorów	Gniazdo 3x400V	Gniazdo 230V	Napęd bramy	Gniazdo 24V	
					1 kW		

Schemat niniejszy zastępuje schemat nr 4.1.4.3
 dokumentacji podstawowej z 2015 r.

SYSTEM SIECI TN-S



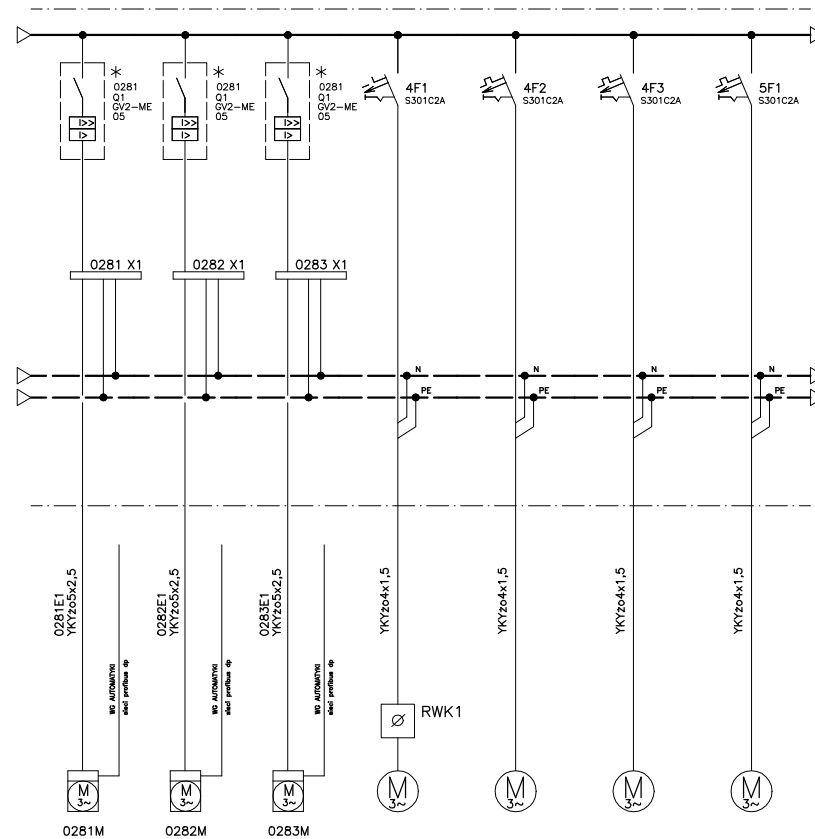
Wyłącznik bezpieczeństwa	Zasilanie z 9R1	Kontrola zasilania	Ochronniki	Zabezpieczenie drobnych odbiorów	Gniazdo 3x400V	Gniazdo 230V	Gniazdo 24V	Rezerwa	Oświetlenie portier		Oświetlenie piętro 1	Oświetlenie piętro 2	Automatyka	do XSG ob. nr 13
SAW, QB2		0291							obwód a	obwód b				
										1,0 kW				



Sitopłaskownik 1	Sitopłaskownik 2	Zasowa na dopływie do SP1	Zasowa na dopływie do SP2	Hydrofor	Zespół dozowania wapna	Grupa wspólna prasopłuczki	Grupa wspólna separatora	Grupa wspólna zespółu leja	
0211R1	0211R2	0221M	0222M	0231R	0241R	0251R	0261R	0262R	
3,5 kW	3,5 kW	0,4 kW	0,4 kW	15,0 kW	2,5 kW	1,5 kW	2,5 kW	1,5 kW	

Schemat niniejszy zastępuje schemat nr 4.1.5.X dokumentacji podstawowej z 2015 r.

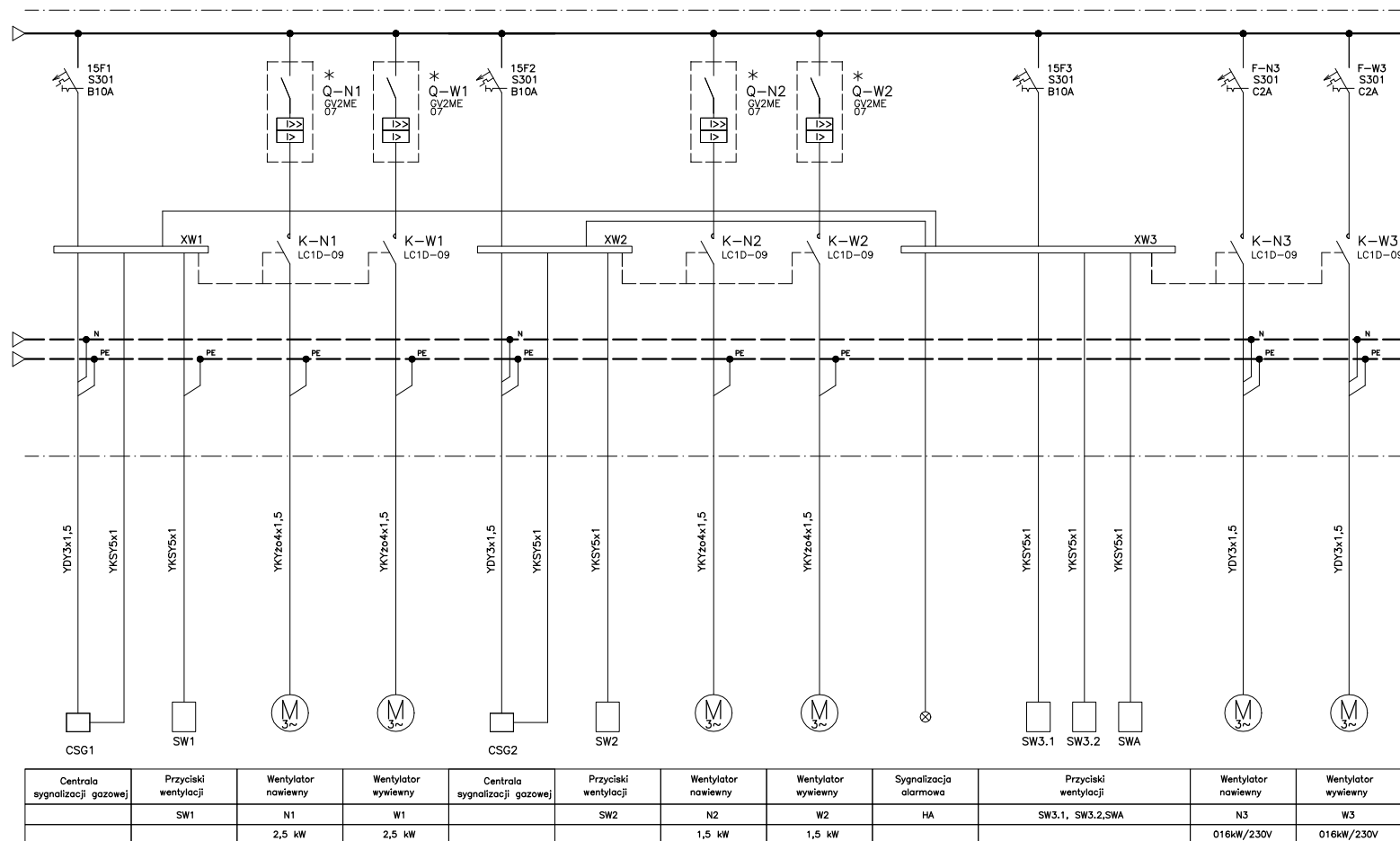
SYSTEM SIECI TN-S

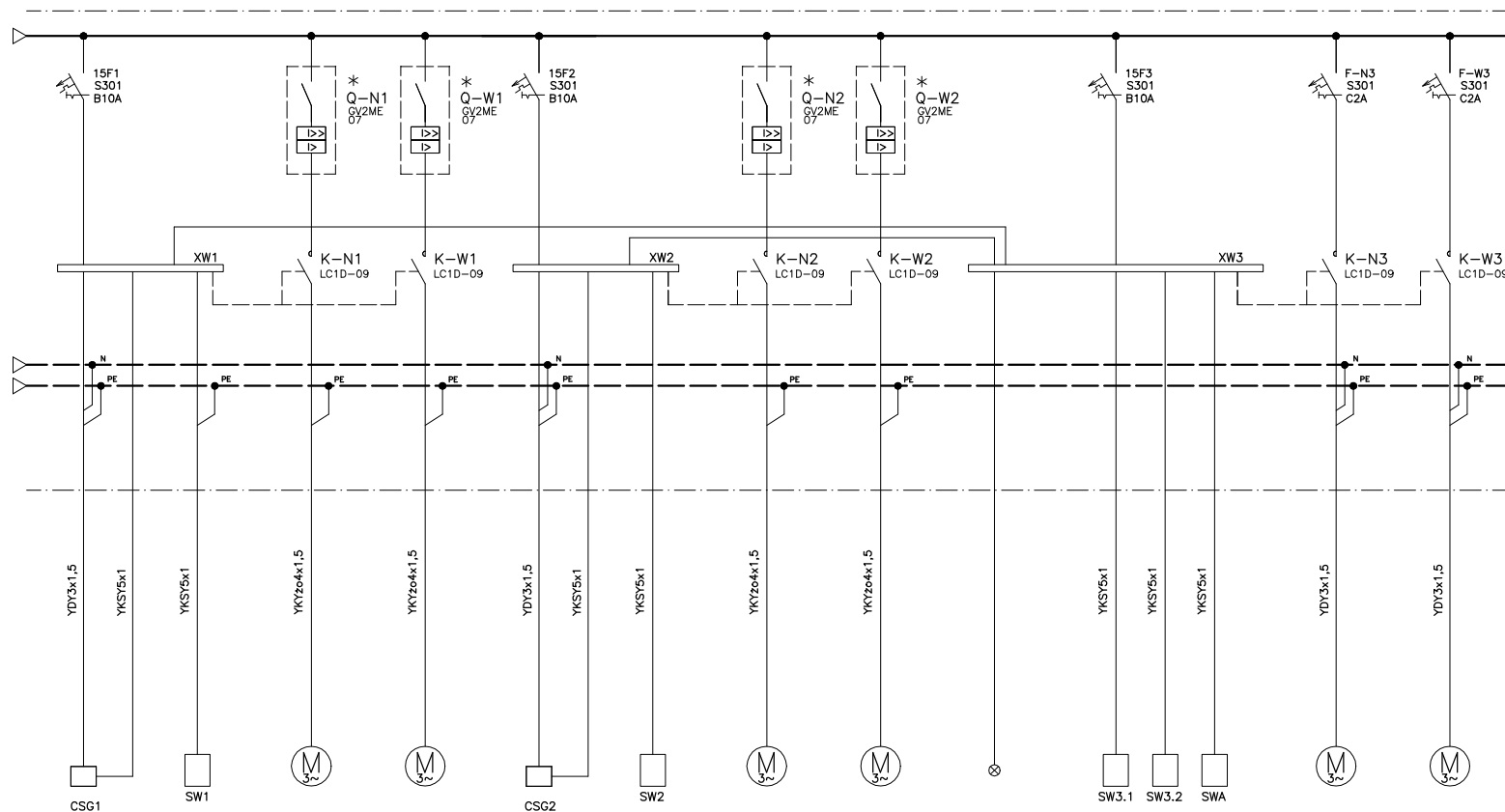


Zasuwka na dopływie do reaktora	Zasuwka 1 na dopływie do zb. wody	Zasuwka 2 na dopływie do zb. wody	Wentylator kanałowy	Wentylator dachowy	Wentylator dachowy	Wentylator dachowy
0281	0282	0293	WK1	WG1	WG2	WG3
0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,25 kW/230V	0,22 kW/230V	0,22 kW/230V	0,22 kW/230V

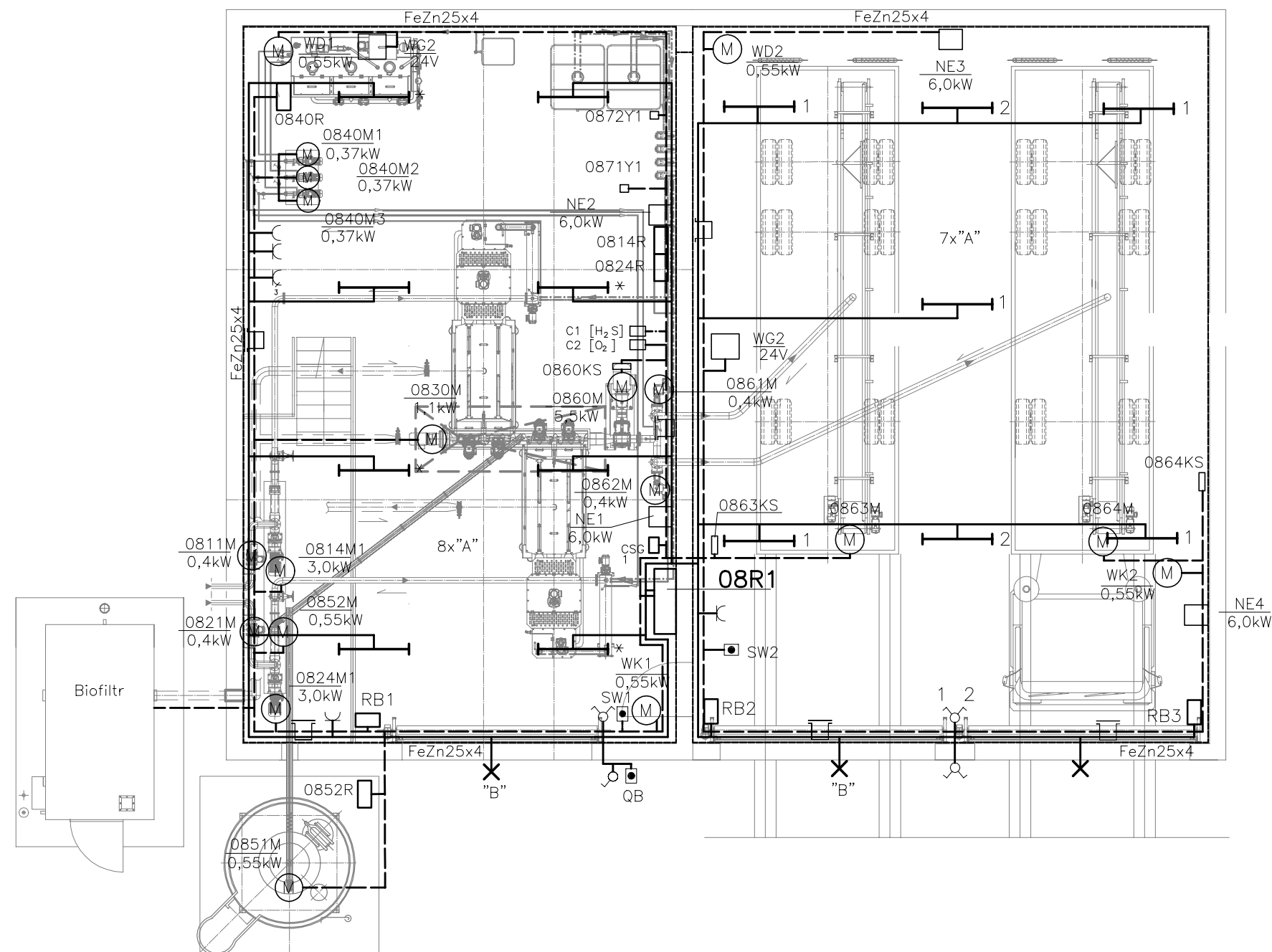
Schemat niniejszy zastępuje schemat nr 4.1.5.X dokumentacji podstawowej z 2015 r.

SYSTEM SIECI TN-S





Centrala sygnalizacji gazowej	Przyciski wentylacji	Wentylator nawiewny	Wentylator wywiewny	Centrala sygnalizacji gazowej	Przyciski wentylacji	Wentylator nawiewny	Wentylator wywiewny	Sygnalizacja alarmowa	Przyciski wentylacji	Wentylator nawiewny	Wentylator wywiewny
	SW1	N1	W1		SW2	N2	W2	HA	SW3.1, SW3.2, SWA	N3	W3
		2,5 kW	2,5 kW			1,5 kW	1,5 kW			016kW/230V	016kW/230V



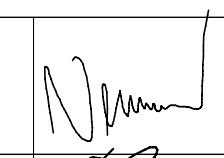
SYSTEM SIECI TN-C-S

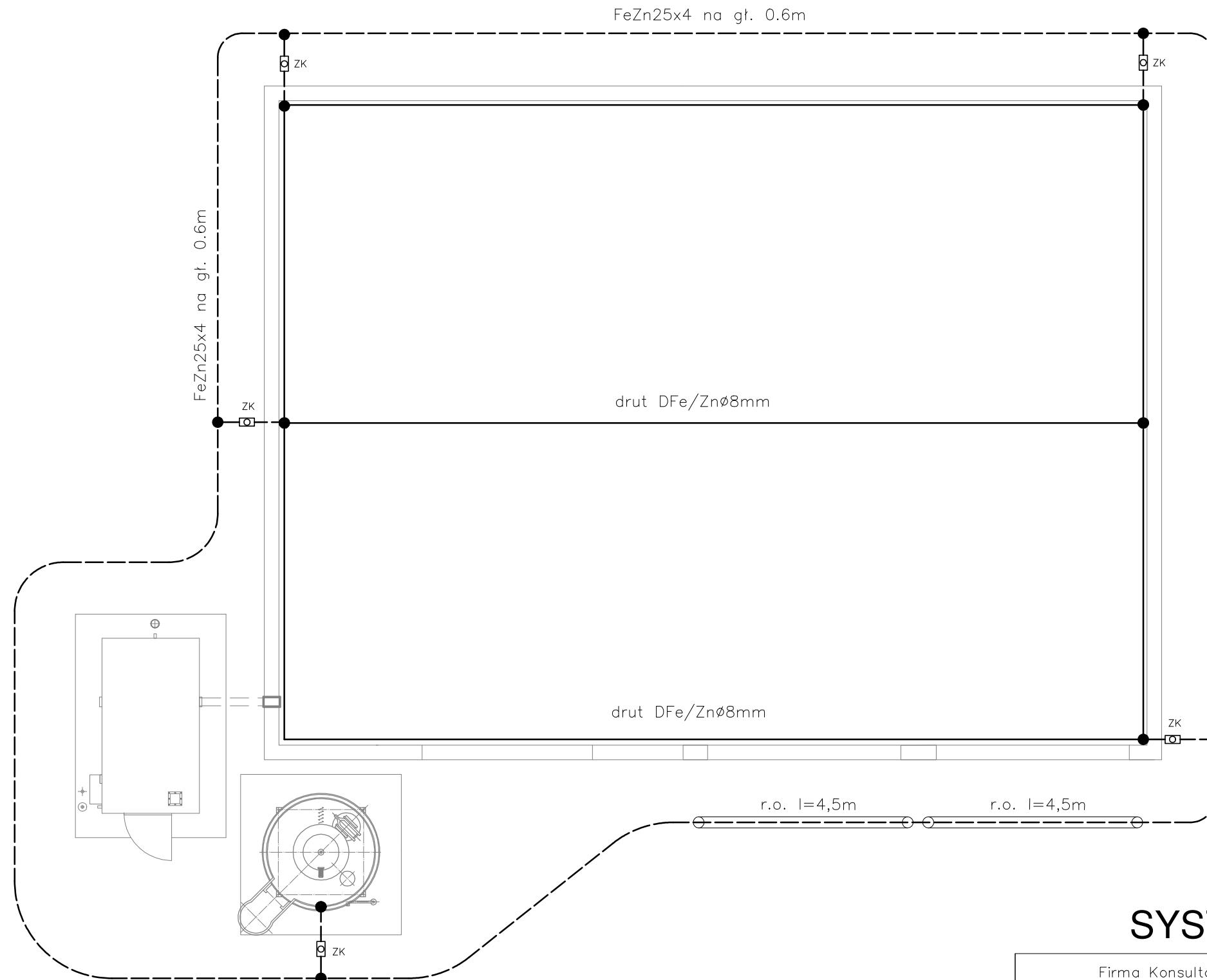
OBJAŚNIENIA:

0863M – transportery taśmowe
 0864M – transportery taśmowe
 0814R – rozdzielnica lokalna PT1
 0824R – rozdzielnica lokalna PT2
 0830 – przenośnik ślimakowy 1 z PT1 i PT2
 0831 – przenośnik ślimakowy 2 do pompy Bergera
 0850R – rozdzielnica lokalna zespołu dozowania wapna
 0840R – rozdzielnica lokalna zespołu przygotowania i dozowania polielektrolitu
 0840M1 – pompy dozujące (zasilane i sterowane z 0840R)
 0840M2 – pompy dozujące (zasilane i sterowane z 0840R)
 0840M3 – pompy dozujące (zasilane i sterowane z 0840R)
 0851M1 – przenośniki ślimakowe dozowania wapna
 0852M1 – przenośniki ślimakowe dozowania wapna (zasilane i sterowane z 0850R)
 0811M – zasuw na dopływie do PT1 i PT2
 0821M – zasuw na dopływie do PT1 i PT2 (zasilane i sterowane z 0814R i 0824R) opcjonalnie przez sieć profibus dp

0860M – pompa Bergera
 0861M – zasuw kierunkowe odbioru osadu
 0862M (sterowane przez sieć profibus lub lokalnie)
 0871Y1 – zawór elektromagnetyczny na przewodzie polielektrolitu (z 0840R)
 0872Y1 – zawór elektromagnetyczny na przewodzie polielektrolitu (z 0840R)

PARTNER
AKP SYSTEM
 FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
 BYDGOSZCZ
 AKP181026

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU [08] INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: 30.11.2015 20.11.2018 Branża: elektryczna Skala: 1:100
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	
		Nr rysunku: 4.2.1

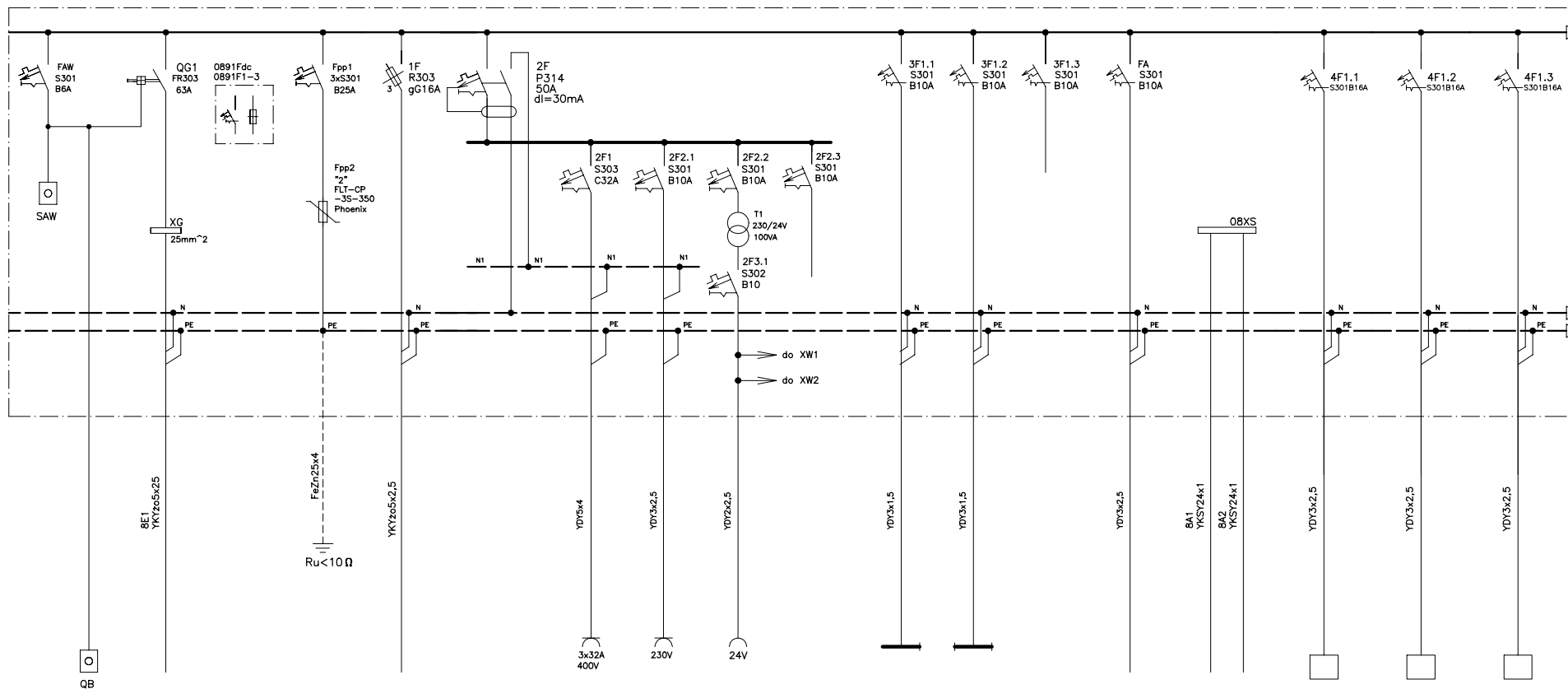


Instalację wykonać jako naprężaną drutem DFe–ZnØ8mm
W miejscach osłoniętych rurami, taśmę uziemiającą
FeZn25x4 układać na głębokości 1 m.
Odległość przewodu od wejść do budynku nie mniejsza niż 2m.
Jeżeli nie można zachować tej minimalnej odległości,
to przewód należy umieścić w rurze winidurowej
o łącznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5mm,
do głębokości 0,5m w ziemi i do wysokości 2m nad ziemią.
Złącze kontrolne mocować na wysokości 1,5 m nad pow. terenu.



SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno–Projektowa Gospodarki Wodno–Ściekowej ”W A D I S” Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05–500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU [08] INSTALACJA ODGROMOWA		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.–inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP–KZ–7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.–inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1:100
		Nr rysunku: 4.2.2



Wł. cznik bezpieczeństwa	Zasilanie z RGN2	Kontrola zasilania	Ochronniki	Zasilanie biofiltra	Zabezpieczenie drobnych odbiorów	Gniazdo 3x400V	Gniazdo 230V	Gniazdo 24V	Rezerwa	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Automatyka	do XSG ob. nr 13	Napęd bramy 1	Napęd bramy 2	Napęd bramy 3
SAW, QB		0891								1,0 kW	1,0 kW				RB1	RB2	RB3
															1,0 kW	1,0 kW	1,0 kW



FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

SMO0 [08]
Rozdzielnica 08R1 – Schemat 1/3

Treść rysunku:

inż. Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

SPRAWDZIŁ

30.11.2015
20.11.2018

Data

4.2.3.1

Nr rysunku

SYSTEM SIECI TN-S



FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15. 85-065 Bydgoszcz

Obiekt	
--------	--

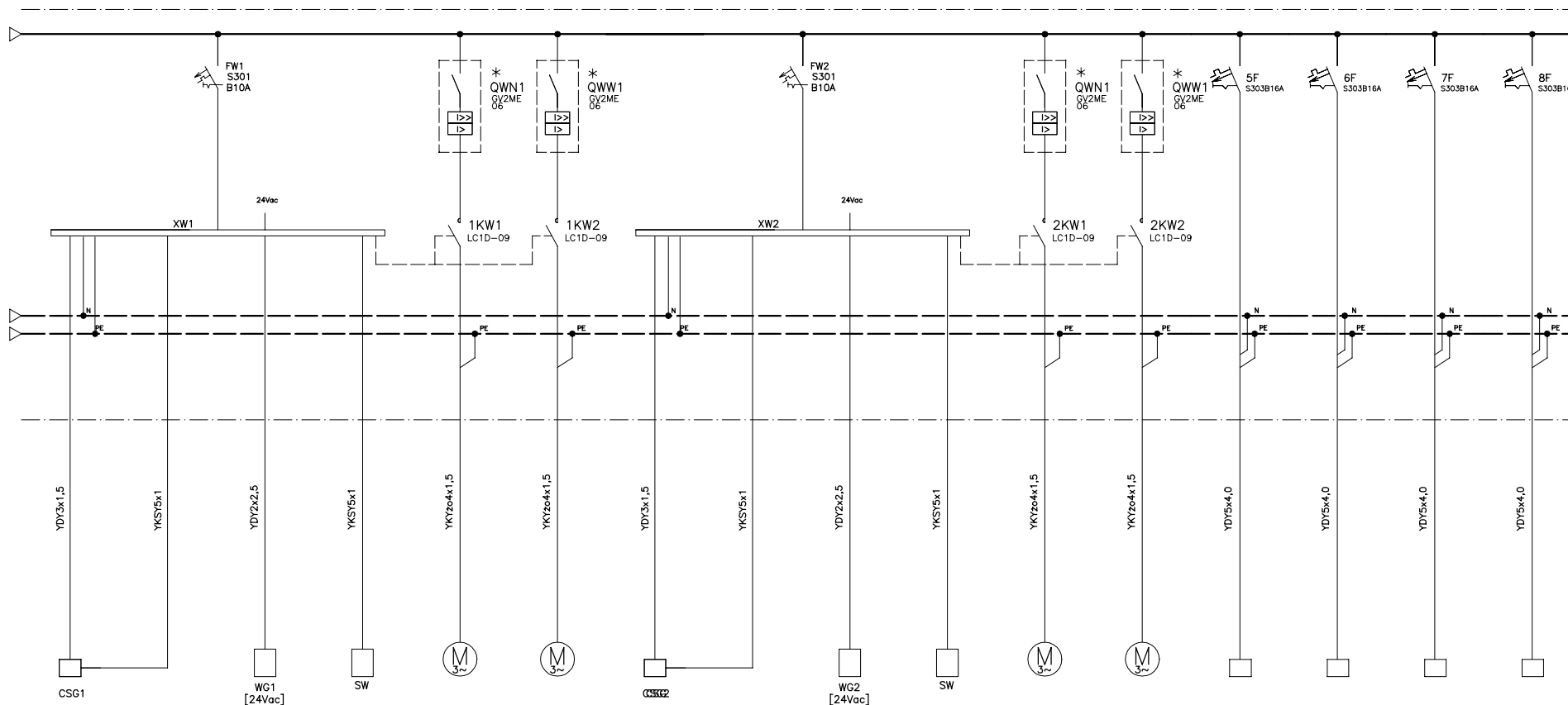
Treść rysunku:

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIĆ

Data

Nr rysunku



Centrala sygnalizacji gazowej	Nasada wywiewu grawitacyjnego	Przyciski wentylacji	Wentylator nawiewny	Wentylator wywiewny	Centrala sygnalizacji gazowej	Nasada wywiewu grawitacyjnego	Przyciski wentylacji	Wentylator nawiewny	Wentylator wywiewny	Nagrzewnica 1	Nagrzewnica 2	Nagrzewnica 3	Nagrzewnica 4
	WG1	SW	WN1	WW1		WG2	SW	WN2	WW2	NE1	NE2	NE3	NE4
			0,55 kW	0,55 kW				0,55 kW	0,55 kW	6,0 kW	6,0 kW	6,0 kW	6,0 kW

PARTNER



FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

SMO0 [08]
Rozdzielnica 08R1 – Schemat 3/3

Treść rysunku:

inż. Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

SPRAWDZIŁ

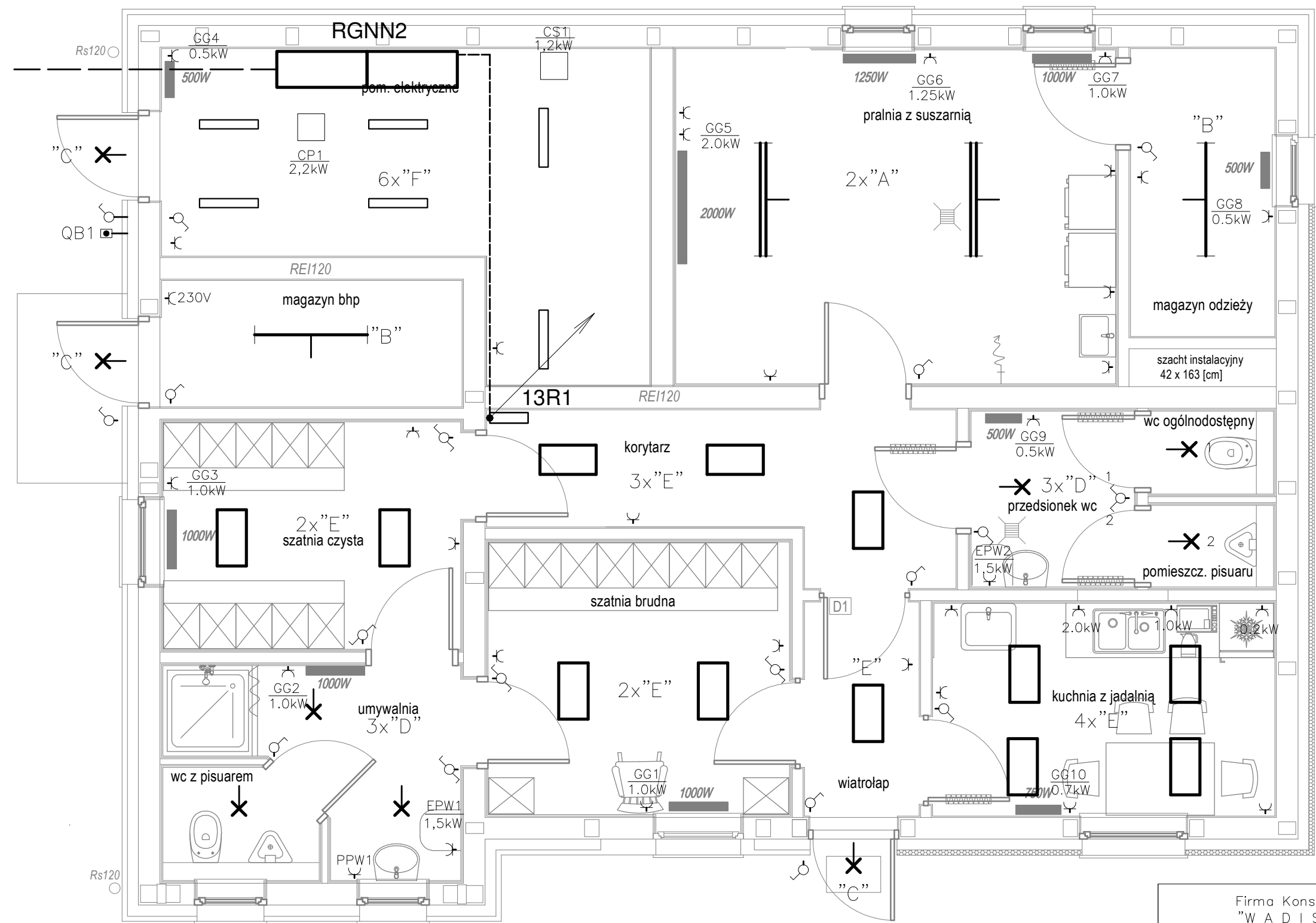
30.11.2015
20.11.2018

Data

4.2.3.3

Nr rysunku

SYSTEM SIECI TN-S



RZUT PRZYZIEMIA

OBJAŚNIENIA:

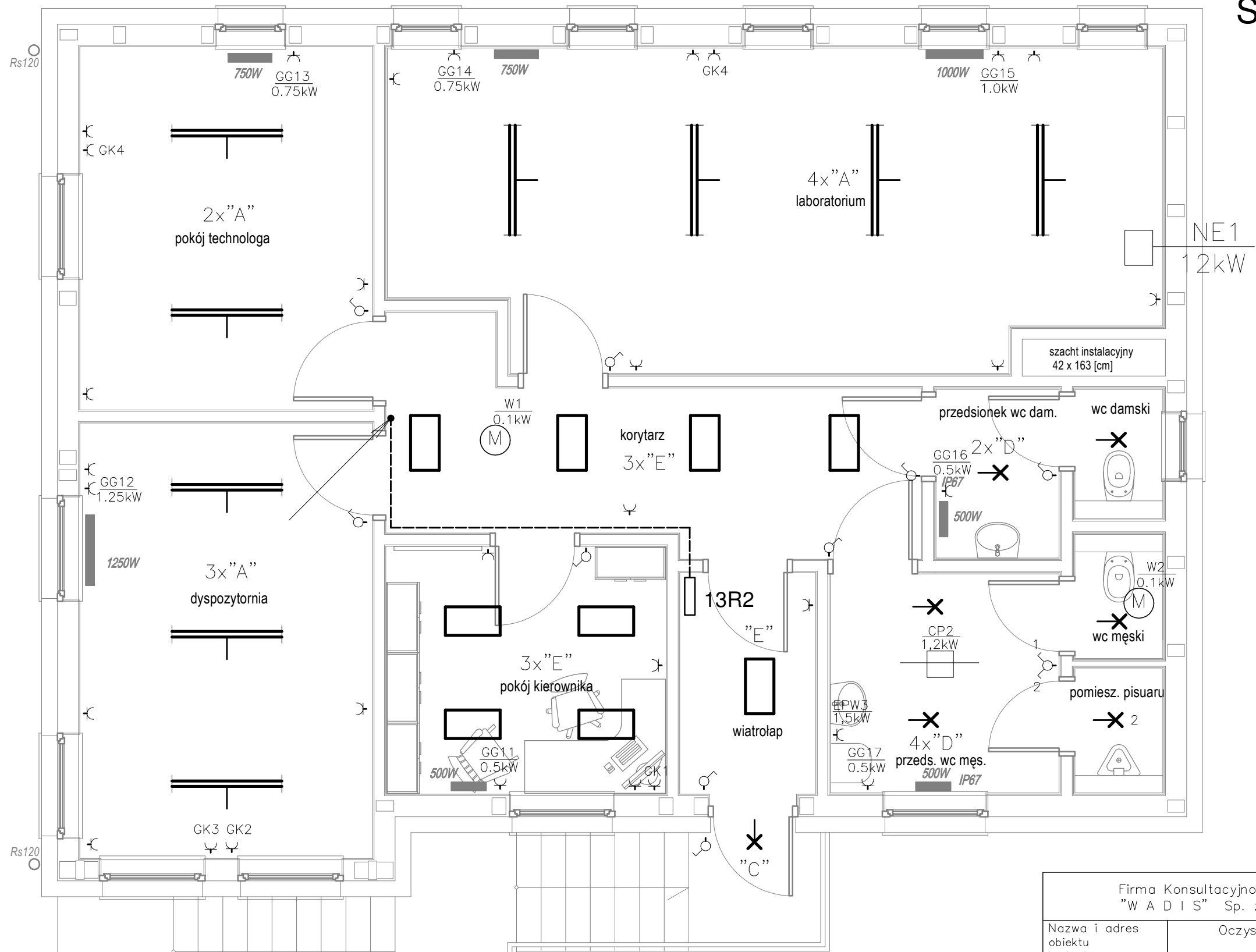
- "A" – oprawy przemysłowe 2x36W
"B" – oprawy przemysłowe 1x36W
"C" – oprawy żarowe szczelne 60W
"D" – oprawy żarowe 100W
"E" – oprawy świetłówkowe 2x18W
"F" – oprawy świetłówkowe 1x54W
* – oprawy wyposażone w moduł awaryjny
QB1 – wyłącznik bezpieczeństwa (pożarowy)

- CP1 – centrala podwieszana
CS1 – centrala stojąca
EPW – elektryczny podgrzewacz wody

OPRAWY MOCOWANE DO SUFITU
TYPY KABLI I PRZEWODÓW WG SCHEMATÓW ROZDZIELNIC



Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMENIE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: BUDYNEK SOCJALNY – OB. NR 13 INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1: 50
		Nr rysunku: 4.3.1



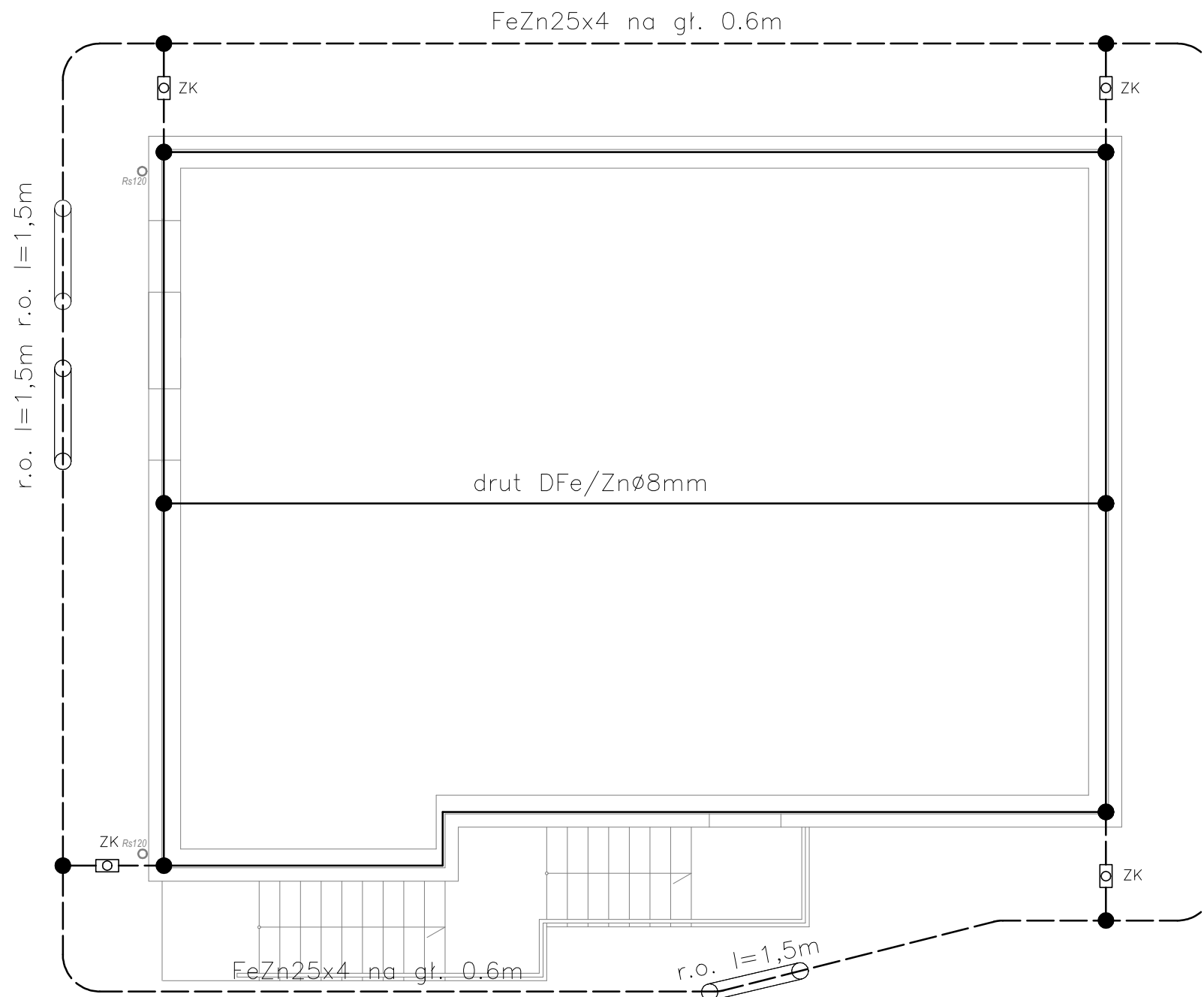
RZUT PIĘTRA

- OBJAŚNIENIA:
- "A" – oprawy przemysłowe 2x36W
 - "B" – oprawy przemysłowe 1x36W
 - "C" – oprawy żarowe szczelne 60W
 - "D" – oprawy żarowe 100W
 - "E" – oprawy świetlówkowe 2x18W
 - "F" – oprawy świetlówkowe 1x54W
 - * – oprawy wyposażone w moduł awaryjny
- QB1 – wyłącznik bezpieczeństwa (pożarowy)
 - CP2 – centrala podwieszana
 - NE1 – nagrzewnica elektryczna
 - W1,W2 – wentylatory
 - EPW – elektryczny podgrzewacz wody

OPRAWY MOCOWANE DO SUFITU
TYPY KABLI I PRZEWODÓW WG SCHEMATÓW ROZDZIELNIC

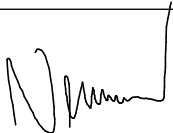
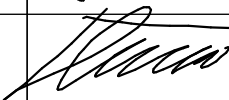


Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: BUDYNEK TECHNICZNY – OB. NR 13 INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: 30.11.2015 20.11.2018 Branża: elektryczna Skala: 1:50
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	
		Nr rysunku: 4.3.2



Instalację wykonać jako naprężaną drutem DFe–ZnØ8mm
W miejscach osłoniętych rurami, taśmę uziemiającą
FeZn25x4 układać na głębokości 1 m.
Odległość przewodu od wejść do budynku nie mniejsza niż 2m.
Jeżeli nie można zachować tej minimalnej odległości,
to przewód należy umieścić w rurze winidurowej
o łącznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5mm,
do głębokości 0,5m w ziemi i do wysokości 2m nad ziemią.
Złącze kontrolne mocować na wysokości 1,5 m nad pow. terenu.



Firma Konsultacyjno–Projektowa Gospodarki Wodno–Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15			
Nazwa i adres objektu budowlanego:		Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05–500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie			
Tytuł rysunku: BUDYNEK TECHNICZNY – OB. NR 13 INSTALCJA ODGROMOWA			Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.–inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP–KZ–7342/248/93		Branża: elektryczna
			Skala: 1: 75
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.–inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg		Nr rysunku: 4.3.3

	Zasilanie podstawowe	Ochronniki	do 03R1	do 08R1	do 14R1	do 6R1	do 13R1,13R2	rezerva	D1 (oświetlenie)	automatyka
			17kW	35kW	30kW	8,5kW				

PARTNER
AKP 
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

**FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz**

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

BUDYNEK SOCJALNY [13]
ROZDZIELNIA NN
Rozdzielnica RGNN2 – Schemat

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

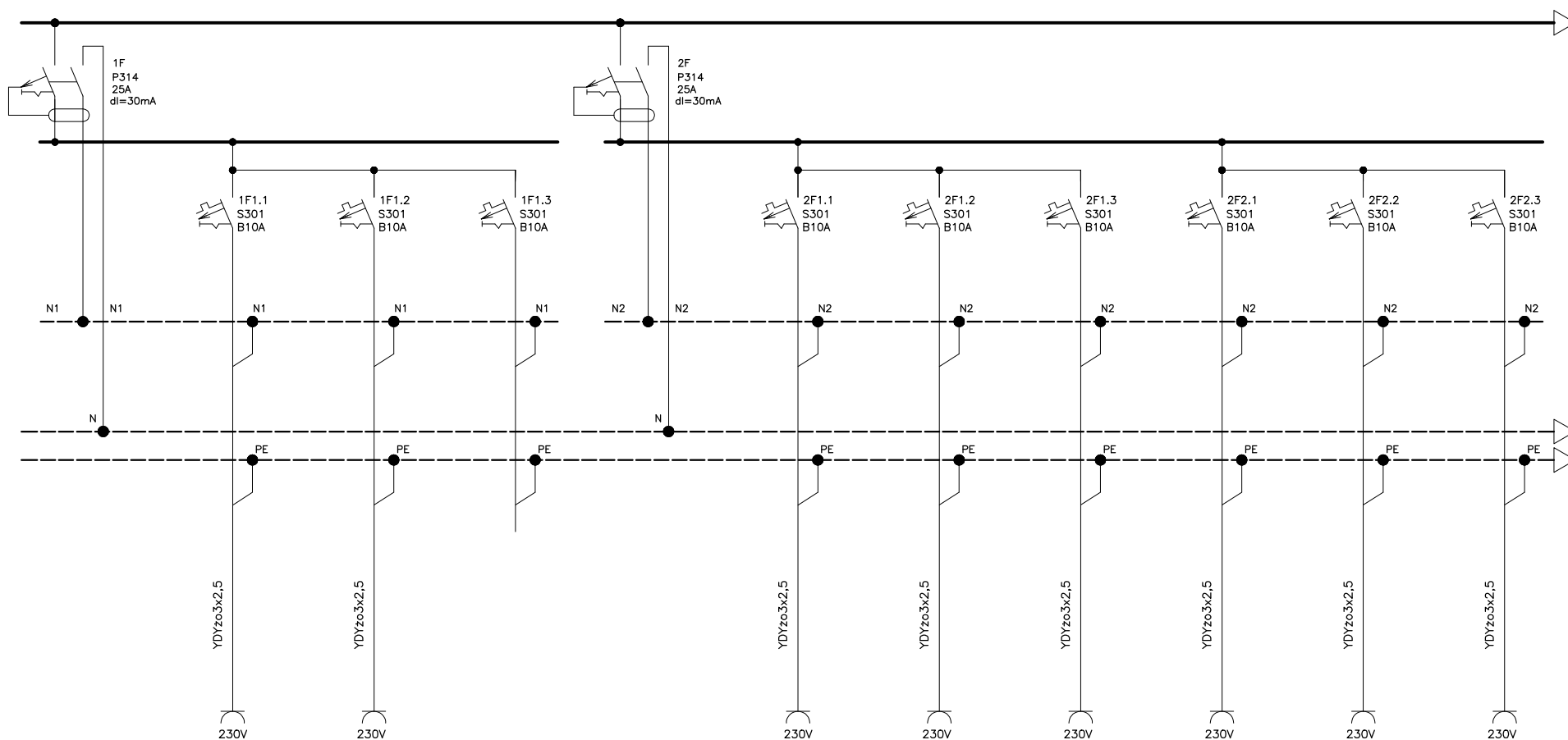
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

4.3.4.1

Nr rysunku



Zabezpieczenie różnicowoprądowe 1	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Zabezpieczenie różnicowoprądowe 2	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo
	kuchnia z jadalnią wiatrołap szatnia brudna szatnia czysta	magazyn bhp pom. elektryczne pralnia z suszarnią magazyn odzieży	---		grzejnik GG1	grzejnik GG2	grzejnik GG3	grzejnik GG4	grzejnik GG5	grzejnik GG6
	---	---	---		1,0kW	1,0kW	1,0kW	0,5kW	2,0kW	1,25kW

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-INSTALACYJNA
AKP-SYSTEM ANTONI PIKUSI
BYDGOSZCZ
AKP181026

SYSTEM SIECI TN-S

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Budynek techniczny - [13]
Rozdzielnica 13R1 - Schemat 1/3

inż. Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

mgr inż. Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

30.11.2015
20.11.2018

4.3.5.1

Obiekt

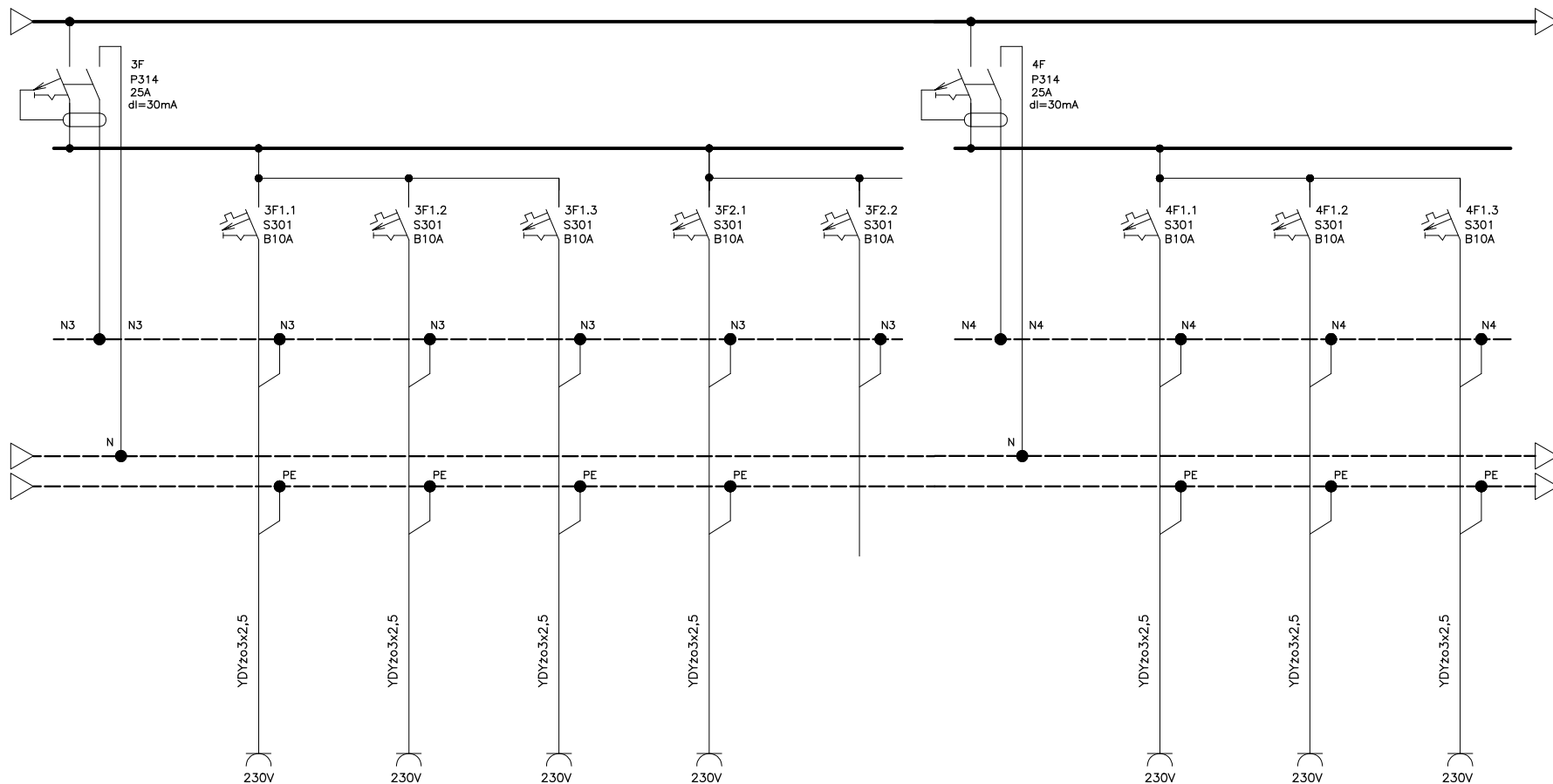
Treść rysunku:

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

Data

Nr rysunku



Zabezpieczenie różnicowoprądowe 3	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	rezerwa	Zabezpieczenie różnicowoprądowe 4	Gniazdo	Gniazdo	rezerwa
	grzejnik GG7	grzejnik GG8	grzejnik GG9	grzejnik GG10			podgrzewacz EPW1	podgrzewacz EPW2	
	1,0kW	0,5kW	0,5kW	0,7kW			1,5kW	1,5kW	

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-MONTAŻOWA
AKP SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

SYSTEM SIECI TN-S

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Budynek techniczny - [13]
Rozdzielnica 13R1 - Schemat 2/3

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

mgr inz.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

30.11.2015
20.11.2018

4.3.5.2

Obiekt

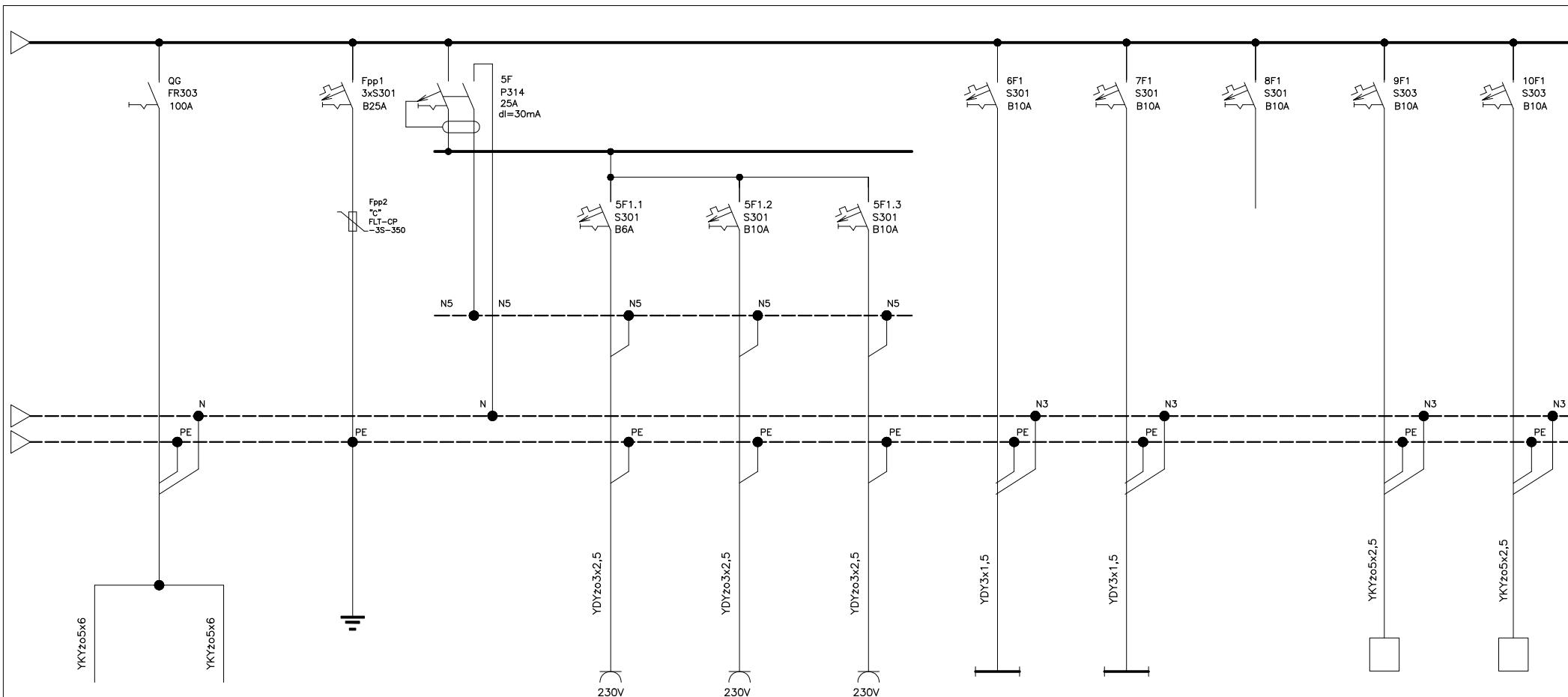
Treść rysunku:

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

Data

Nr rysunku



Zasilanie		Ochronniki	Zabezpieczenie różnicowoprądowe 5	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	CP1	CS1
z RGNN2	do 13R2			łódówka	mikrofalówka		kuchnia z jadalnią wiatrołap, wc, korytarz szatnia brudna, umywalnia szatnia czysta, ośw. zewn.	ośw. zewnętrzne magazyn bhp, pom. elektr. pralnia z suszarnią magazyn odzieży	---	centrala podwieszana	centrala stojąca
				0,2kW	1,0kW	2,0kW	0,9kW	0,9kW		2,2kW	1,2kW



FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

Budynek techniczny - [13]
Rozdzielnica 13R1 - Schemat 3/3

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/8g

SPRAWDZIŁ

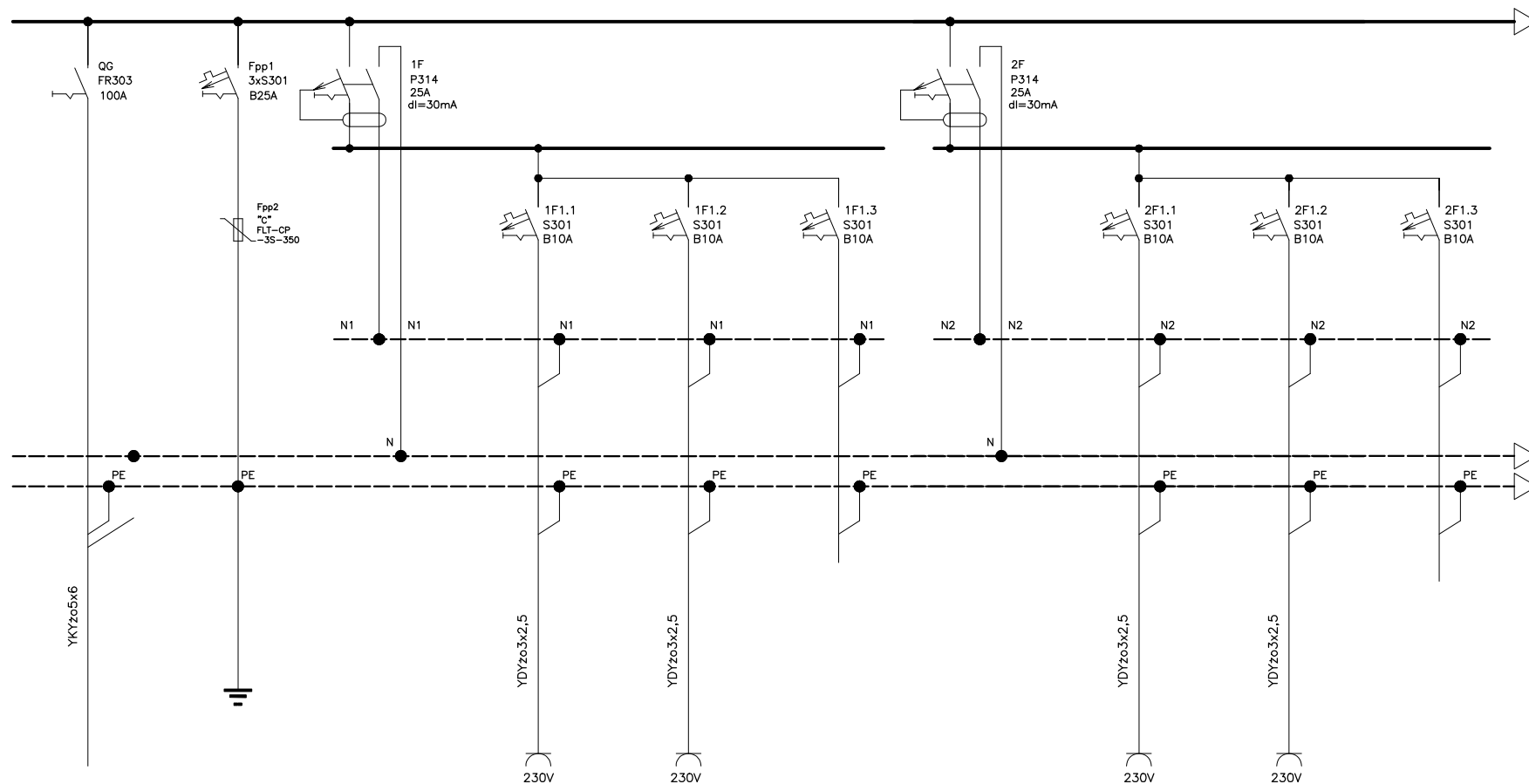
30.11.2015
20.11.2018

Data

4.3.5.3

Nr rysunku

SYSTEM SIECI TN-S



Zasilanie	Ochronniki	Zabezpieczenie różnicowoprądowe 1	Gniazda wiatrolap pokój kierownika dyspozytornia	Gniazda pokój technologia laboratorium	Rezerwa	Zabezpieczenie różnicowoprądowe 2	Gniazdo podgrzewacz EPW3	Gniazdo GK	rezerwa
z 13R1			---	---	---		1,5kW	-----	

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 AKP-SYSTEM ANKRETI NIELUBIAN
 BYDGOSZCZ
 AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
 GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
 WADIS Sp. z o.o.
 ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
 ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

Budynek techniczny - [13]
 Rozdzielnica 13R2 - Schemat 1/3

Treść rysunku:

inż. Andrzej Neumann
 GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Frankowski
 888/74/Bg

SPRAWDZIŁ

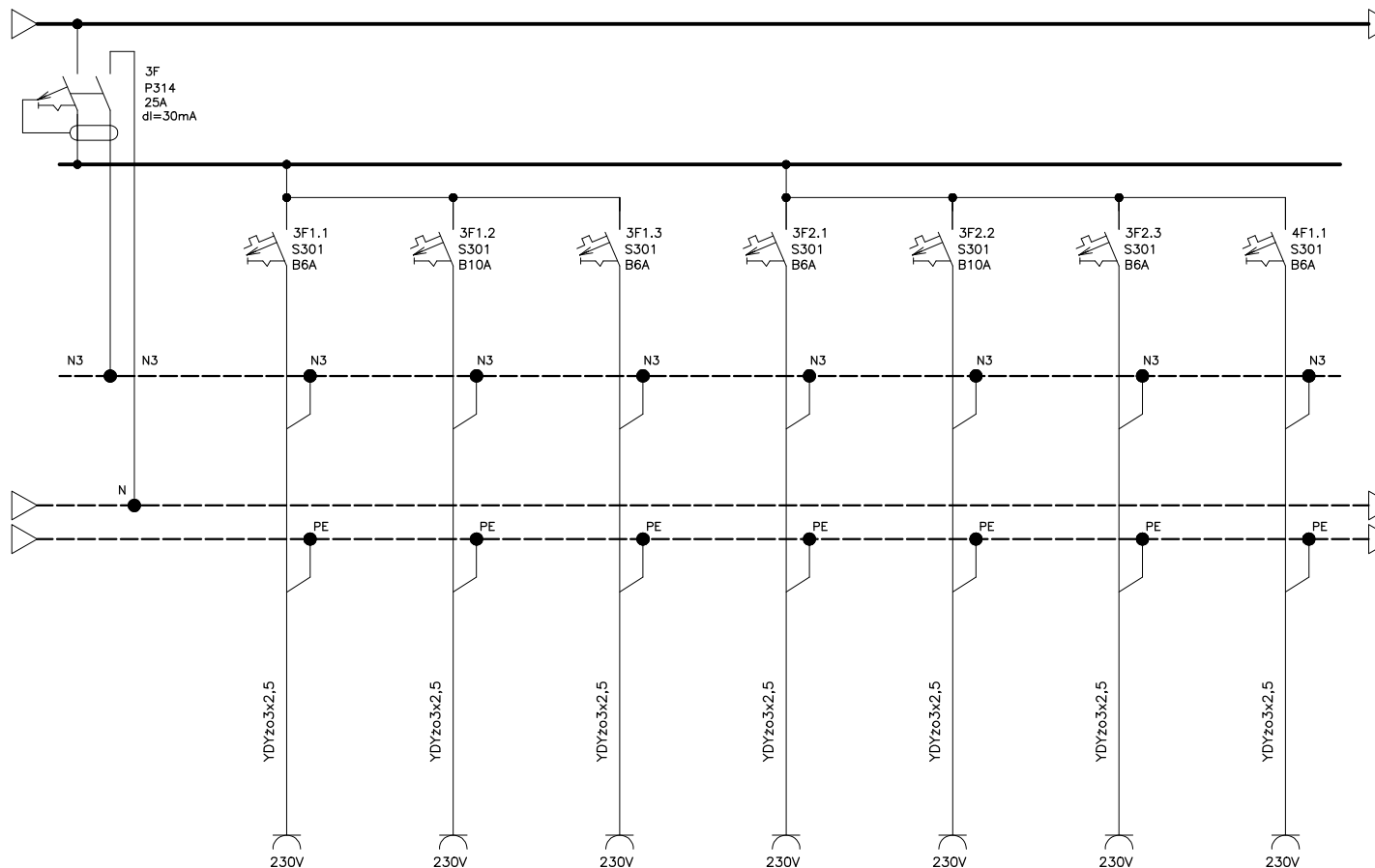
30.11.2015
 20.11.2018

Data

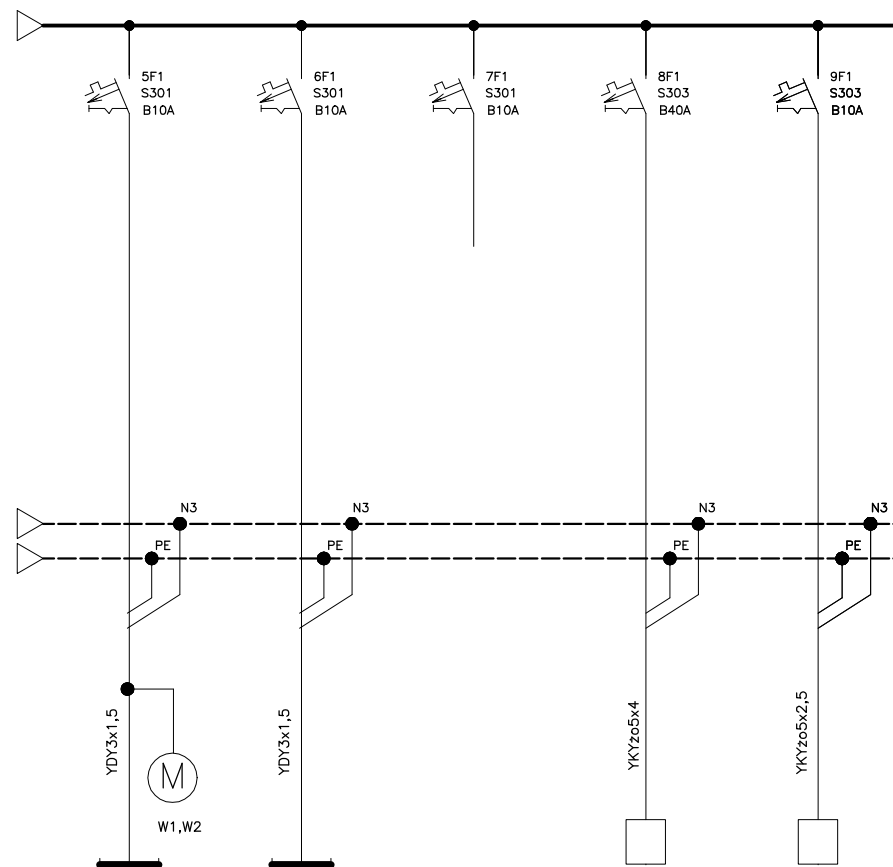
4.3.6.1

Nr rysunku

SYSTEM SIECI TN-S



Zabezpieczenie różnicowoprądowe 3	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo	Gniazdo
	grzejnik GG11	grzejnik GG12	grzejnik GG13	grzejnik GG14	grzejnik GG15	grzejnik GG16	grzejnik GG17
	0,5kW	1,25kW	0,75kW	0,75kW	1,0kW	0,5kW	0,5kW



Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	NE1	CP2
wiatrołap pokój kierownika korytarz w.c. damski i męski	dyspozytornia pokój technologa laboratorium		nagrzewnica elektryczna	centrala podwieszana
1,1kW	0,9kW	---	12kW	1,2kW

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

SYSTEM SIECI TN-S

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

Budynek techniczny - [13]
Rozdzielnica 13R2 - Schemat 3/3

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

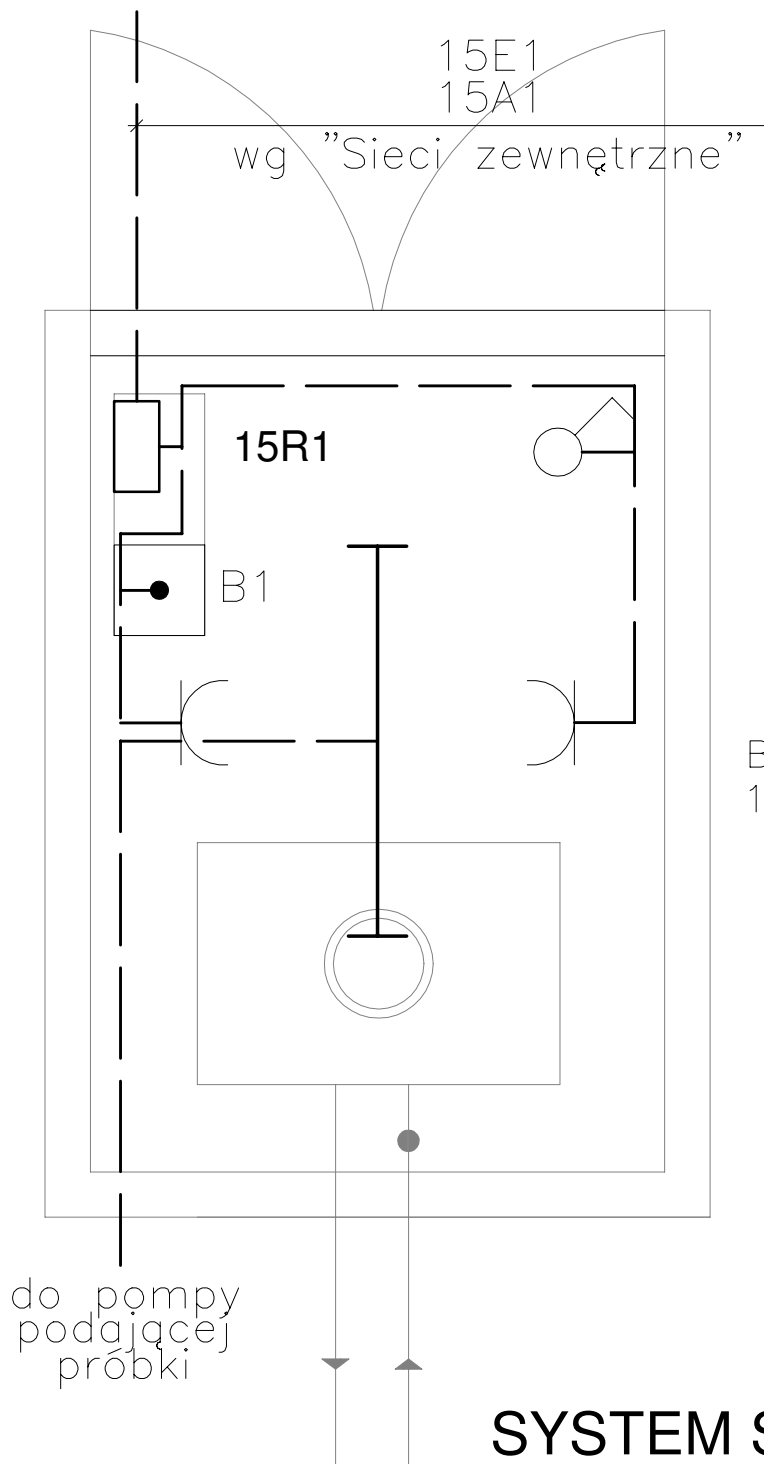
SPRAWDZIŁ

30.11.2015
20.11.2018

Data

4.3.6.3

Nr rysunku

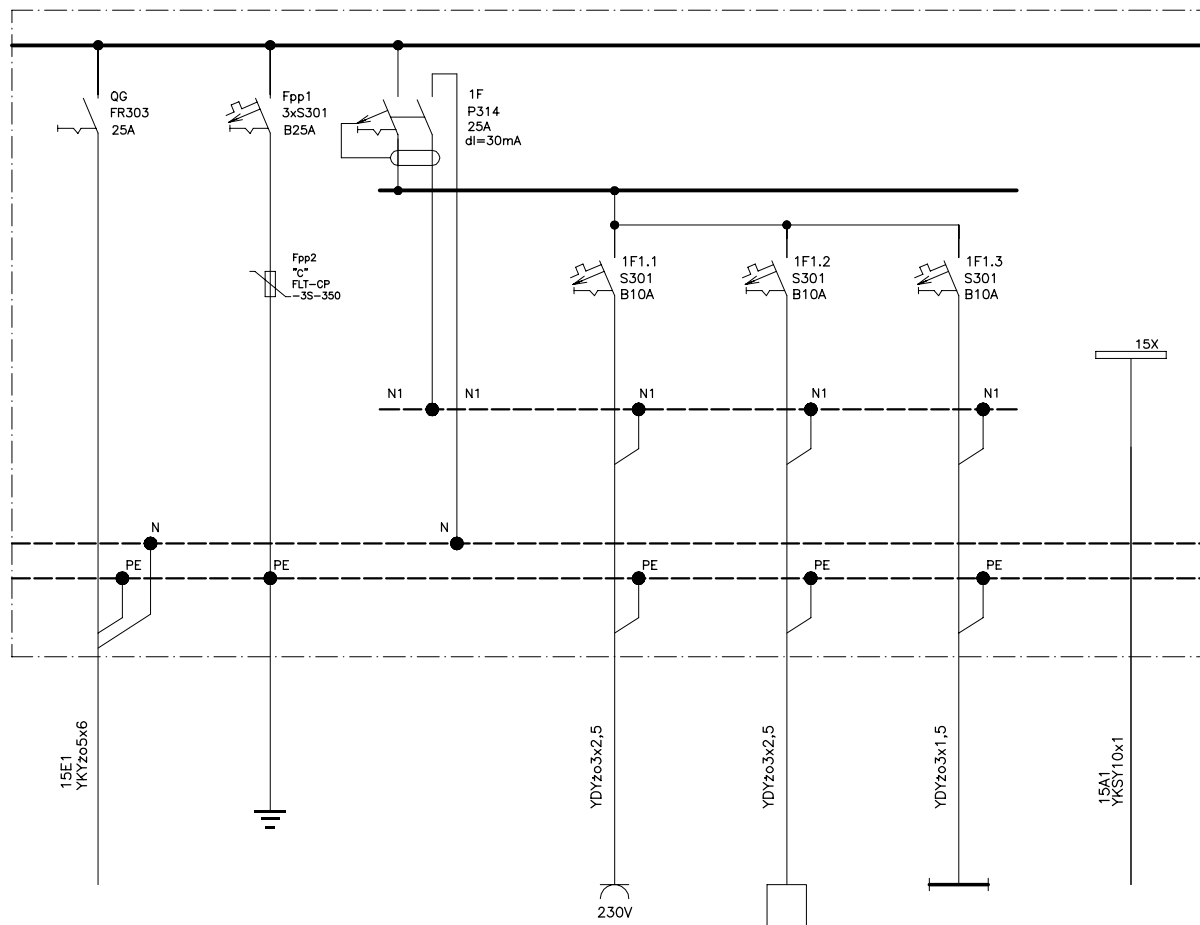


B1 — analizator
15R1 — rozdzielnica nn

SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15			
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy:	11/2015 16/2018
Temat opracowania:	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku:	Kontener — stacja analiz [15] Instalacje elektryczne		Data: 30.11.2015 20.11.2018 Branża: elektryczna Skala: 1: 25
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93		Nr rysunku: 4.4.1
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg		

15R1



Zasilanie	Ochronniki	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Gniazdo	Gniazdo	Oświetlenie	Oświetlenie
z 6R1			1000W	analizator	30W	30W



FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

Kontener - [15]
Rozdzielnica 15R1 - Schemat

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

SPRAWDZIŁ

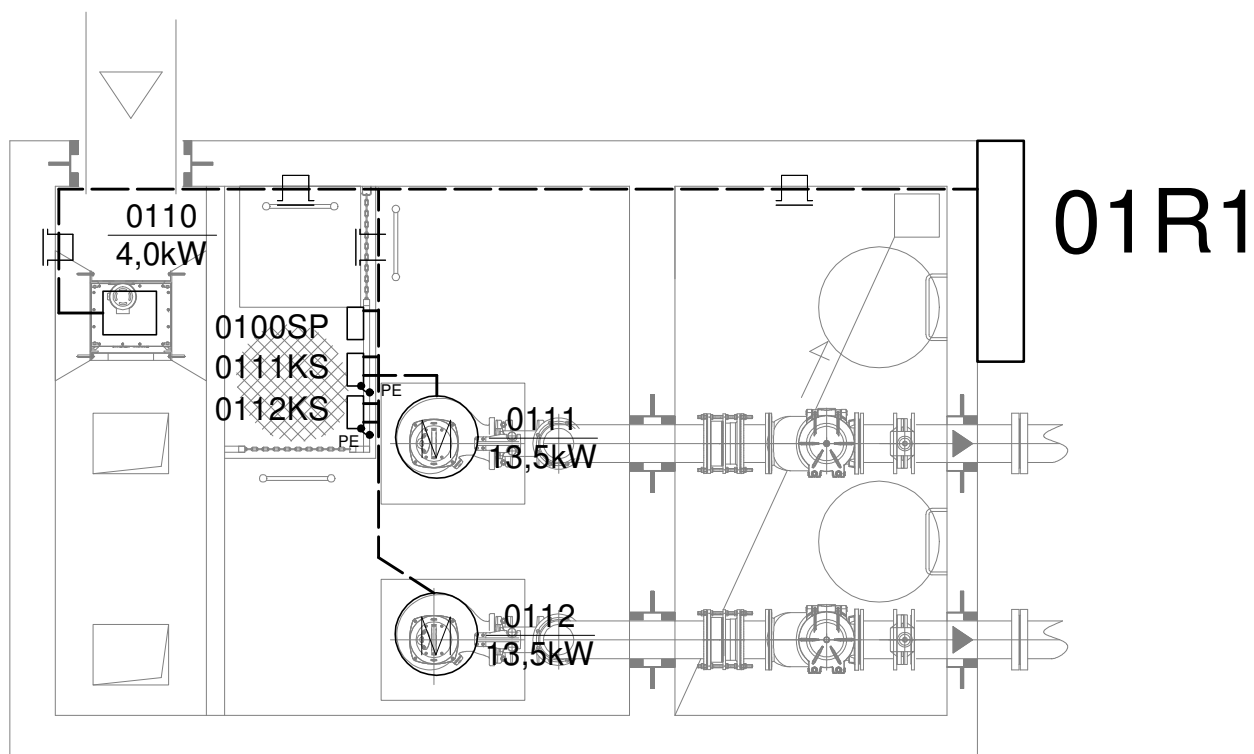
30.11.2015
20.11.2018

Data

4.4.2

Nr rysunku

SYSTEM SIECI TN-S

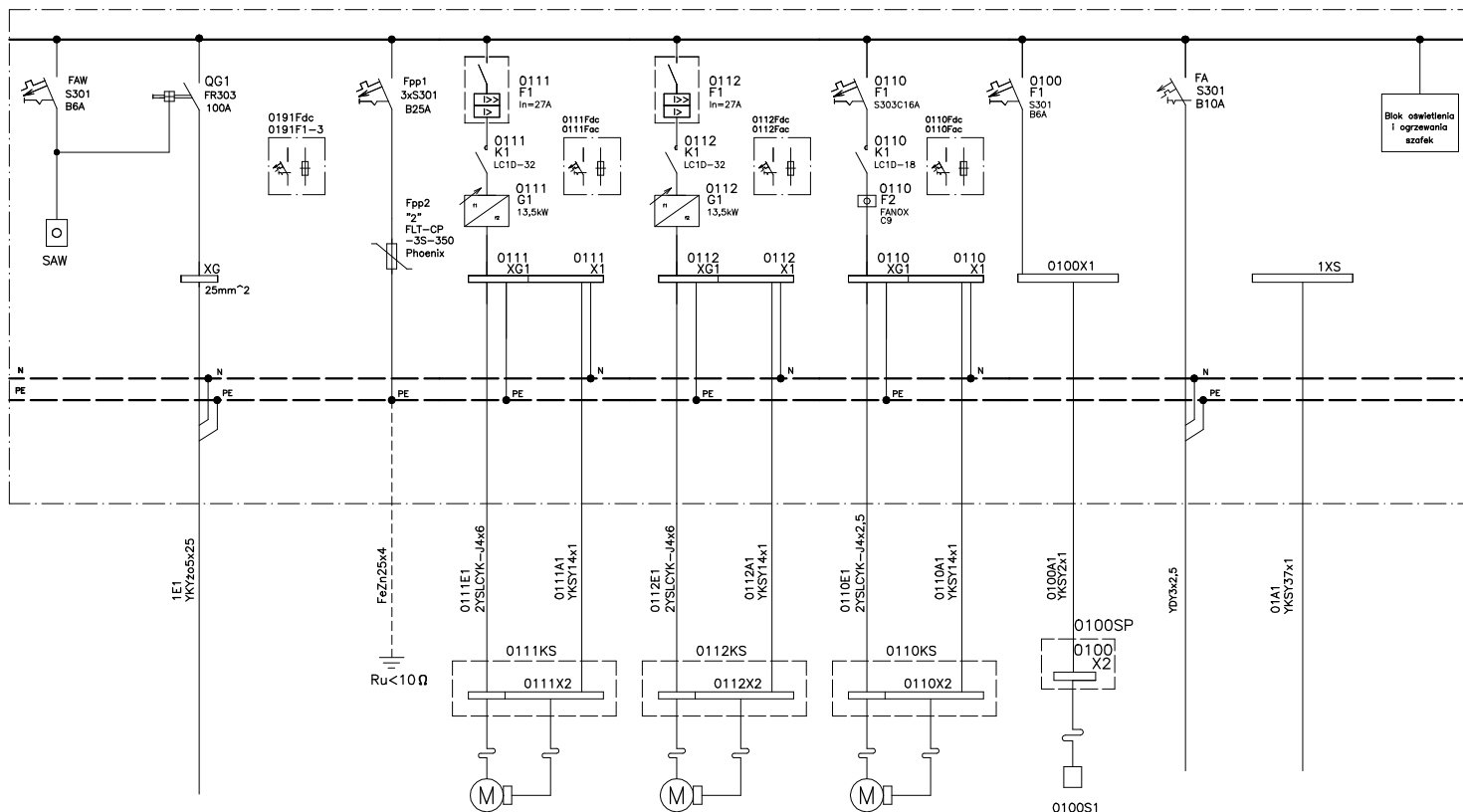


OBJAŚNIENIA:

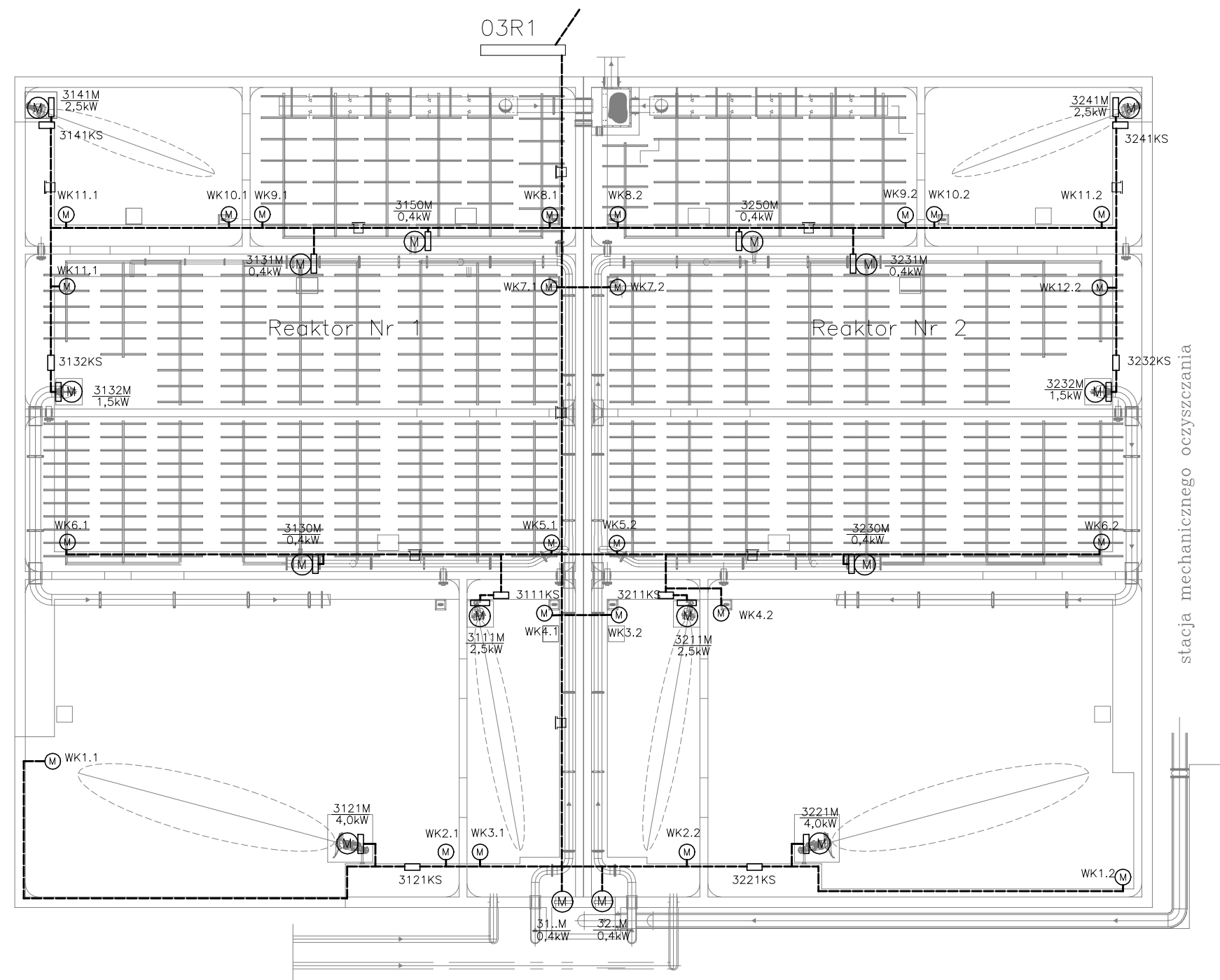
- 01R1 – Rozdzielnica obiektowa
 0111M – Pompa 1
 0112M – Pompa 2
 0121M – Rozdrabniarka
 0111KS – Kolumny sterownicze
 0112KS –
 0100SP – Skrzynka przyłączeniowa wył. pływakowego

SYSTEM SIECI TN-C-S

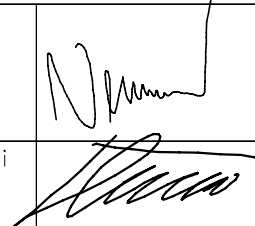
Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIEŃIE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: Przepompownia ścieków surowych [01] Instalacje elektryczne		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1:50
		Nr rysunku: 5.1.1

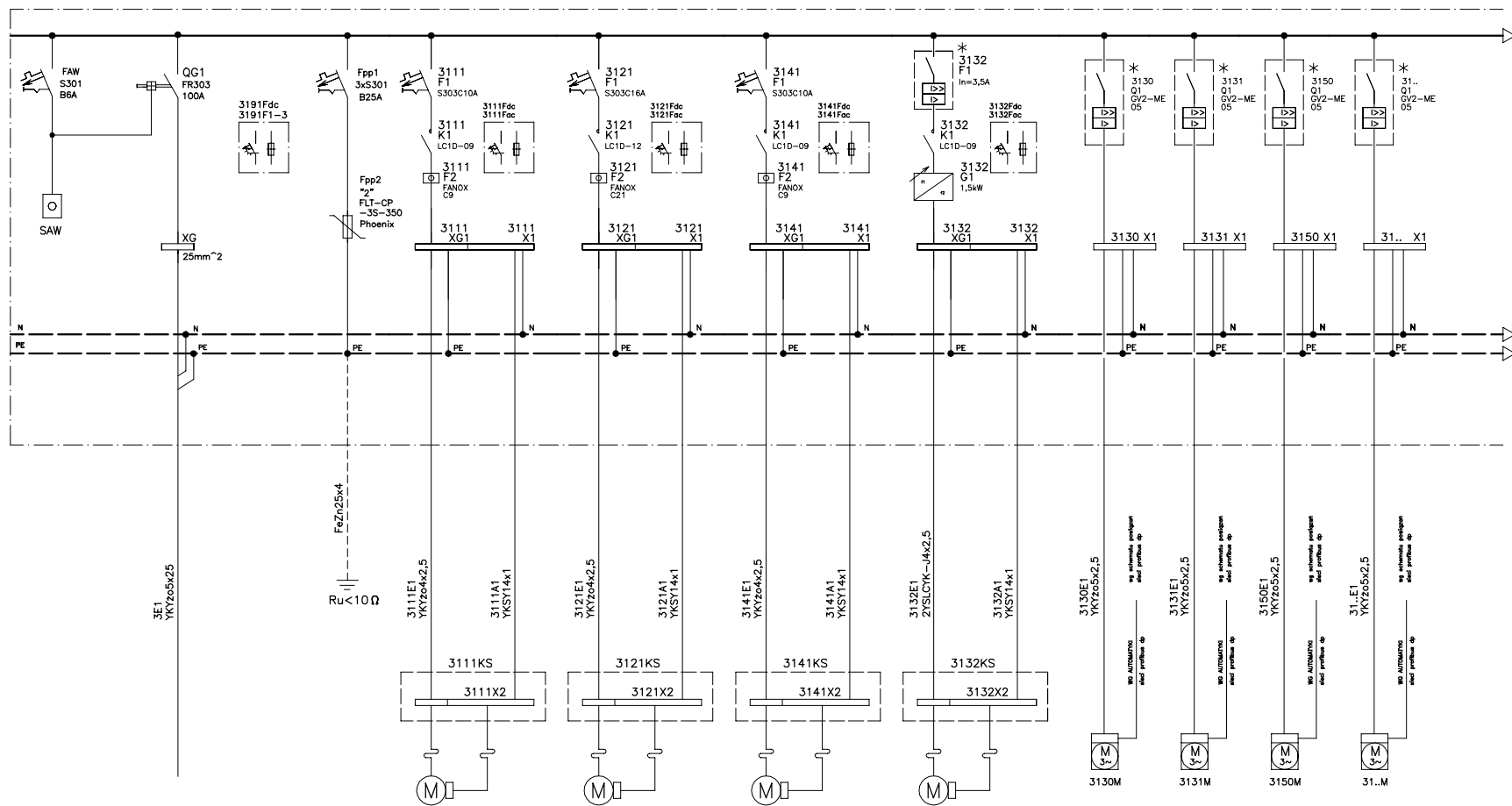


Wyłącznik bezpieczeństwa	Zasilanie z RGNN1	Kontrola zasilania	Ochronniki	Pompa 1	Pompa 2	Rozdrabniarka	Wyłącznik pływakowy suchobiegowy	Automatyka	do XSG ob. nr 13	Potrzeby własne
SAW		0191		0111M	0112M	0110M				
				13,5 kW	13,5 kW	4,0 kW				

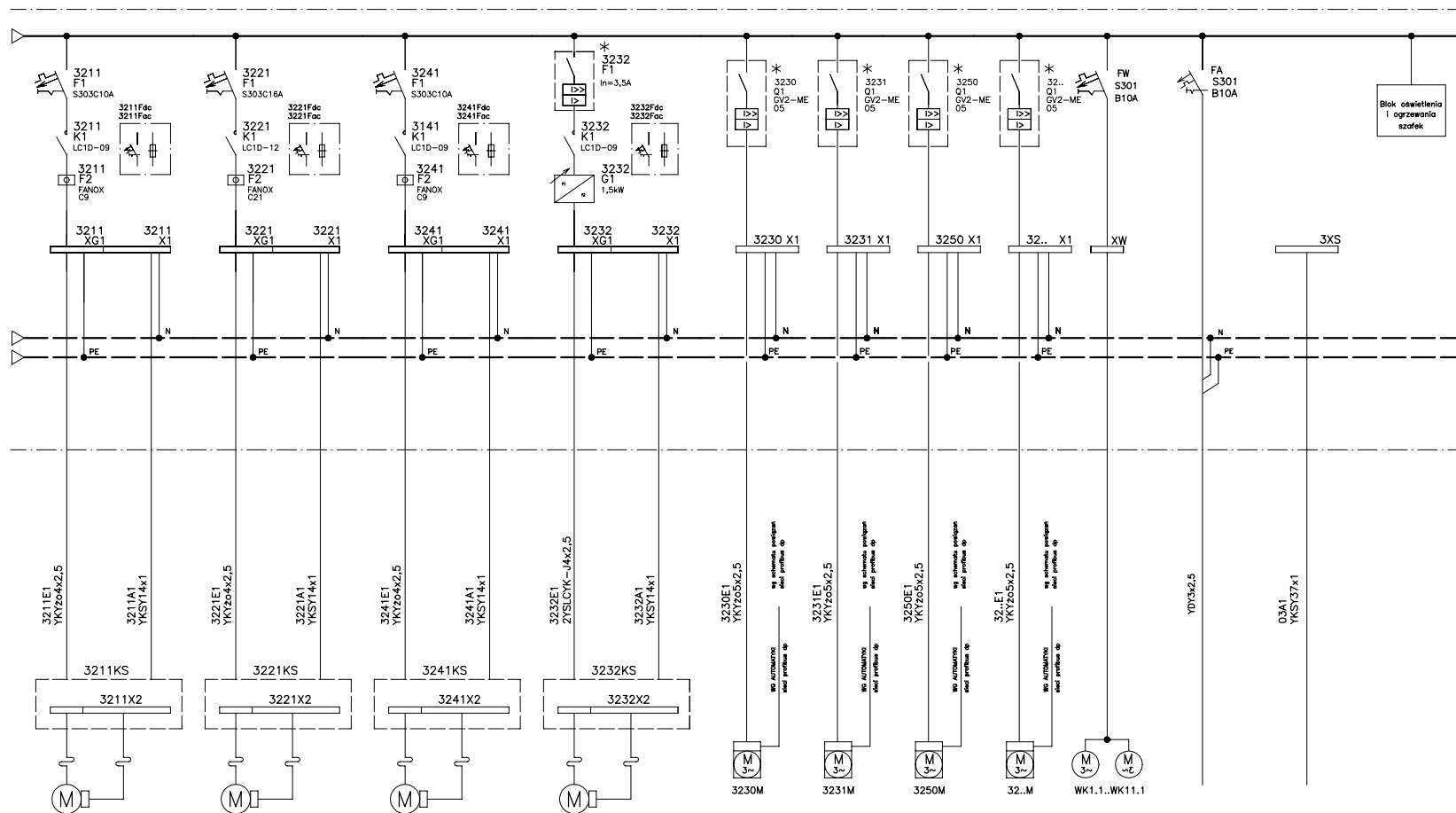


SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres objektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: Reaktory biologiczne 1 i 2 – obiekt nr 3 Instalacje elektryczne		Data: 30.11.2015 20.11.2018 Branża: elektryczna Skala: 1: 200
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	
		Nr rysunku: 5.2.1



Wyłącznik bezpieczeństwa	Zasilanie z RGN2	Kontrola zasilania	Ochronniki	Mieszadło zotapialne w komorze a reaktora 1	Mieszadło zotapialne w komorze b reaktora 1	Mieszadło zotapialne w komorze d reaktora 1	Mieszadło pompujące reaktora 1	Przepustnica regulacyjna 1 w komorze c reaktora 1	Przepustnica regulacyjna 2 w komorze c reaktora 1	Przepustnica regulacyjna w komorze e reaktora 1	Zastawka na dopływie
SAW		3191		3111M	3121M	3141M	3132M	3130M	3131M	3150M	31..M
				2,5 kW	4,0 kW	2,5 kW	1,5 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW



Mieszadło zasilające w komorze a reaktora 2	Mieszadło zasilające w komorze b reaktora 2	Mieszadło zasilające w komorze d reaktora 2	Mieszadło pompujące reaktora 2	Przepustnica regulacyjna 1 w komorze c reaktora 2	Przepustnica regulacyjna 2 w komorze c reaktora 2	Przepustnica regulacyjna w komorze e reaktora 2	Zestawka na dopływie	Wentylacja	Automatyka	do XSG ob. nr 13	Potrzeby własne
3211M	3221M	3241M	3232M	3230M	3231M	3250M	32..M				
2,5 kW	4,0 kW	2,5 kW	1,5 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW				

PARTNER
AKP SYSTEM
 FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
 BYDGOSZCZ
 AKP181026

SYSTEM SIECI TN-S

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
 GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
 WADIS Sp. z o.o.
 ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
 ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

Reaktory biologiczne 1 i 2 - [03]
 Rozdzielnica 03R1 - Schemat 2/2

Treść rysunku:

mgr inż.
 Andrzej Neumann
 GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż.
 Krzysztof Frankowski
 888/744874/Bg

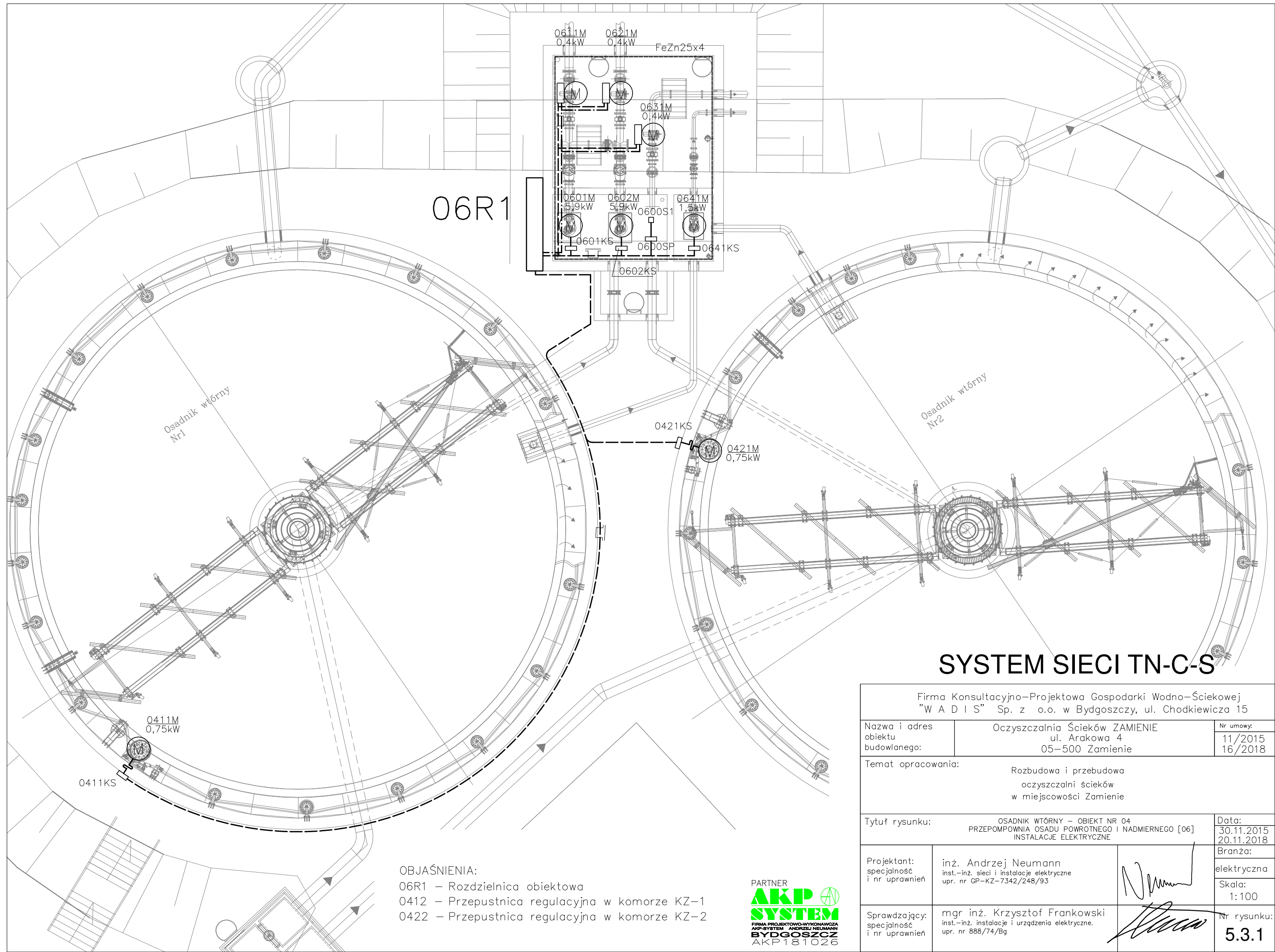
SPRAWDZIŁ

30.11.2015
 20.11.2018

Data

5.2.2.2

Nr rysunku

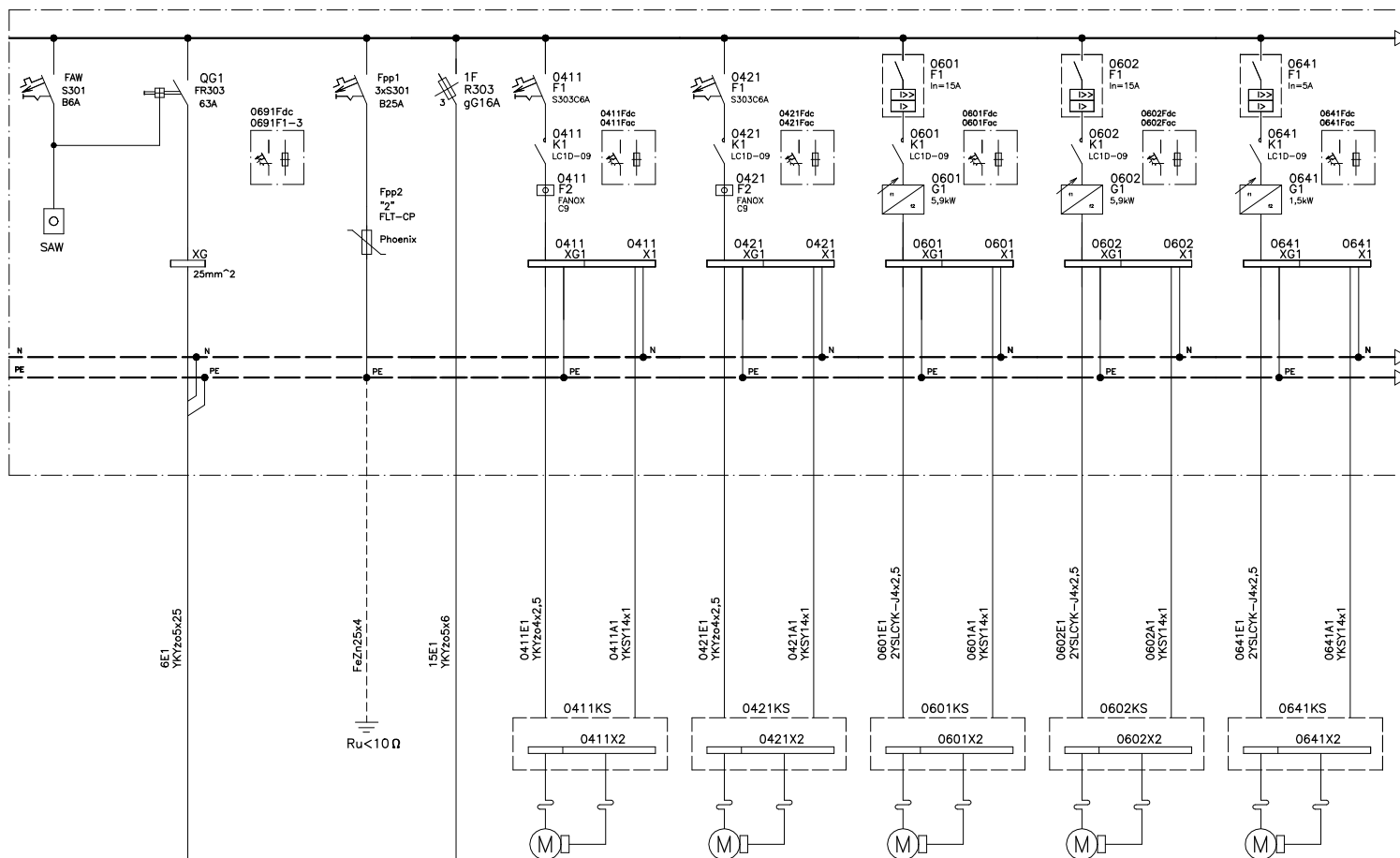


OBJAŚNIENIA:
06R1 – Rozdzielnica obiektowa
0412 – Przepustnica regulacyjna w komorze KZ-1
0422 – Przepustnica regulacyjna w komorze KZ-2

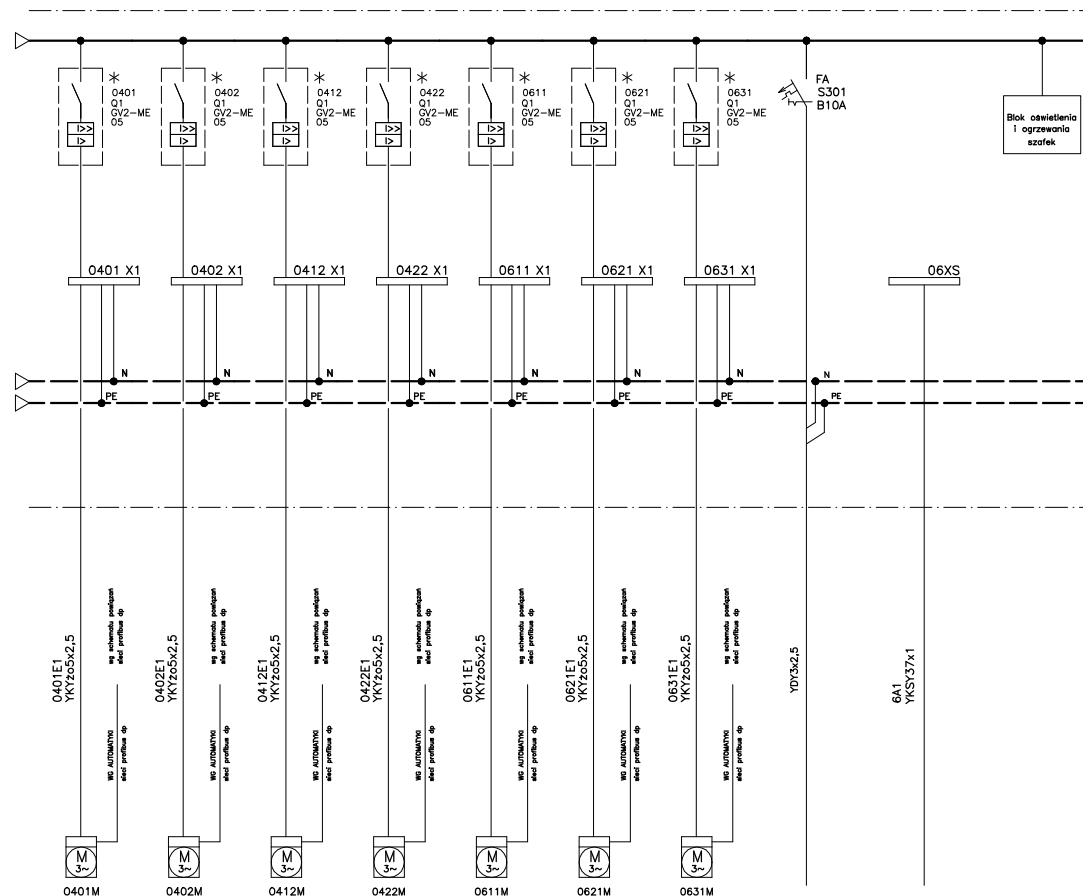


SYSTEM SIECI TN-C-S

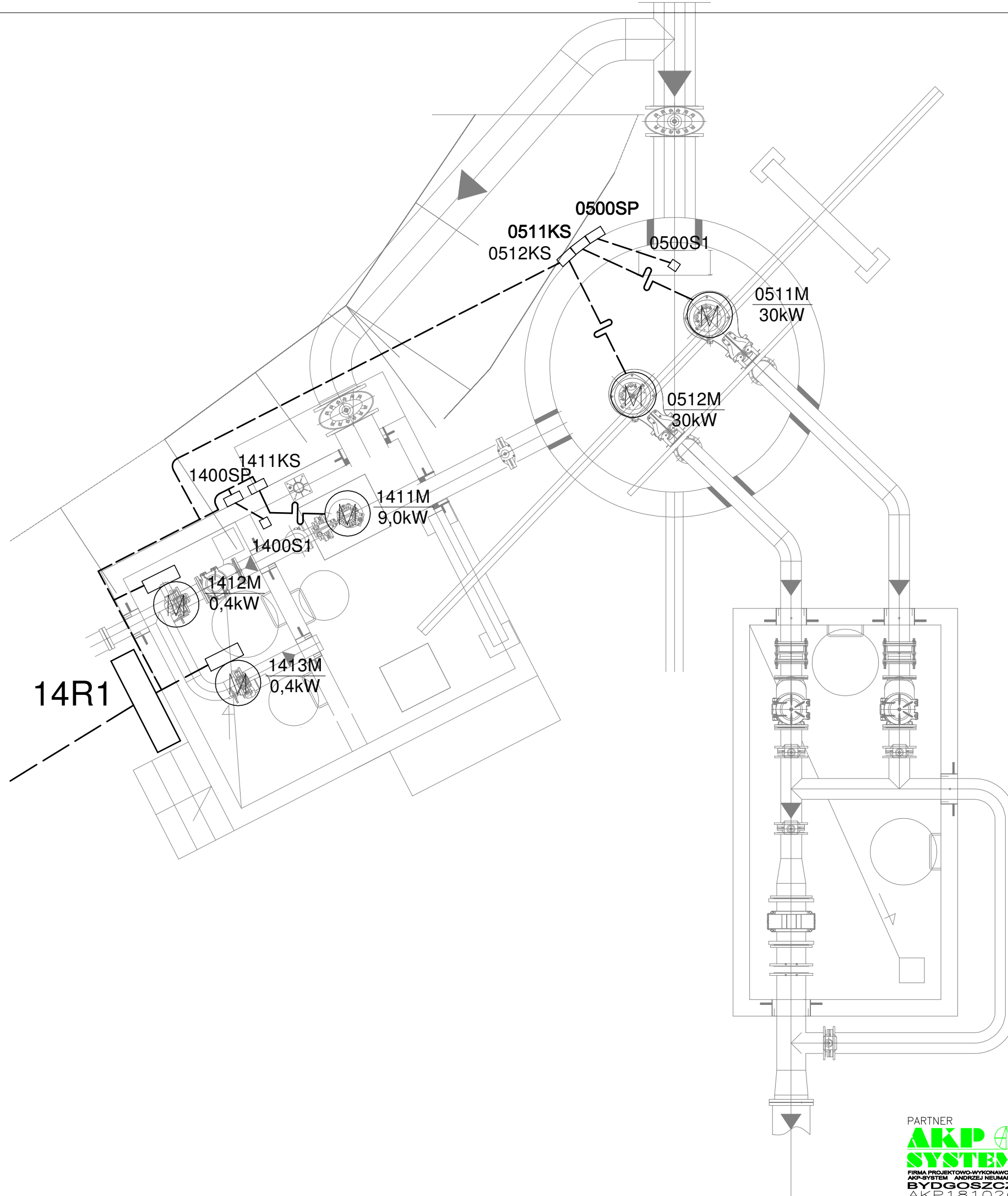
Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIENTE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 20.11.2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: OSADNIK WTÓRNY – OBIEKT NR 04 PRZEPOMPOWNIA OSADU POWROTNEGO I NADMIERNEGO [06] INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: 1:100
		Nr rysunku: 5.3.1



Wyłącznik bezpieczeństwa	Zasilanie z RGNZ	Kontrola zasilania	Ochronniki	Zasilanie do 15R1	Zgrzaniak 1	Zgrzaniak 2	Pompa osadu powrotnego 1	Pompa osadu powrotnego 2	Pompa części pływających
SAW		0691			0411M 0,75 kW	0421M 0,75 kW	0601M 5,9 kW	0602M 5,9 kW	0641M 1,5 kW

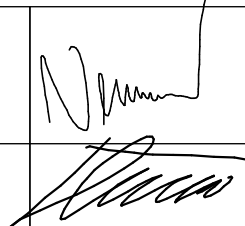


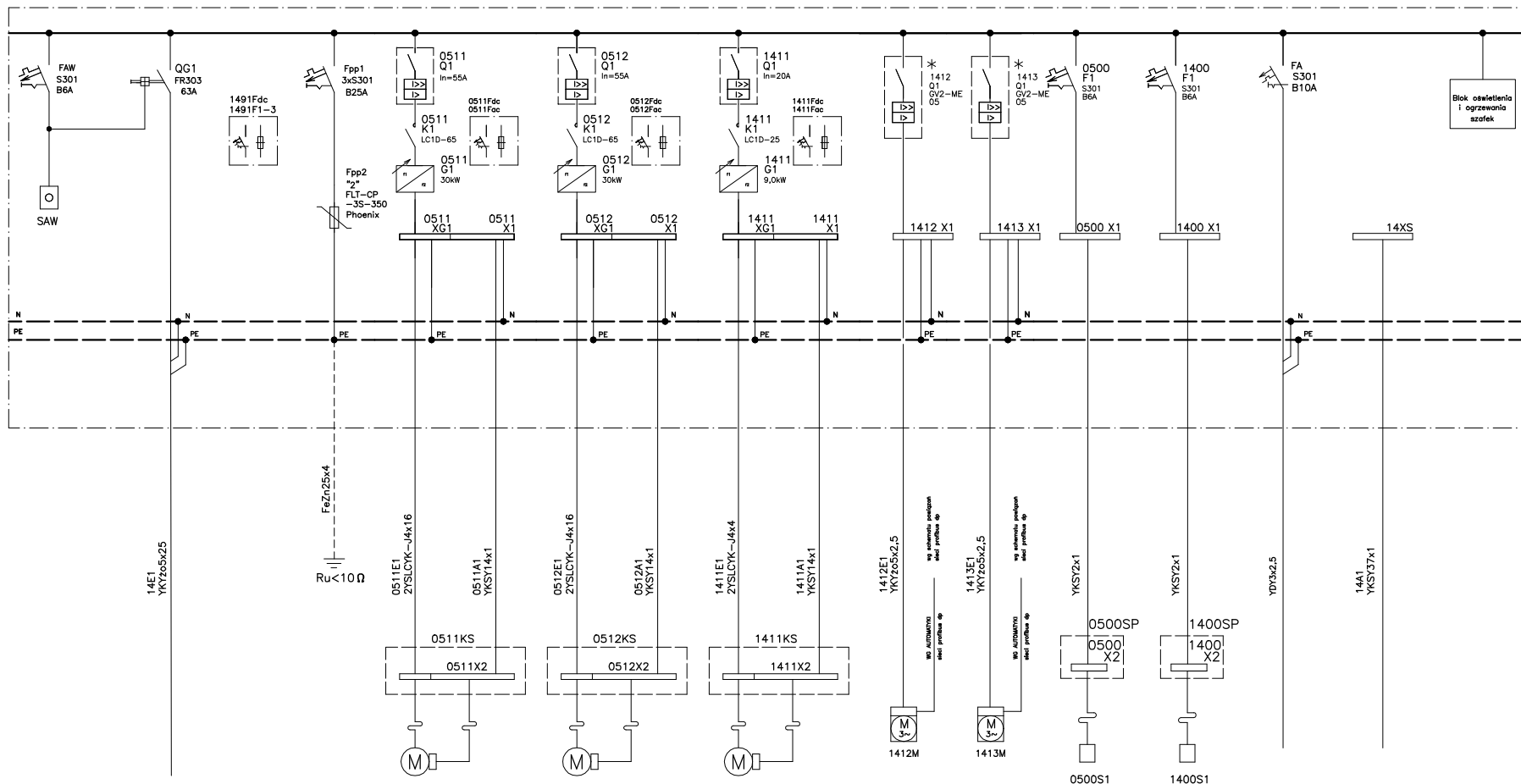
Zastawka 1 na szkiełkach do osadnika wtórnego	Zastawka 2 na szkiełkach do osadnika wtórnego	Przepustnica regulacyjna na dopływie z osadnika wtórnego 1	Przepustnica regulacyjna na dopływie z osadnika wtórnego 2	Przepustnica regulacyjna 1 na przew. osadu pow. do reaktora	Przepustnica regulacyjna 2 na przew. osadu pow. do reaktora	Przepustnica regulacyjna na przew. osadu nadmier. do zbior.	Automatyka	do XSG ob. nr 13	Potrzeby własne
0401M	0402M	0412M	0422M	0611M	0621M	0631M			
0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW	0,4 kW			



PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

SYSTEM SIECI TN-C-S

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiekту budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMENIE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania:	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie	
Tytuł rysunku:	Przepompownia ścieków oczyszczonych [05] Przepompownia obojętnowa i wód technologicznych [14] Instalacje elektryczne	Data: 30.11.2015 20.11.2018 Branża: elektryczna Skala: 1: 50
Projektant: specjalność i nr uprawnień	inż. Andrzej Neumann inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	
Sprawdzający: specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Frankowski inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	
		Nr rysunku: 5.4.1



Wł. bezpiecznik	Zasilanie z RGN2	Kontrola zasilania	Ochronniki	Pompa 1	Pompa 2	Pompa na przewodzie do reaktora	Zasowa na przewodzie do reaktora	Zasowa na przewodzie do zbiornika przepompowni	Kontrola poziomu suchobieg	Kontrola poziomu suchobieg	Automatyka	do XS6 ob. nr 13	Potrzeby własne
SAW		1491		0511M 30 kW	0512M 30 kW	1411M 9,0 kW	1412M 0,4 kW	1413M 0,4 kW					

PARTNER
AKP SYSTEM
 FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
 BYDGOSZCZ
 AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
 GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
 WADIS Sp. z o.o.
 ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
 ścieków w miejscowości Zamienie

Obiekt

Przepompownia ścieków oczyszczonych - [05]
 Przepompownia obejściowa i wód technol. - [14]
 Rozdzielnica 14R1 - Schemat

Treść rysunku:

inż. Andrzej Neumann
 GP-KZ-7342/248/93

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Frankowski
 888/74/Bg

SPRAWDZIŁ

30.11.2015
 20.11.2018

Data

5.4.2

Nr rysunku

SYSTEM SIECI TN-S

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW "ZAMIENIE"

LEGENDA:

- 1 PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
2 STACJA MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
3 REAKTOR BIOLOGICZNY
a - komora defosfatacji
b - I komora denitryfikacji
c - komora nityfikacji
d - II komora denitryfikacji
e - komora przedmuchu
4 OSADNIK WTORNY
5 PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH WRAZ Z KOMORĄ POMIAROWĄ
5a STUDZIENKA POBORU PRÓB - ODPLYW
6 PRZEPOMPOWNI CZĘŚCI PŁYWAJĄCYCH, OSADU POWROTNEGO I NADMIERNEGO
7 ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO
8 STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU WRAZ Z HIGIENIZACJĄ
8a ZBIORNIK WAPNA
9 STACJA DMUCHAW
10 STACJA DOZOWANIA DODATKOWEGO ŹRÓDŁA WĘGLA
11 STACJA DOZOWANIA PIX
12 BIOFILTR
13 BUDYNEK SOCJALNY, STEROWNIA
14 PRZEPOMPOWNI OBEJŚCIOWA I WÓD TECHNOLOGICZNYCH
15 KONTENER - STACJA ANALIZ ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

- PRZEWODY:
1 ŚCIEKI DOPŁYWAJĄCE DO OCZYSZCZALNI
2 ŚCIEKI MECHANICZNIE OCZYSZCZONE
3 ŚCIEKI BIOLOGICZNIE OCZYSZCZONE Z OSADEM CZYNNYM
4 ŚCIEKI BIOLOGICZNIE OCZYSZCZONE
5 OSAD BIOLOGICZNY
6 OSAD BIOLOGICZNY POWROTNY
7 OSAD BIOLOGICZNY NADMIERNY
8 RECYRKULACJA WEWNĘTRZNA REAKTORA
9 SPRĘŻONE POWIETRZE
10 WODY TECHNOLOGICZNE (OCIEKOWE, NADOSADOWE, SPUSTY)
11 CZĘŚCI PŁYWAJĄCE
12 KOAGULANT PIX
13 DODATKOWE ŹRÓDŁO WĘGLA
14 WODA TECHNOLOGICZNA
15 INSTALACJA POLIELEKTROLITU
16 INSTALACJA Z REAGENTEM DO KONDYCJONOWANIA
17 INSTALACJA Z REAGENTEM DO KONDYCJONOWANIA
18 INSTALACJA ROZTWORU POLIELEKTROLITU
w WODA WODOCIĄGOWA

SYMBOLIKA:

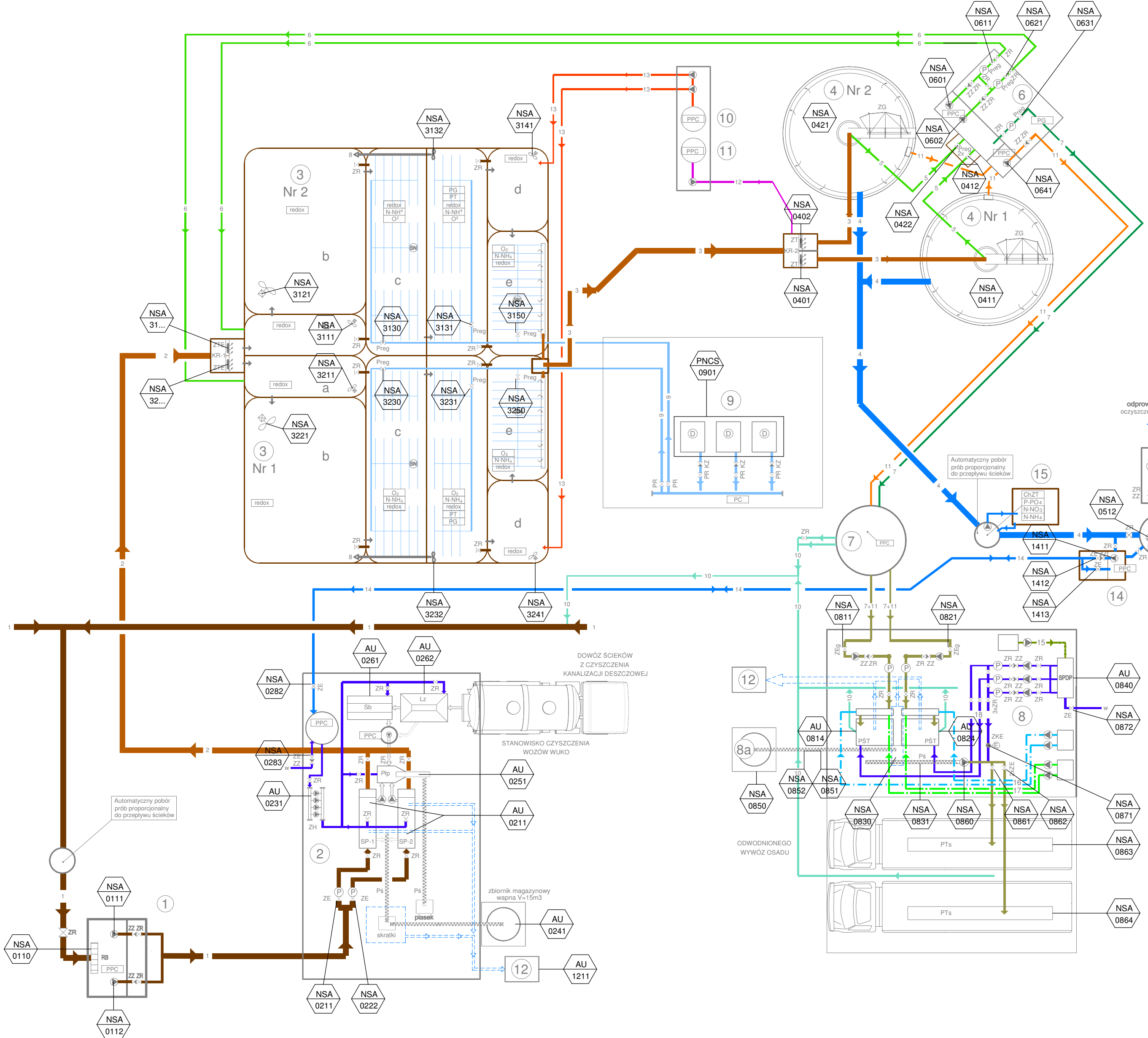
- Preg Przepustnica z napędem elektrycznym regulacyjnym
PE Przepustnica z napędem elektrycznym
PR Przepustnica z napędem ręcznym
ZEg Zasuwa z napędem elektrycznym regulacyjnym
ZE Zasuwa z napędem elektrycznym
ZR Zasuwa z napędem ręcznym
ZZ Zawór zwrotny
ZT Zastawka
ZTE Zastawka elektryczna
KZ Kłapa zwrotna
ZKE Zawór kulowy z napędem elektrycznym

URZĄDZENIA:

- SP Słotko piaskownik
RB Rozdrabniarka
Plp Płuczka piasku
Pś Przenośnik ślimakowy
SN System napowietrzania
M Mieszadło
ZG Zgarniacz osadu
DM Dmuchawa
PST Prasza śrubowo - talerzowa
SPDP Stanowisko przygotowania i dozowania polielektrolitu
KR Komora rozdzielu
ZH Zestaw hydroforowy
P Pompa
PTs Przenośnik taśmowy rewersyjny ze zgarniaczem

POMIARY:

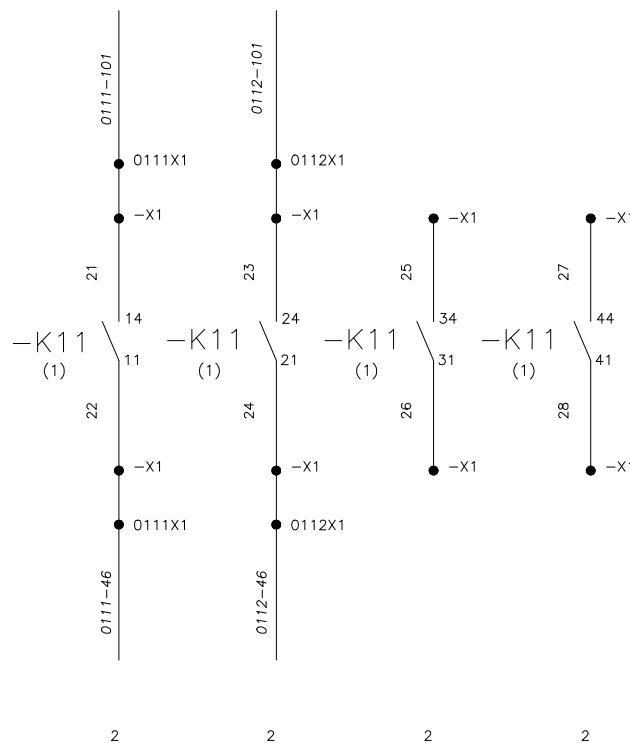
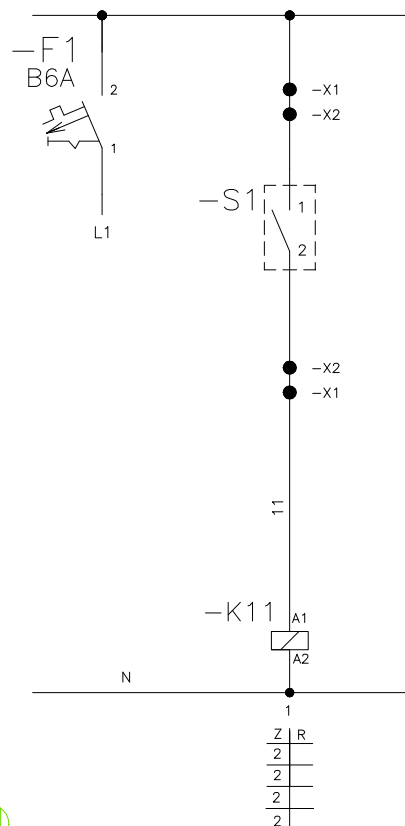
- (P) Pomiar przepływu
(PC) Pomiar ciśnienia
(PPC) Pomiar poziomu cieczy
(PT) Pomiar temperatury
(PG) Pomiar gęstości
(O₂) Pomiar stężenia tlenu
(redox) Pomiar potencjału redox
(P-PO₄) Pomiar stężenia fosforanów
(N-NO₃) Pomiar stężenia azotanów
(N-NH₄) Pomiar stężenia azotu amonowego
(pH) Pomiar wartości czynnika
(ChZT) Pomiar wartości ChZT



Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 15		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Oczyszczalnia Ścieków ZAMIEŃE ul. Arakowa 4 05-500 Zamienie	Nr umowy: 11/2015 16/2018
Temat opracowania: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie		
Tytuł rysunku: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY		Data: 30.11.2015 20.11.2018
Projektant: inż. Andrzej Neumann	inst.-inż. sieci i instalacje elektryczne upr. nr GP-KZ-7342/248/93	Branża: elektryczna
Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Frankowski	inst.-inż. instalacje i urządzenia elektryczne. upr. nr 888/74/Bg	Skala: ---
Nr rysunku: 6		

Zabezpieczenie	
	Poziom suchobiegu

Powiązania			
do układu 0111	do układu 0112	rezerwa	rezerwa



-S1 – Pływakowy sygnalizator poziomu na poziomie suchobiegu

LL
0100
Kontrola poziomu
suchobiegu

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0100
– schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

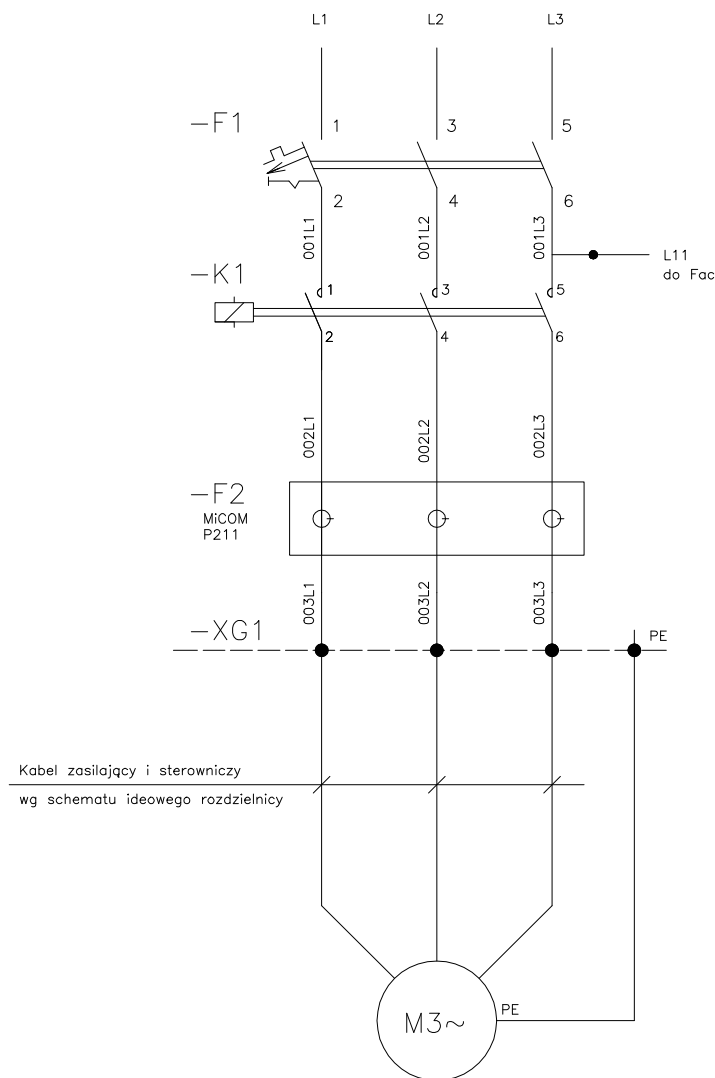
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.1.1

Nr rysunku

ROZDZIELNICA
ZASILAJĄCA



DOTYCZY:
Rozdrabniarka

NSA
0110
Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0110
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

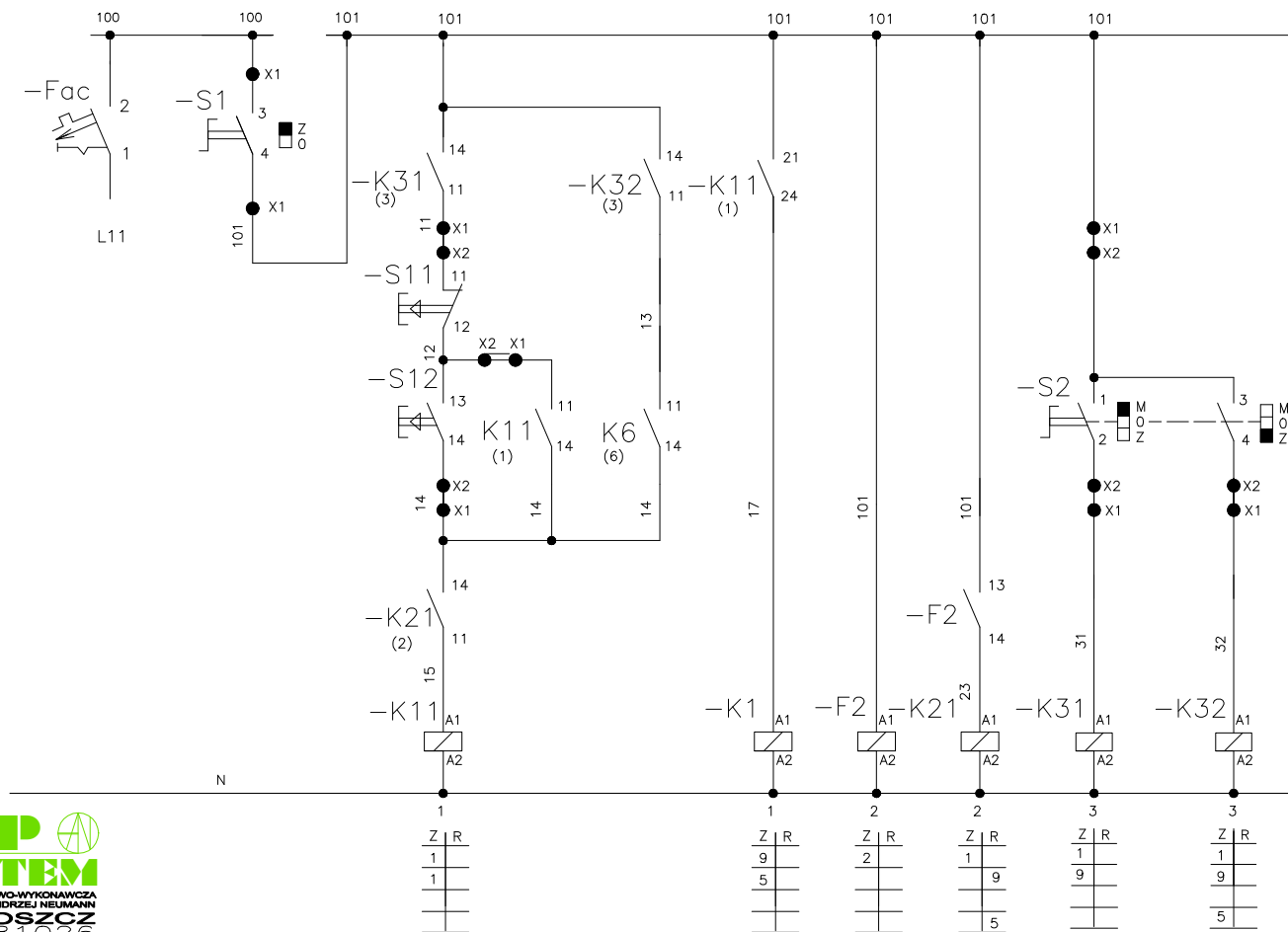
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.1.2.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia		
		miejscowe	zdalne			Wybór miejsca sterowania	
						miejscowo	zdalnie



PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

NSA
0110
Sterowanie
Zabezpieczenia

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
 GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
 WADIS Sp. z o.o.
 ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
 ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0110
 - schemat zasadniczy (2/3)

Treść rysunku:

inż.
 Andrzej Neumann
 GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
 Krzysztof Frankowski
 888/74/Bg

Sprawdził

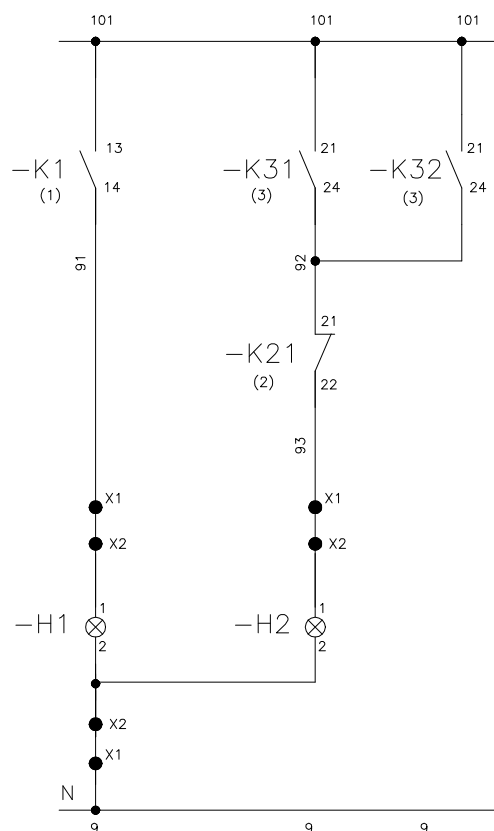
30.11.2015
 20.11.2018

Data

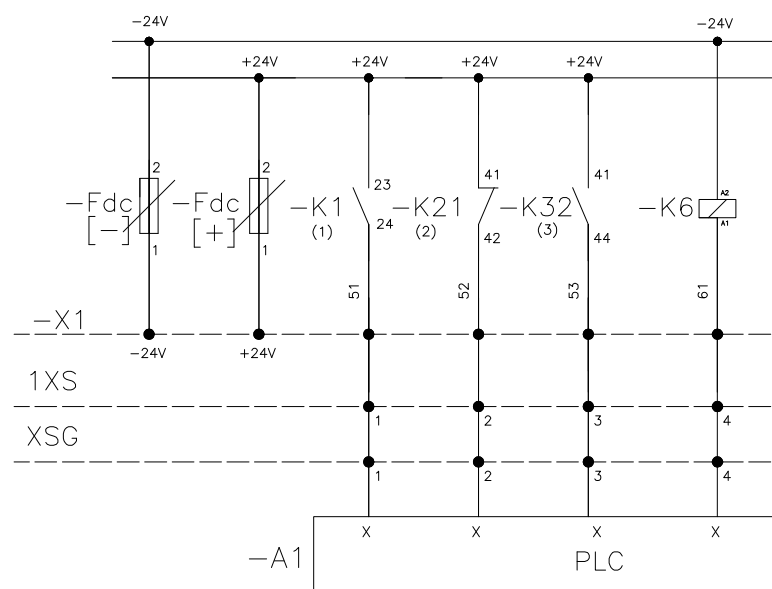
7.1.2.2

Nr rysunku

Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



Z	R
1	

NSA
0110
Sygnalizacja
Transmisja

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0110
- schemat zasadniczy (3/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

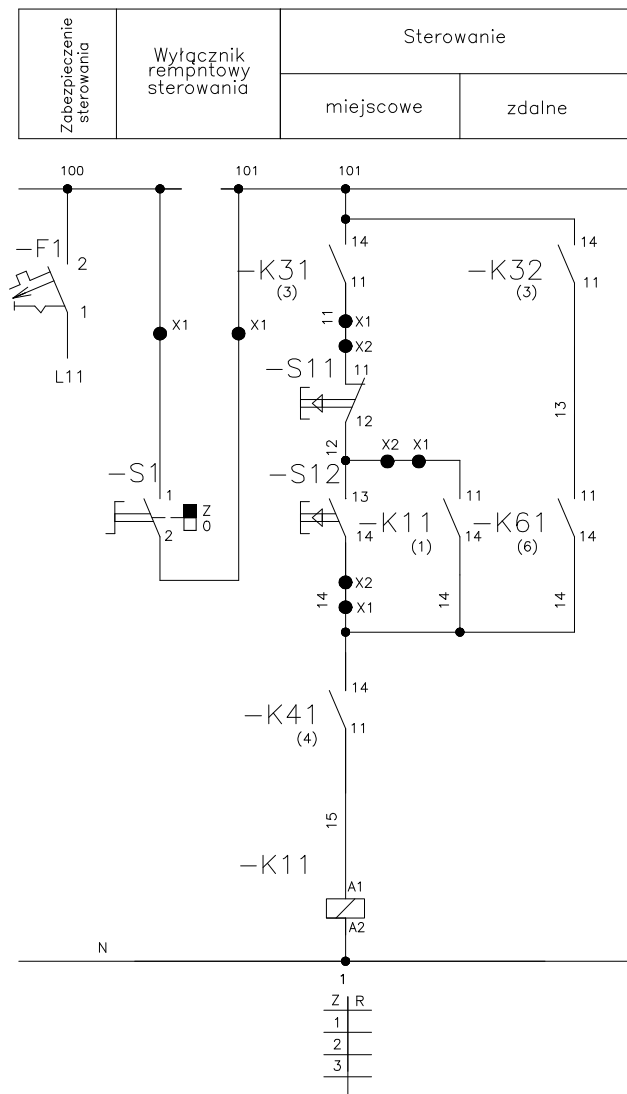
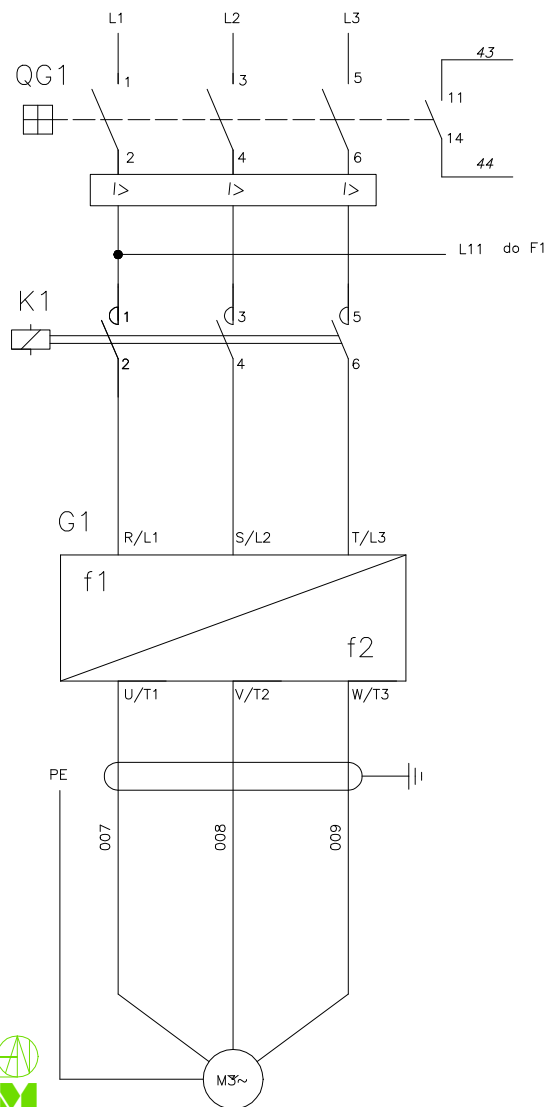
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

7.1.2.3

Nr rysunku



DOTYCZY:
Pompa zatapialna 1

NSA
0111

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0111
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

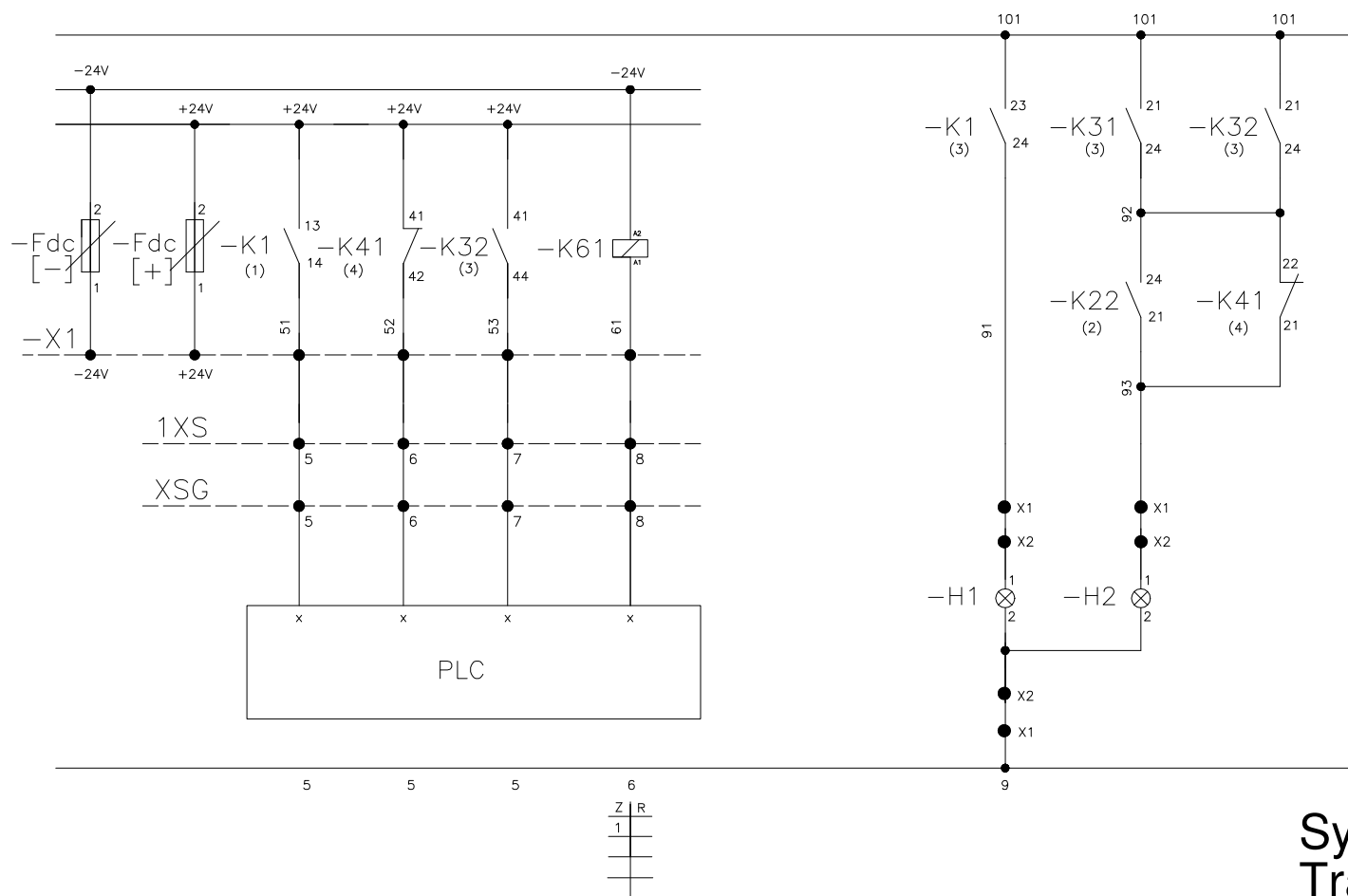
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.1.3.1

Nr rysunku

Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne	start-stop rezerwa	praca	awaria



NSA
0111

Sygnalizacja
Transmisja



FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0111
- schemat zasadniczy (3/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

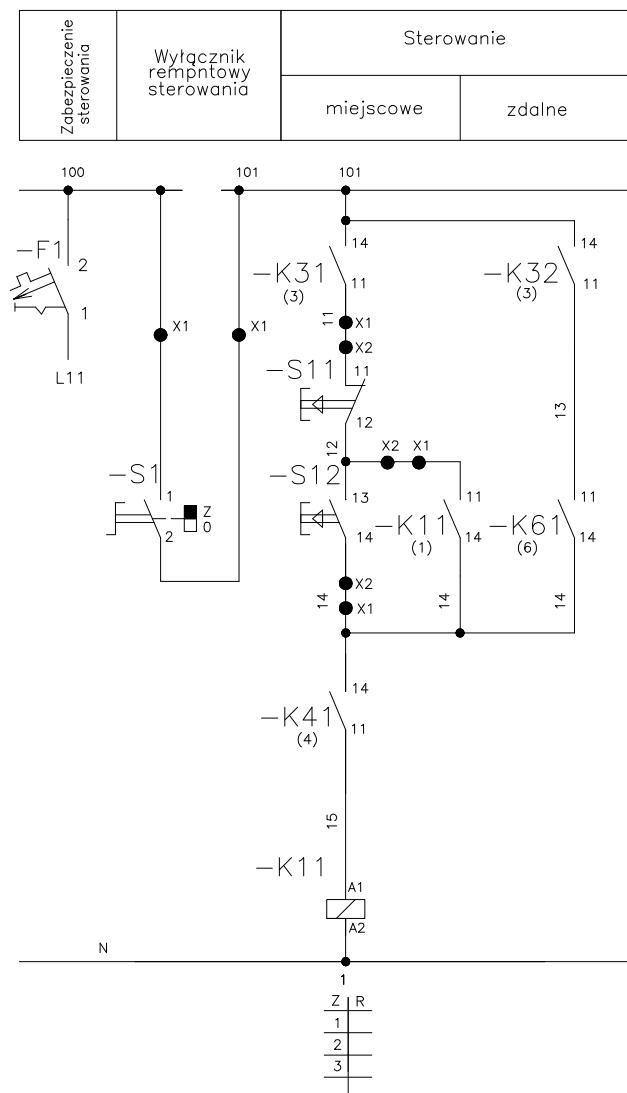
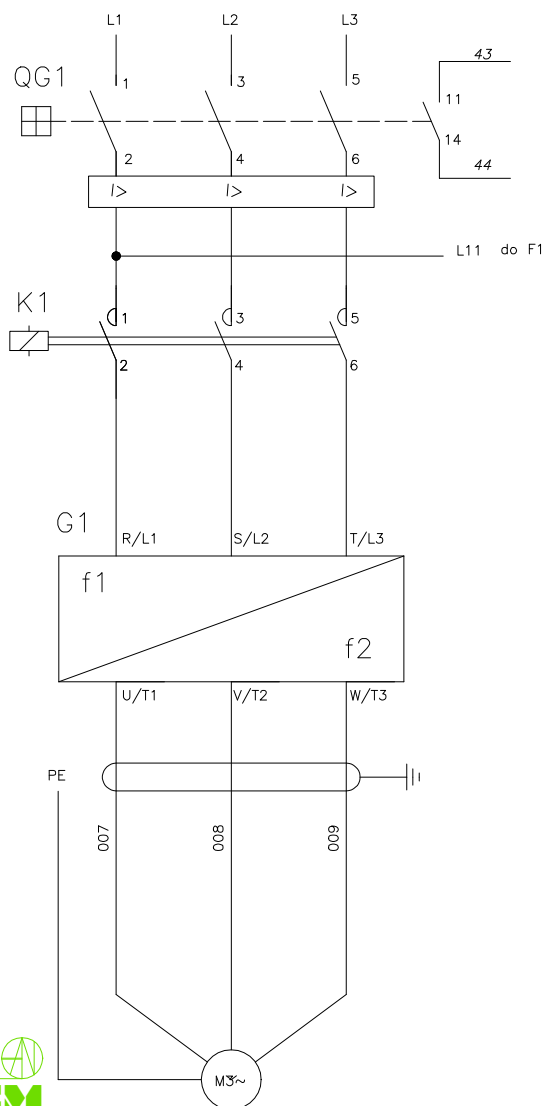
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

7.1.3.3

Nr rysunku



DOTYCZY:
Pompa zatapialna 2

NSA
0112

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0112
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

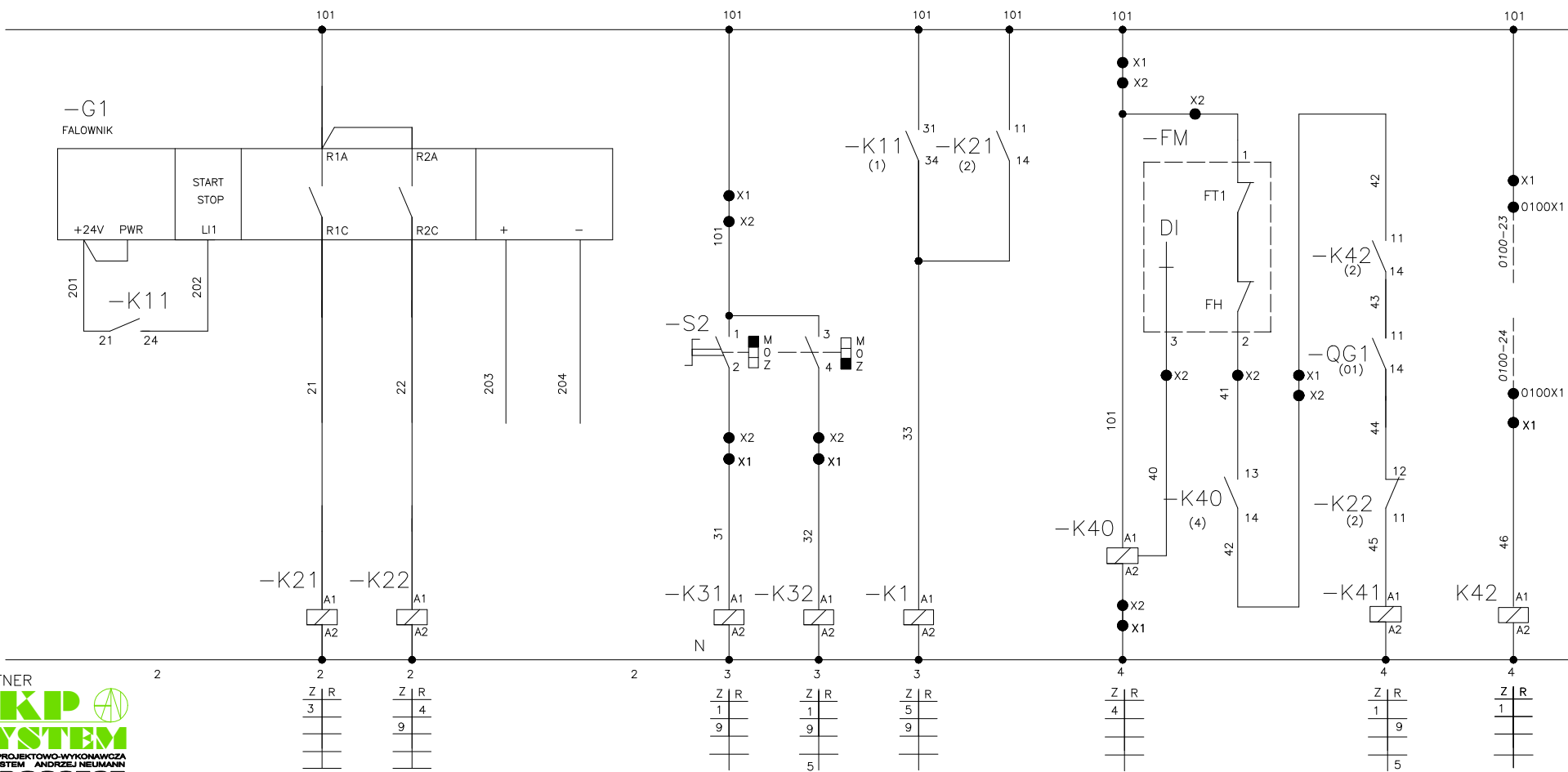
30.11.2015
20.11.2018

Data

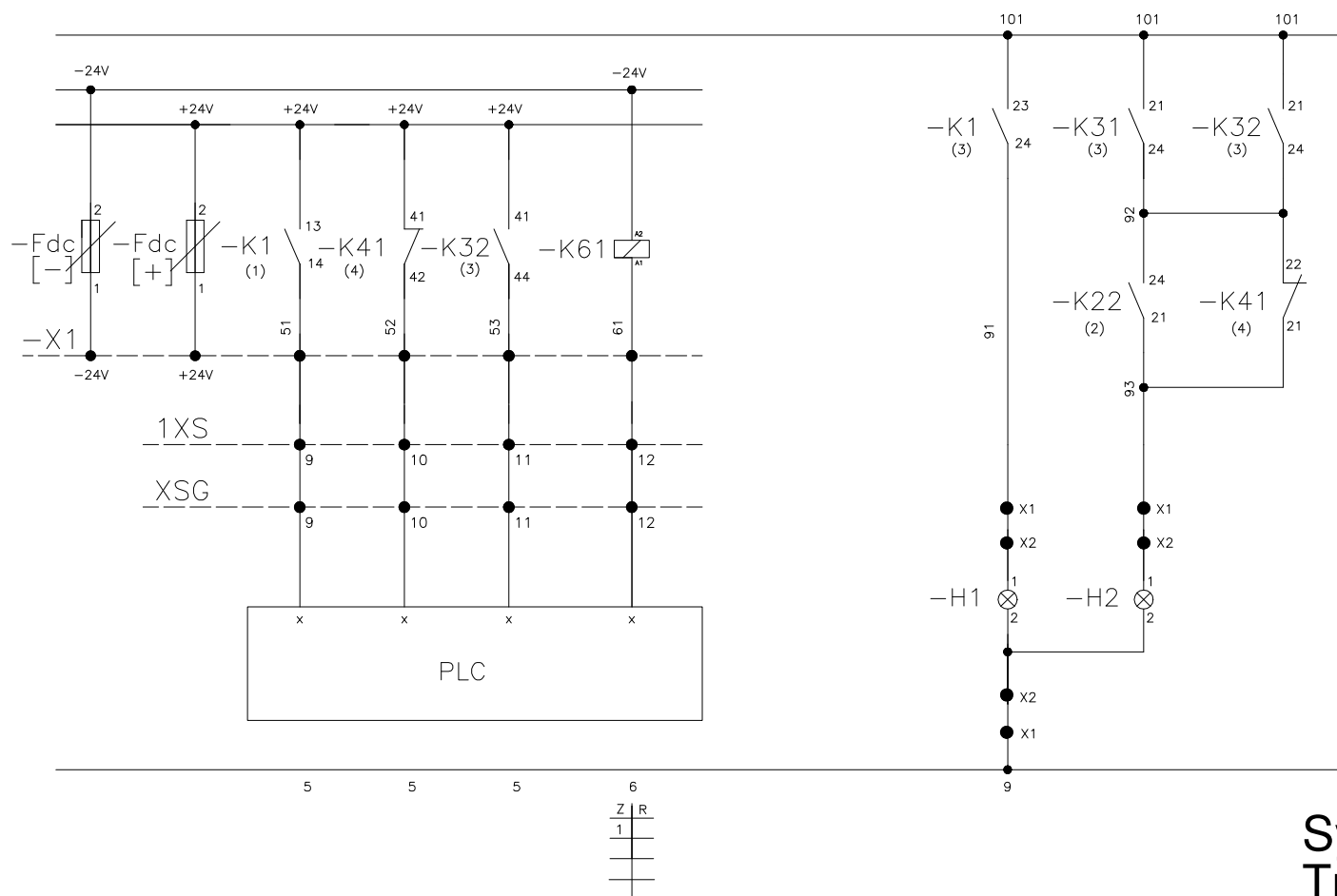
7.1.4.1

Nr rysunku

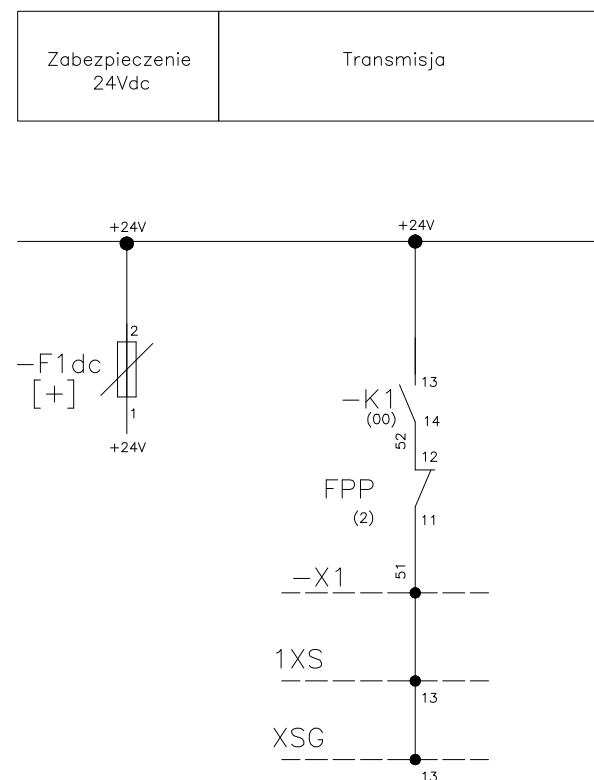
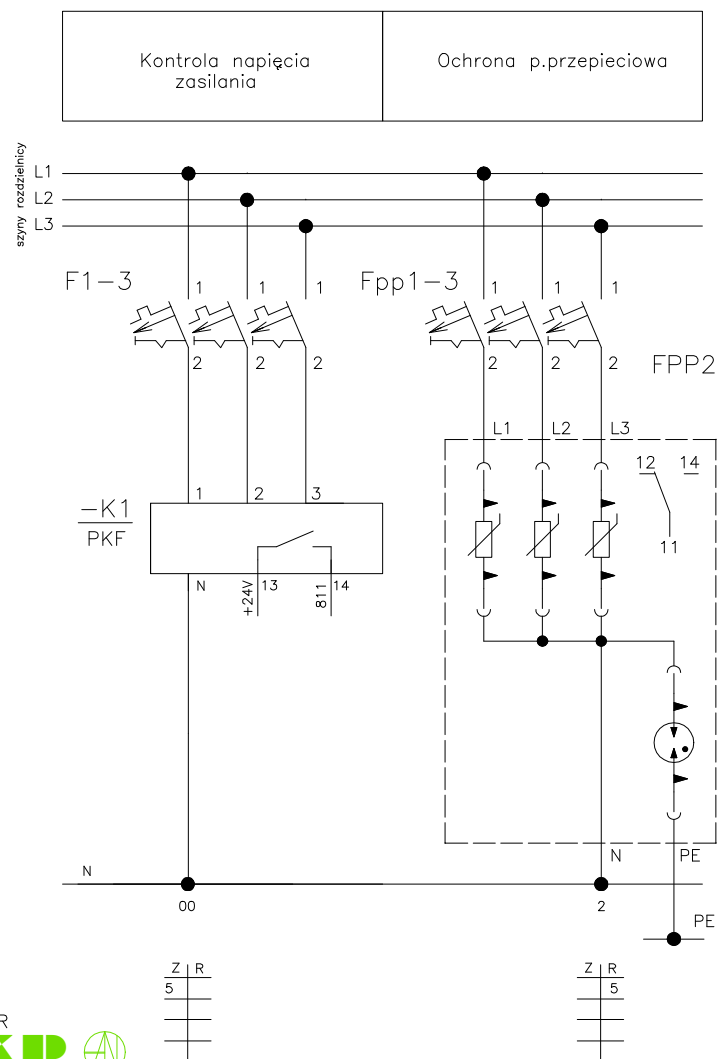
FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawilgocenia	Przekaznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne	start-stop rezerwa	praca	awaria



A



wyprowadzenia do systemu nadzoru

5

HES
0191Kontrola napięcia
Kontrola stanu
ochronników

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0191
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

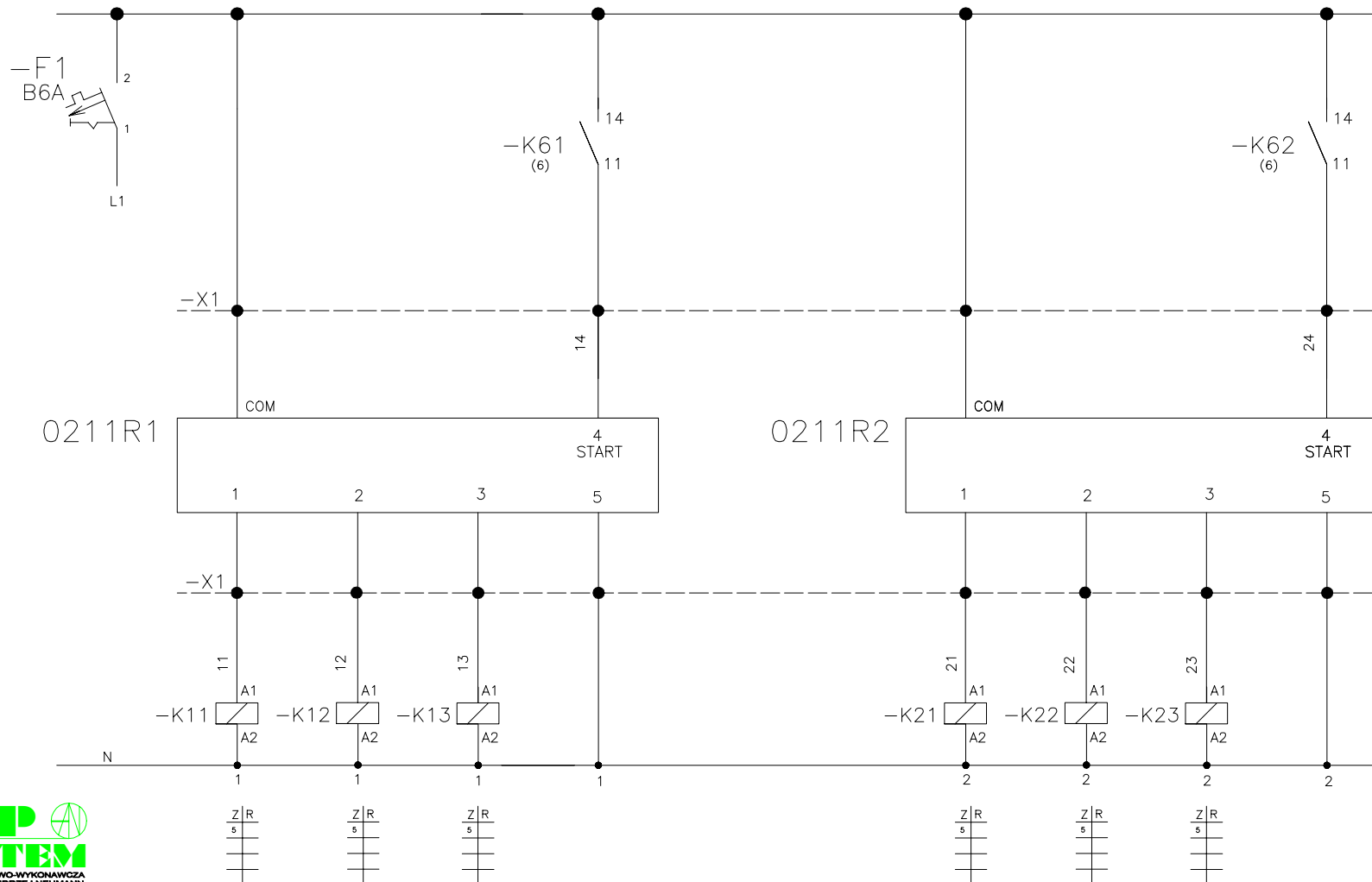
Data

7.1.5

Nr rysunku

Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop

Sitopiaskownik SP2			
Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
 GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
 WADIS Sp. z o.o.
 ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
 ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0211
 - schemat zasadniczy (1/2)

Treść rysunku:

inż.
 Andrzej Neumann
 GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
 Krzysztof Frankowski
 888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
 20.11.2018

Data

7.2.1.1

Nr rysunku

NSA
 0211

Grupa wspólna
 sitopiaskowników
 SP1+SP2
 Monitorowanie

5 5 5 5 5 5 6

Z	R
1	

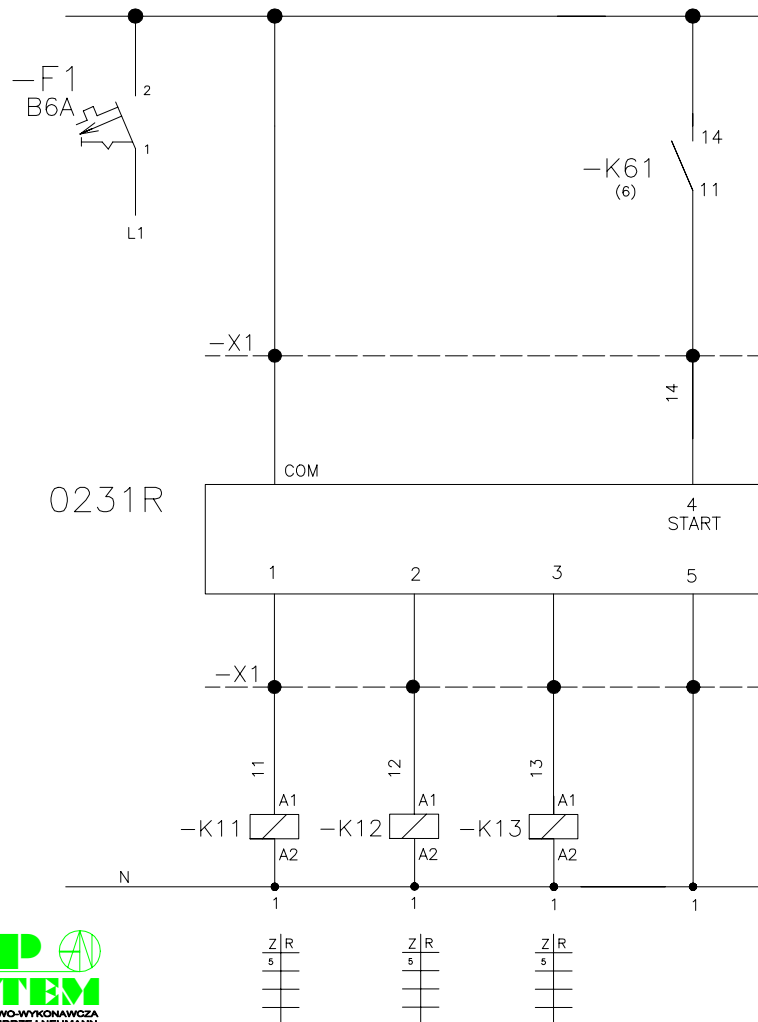
Z
2

NSA
0211

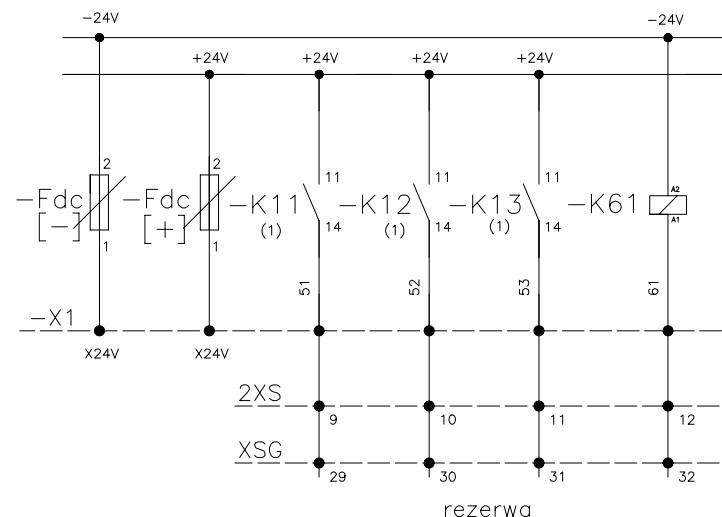
Grupa wspólna
sitopiaskowników
SP1+SP2
Transmisja



Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnał 1	sygnał 2	sygnał 3	start-stop



PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0231
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

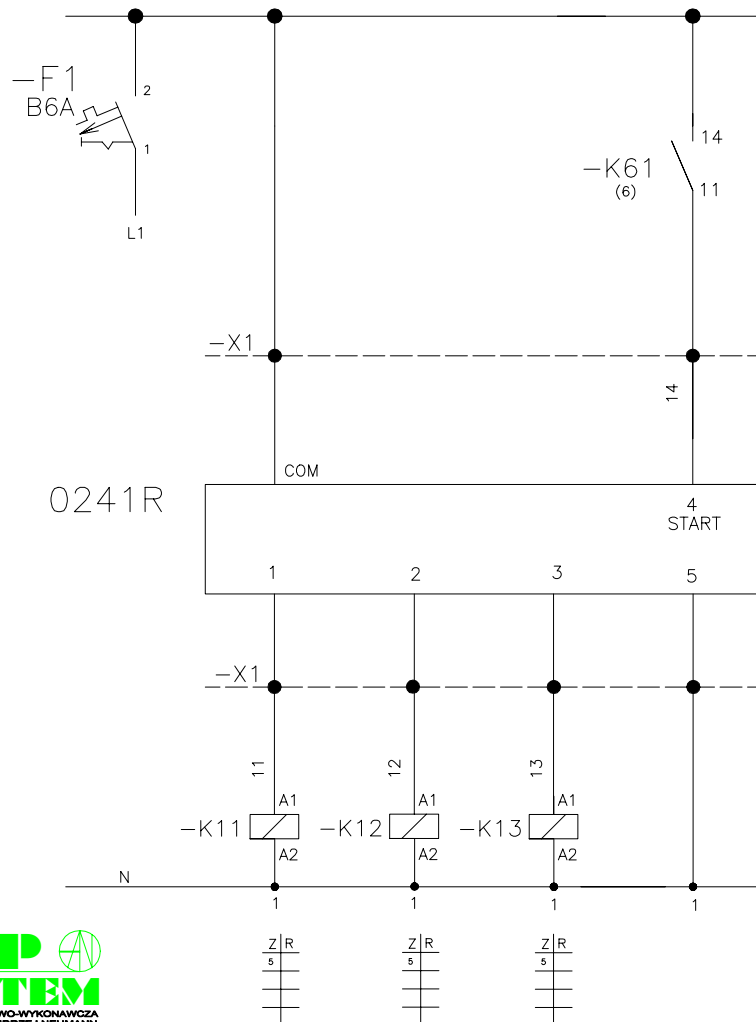
Data

7.2.2

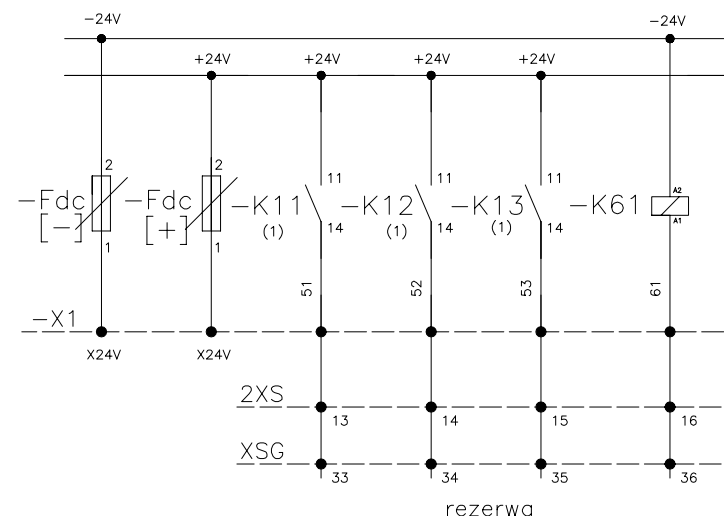
Nr rysunku

NSA
0231
Grupa wspólna
hydroforu

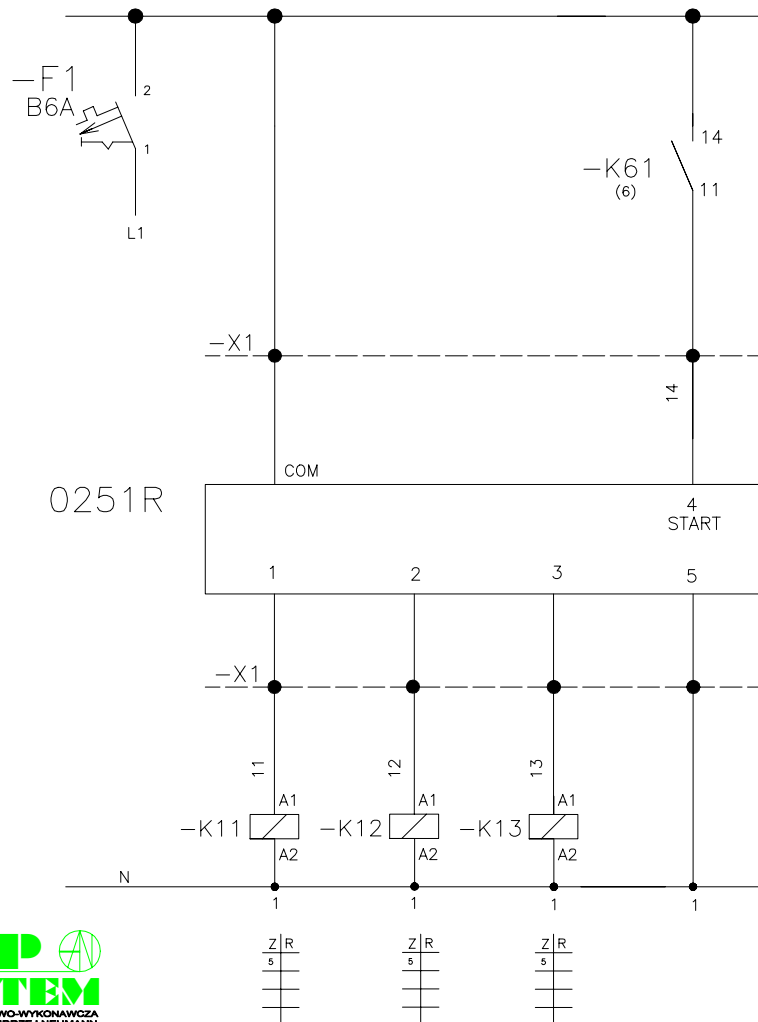
Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



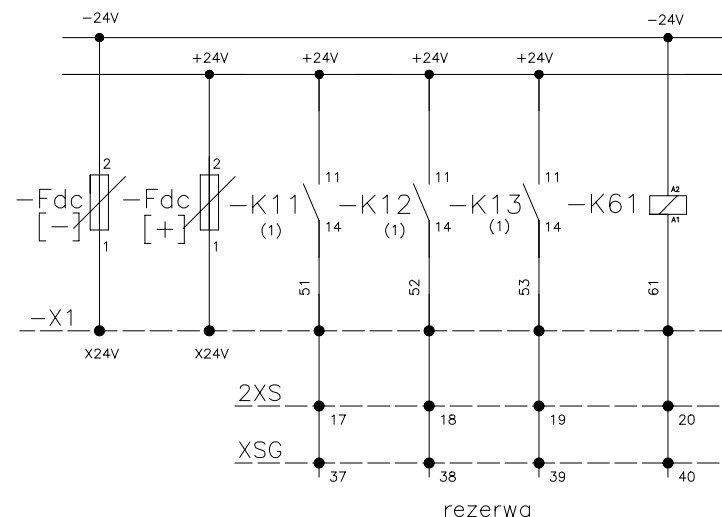
Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnał 1	sygnał 2	sygnał 3	start-stop



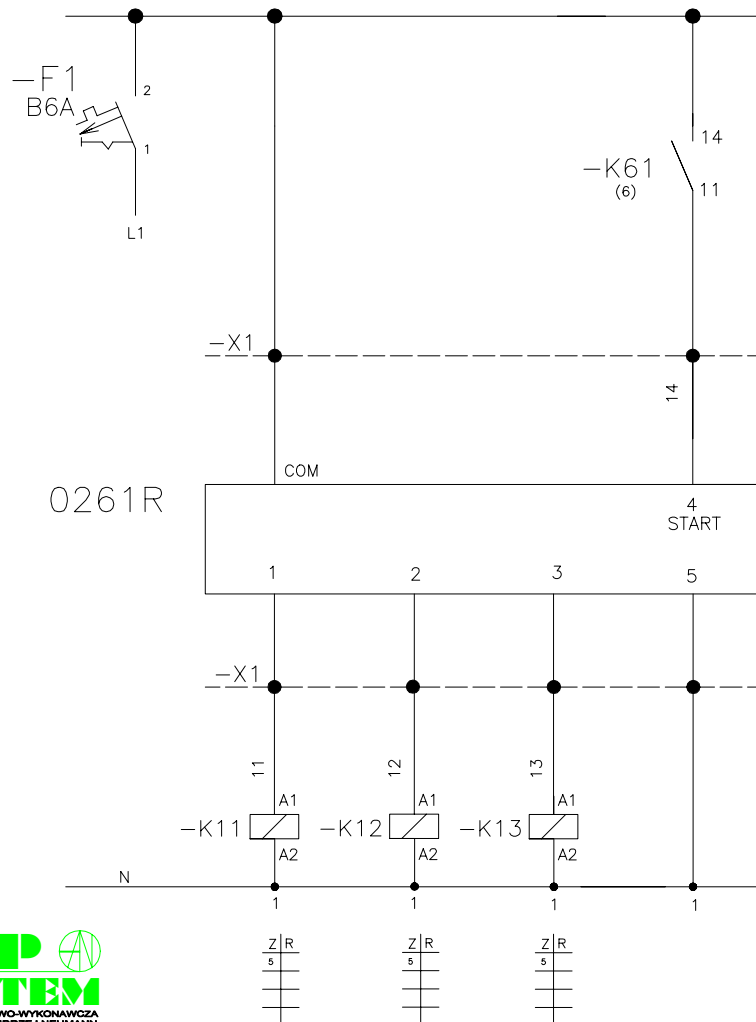
Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnal 1	Sygnal 2	Sygnal 3	Start-stop



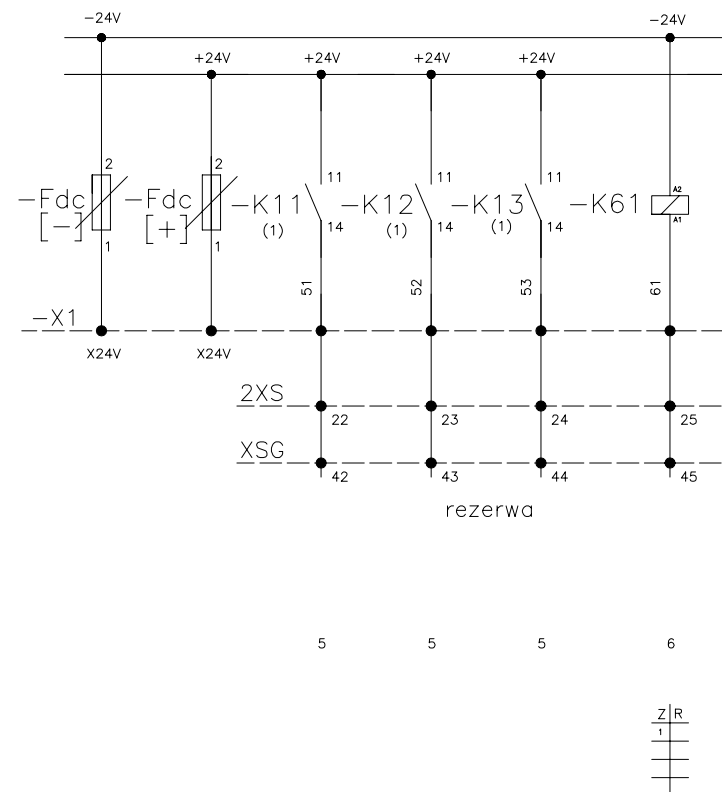
Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnal 1	sygnal 2	sygnal 3	start-stop



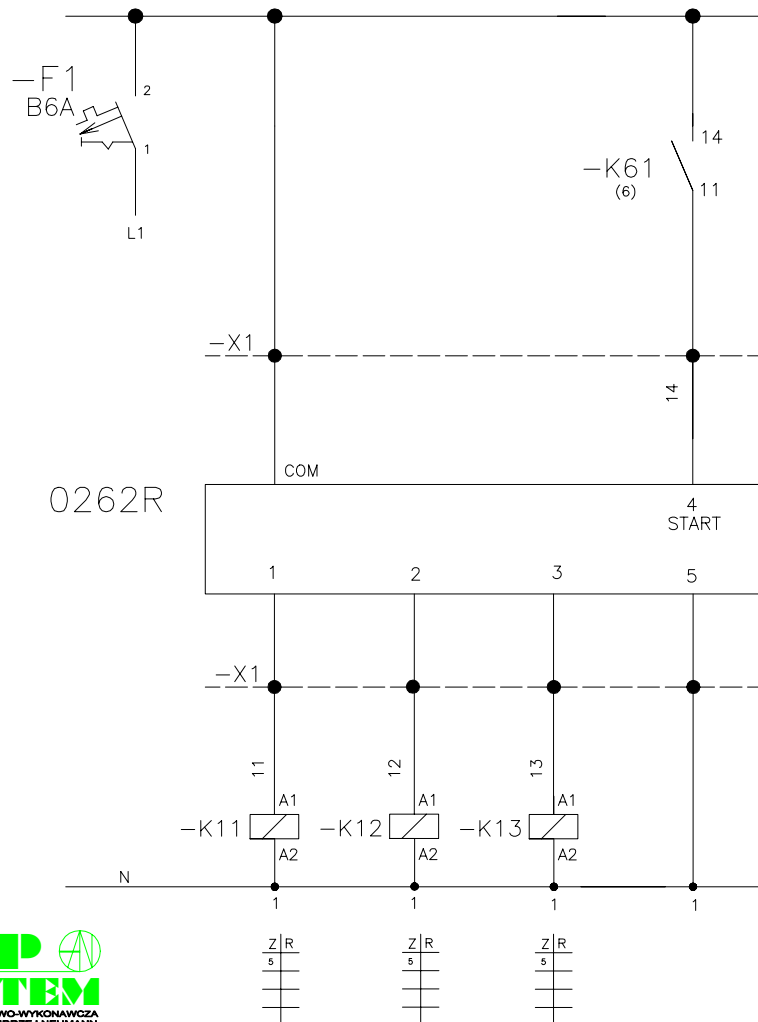
Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnal 1	Sygnal 2	Sygnal 3	Start-stop



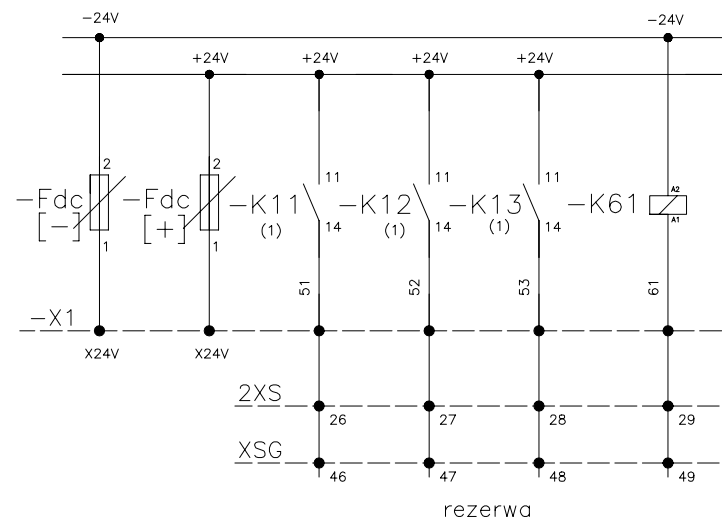
Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnal 1	sygnal 2	sygnal 3	start-stop



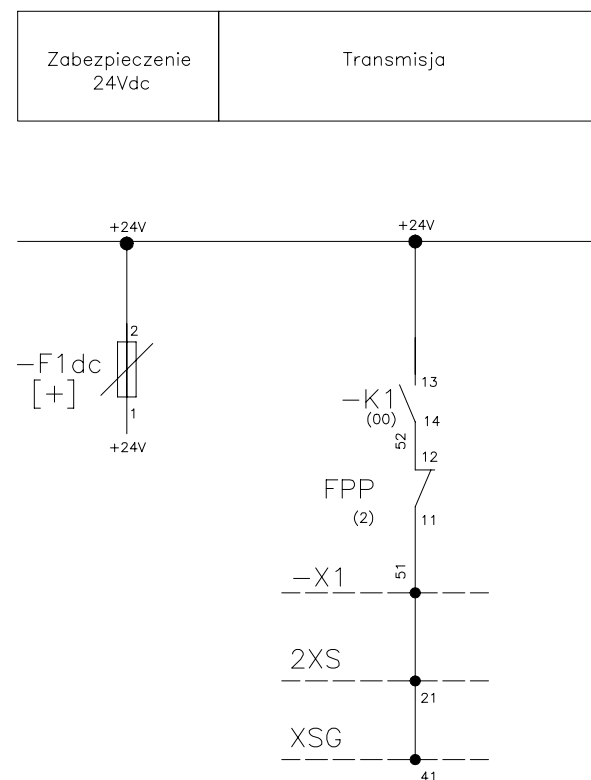
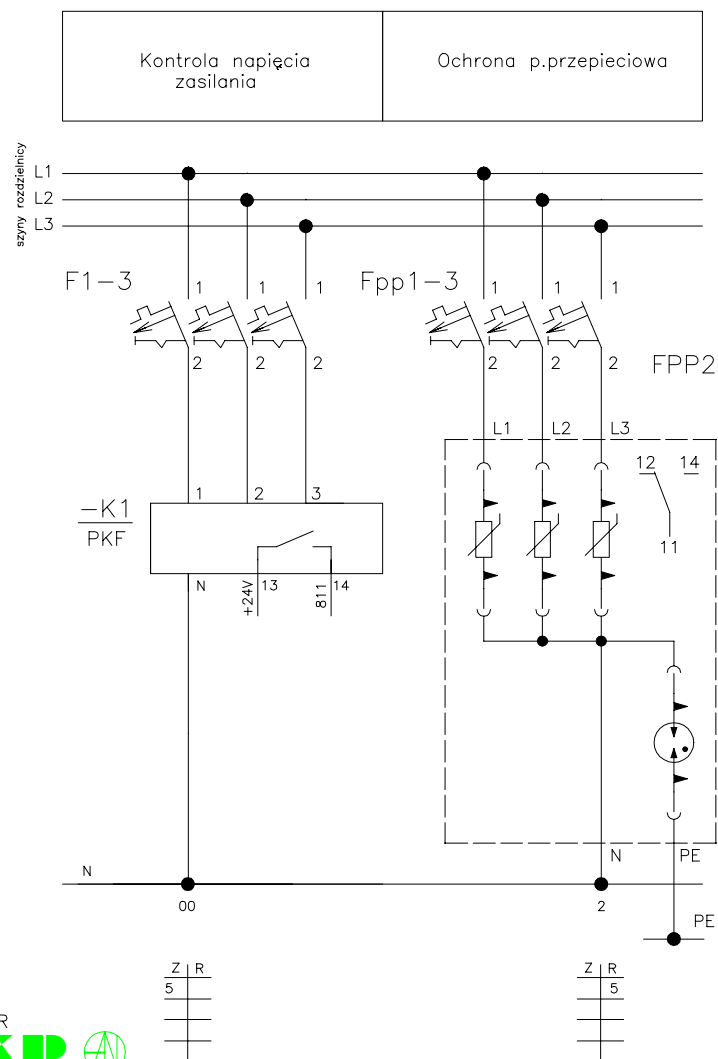
Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnał 1	sygnał 2	sygnał 3	start-stop



A



wyprowadzenia do systemu nadzoru

5

HES
0291Kontrola napięcia
Kontrola stanu
ochronników

PARTNER

AKP

SYSTEM

FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0291
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

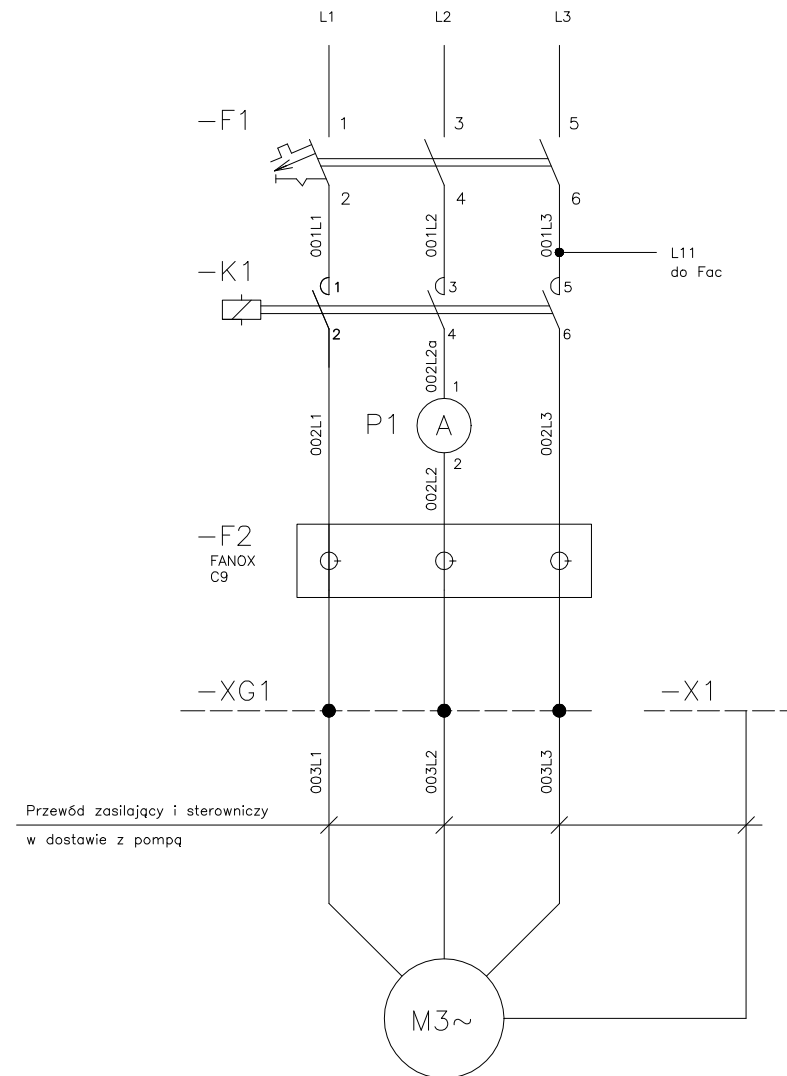
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.2.7

Nr rysunku

F1



DOTYCZY:
Mieszadło w komorze a
reaktora 1

NSA
3111

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3111
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

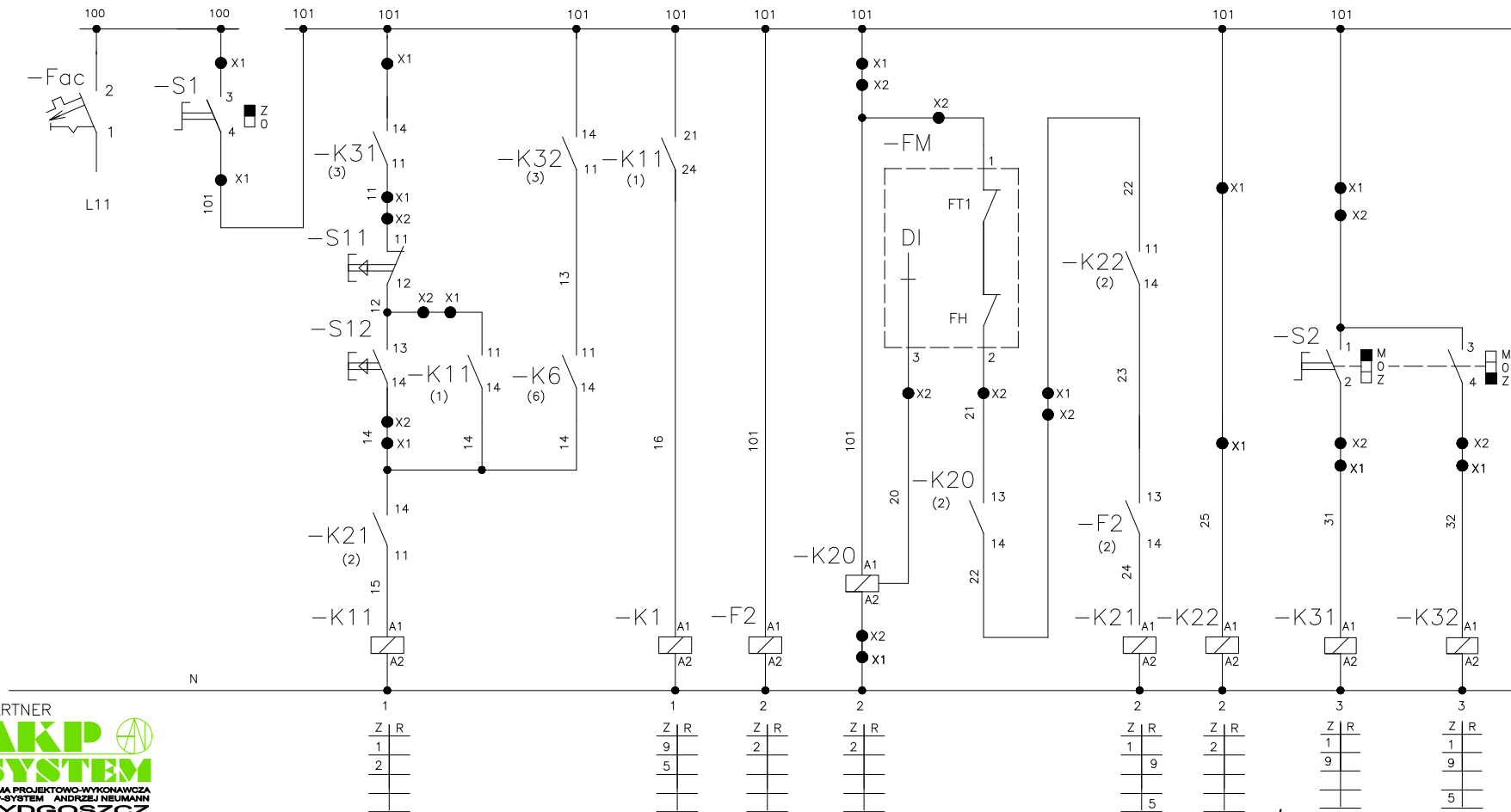
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.3.1.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia silnikowe	Przełącznik od suchobiegu rezerwa		
		miejscowe	zdalne				Wybór miejsca sterowania	
							miejscowo	zdalnie



NSA
3111

Sterowanie
Zabezpieczenia

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3111
- schemat zasadniczy (2/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

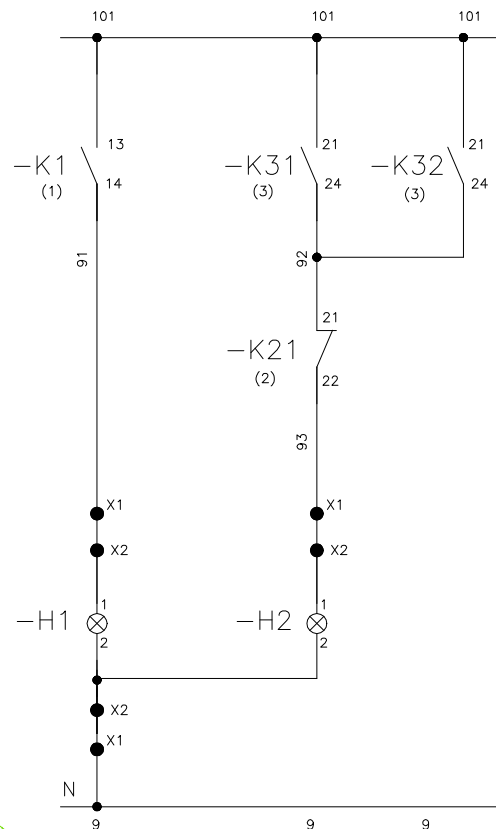
30.11.2015
20.11.2018

Data

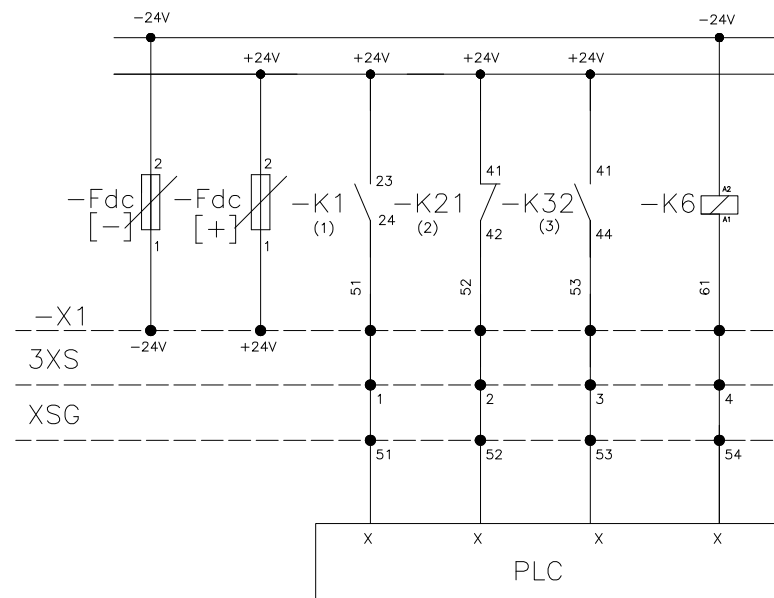
7.3.1.2

Nr rysunku

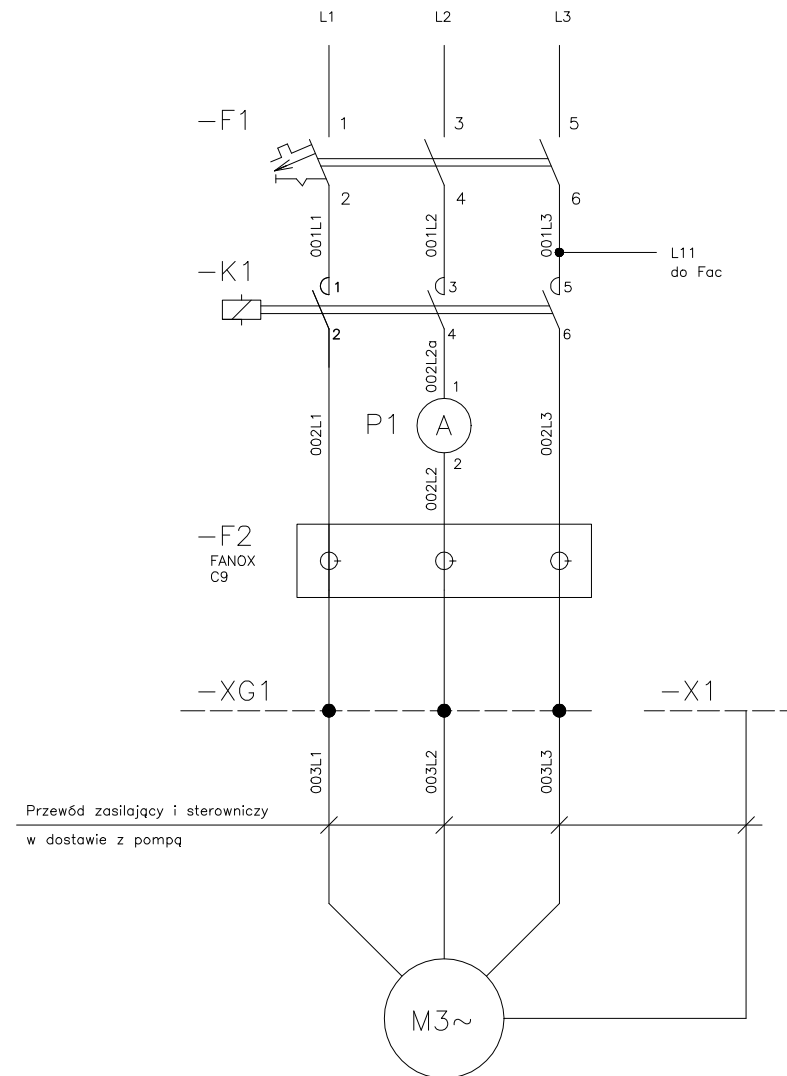
Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



F1



DOTYCZY:
Mieszadło w komorze b
reaktora 1

NSA
3121

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3121
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

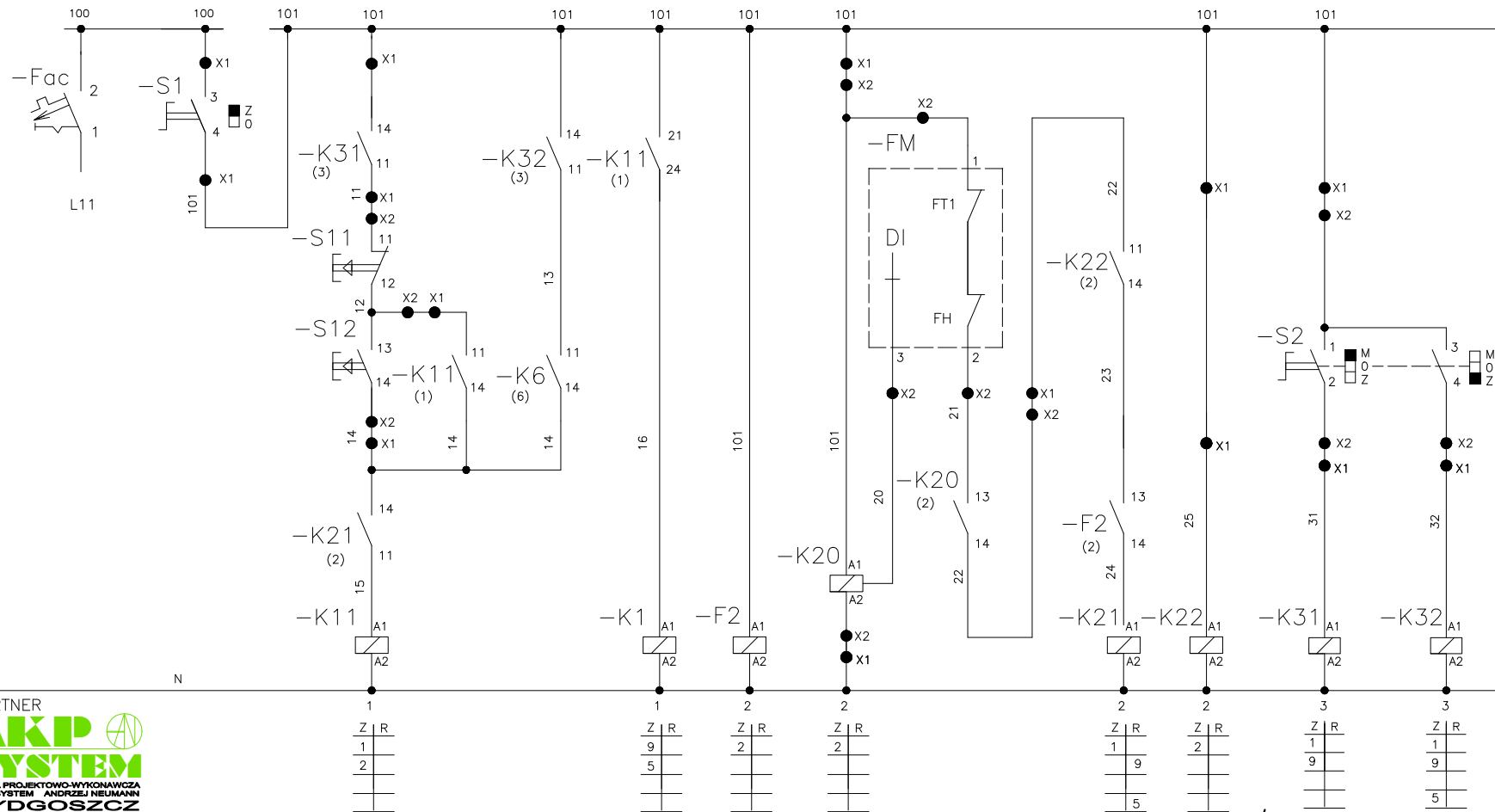
30.11.2015
20.11.2018

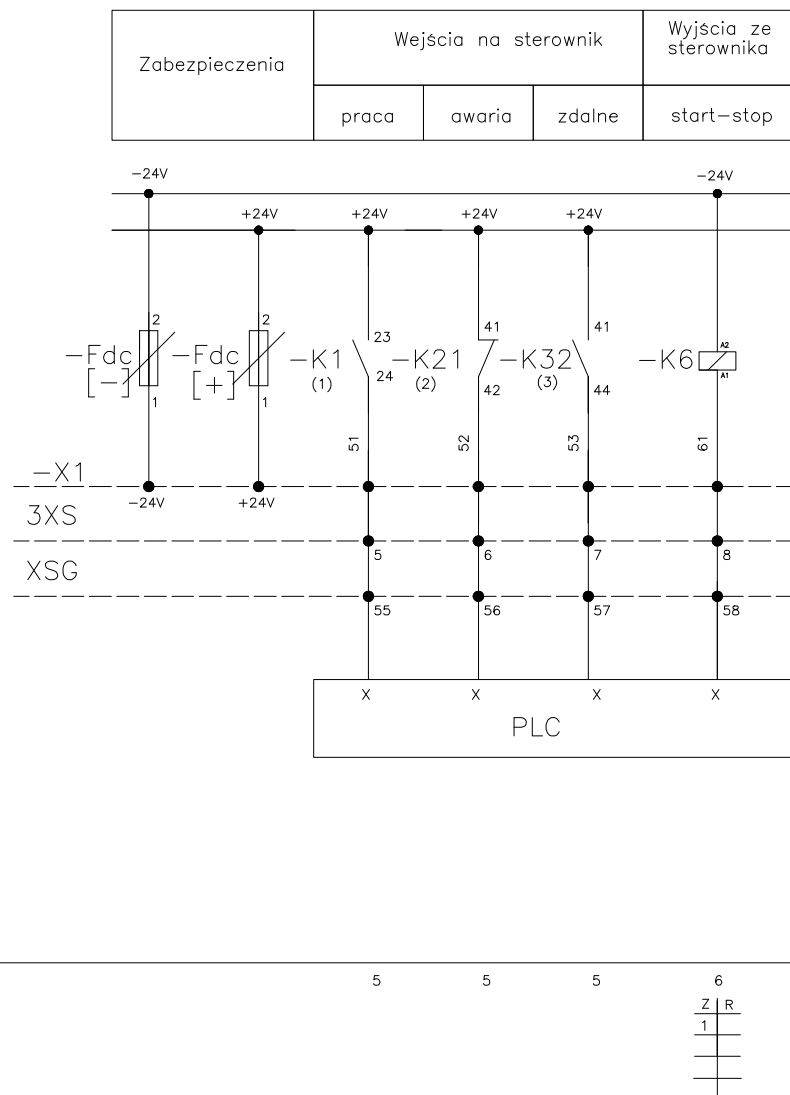
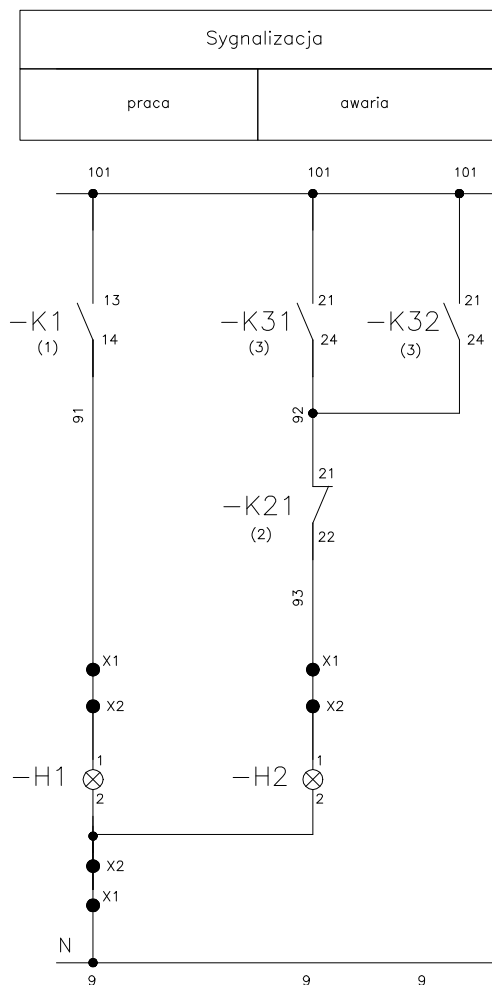
Data

7.3.2.1

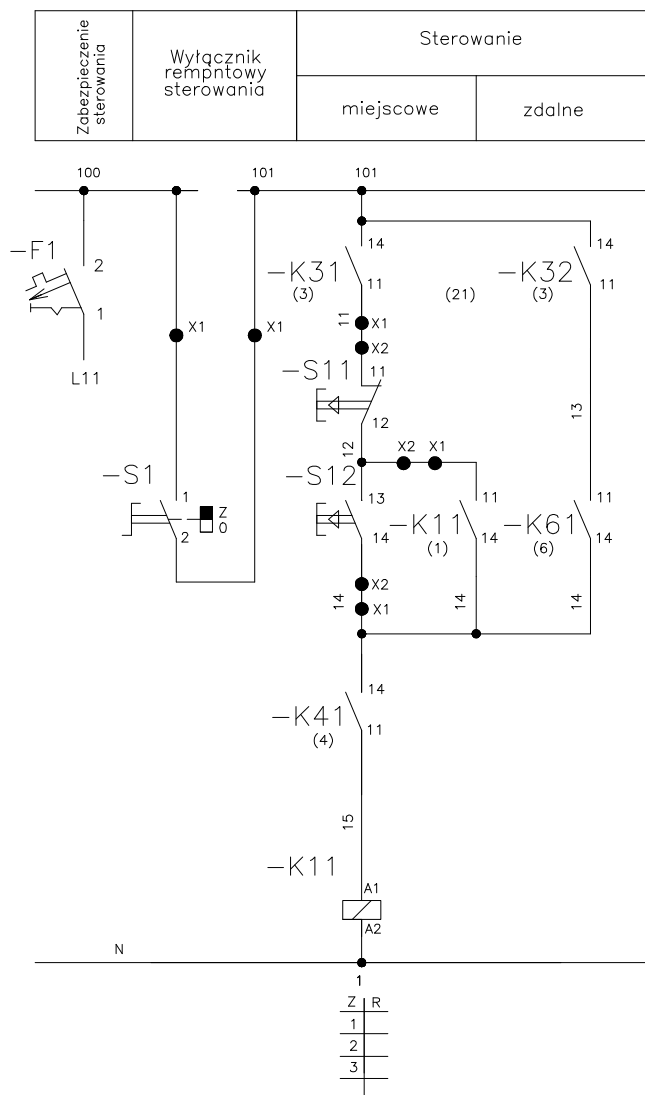
Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia silnikowe	Przełącznik od suchobiegu rezerwa		
		miejscowe	zdalne				Wybór miejsca sterowania	
							miejscowo	zdalnie

NSA
3121Sterowanie
Zabezpieczenia

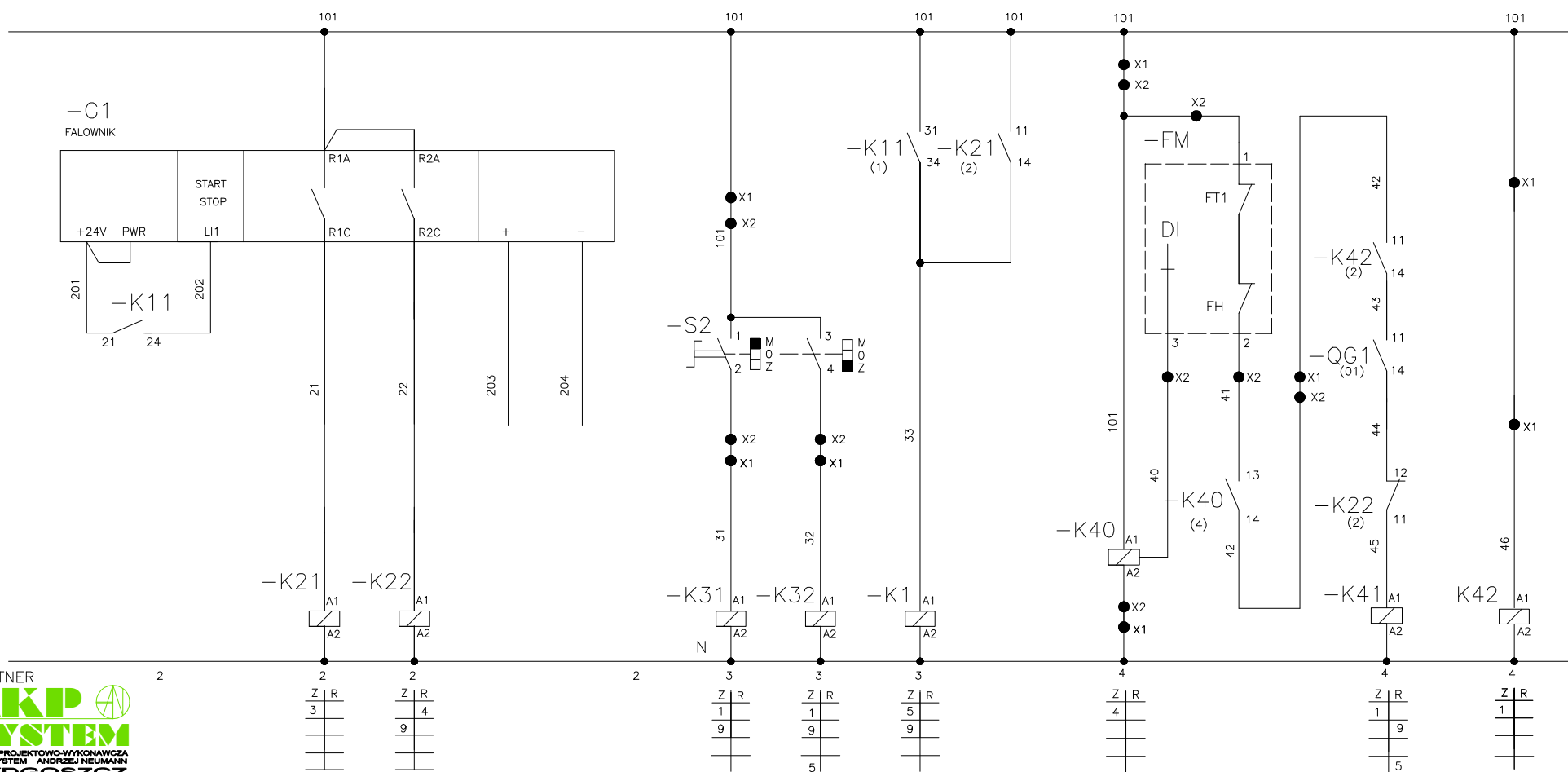


NSA
3121
Sygnalizacja
Transmisja

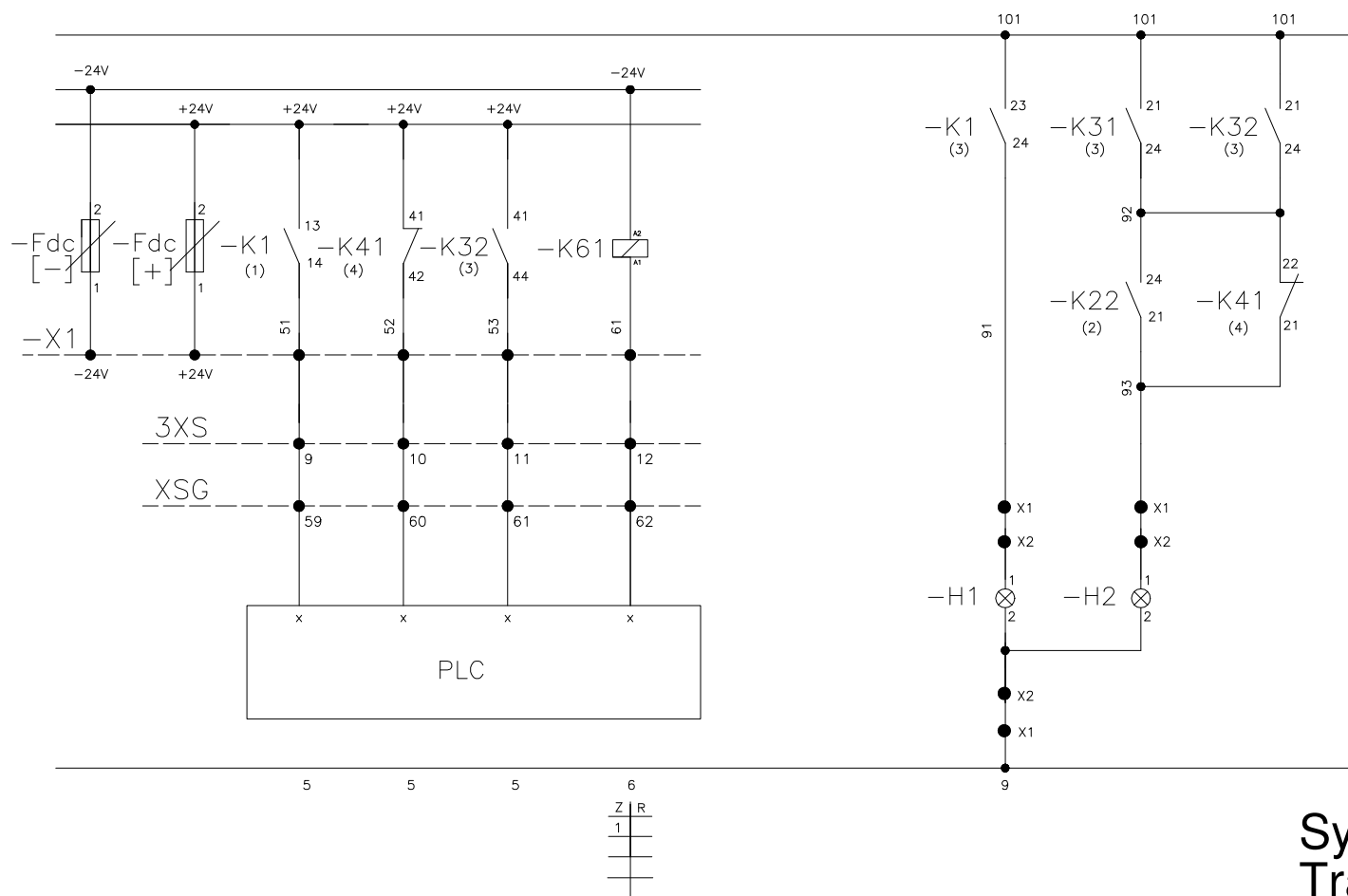


Tor siłowy Powiązania

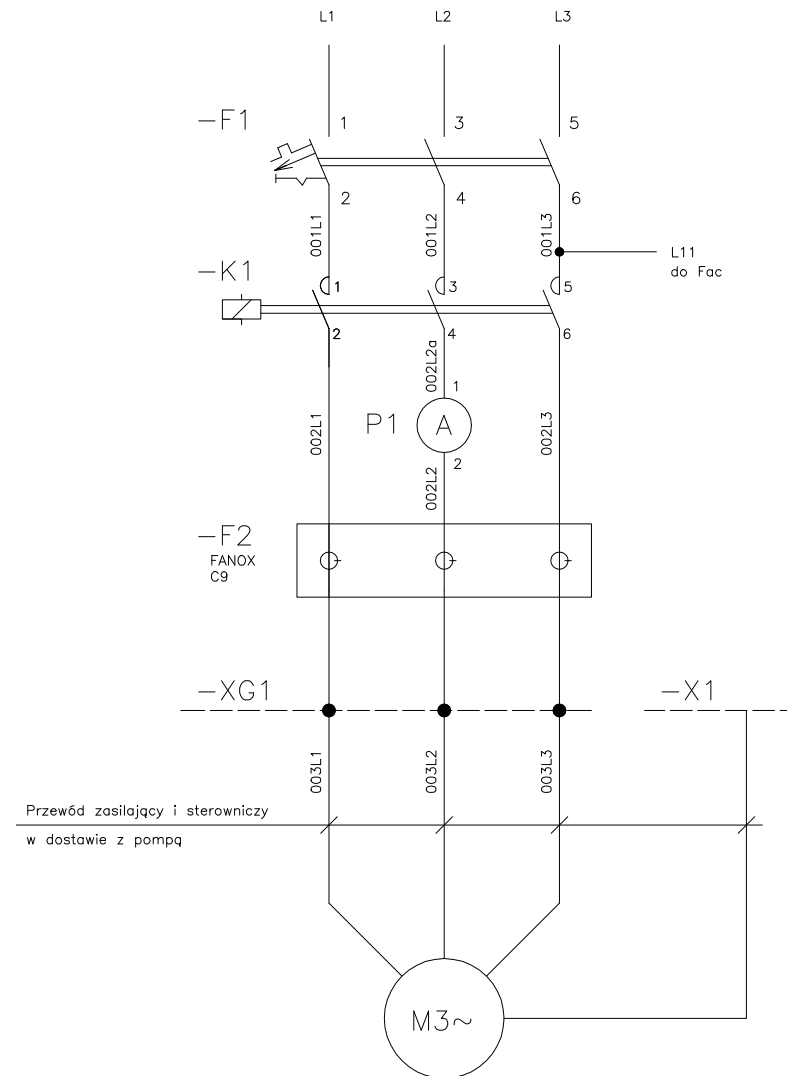
FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawilgocenia	Przełącznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne	start-rezerwa	praca	awaria



F1



DOTYCZY:
Mieszadło w komorze d
reaktora 1

NSA
3141

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3141
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

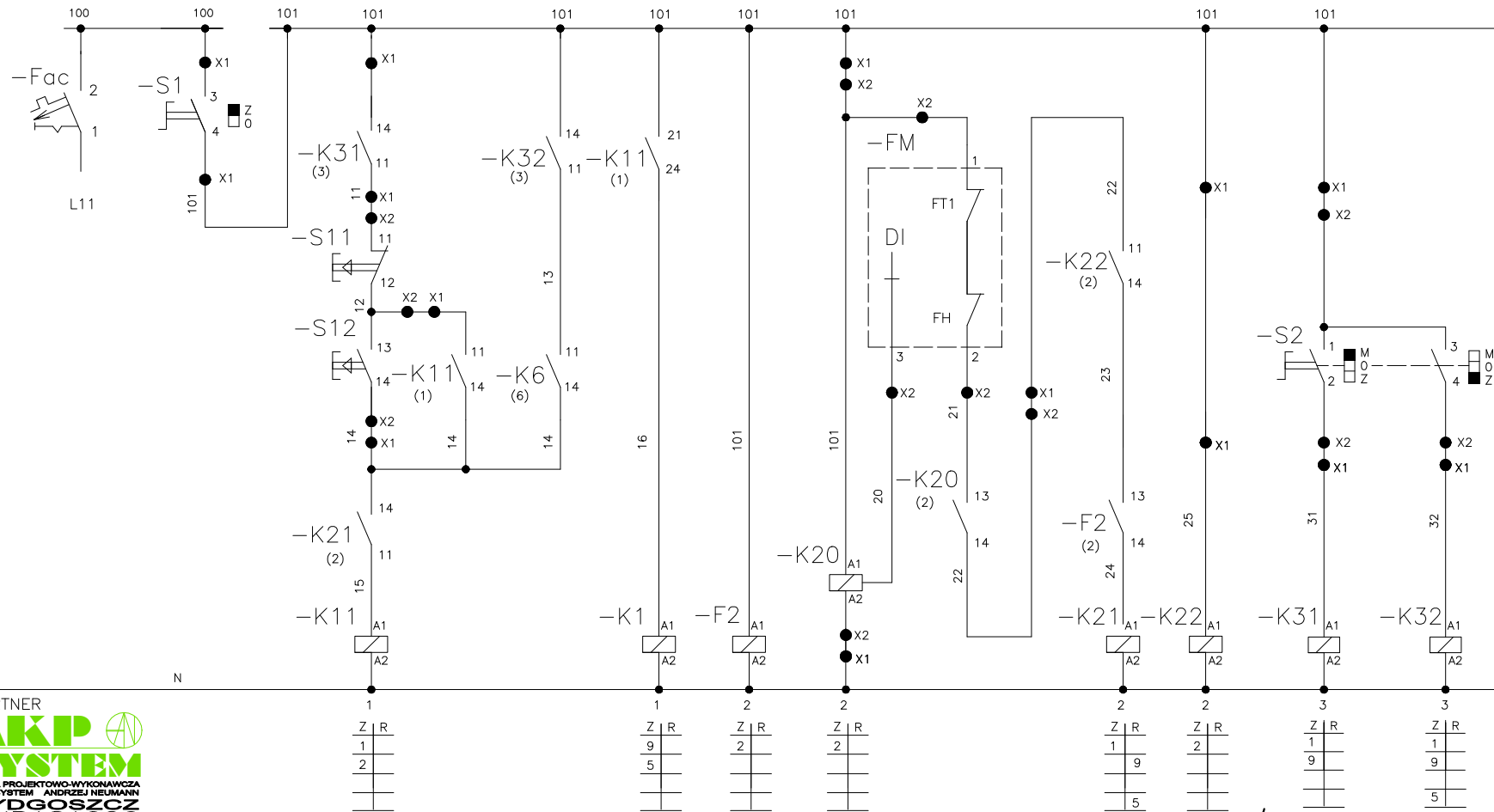
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.3.4.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia silnikowe	Przełącznik od suchobiegu rezerwa	Wybór miejsca sterowania	
		miejscowe	zdalne				miejscowo	zdalnie

NSA
3141Sterowanie
Zabezpieczenia

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3141
- schemat zasadniczy (2/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

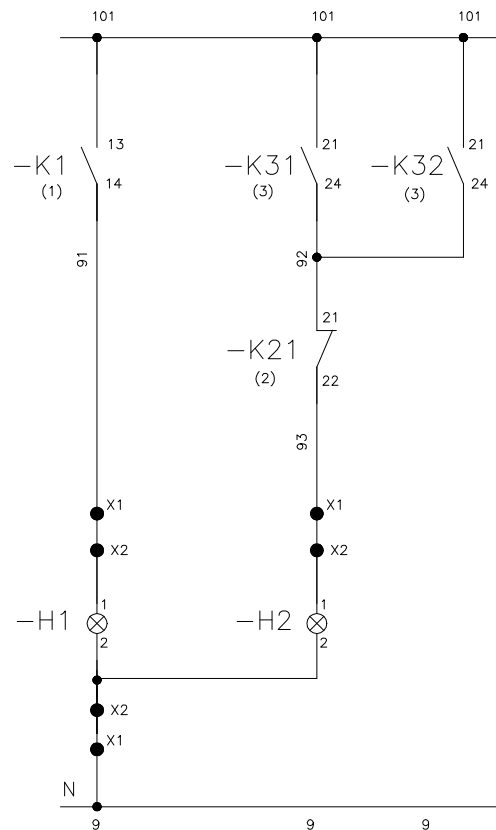
30.11.2015
20.11.2018

Data

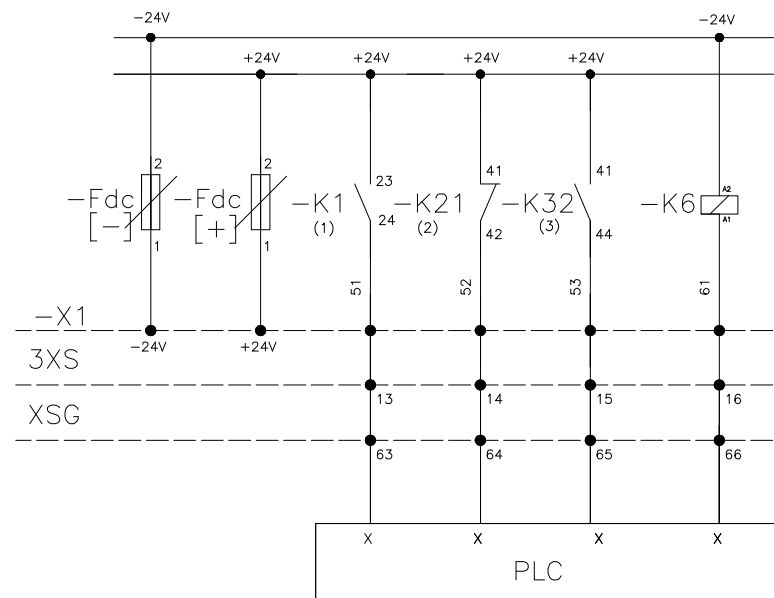
7.3.4.2

Nr rysunku

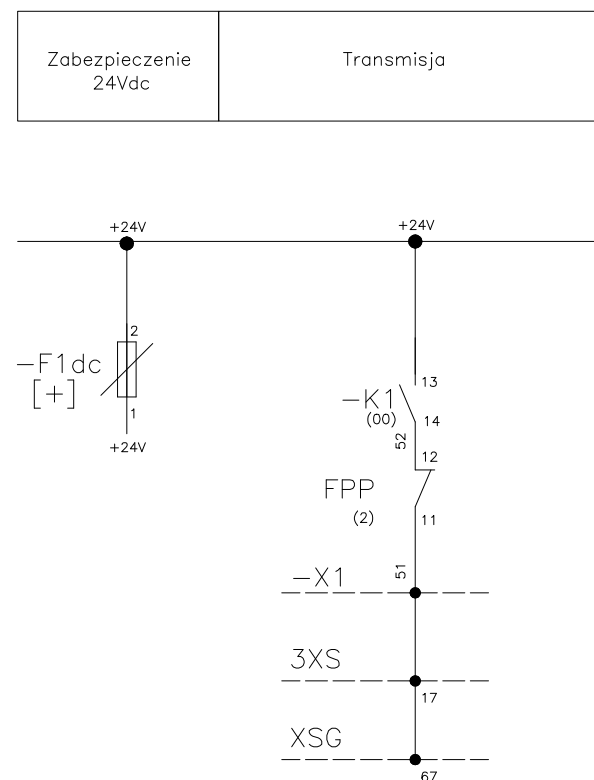
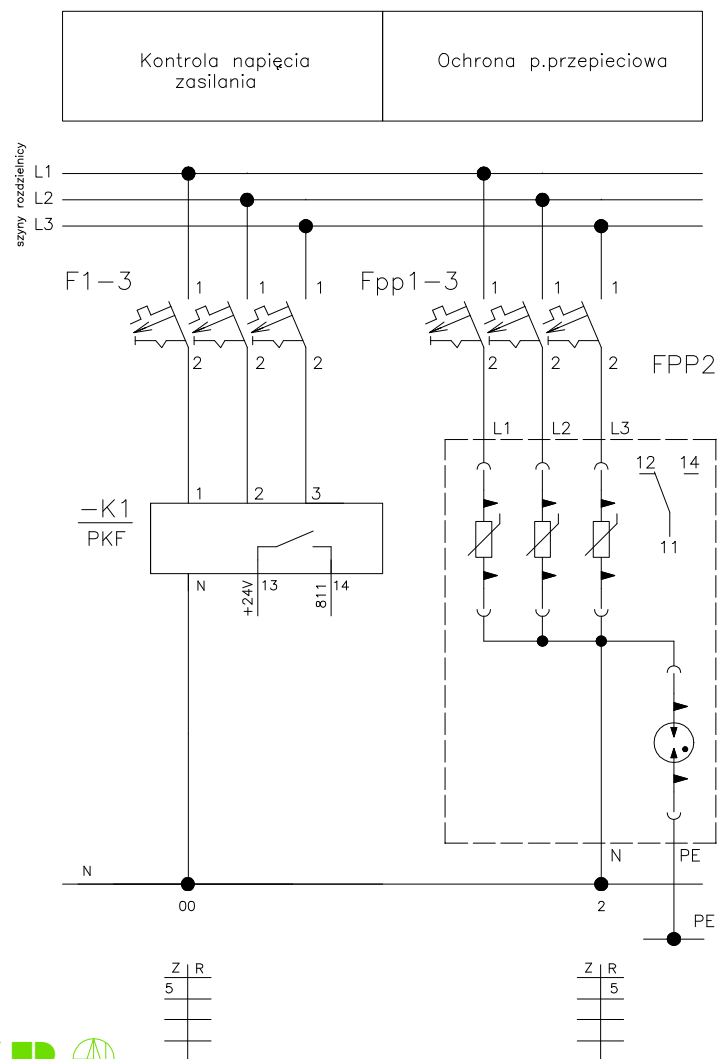
Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



A



wyprowadzenia do systemu nadzoru

5

HES
3191Kontrola napięcia
Kontrola stanu
ochronników

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3191
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

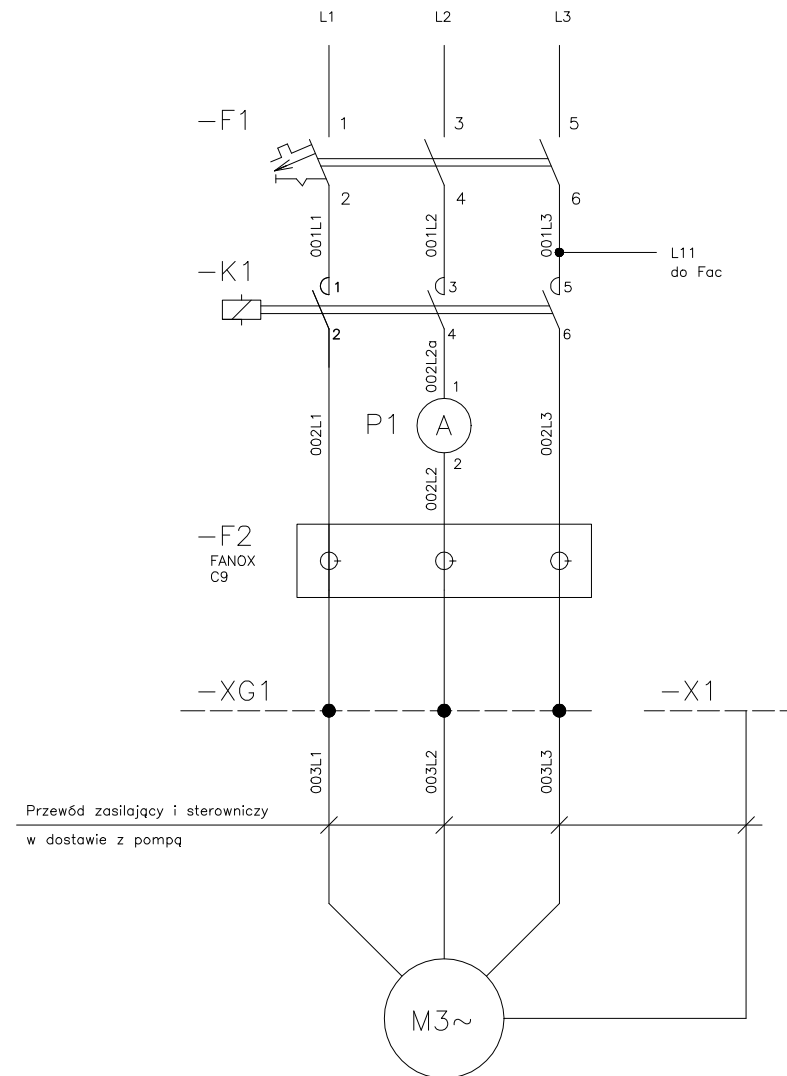
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.3.5.1

Nr rysunku

F1



DOTYCZY:
Mieszadło w komorze a
reaktora 2

NSA
3211

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3211
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

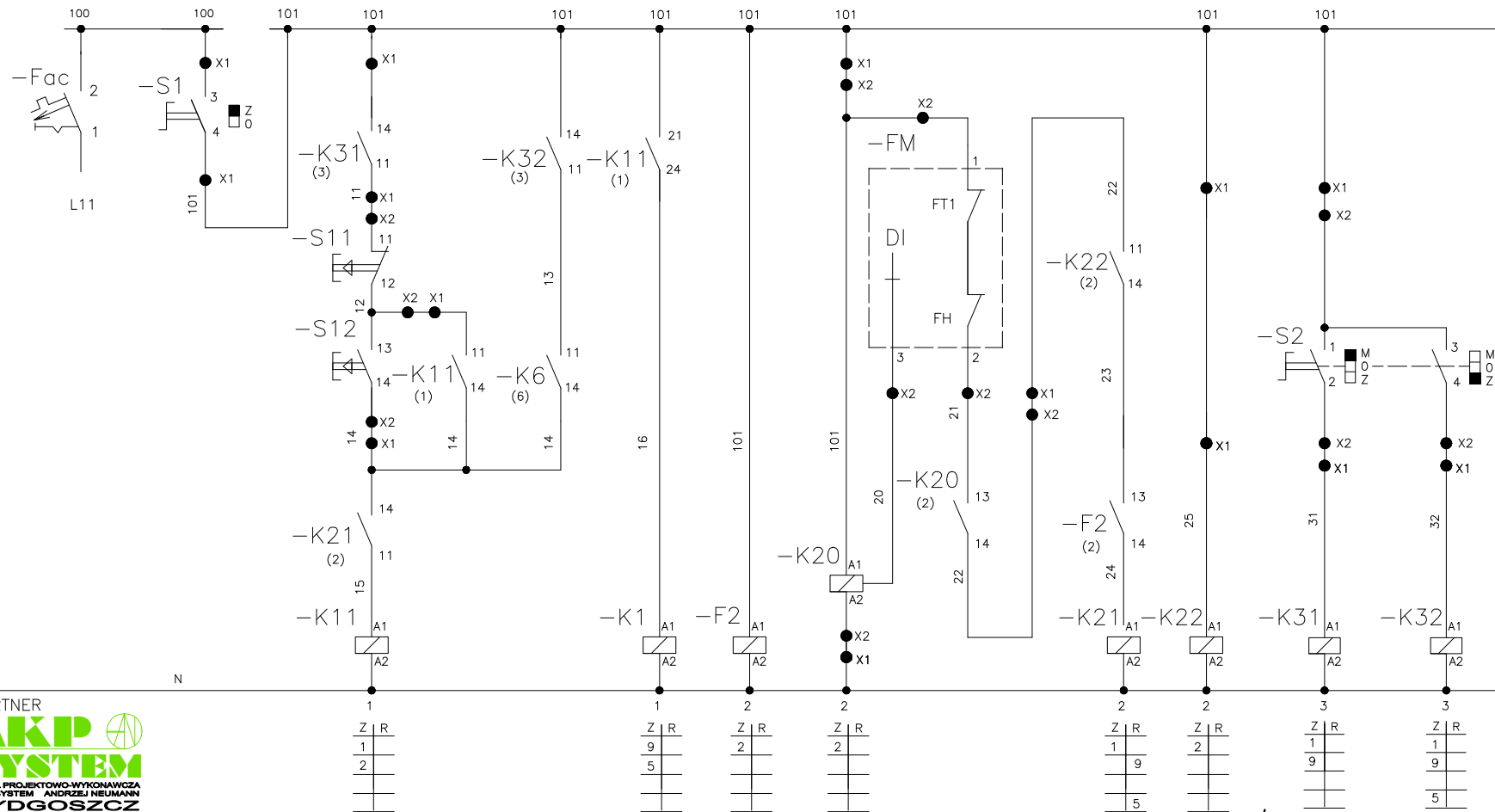
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.4.1.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia silnikowe	Przełącznik od suchobiegu rezerwa		
		miejscowe	zdalne				Wybór miejsca sterowania	
							miejscowo	zdalnie



PARTNER
AKP SYSTEM
 FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
 AKP181026

**NSA
3211**

**Sterowanie
Zabezpieczenia**

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
 GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
 WADIS Sp. z o.o.
 ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
 ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3211
 - schemat zasadniczy (2/3)

Treść rysunku:

inż.
 Andrzej Neumann
 GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
 Krzysztof Frankowski
 888/74/Bg

Sprawdził

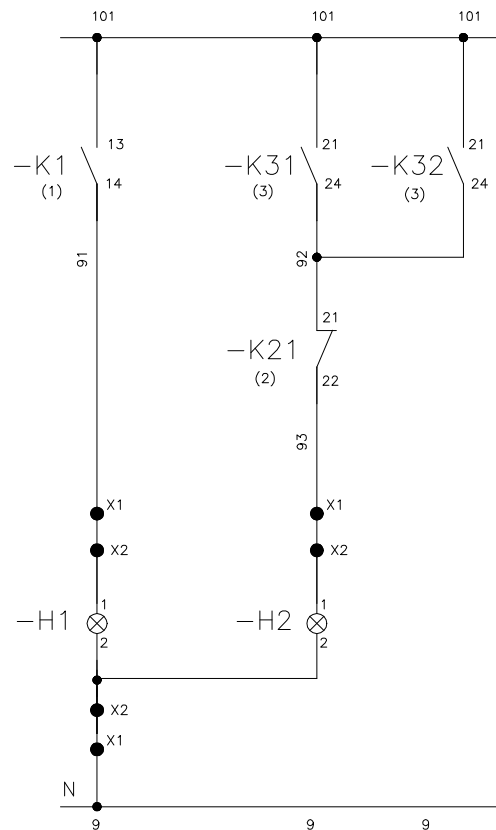
30.11.2015
 20.11.2018

Data

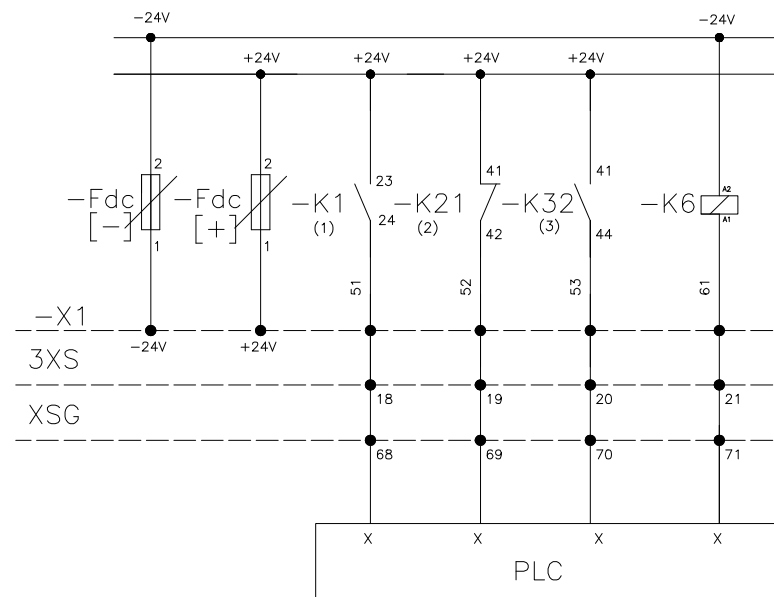
7.4.1.2

Nr rysunku

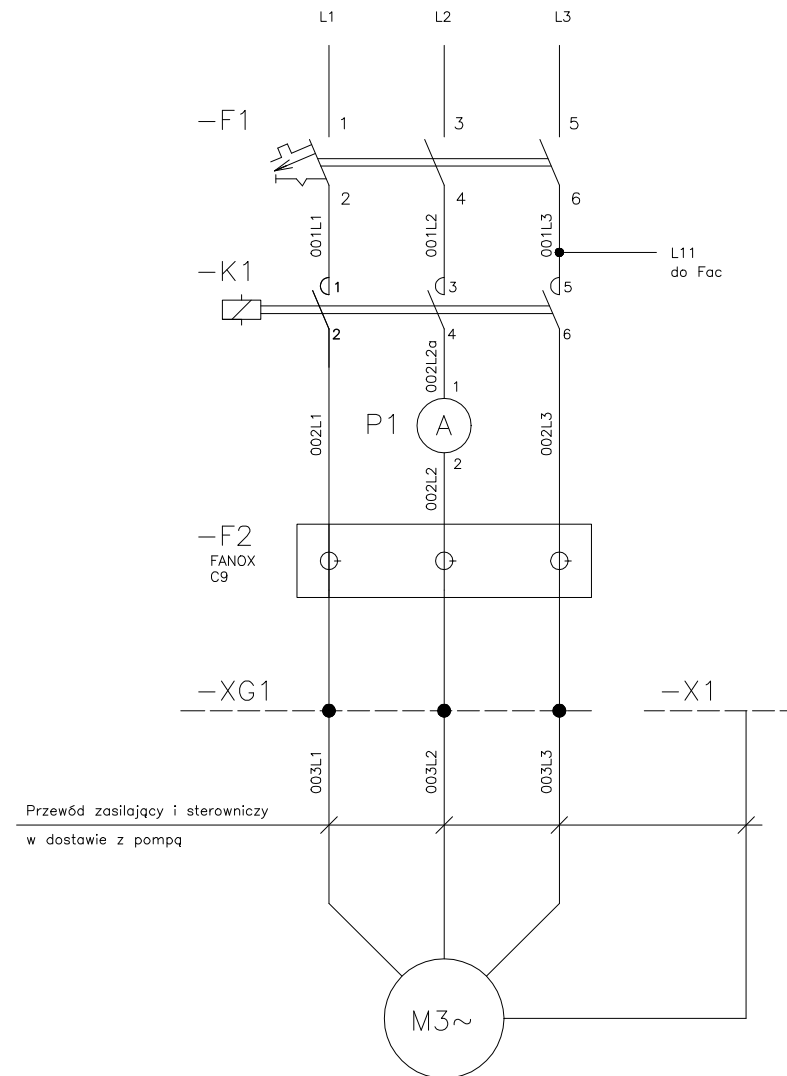
Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



F1



DOTYCZY:
Mieszadło w komorze b
reaktora 2

NSA
3221

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3221
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

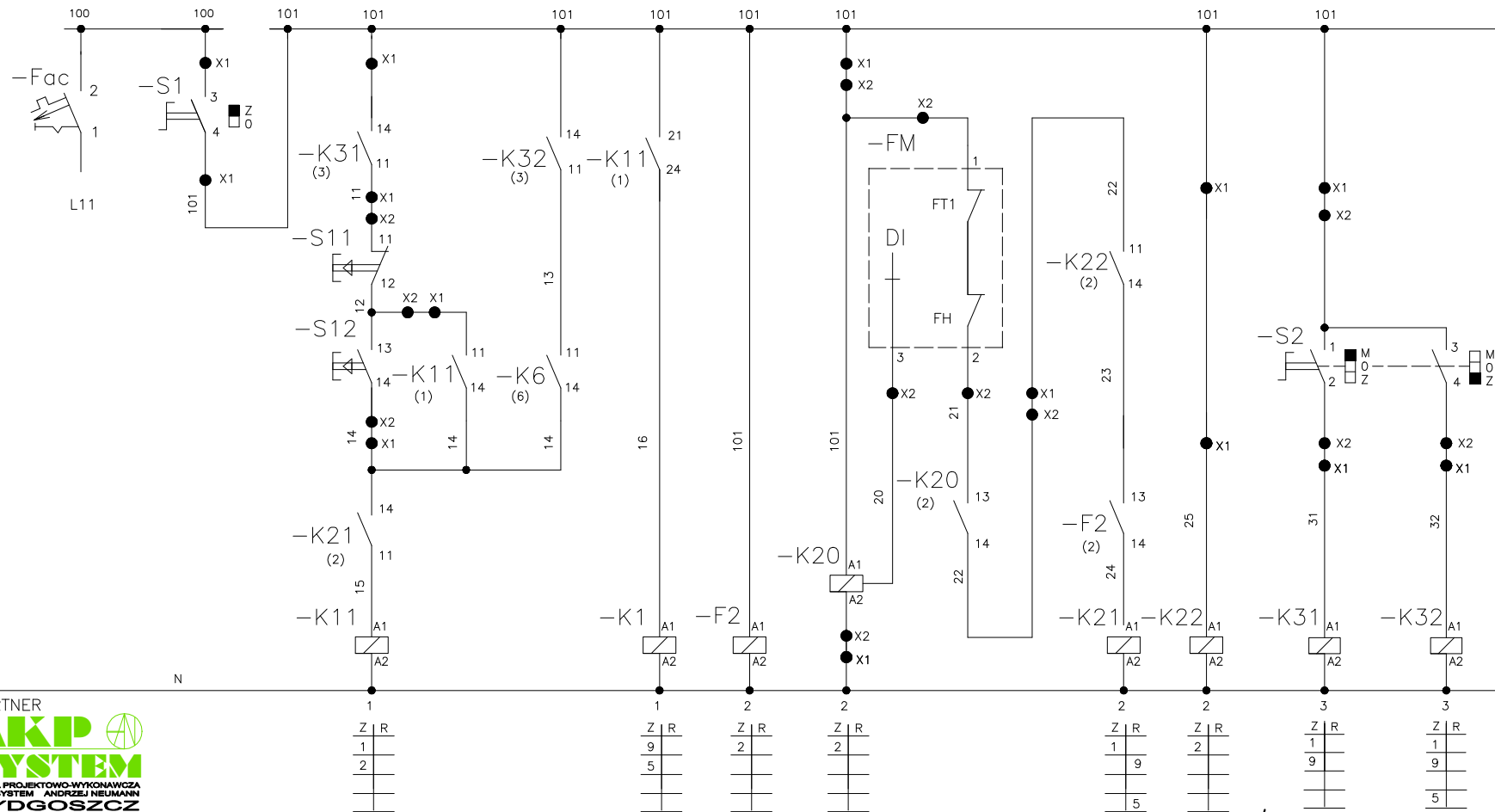
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.4.2.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia silnikowe	Przełącznik od suchobiegu rezerwa		
		miejscowe	zdalne				Wybór miejsca sterowania	
							miejscowo	zdalnie

NSA
3221Sterowanie
Zabezpieczenia

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3221
- schemat zasadniczy (2/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

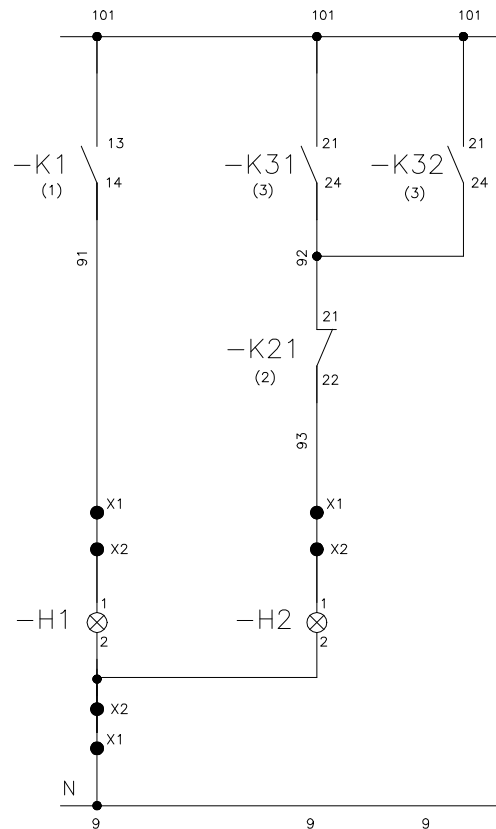
30.11.2015
20.11.2018

Data

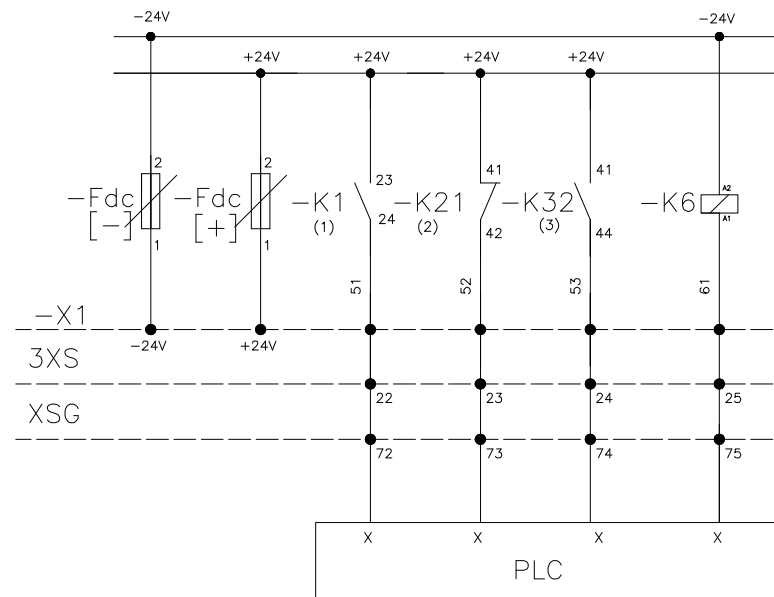
7.4.2.2

Nr rysunku

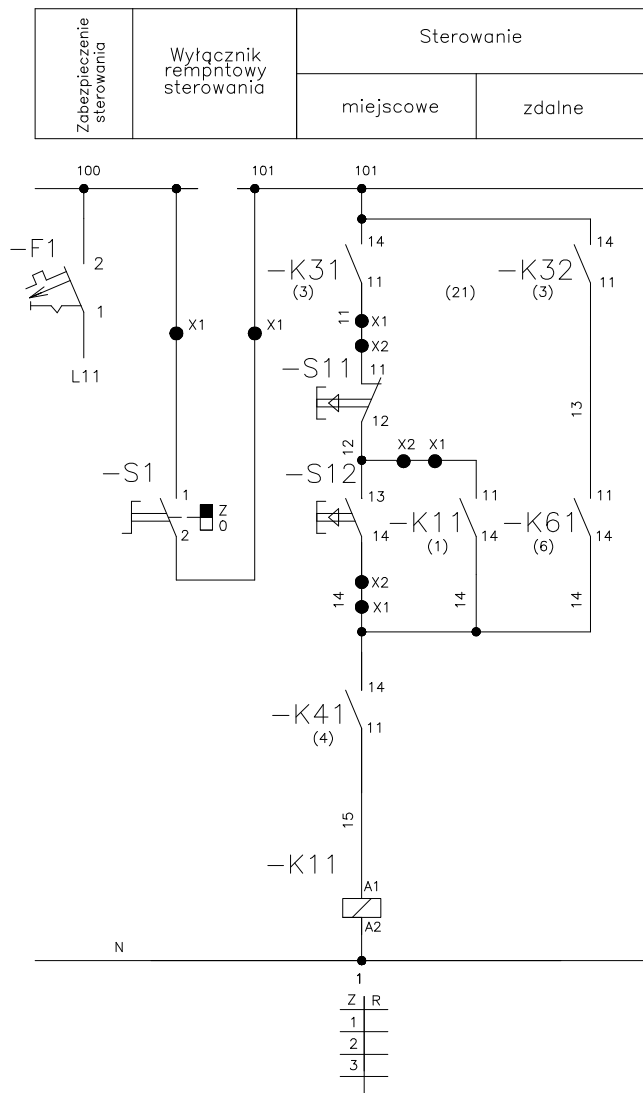
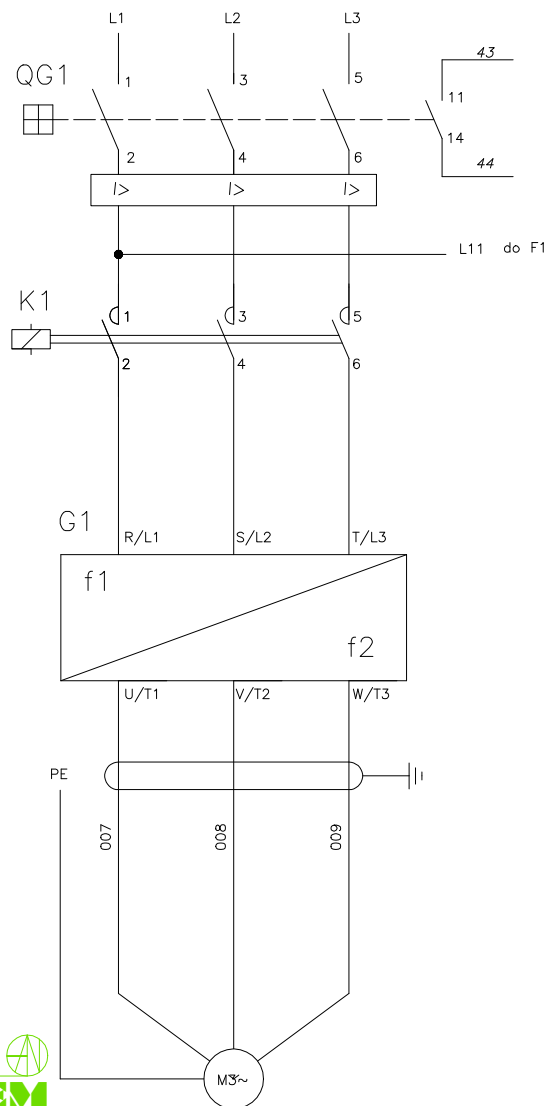
Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



NSA
3221
Sygnalizacja
Transmisja



DOTYCZY:
Mieszadło pompujące
reaktora 2

NSA
3232

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3232
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

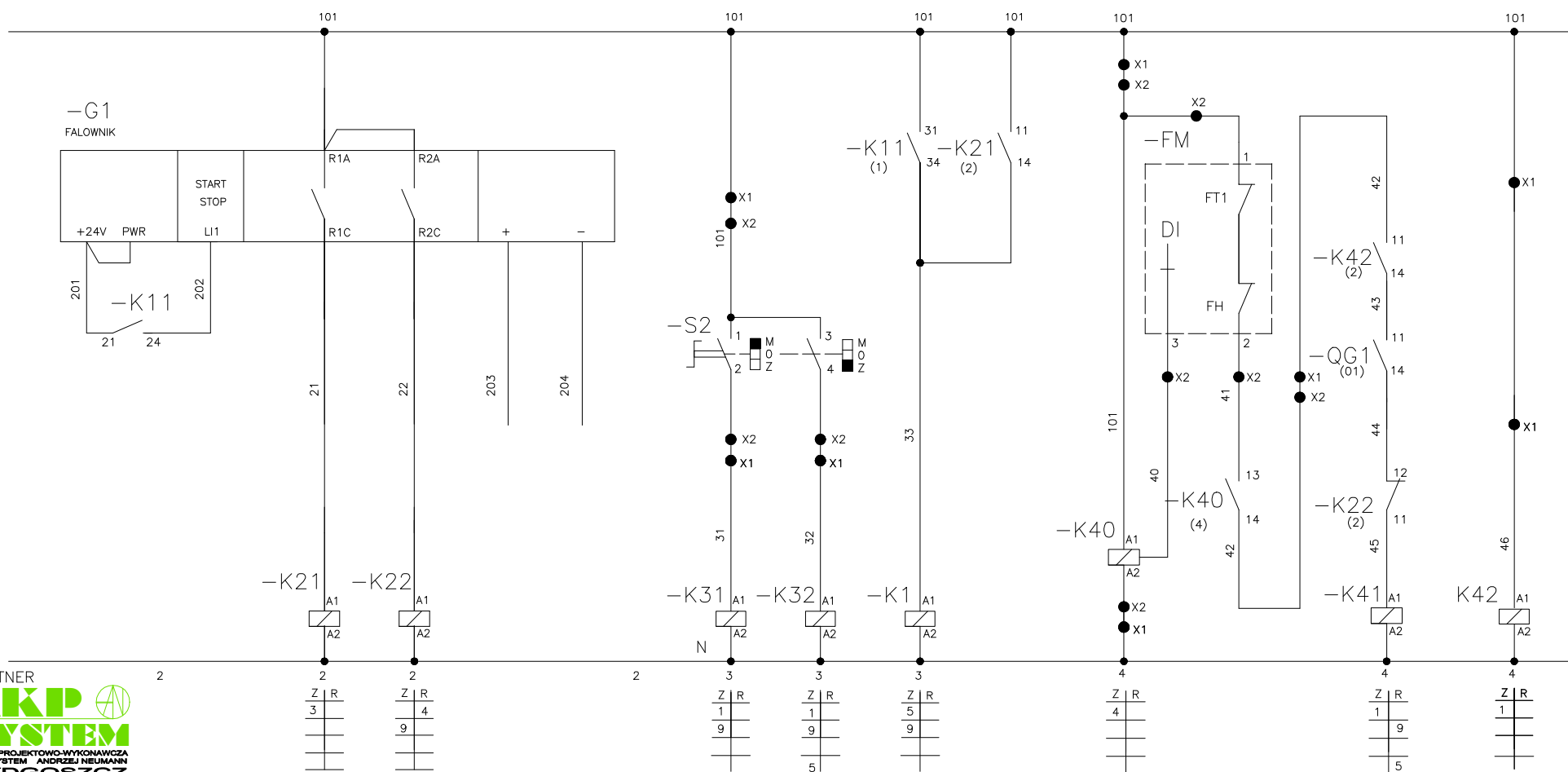
30.11.2015
20.11.2018

Data

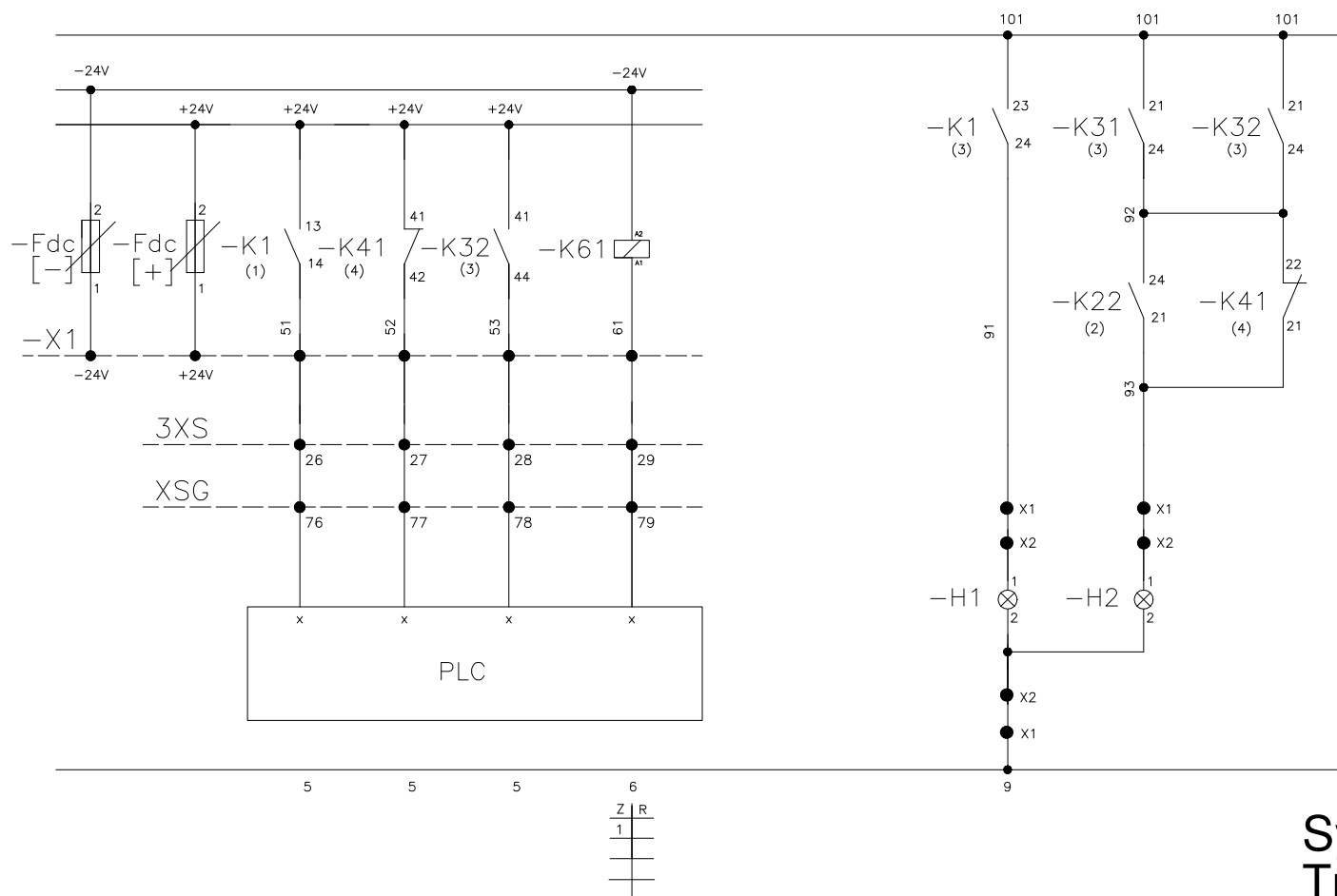
7.4.3.1

Nr rysunku

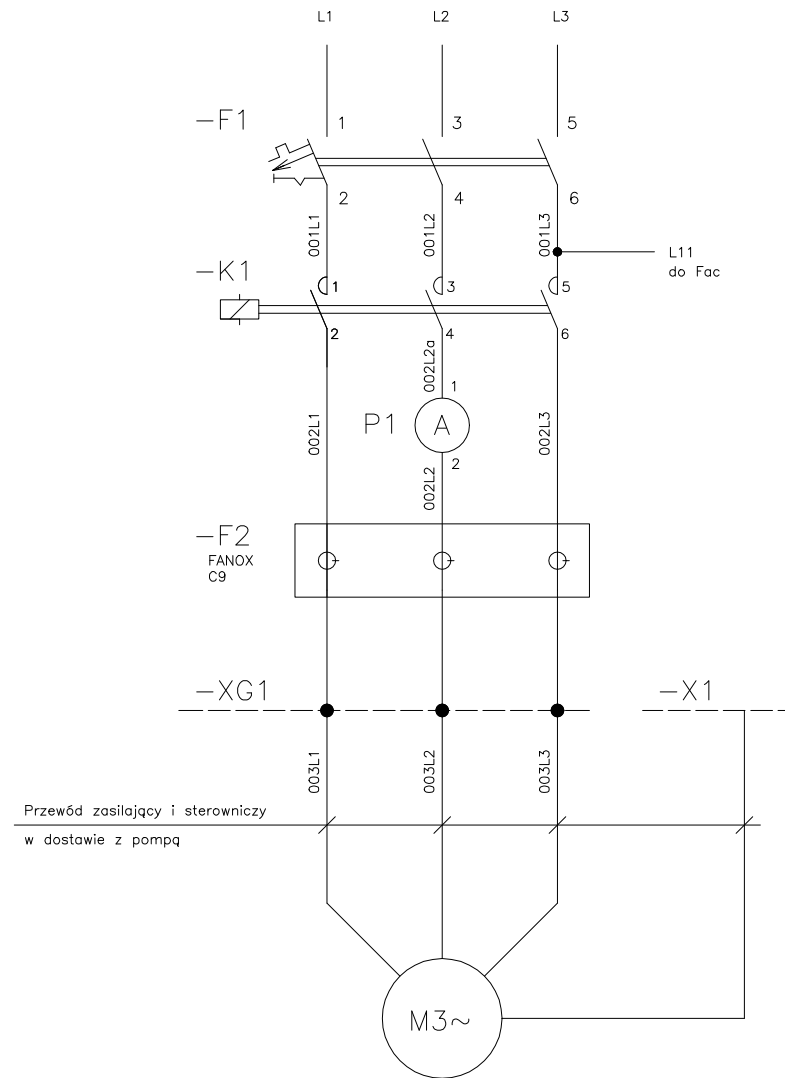
FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawilgocenia	Przełącznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne	start-rezerwa	praca	awaria



F1



DOTYCZY:
Mieszadło w komorze d
reaktora 2

NSA
3241

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 3241
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

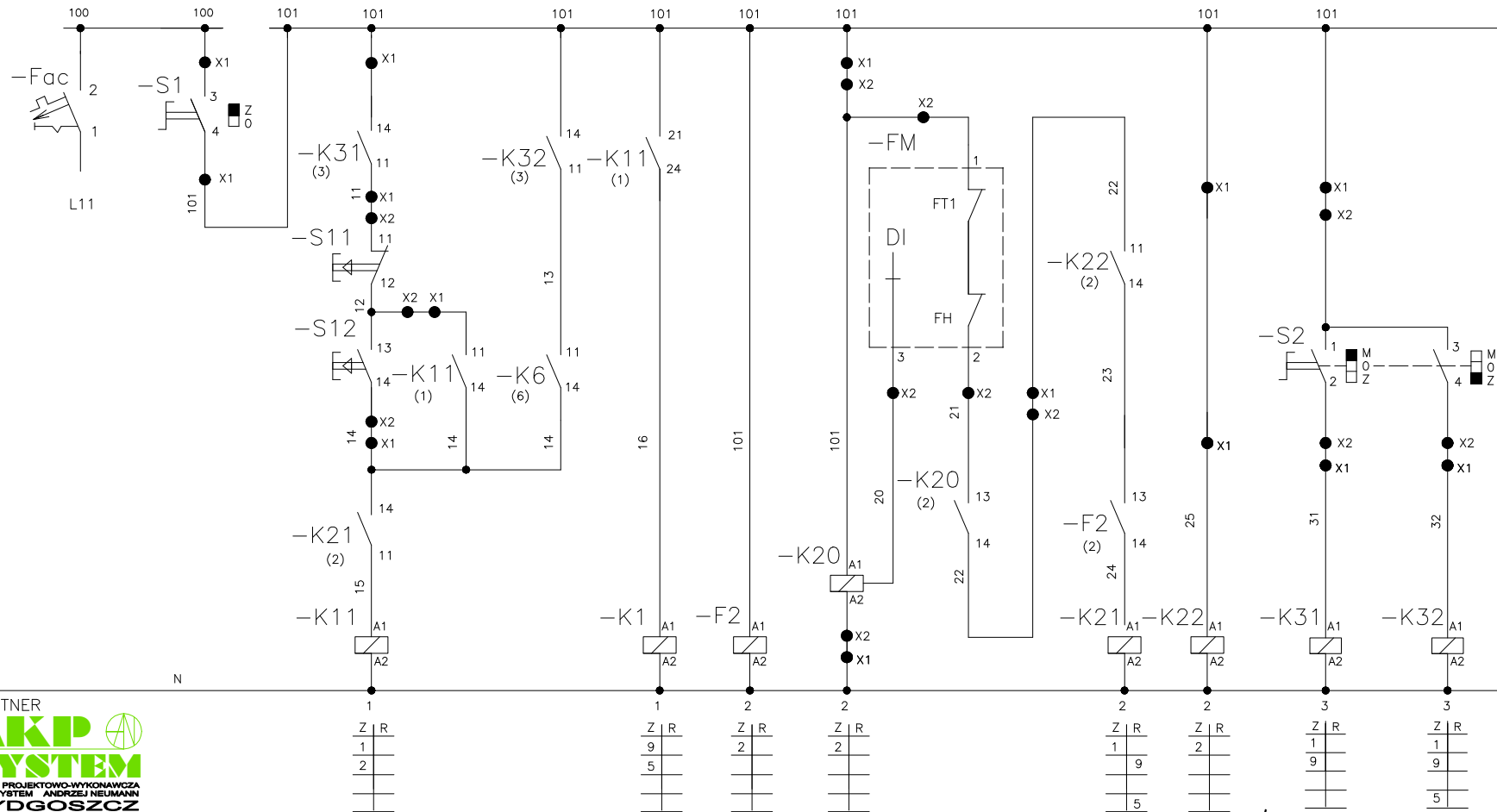
30.11.2015
20.11.2018

Data

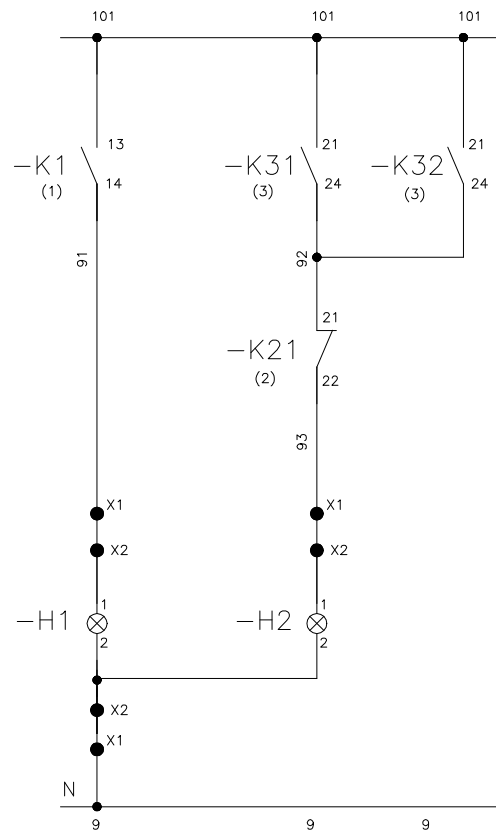
7.4.4.1

Nr rysunku

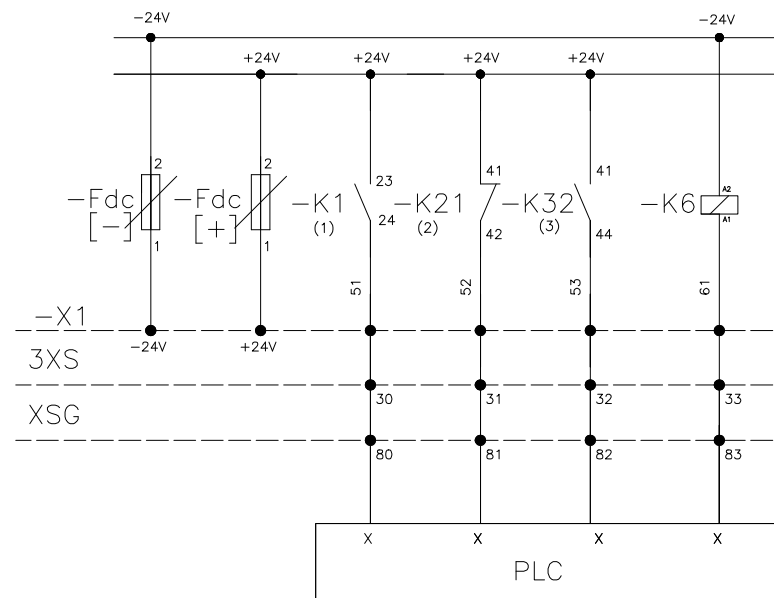
Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia silnikowe	Przełącznik od suchobiegu rezerwa	Wybór miejsca sterowania	
		miejscowe	zdalne				miejscowo	zdalnie



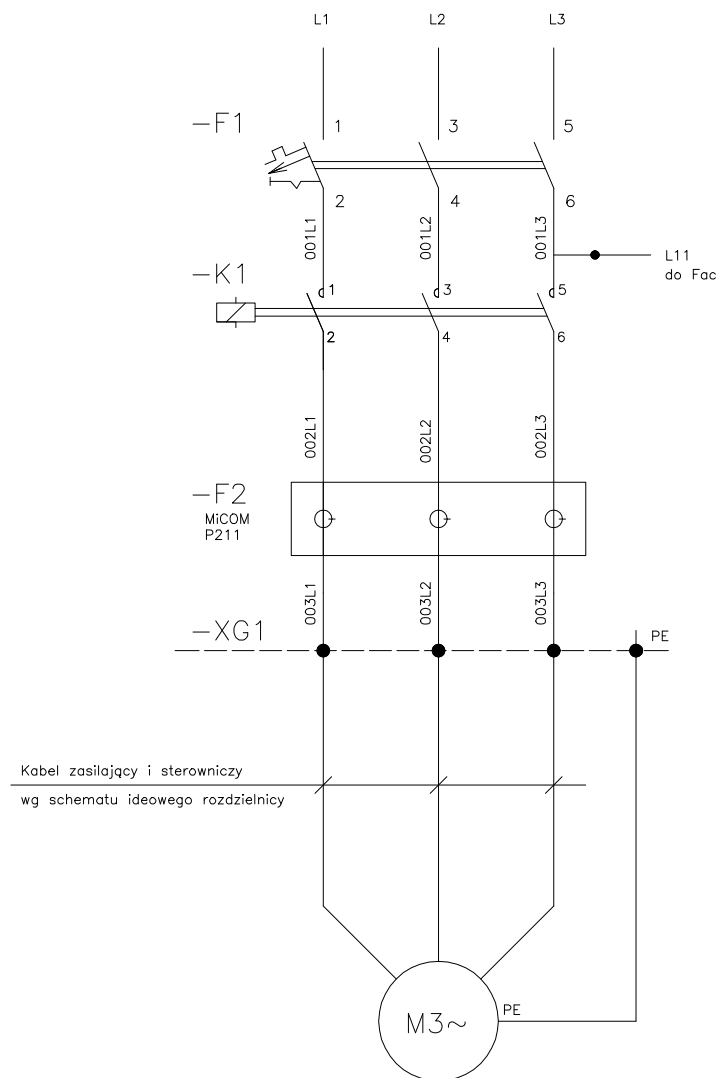
Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



ROZDZIELNICA
ZASILAJĄCA



DOTYCZY:
Zgarniacz 1

NSA
0411
Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0411
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

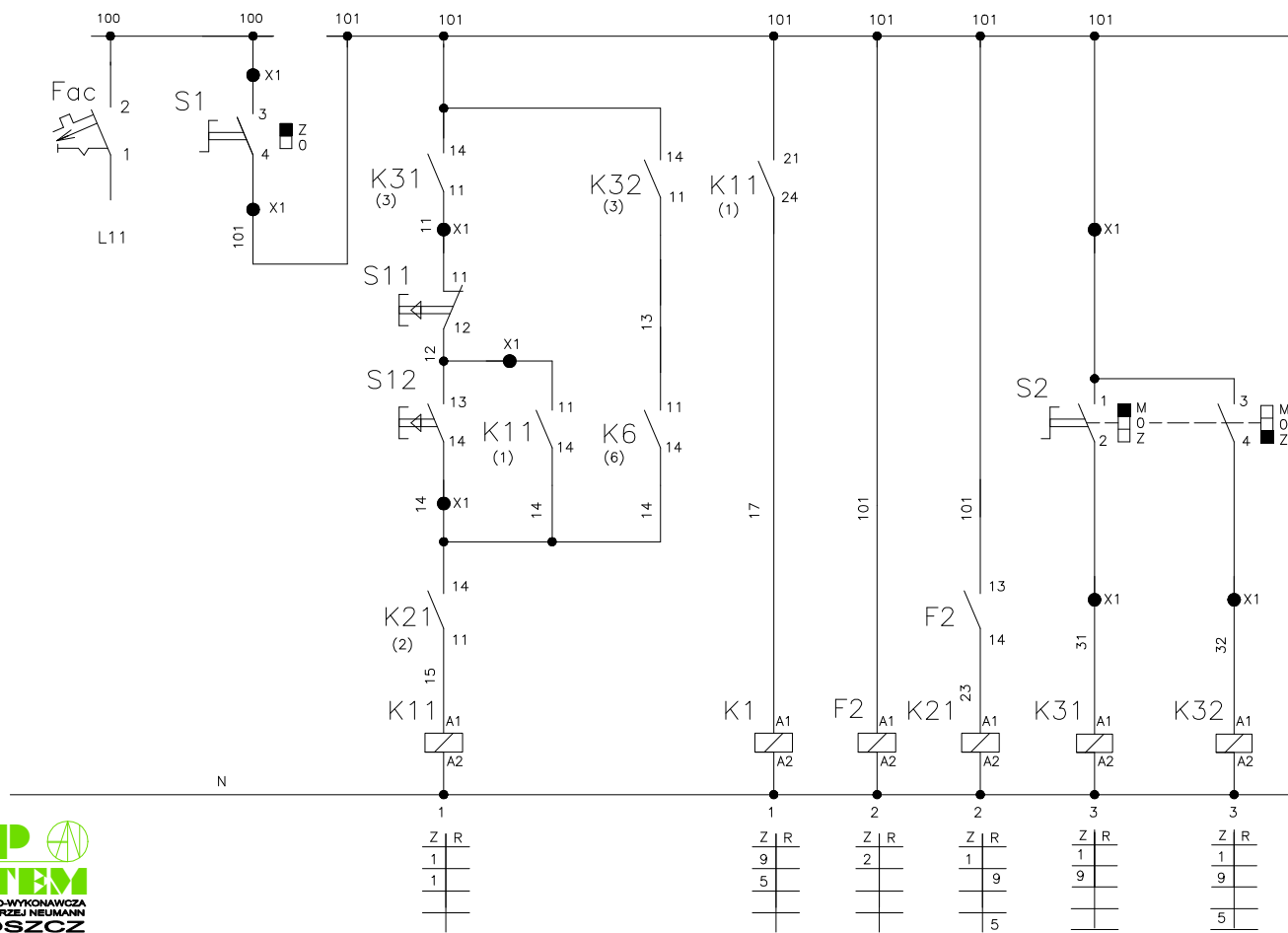
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.5.1.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia		
		miejscowe	zdalne			Wybór miejsca sterowania	
						miejscowo	zdalnie



PARTNER
AKP SYSTEM
 FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
 AKP181026

NSA
0411
Sterowanie
Zabezpieczenia

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
 GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
 WADIS Sp. z o.o.
 ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
 ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0411
 - schemat zasadniczy (2/3)

Treść rysunku:

inż.
 Andrzej Neumann
 GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
 Krzysztof Frankowski
 888/74/Bg

Sprawdził

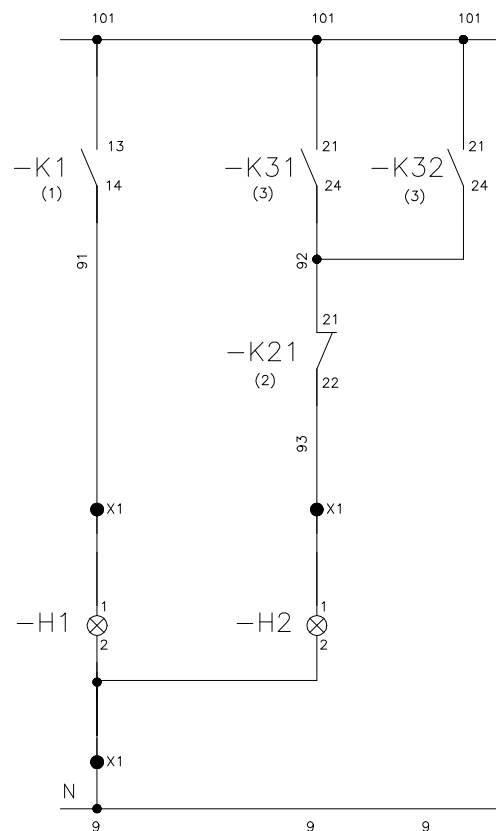
30.11.2015
 20.11.2018

Data

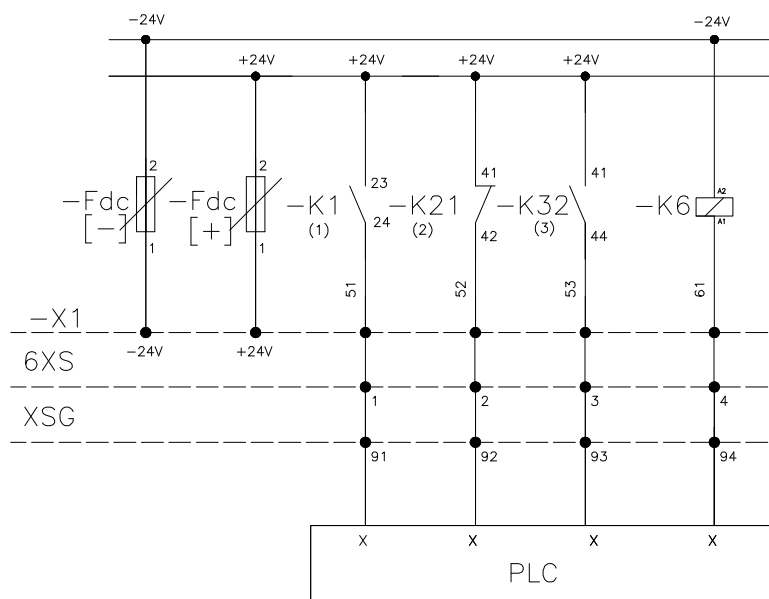
7.5.1.2

Nr rysunku

Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



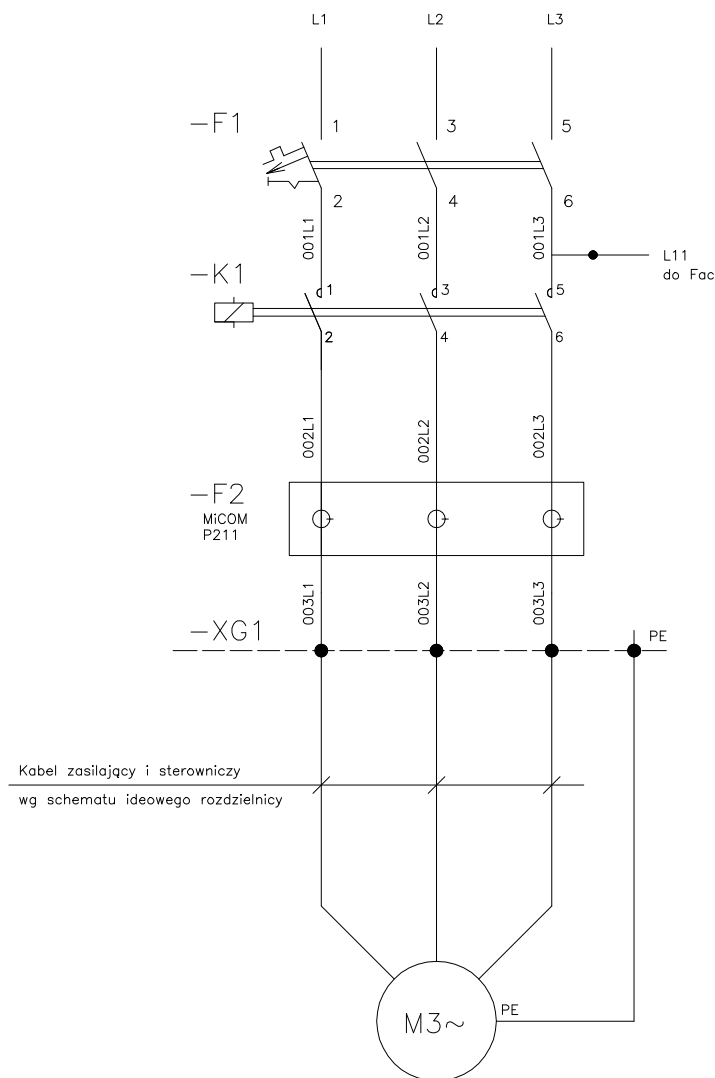
Z	R
1	



NSA
0411
Sygnalizacja
Transmisja

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ WADIS Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie	Układ 0411 - schemat zasadniczy (3/3)	inż. Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93	mgr inż. Krzysztof Frankowski 888/74/Bg	30.11.2015 20.11.2018	7.5.1.3
	Temat-Obiekt	Treść rysunku:	Projektował	Sprawdził	Data	Nr rysunku

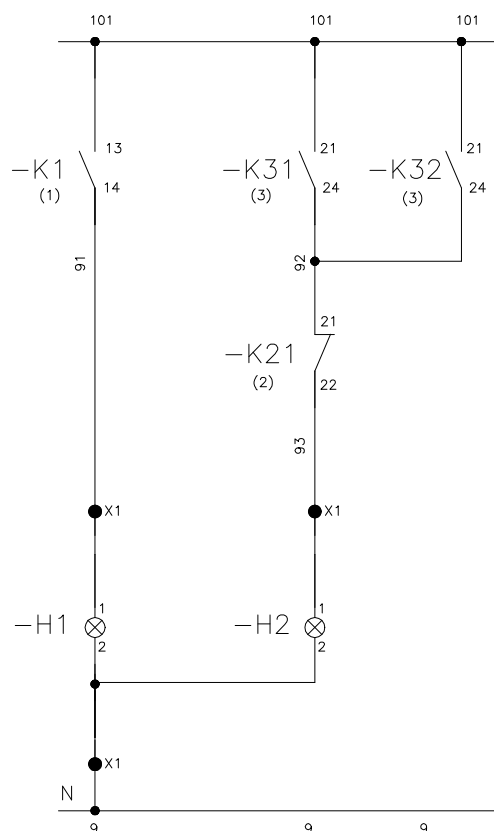
ROZDZIELNICA
ZASILAJĄCA



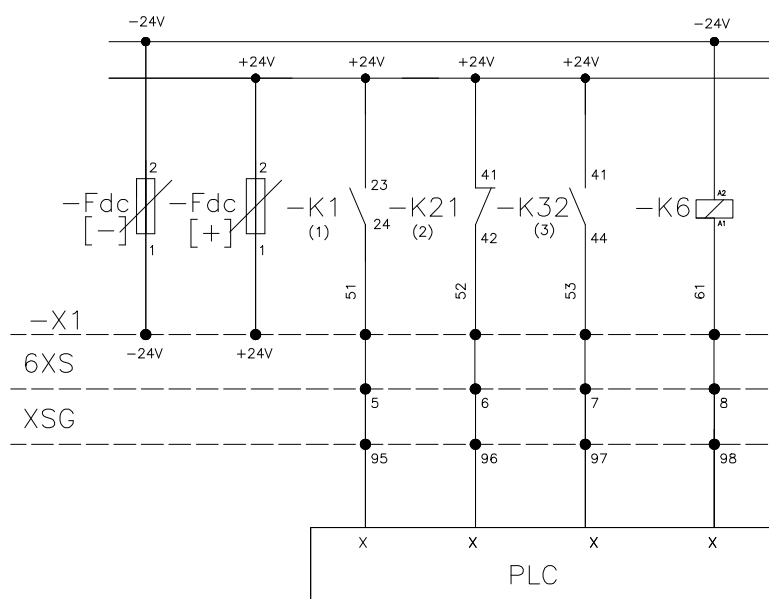
DOTYCZY:
Zgarniacz 2

NSA
0421
Tor siłowy
Powiązania

Sygnalizacja	
praca	awaria

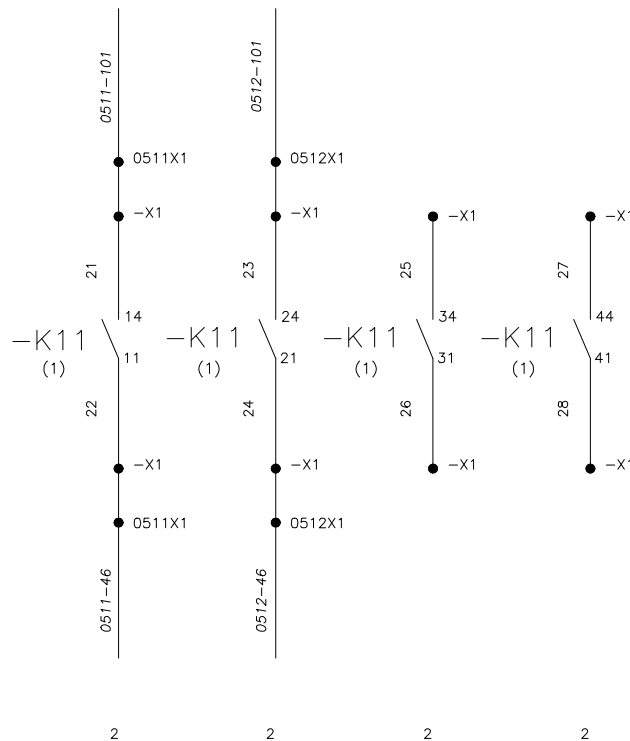
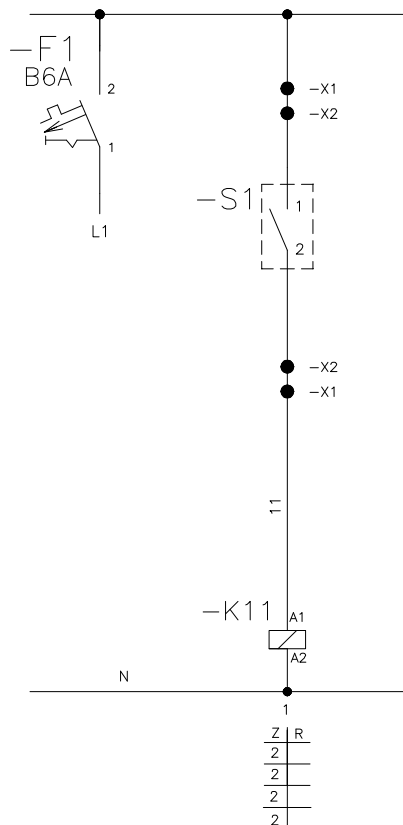


Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



Zabezpieczenie	
	Poziom suchobiegu

Powiązania			
do układu 0511	do układu 0512	rezerwa	rezerwa



-S1 – Pływakowy sygnalizator poziomu na poziomie suchobiegu

DOTYCZY:
05–Przepompownia ścieków oczyszczonych
Kontrola poziomu suchobiegu

LL
0500

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat–Obiekt

Układ 0500
– schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

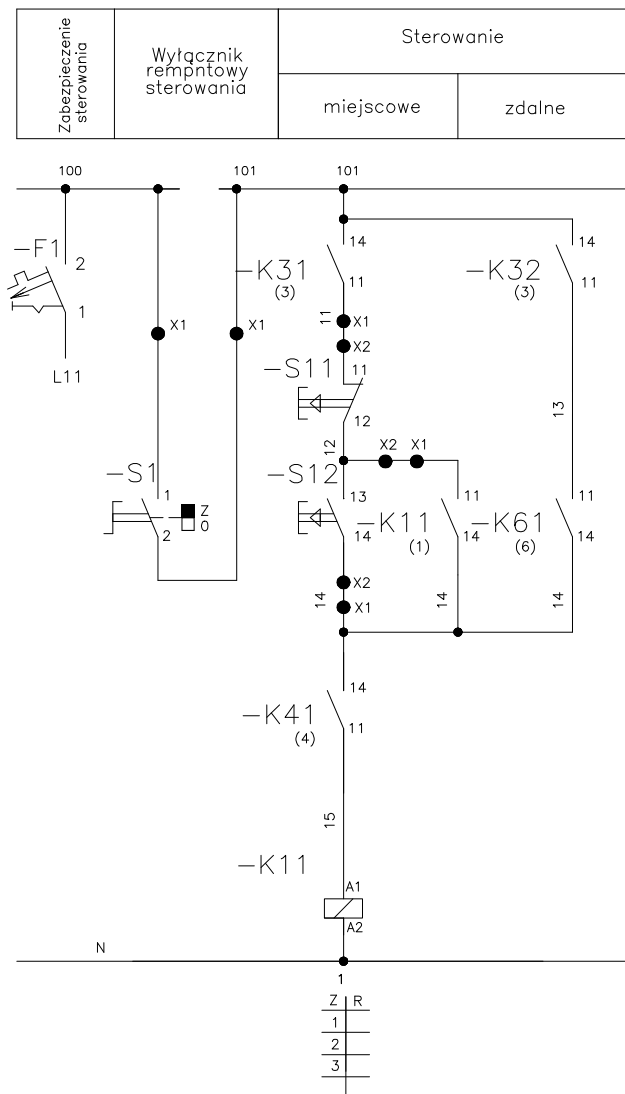
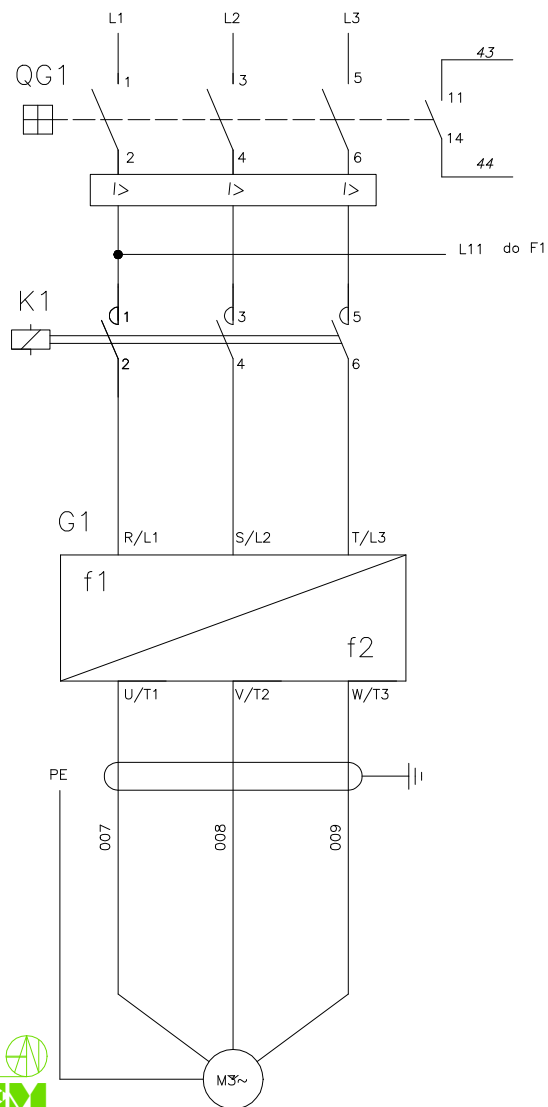
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

7.6.1

Nr rysunku



DOTYCZY:
05-Przepompownia ścieków
oczyszczonych
Pompa zatapialna 1

NSA
0511

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0511
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

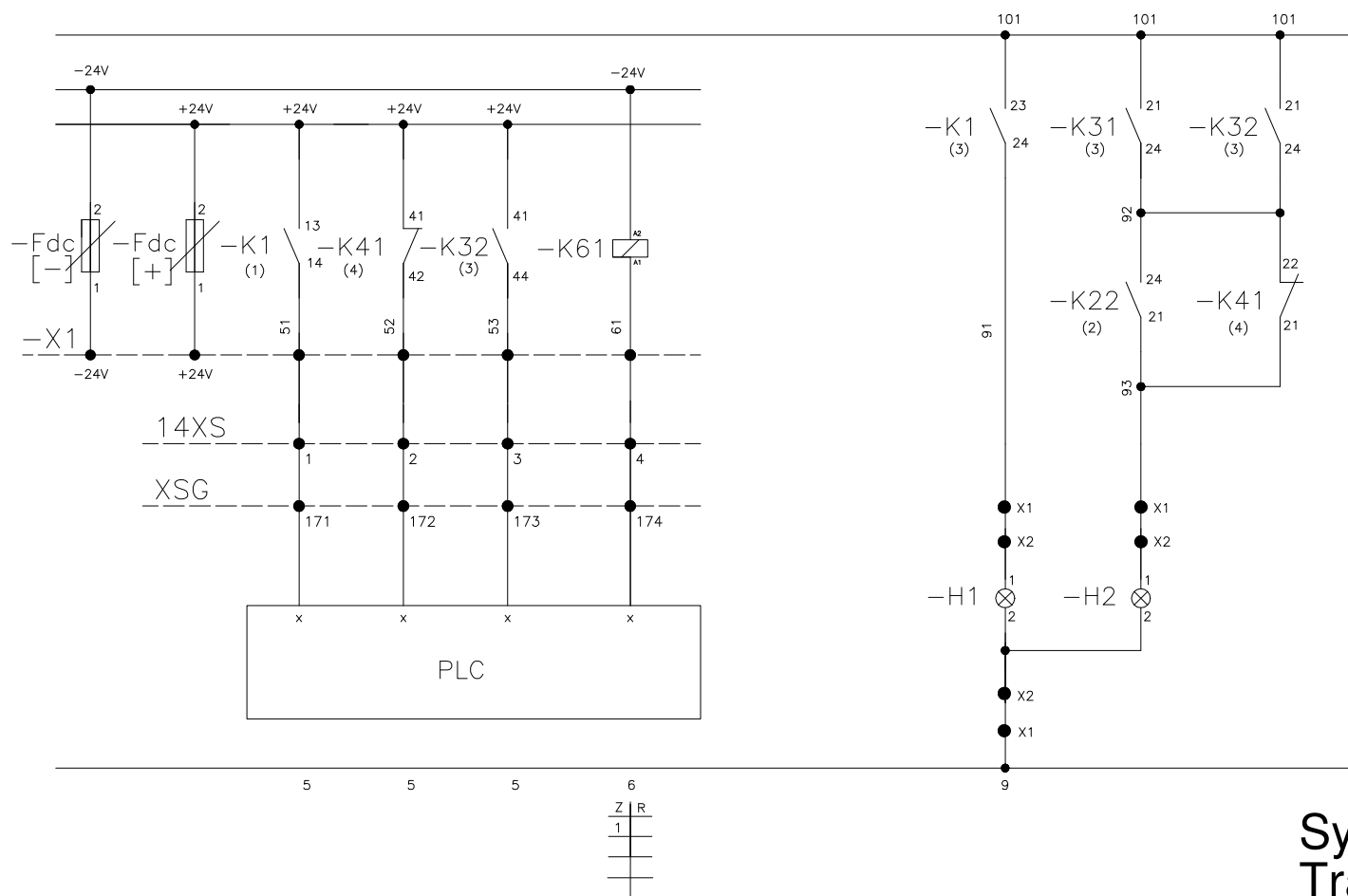
Data

7.6.2.1

Nr rysunku

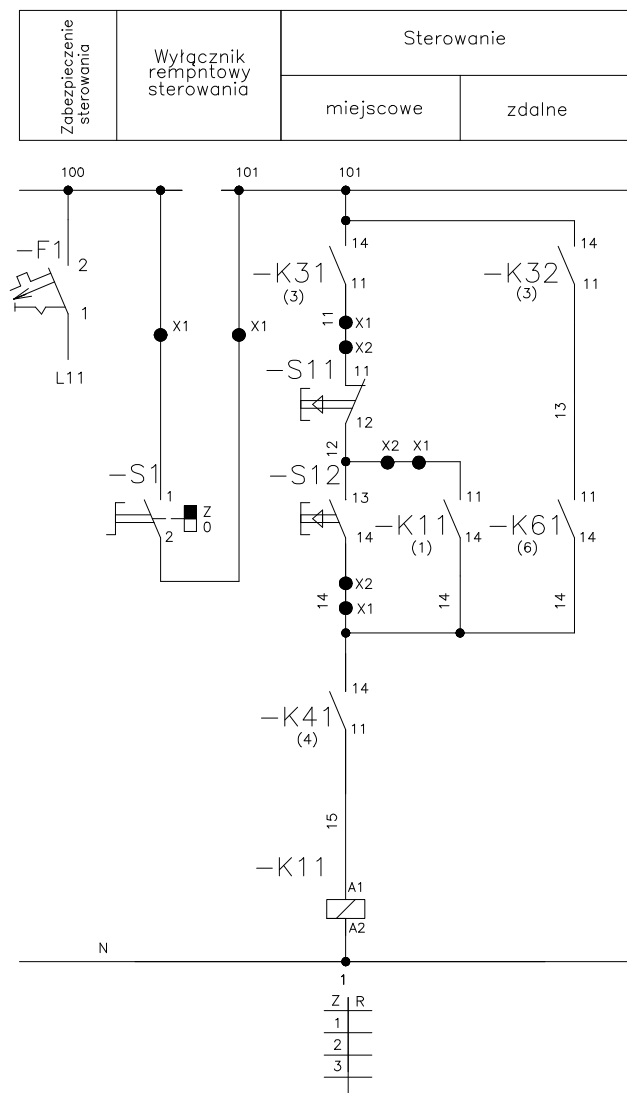
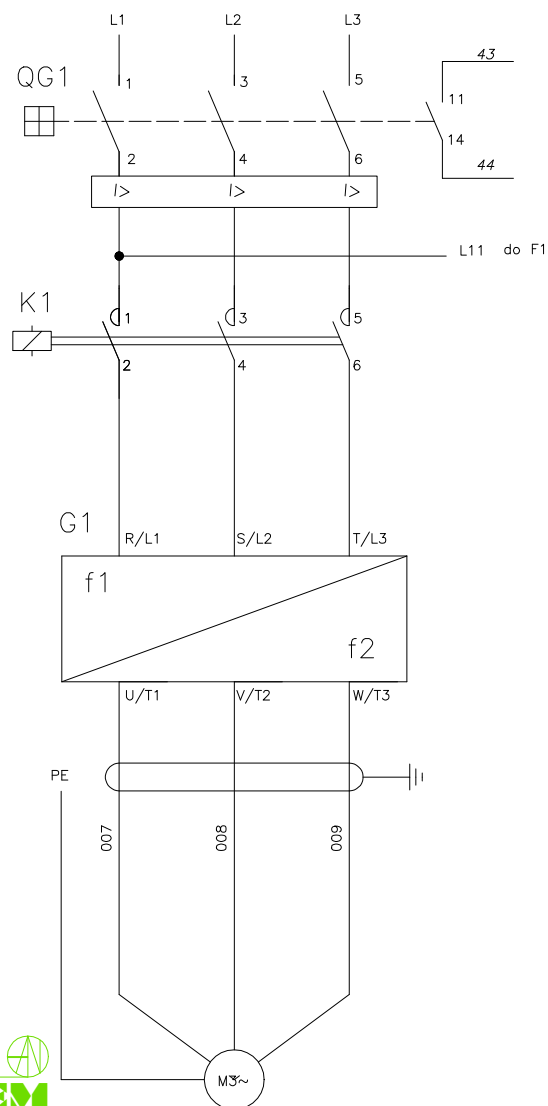


Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne		praca	awaria



NSA
0511

Sygnalizacja
Transmisja



DOTYCZY:
05-Przepompownia ścieków
oczyszczonych
Pompa zatapialna 2

NSA
0512

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0512
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

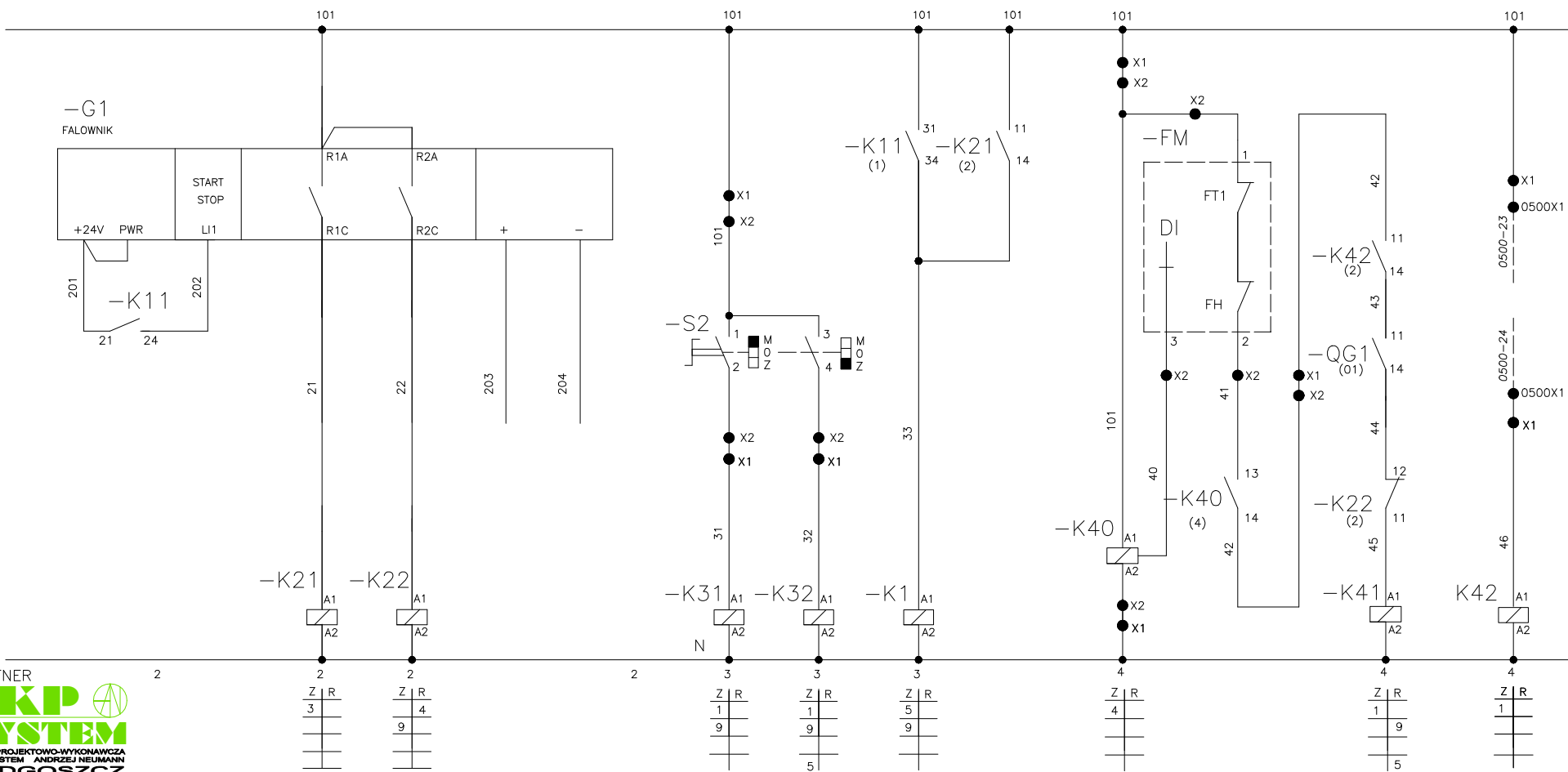
30.11.2015
20.11.2018

Data

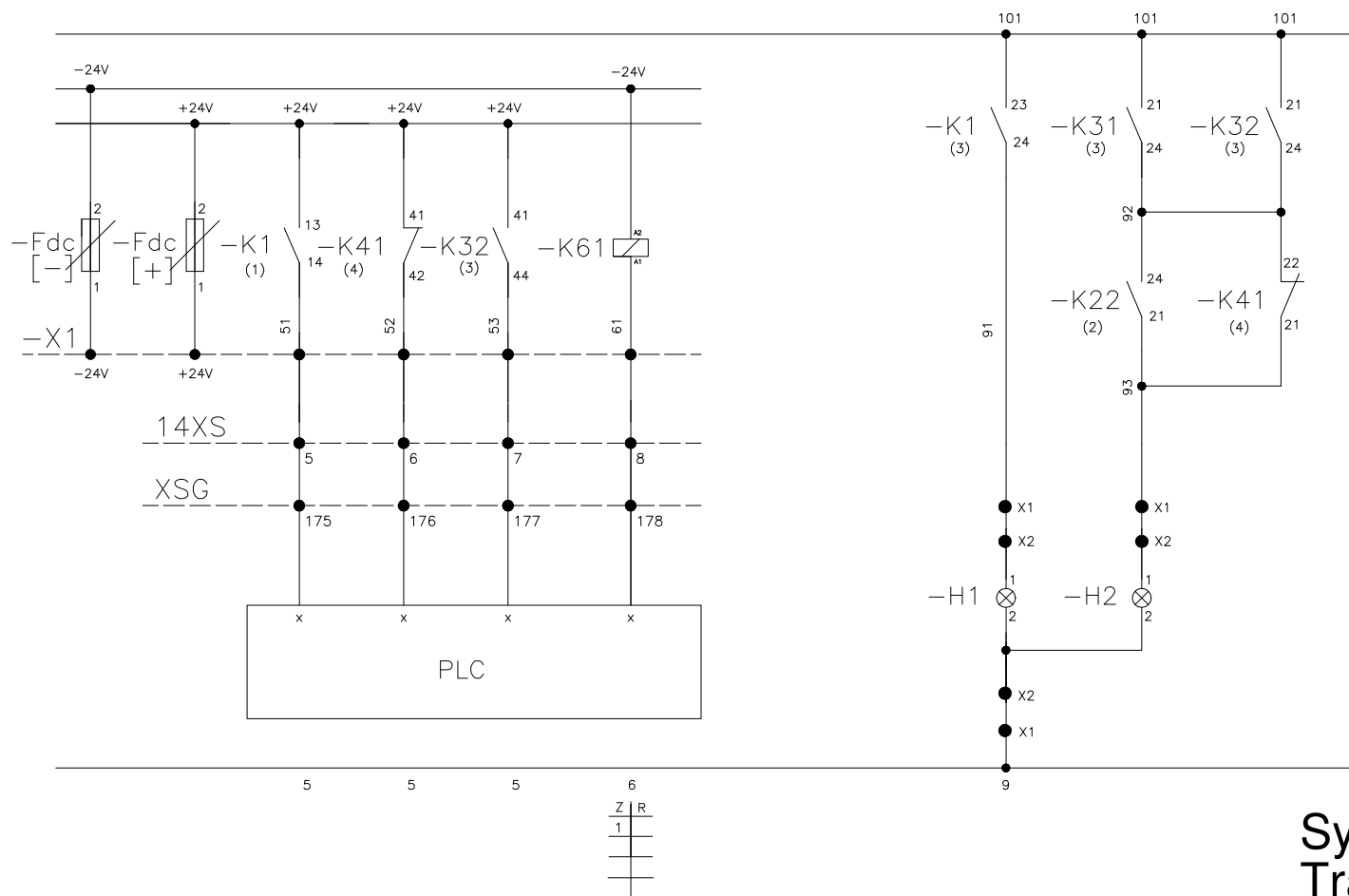
7.6.3.1

Nr rysunku

FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawilgocenia	Przekaznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			

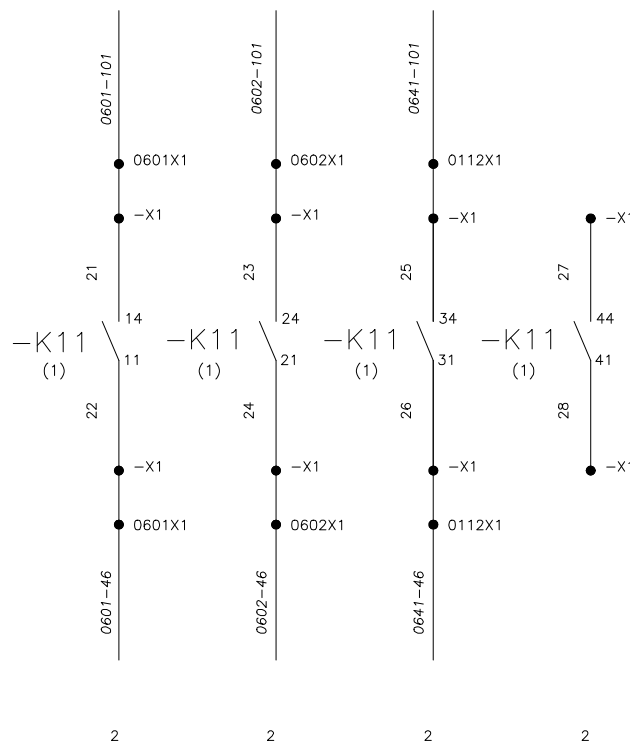
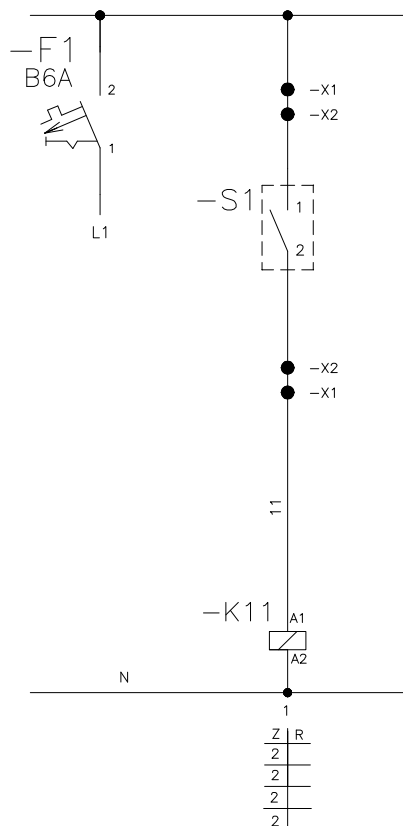


Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne		praca	awaria



Zabezpieczenie	
	Poziom suchobiegu

Powiązania			
do układu 0601	do układu 0602	do układu 0641	rezerwa



-S1 - Pływakowy sygnalizator poziomu na poziomie suchobiegu

LL
0600

Kontrola poziomu suchobiegu

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0600
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

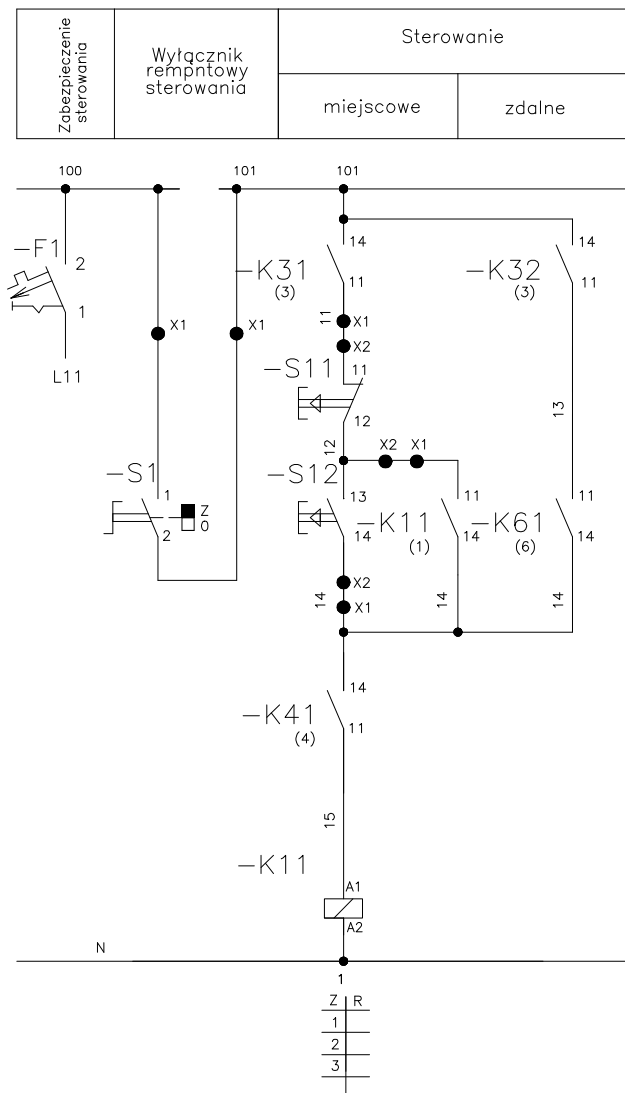
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

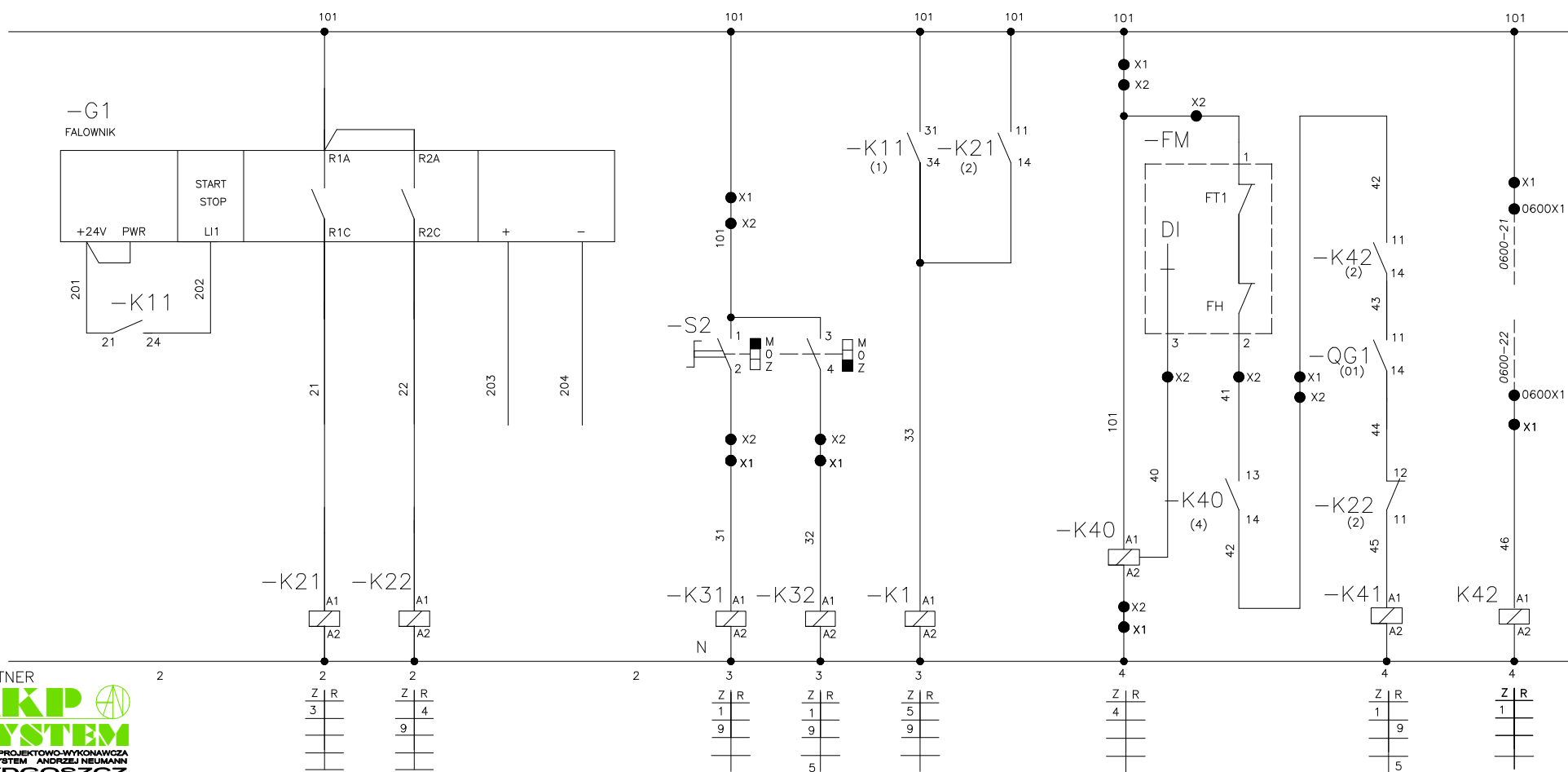
7.7.1

Nr rysunku

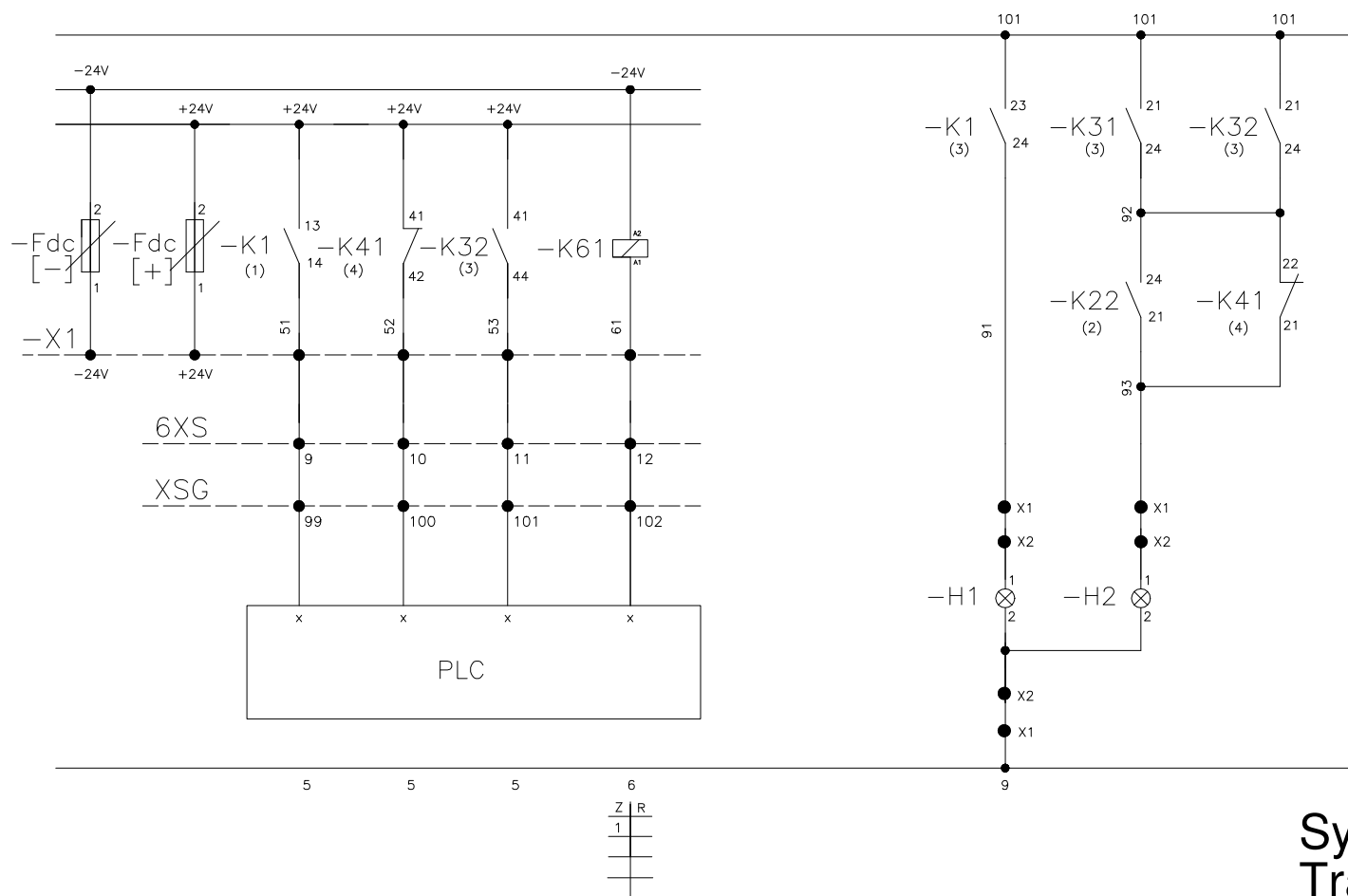


Tor siłowy Powiązania

FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia	Przełącznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			

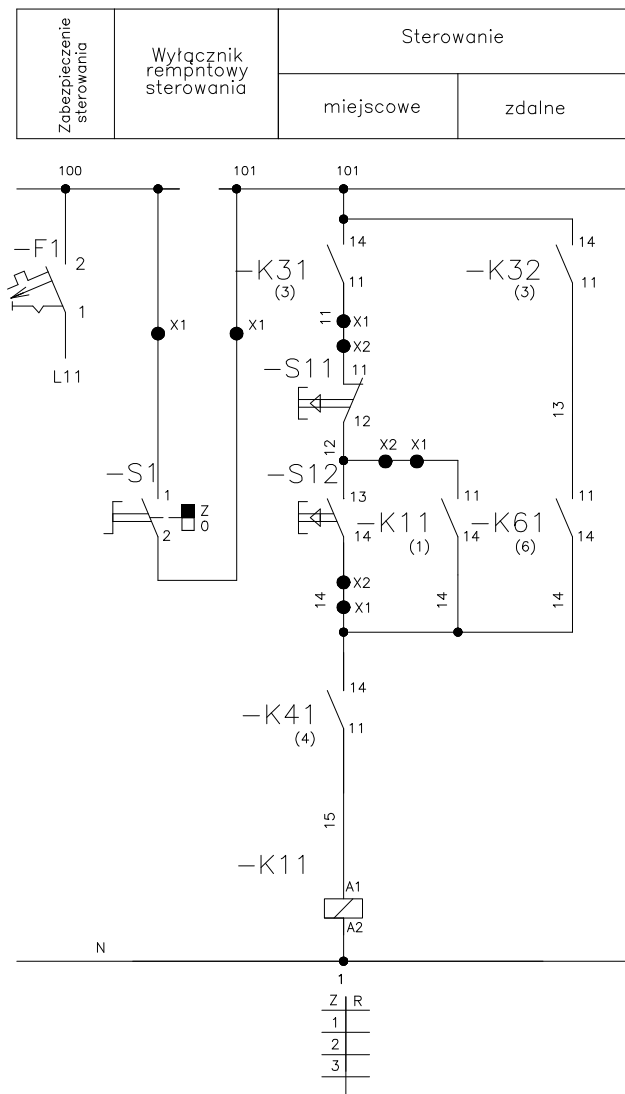
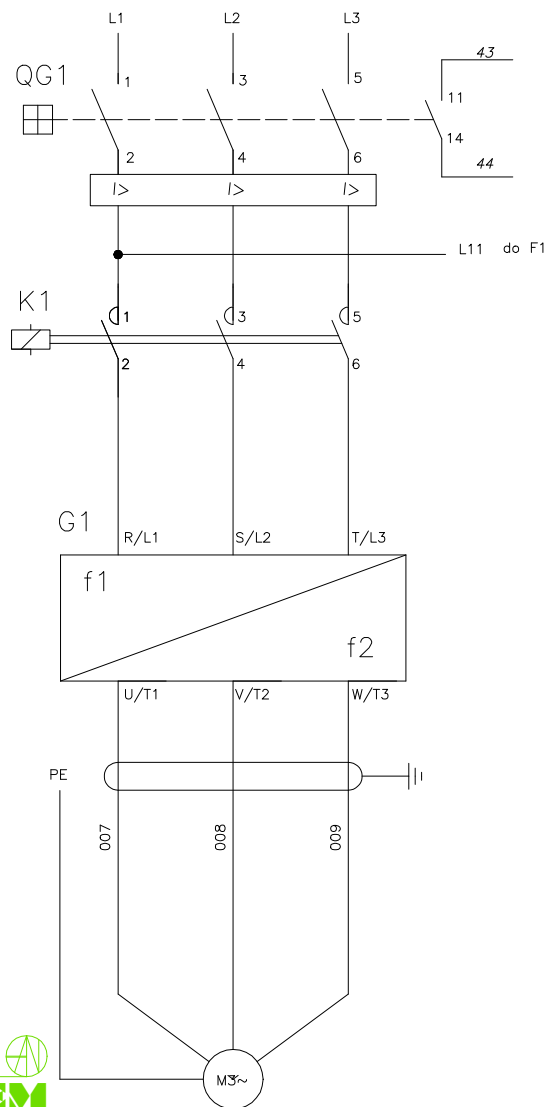


Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne	start-stop rezerwa	praca	awaria



NSA
0601

Sygnalizacja
Transmisja



DOTYCZY:
Pompa osadu
powrotnego 2

**NSA
0602**

**Tor siłowy
Powiązania**

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0602
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

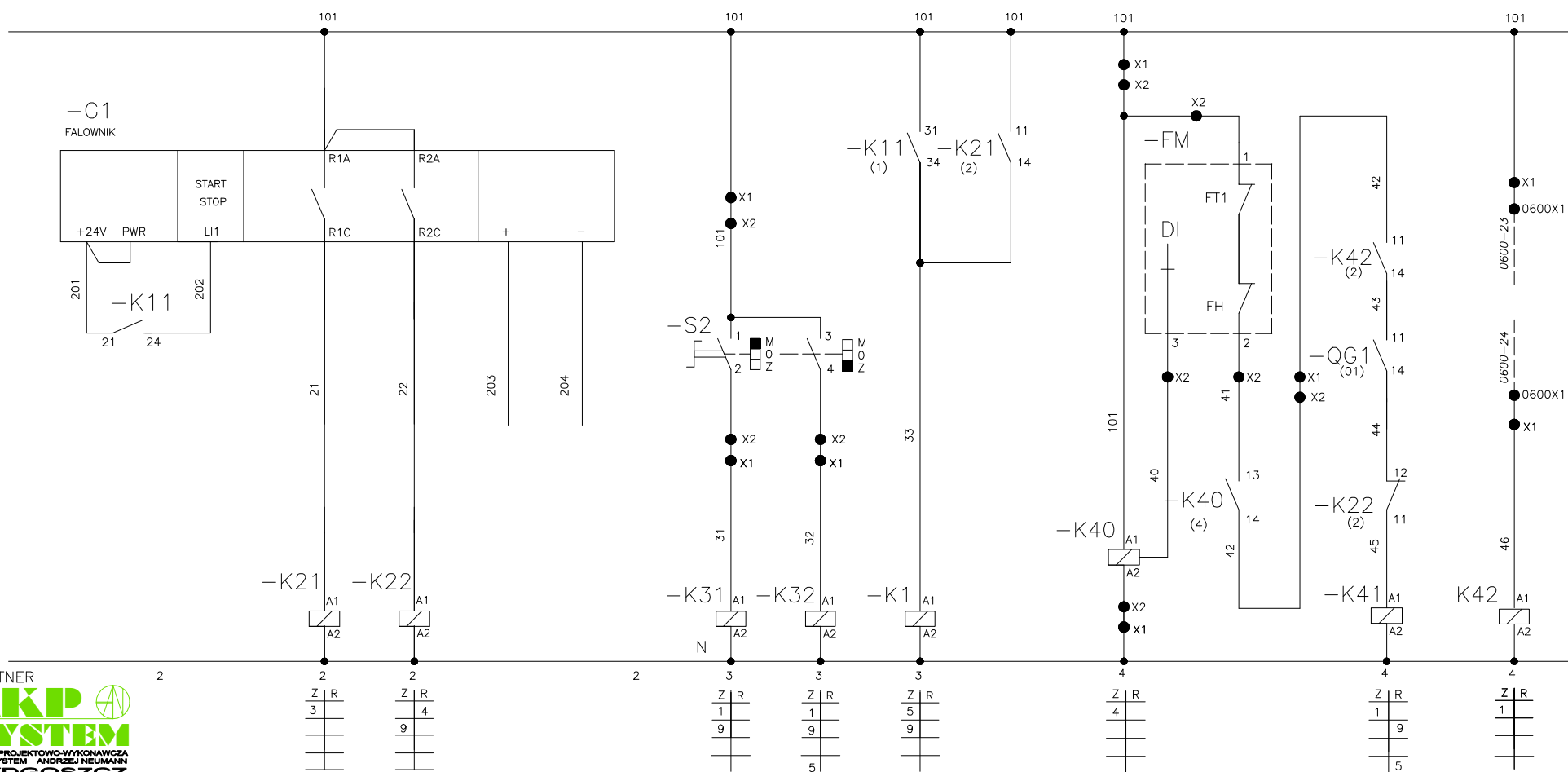
30.11.2015
20.11.2018

Data

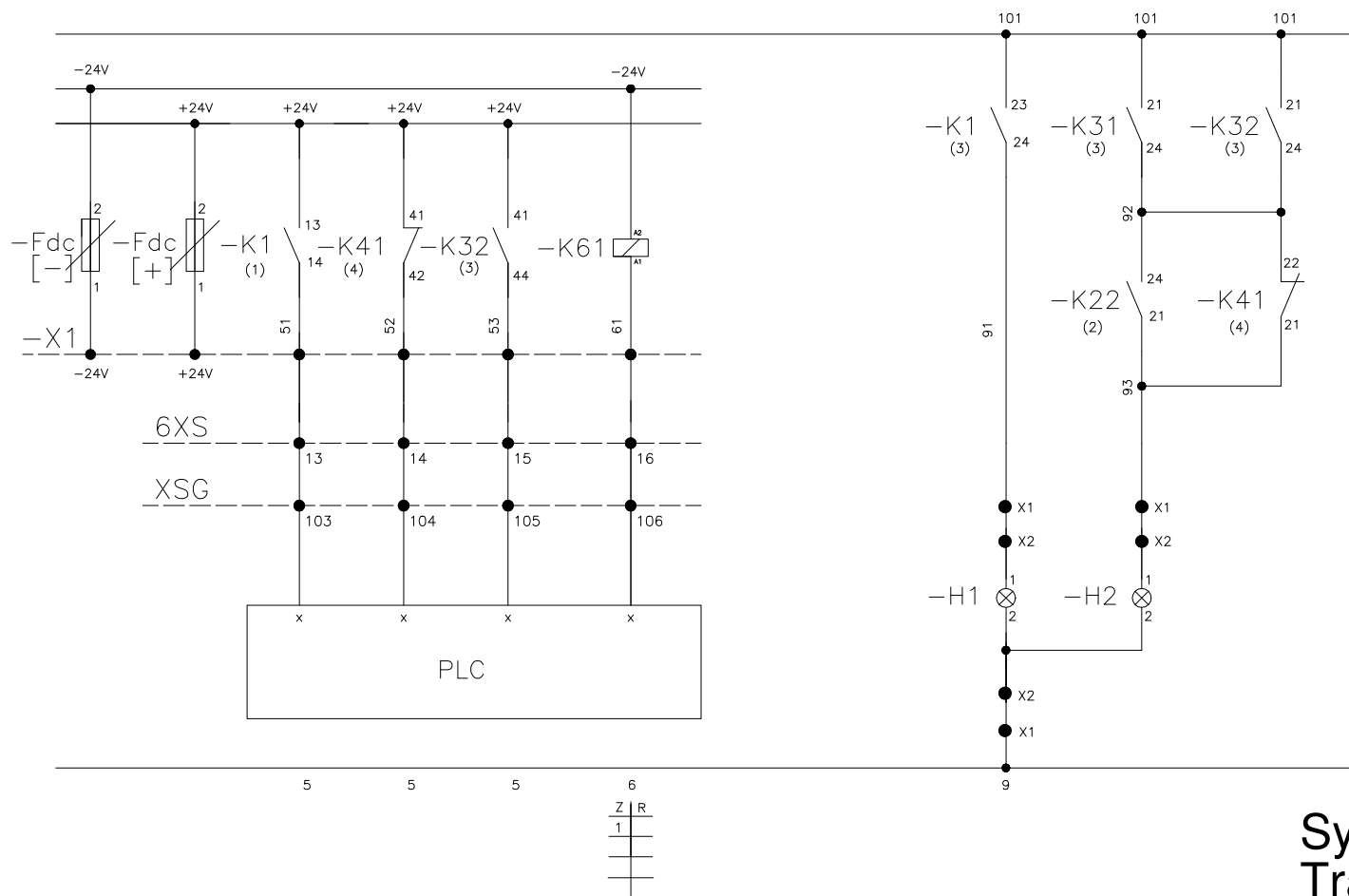
7.7.3.1

Nr rysunku

FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia	Przełącznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			

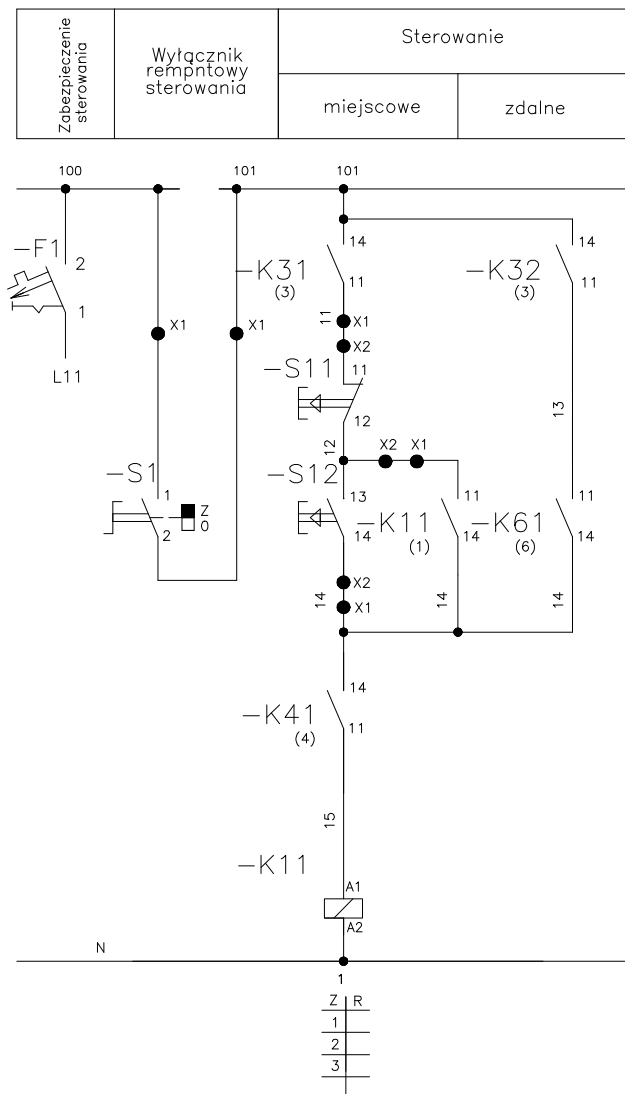
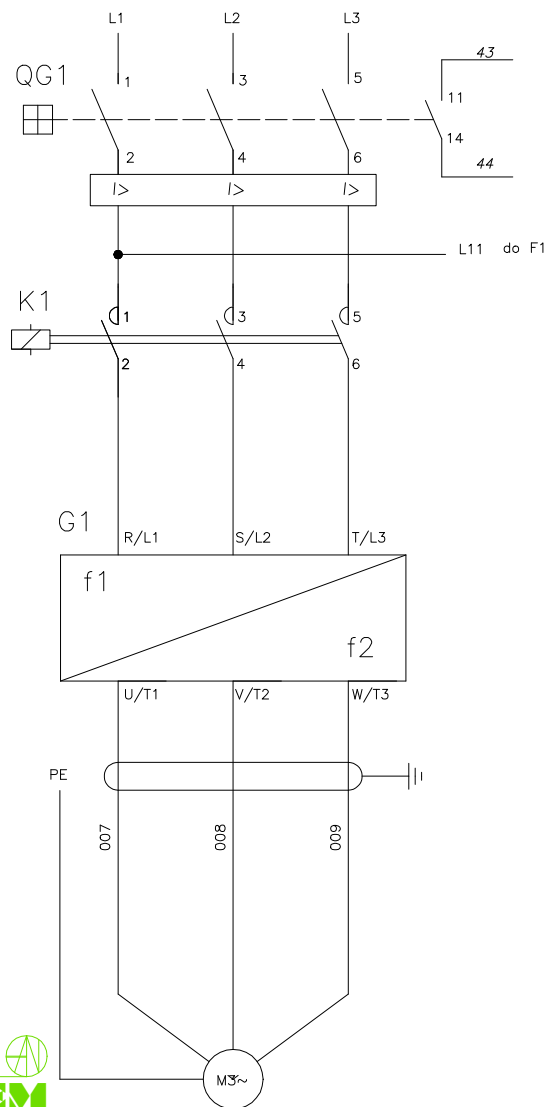


Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne		praca	awaria



NSA
0602

Sygnalizacja
Transmisja



DOTYCZY:
Pompa części
pływających

**NSA
0641**

**Tor siłowy
Powiązania**

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0641
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

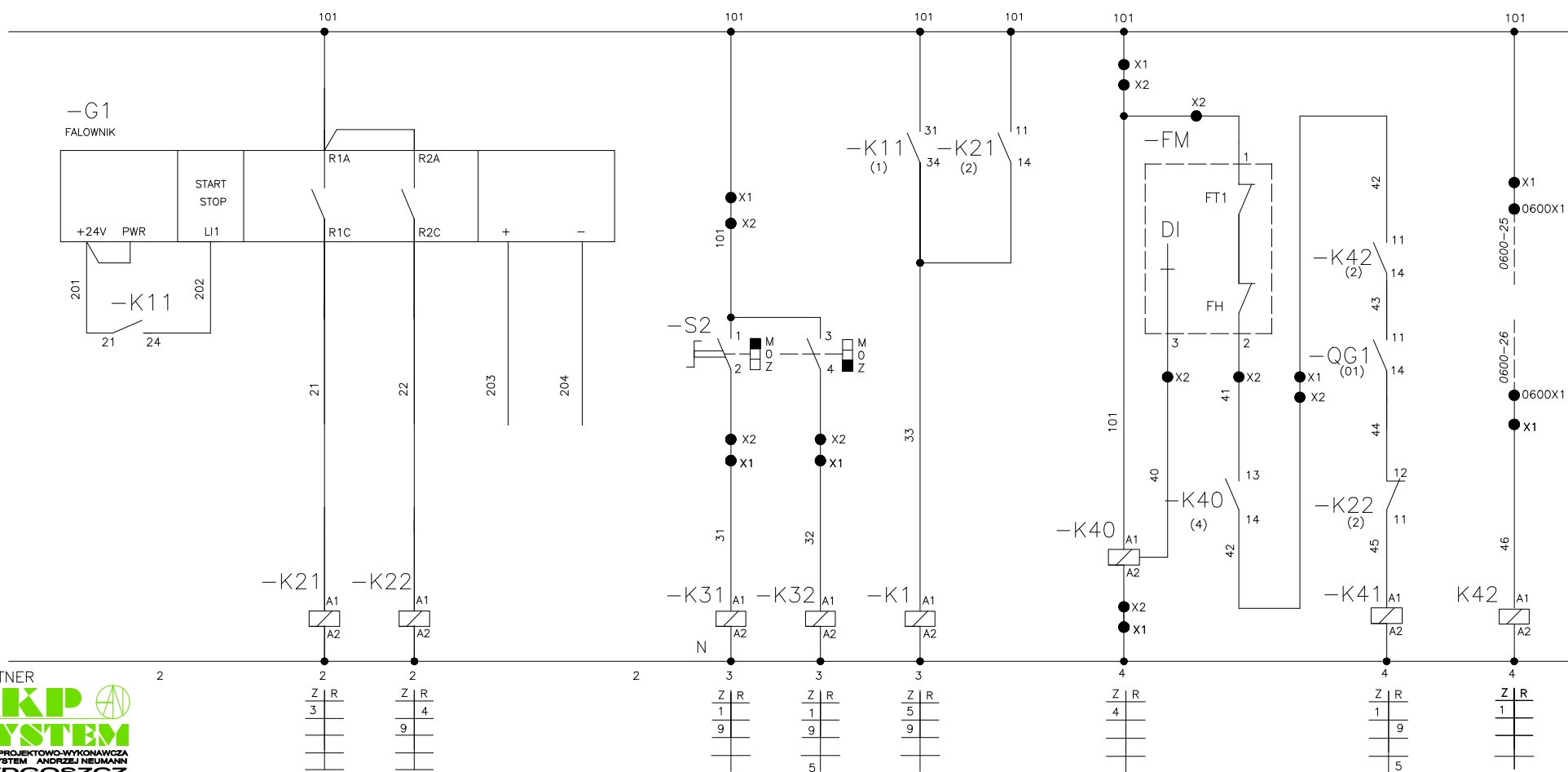
30.11.2015
20.11.2018

Data

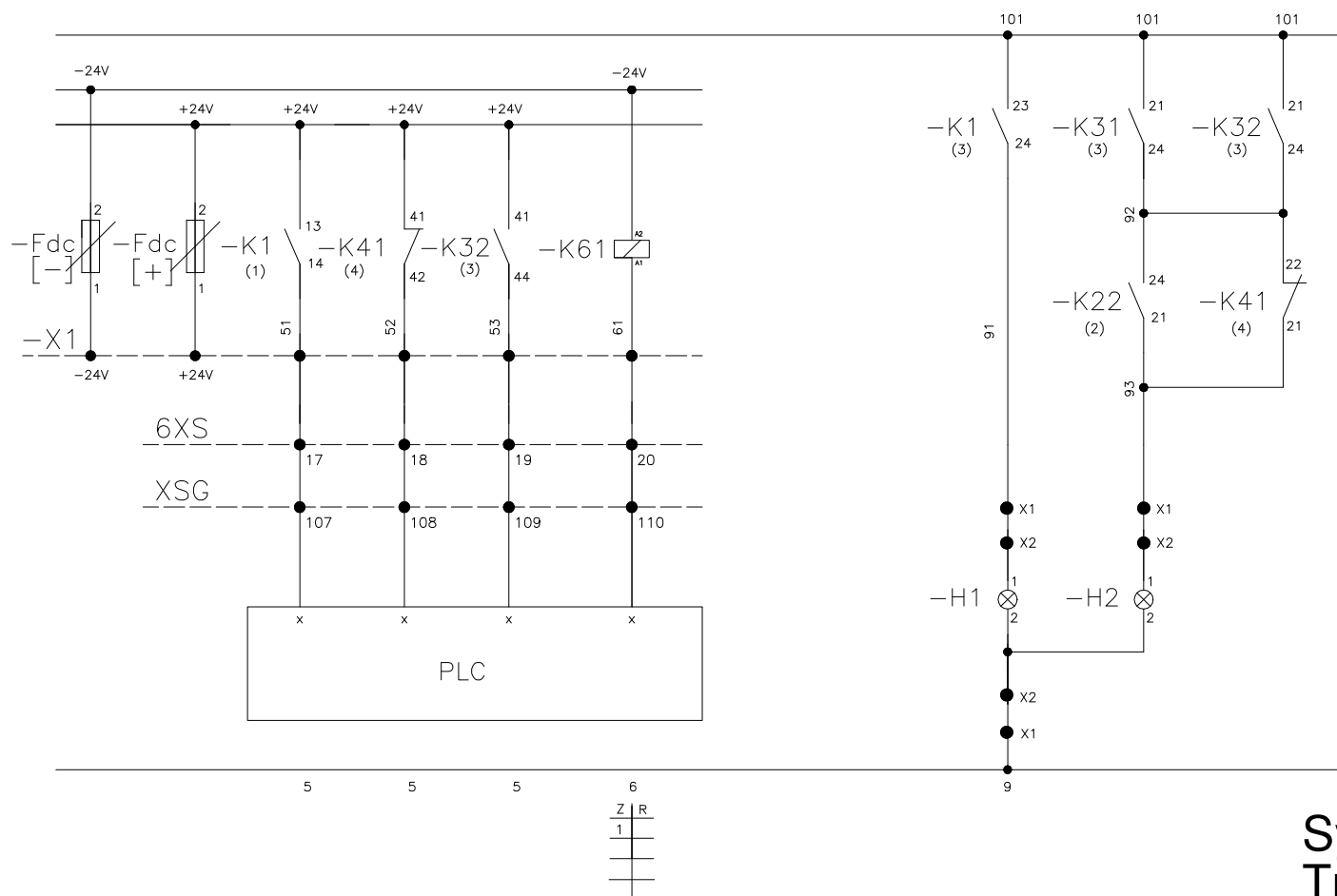
7.7.4.1

Nr rysunku

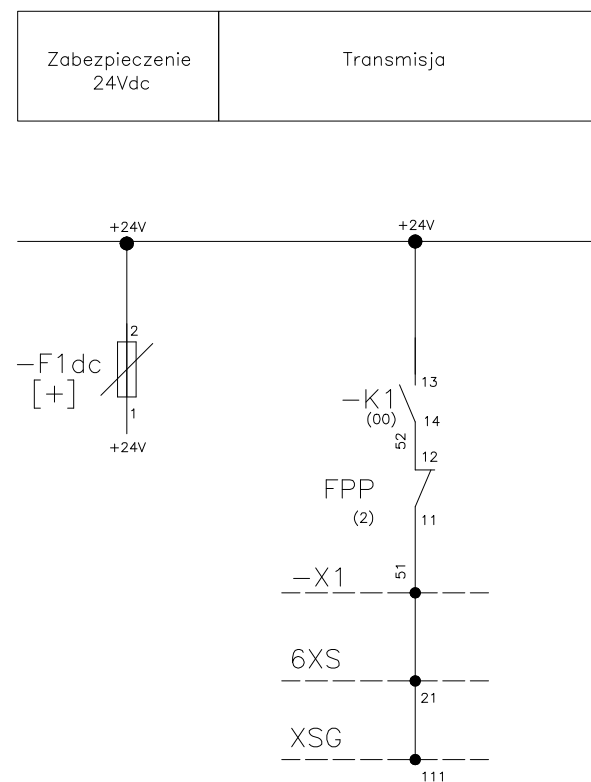
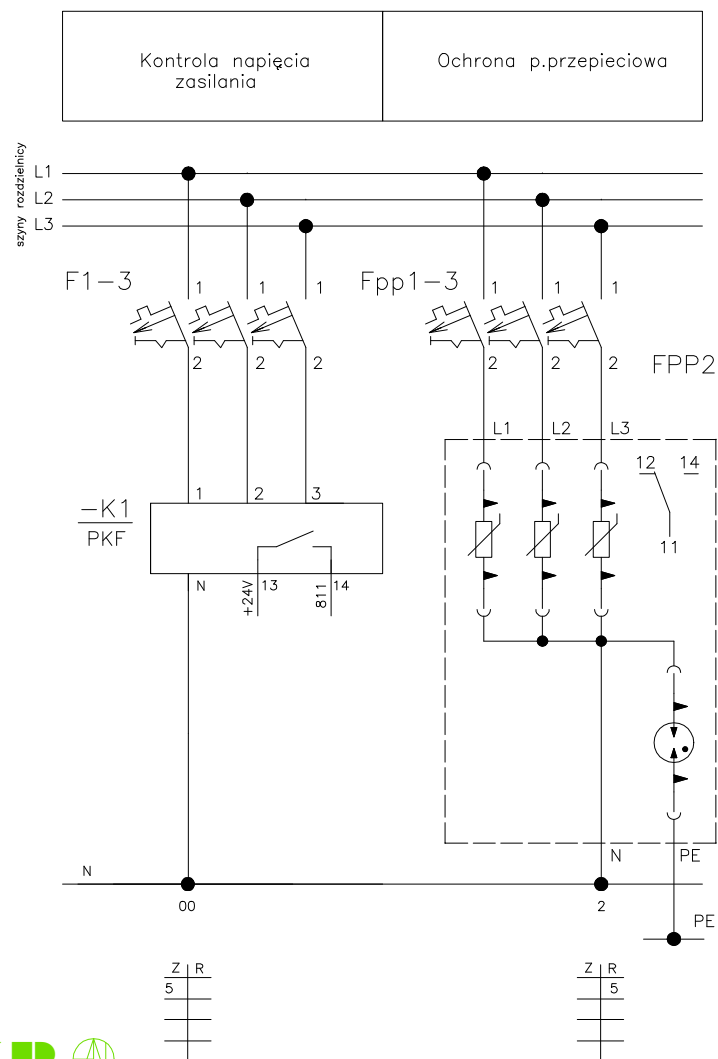
FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawiłgocenia	Przełącznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne		praca	awaria



A



wyprowadzenia do systemu nadzoru

5

HES
0691Kontrola napięcia
Kontrola stanu
ochronników

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0691
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

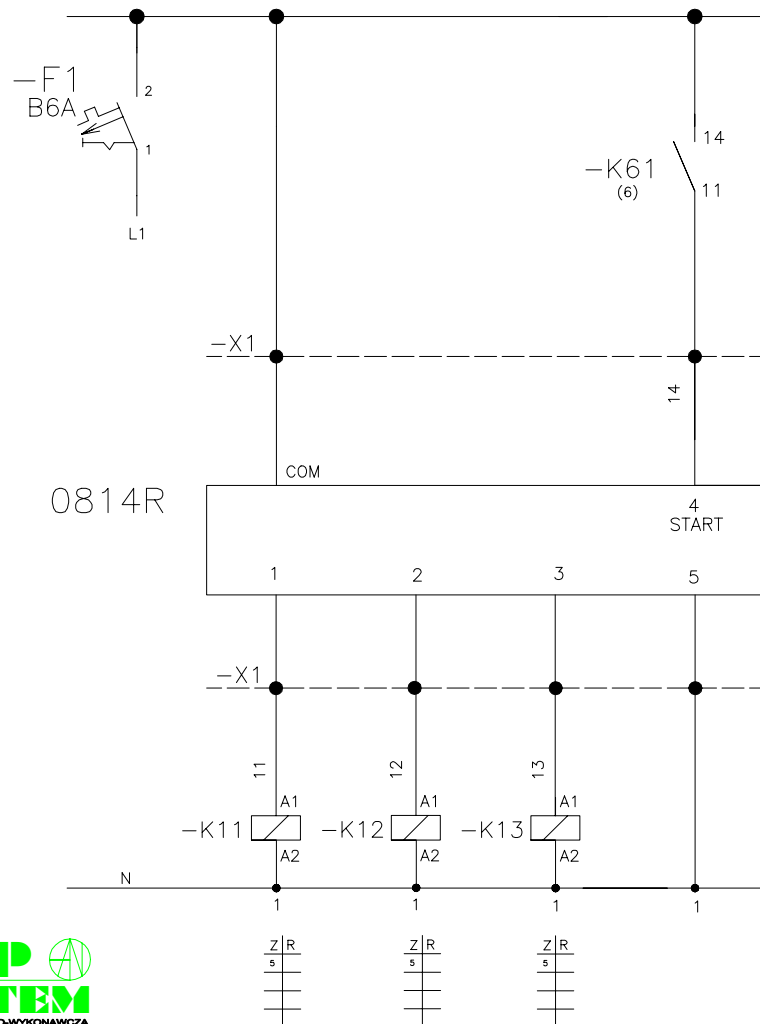
30.11.2015
20.11.2018

Data

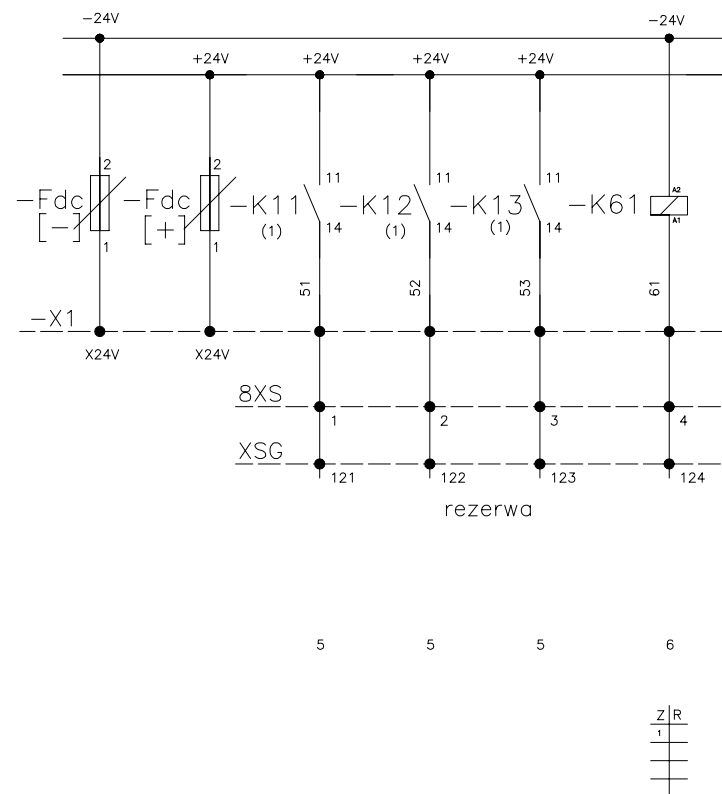
7.7.5

Nr rysunku

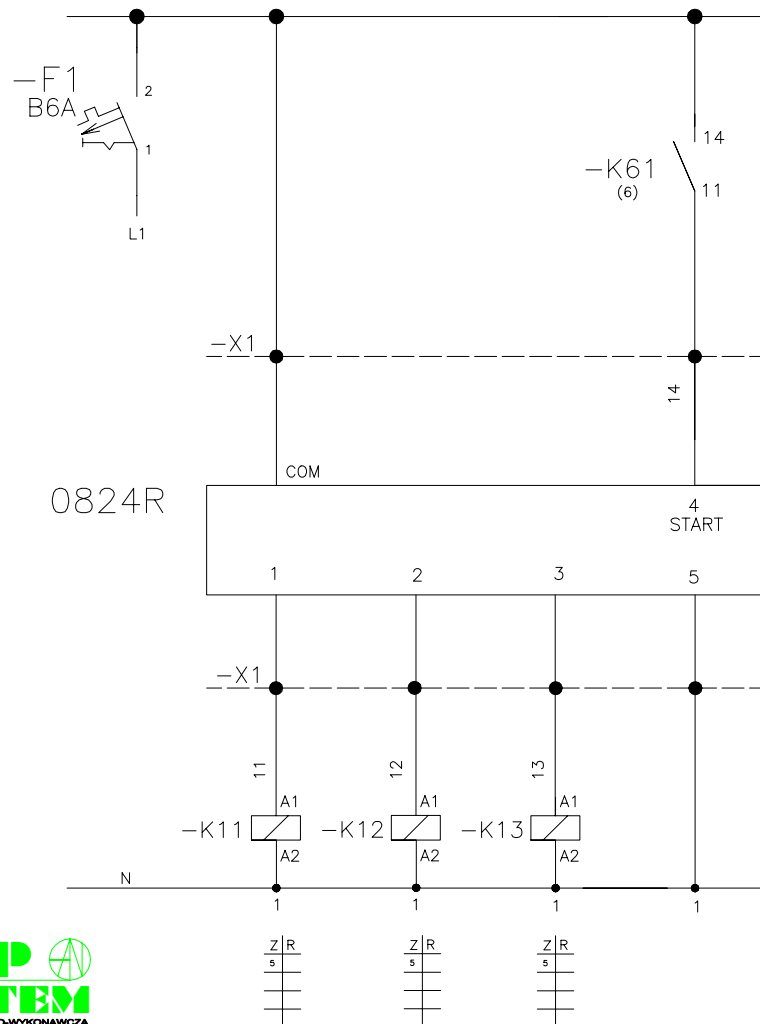
Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



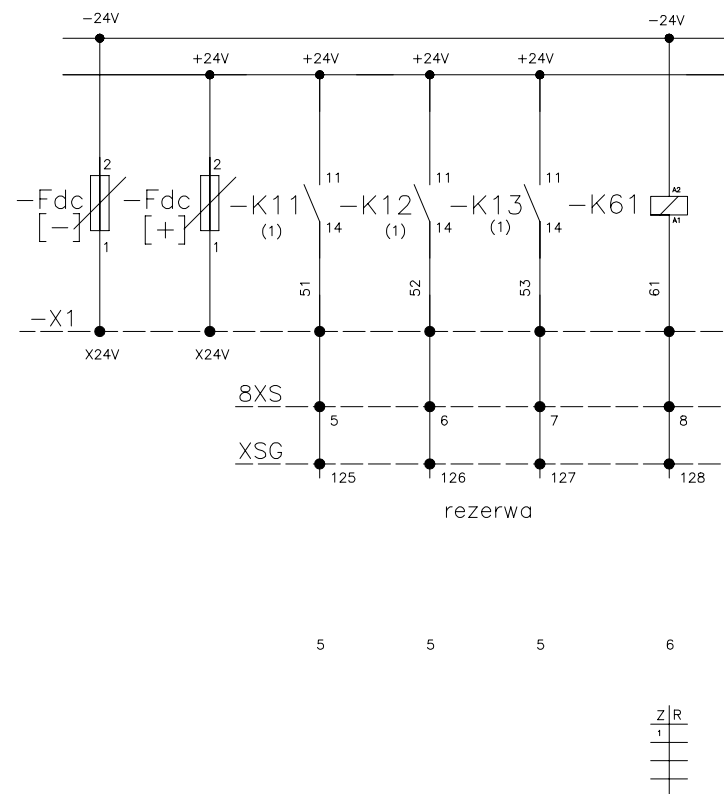
Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnał 1	sygnał 2	sygnał 3	start-stop



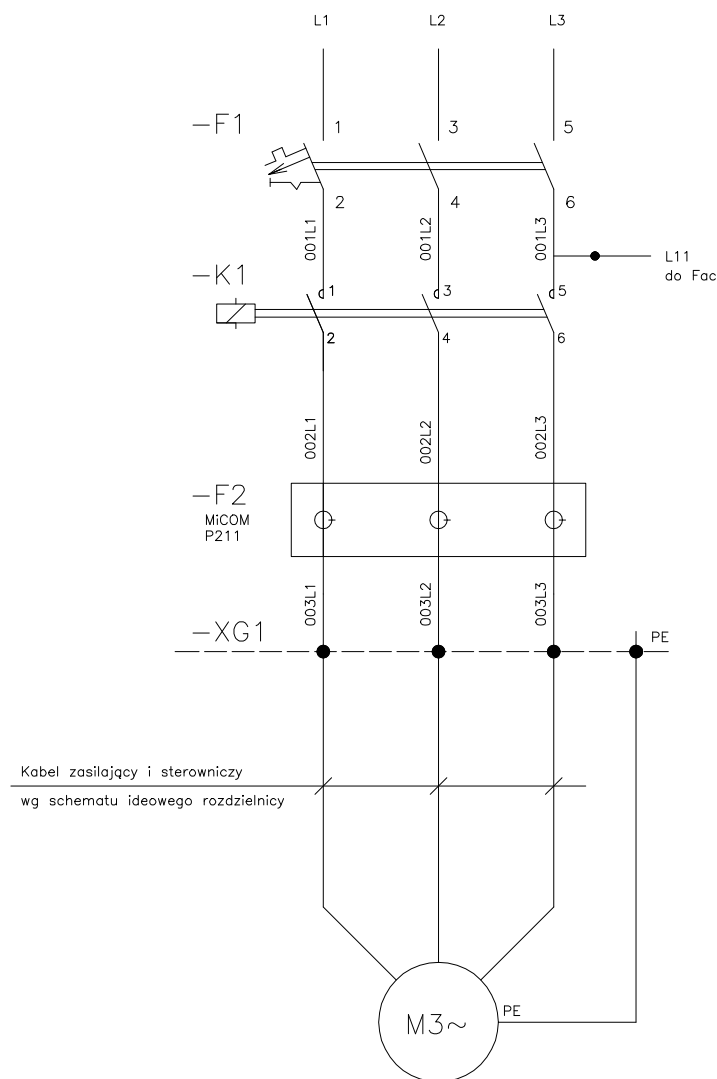
Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnał 1	sygnał 2	sygnał 3	start-stop



ROZDZIELNICA
ZASILAJĄCA



DOTYCZY:
Przenosnik ślimakowy 1
z PT1 i PT2

NSA
0830
Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0830
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

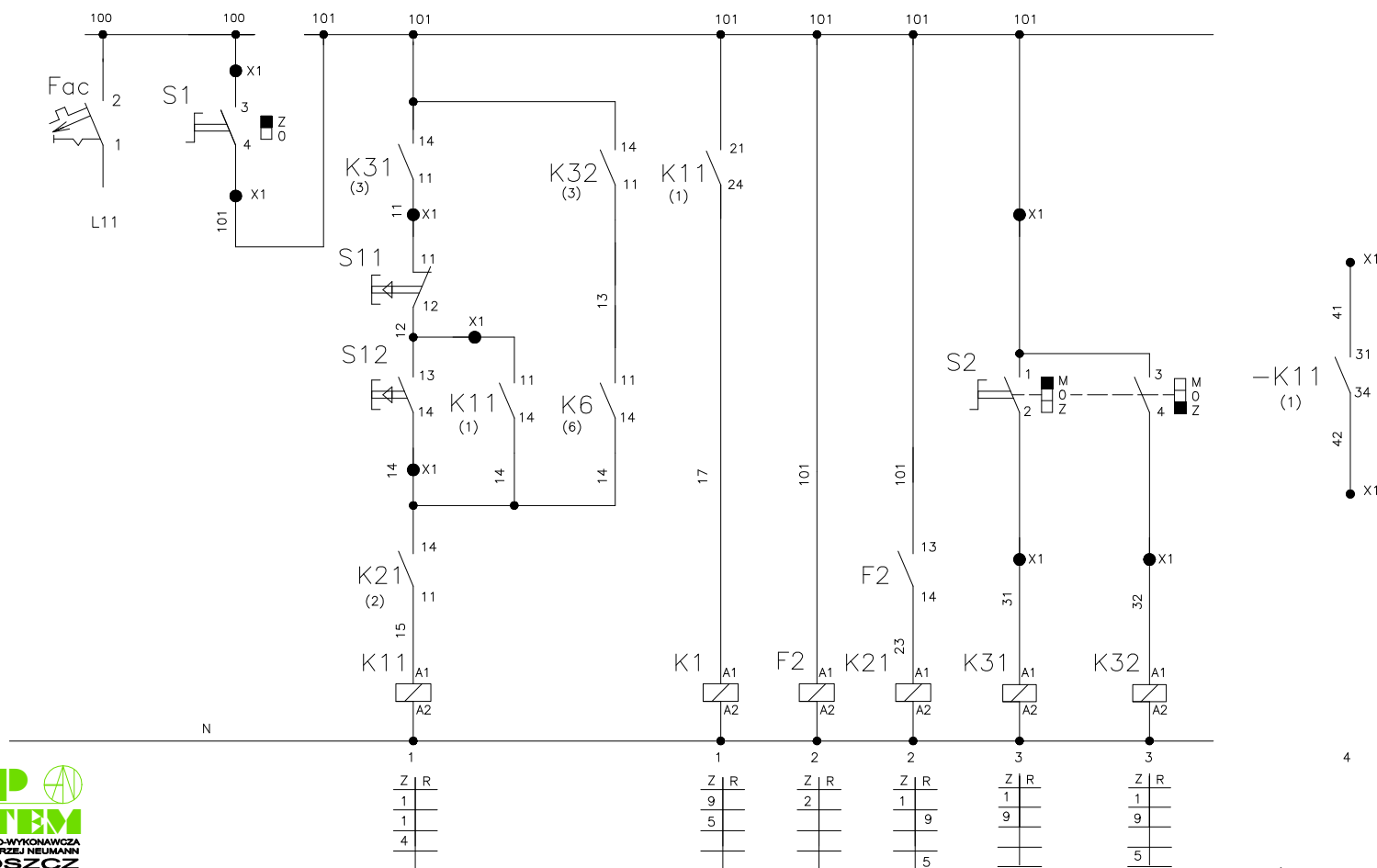
Data

7.8.3.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia	Wybór miejsca sterowania	
		miejscowe	zdalne			miejscowo	zdalnie

Do blokad
do układu xx



NSA
0830

Sterowanie
Zabezpieczenia

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0830
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

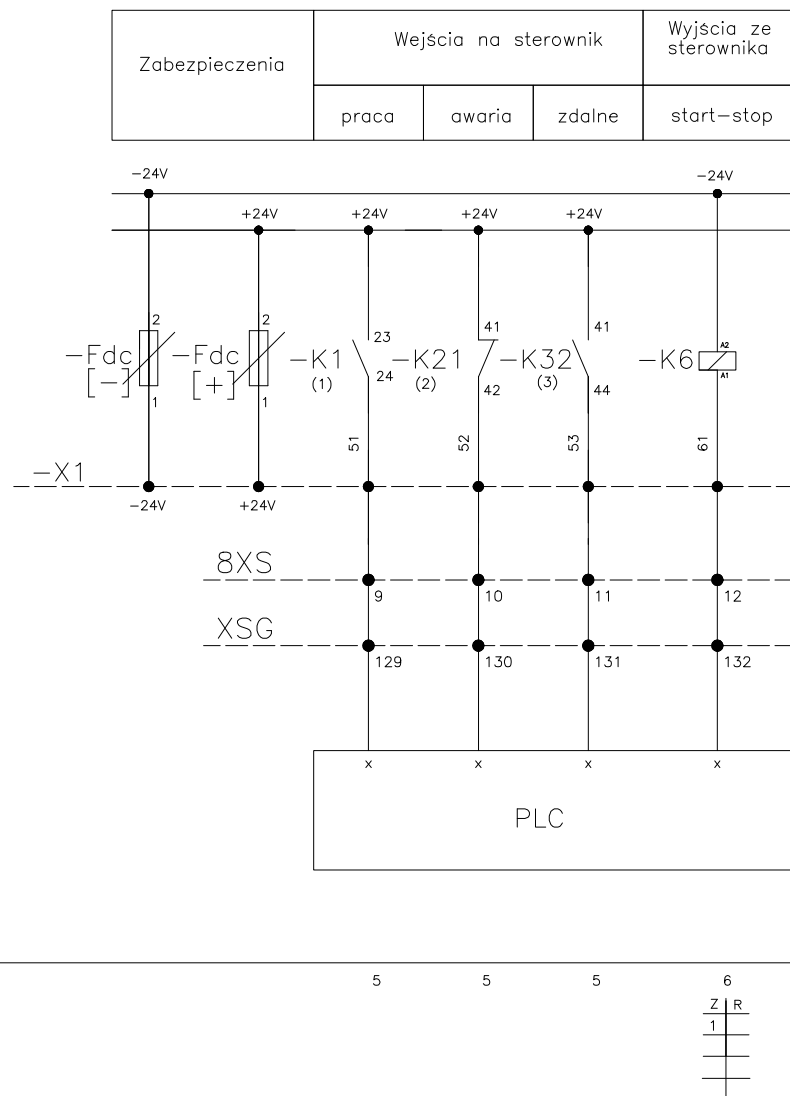
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

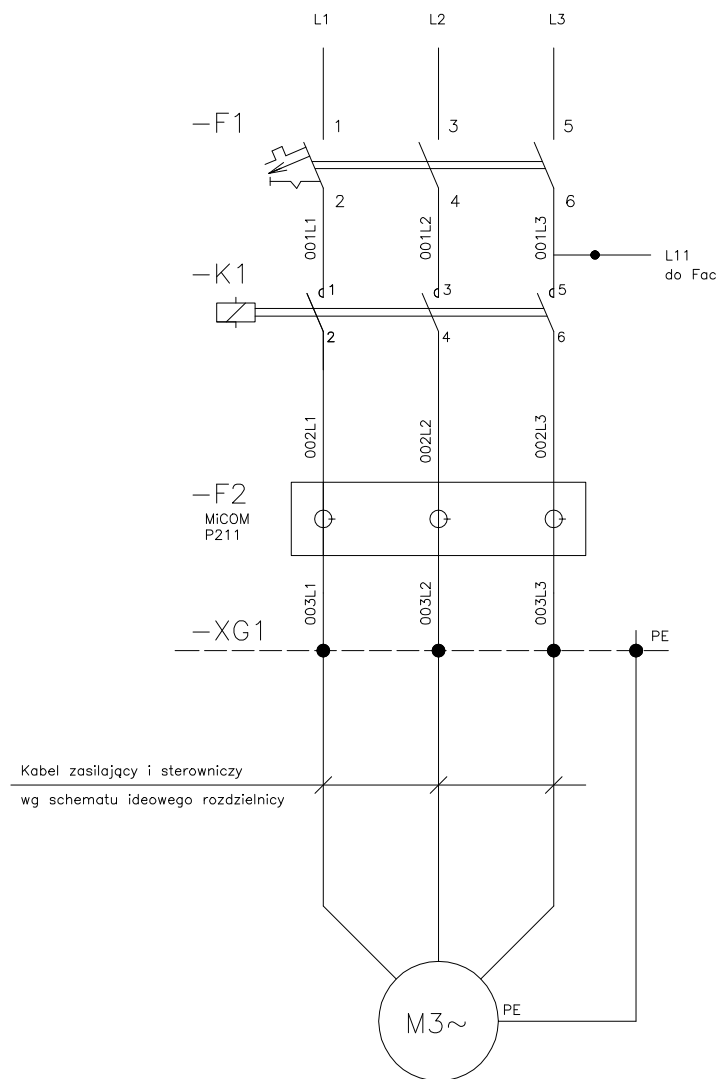
7.8.3.2

Nr rysunku



NSA
0830
Sygnalizacja
Transmisja

ROZDZIELNICA
ZASILAJĄCA



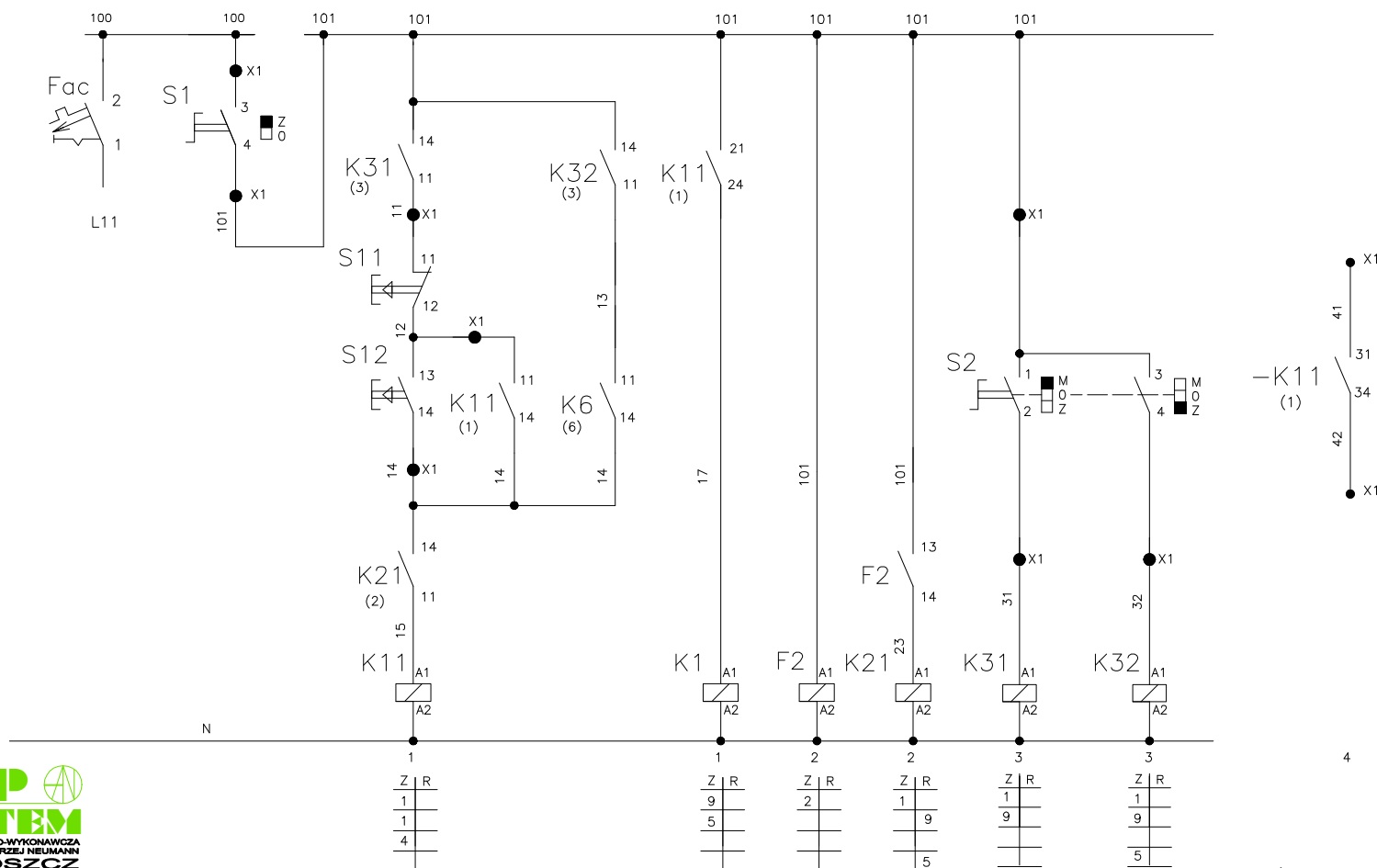
Kabel zasilający i sterowniczy
wg schematu ideowego rozdzielnic

DOTYCZY:
Przenosnik ślimakowy
do pompy Bergera

NSA
0831
Tor siłowy
Powiązania

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia	Wybór miejsca sterowania	
		miejscowe	zdalne			miejscowo	zdalnie

Do blokad
do układu xx



NSA
0831

Sterowanie
Zabezpieczenia

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0831
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

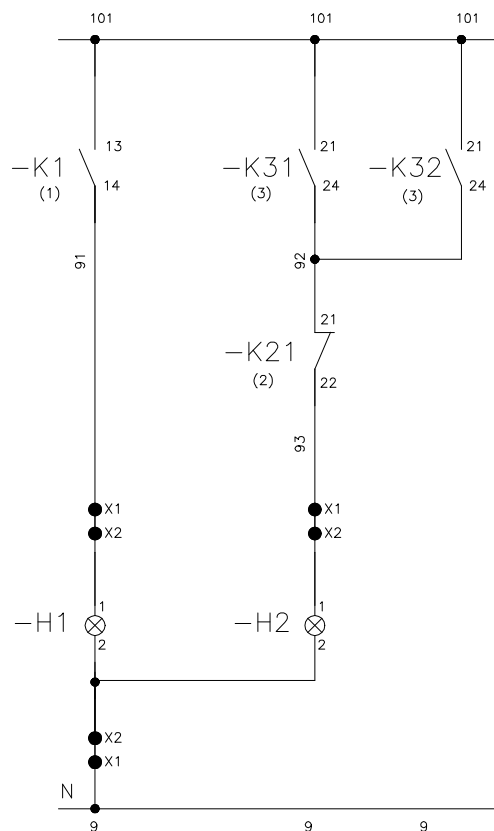
30.11.2015
20.11.2018

Data

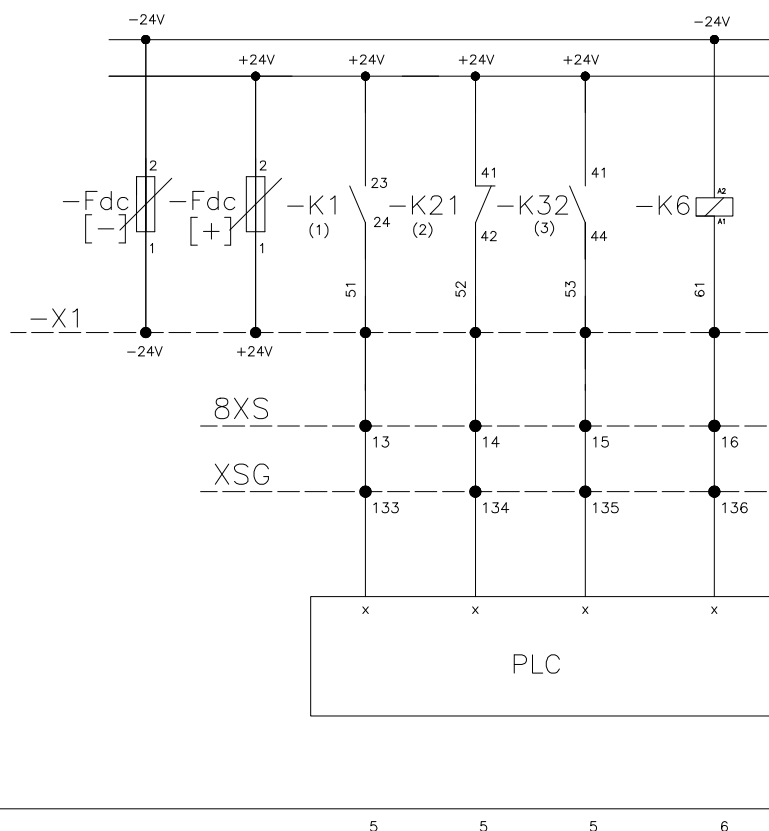
7.8.4.2

Nr rysunku

Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0831
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

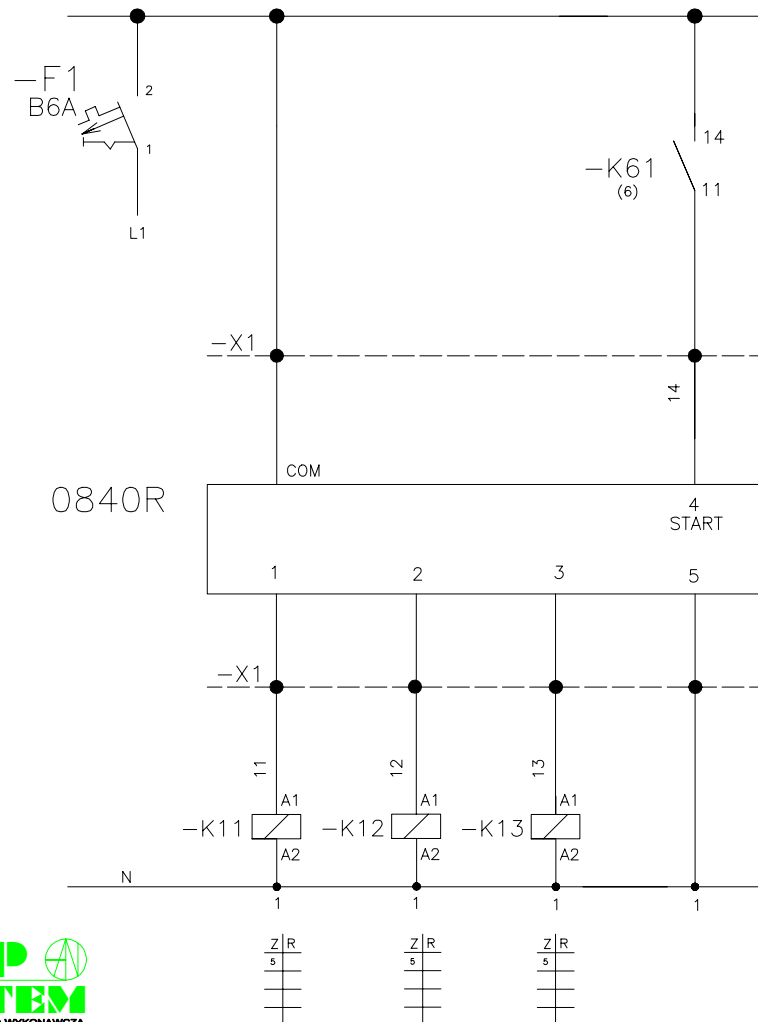
Data

7.8.4.3

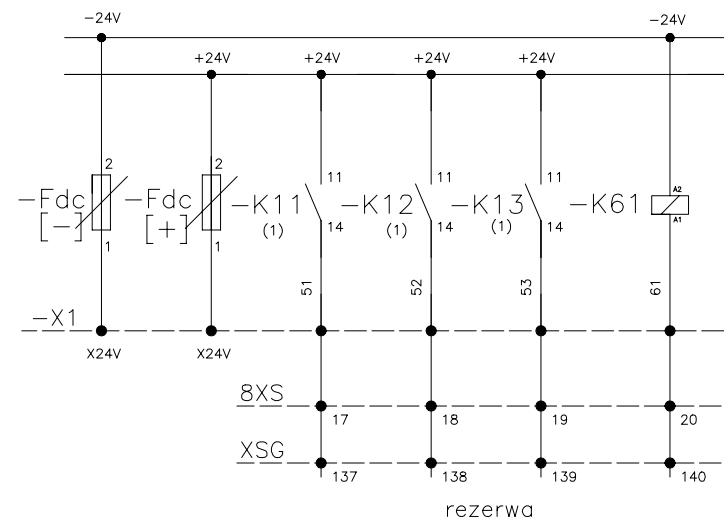
Nr rysunku

NSA
0831
Sygnalizacja
Transmisja

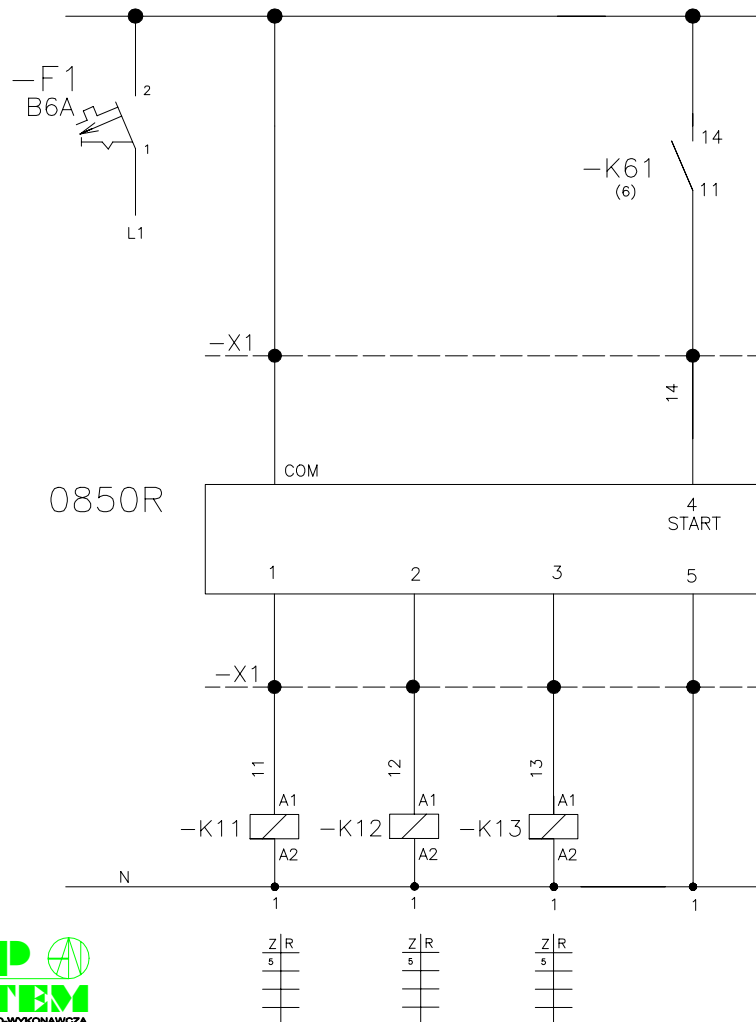
Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



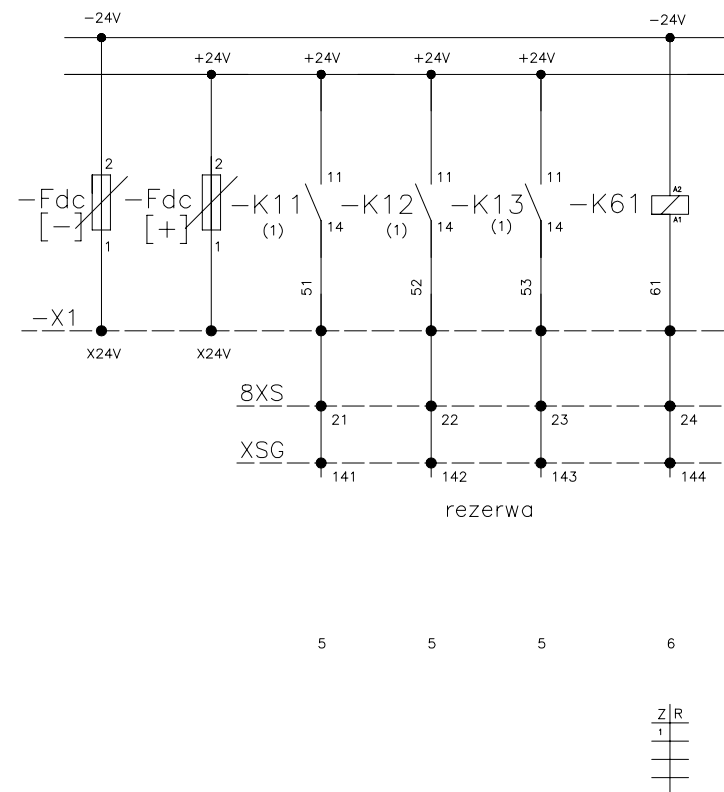
Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnał 1	sygnał 2	sygnał 3	start-stop

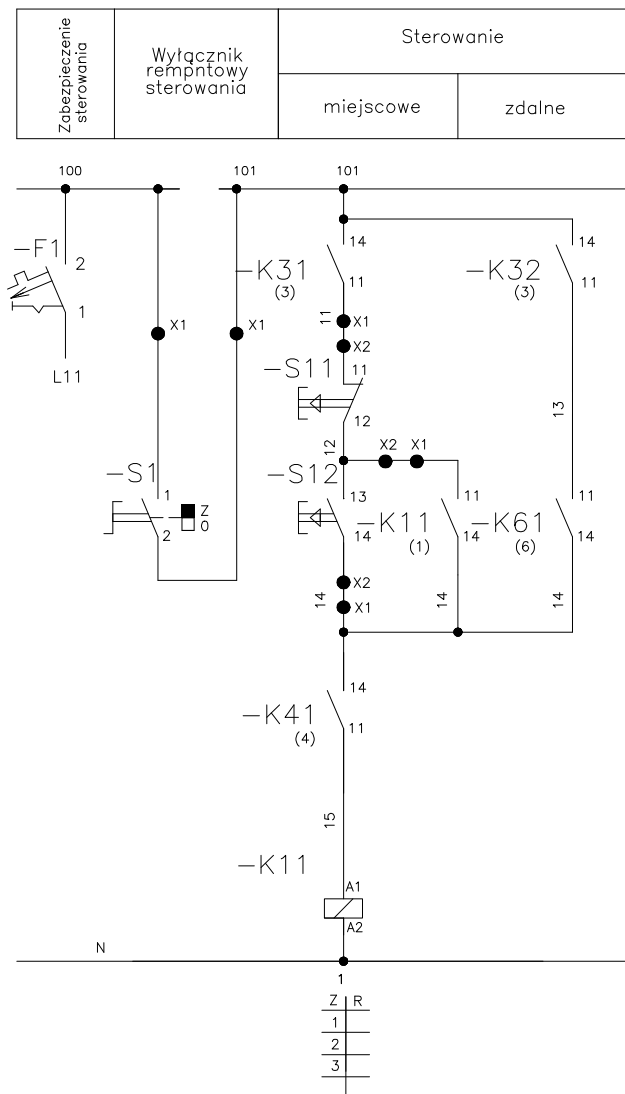
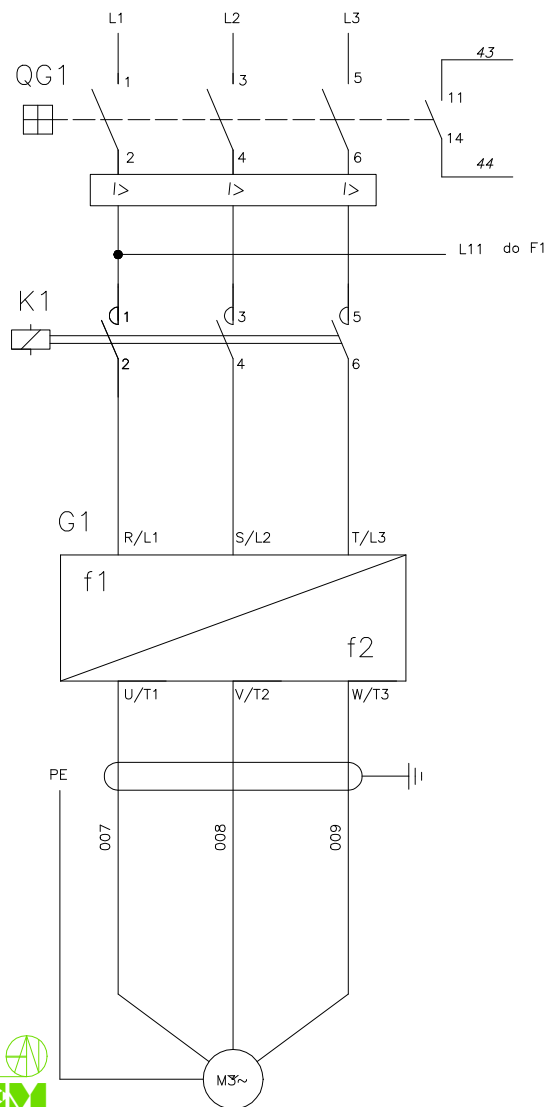


Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	sygnał 1	sygnał 2	sygnał 3	start-stop





DOTYCZY:
Pompa Bergera

NSA
0860

Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0860
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

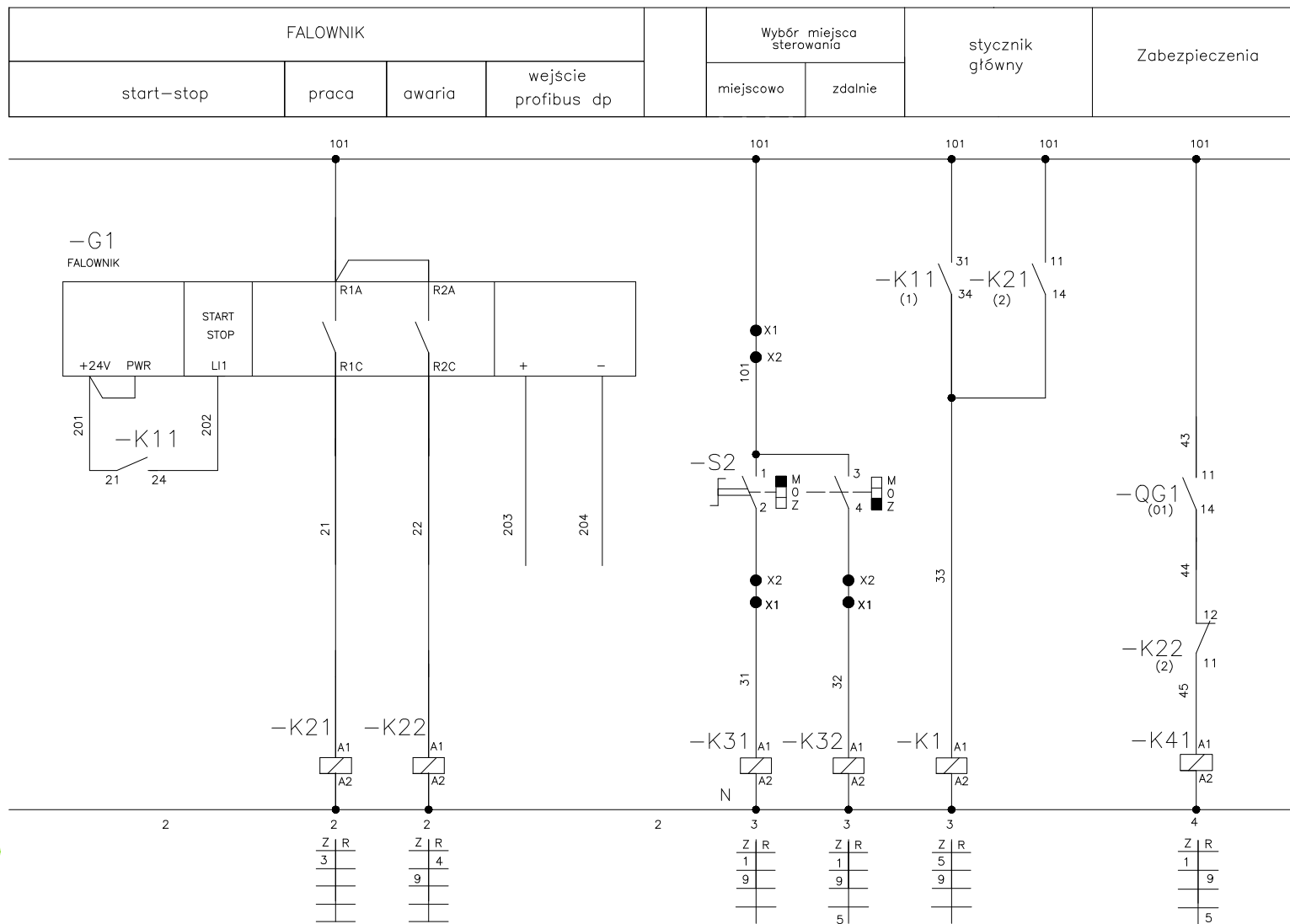
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

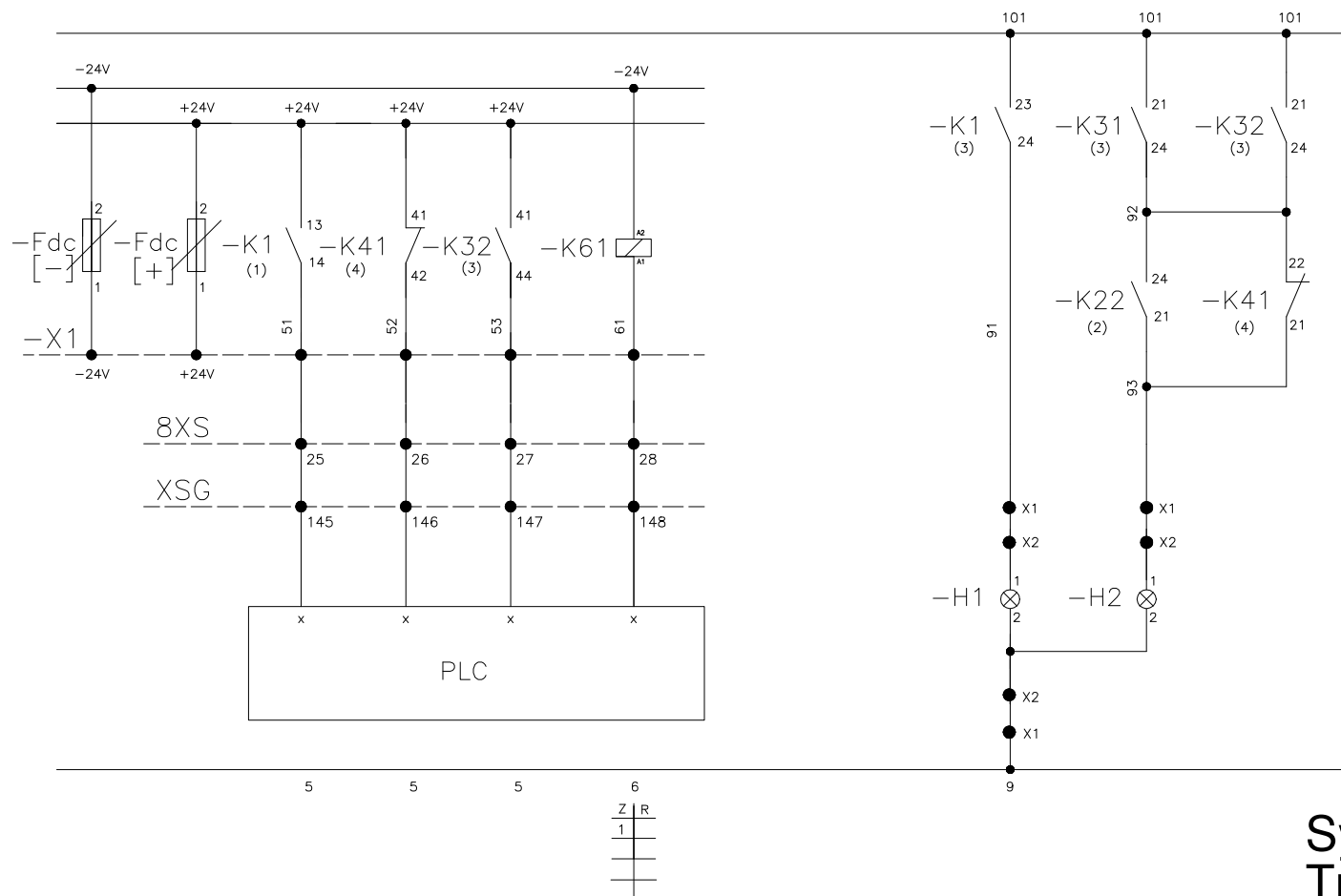
Data

7.8.7.1

Nr rysunku



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika		Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne	start-stop rezerwa		praca	awaria

NSA
0860

Sygnalizacja Transmisja

PARTNER
AKP 
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0860
– schemat zasadniczy (3/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował	
-------------	--

mgr inż.
Krzysztof
888/74/Bq

Sprawdził

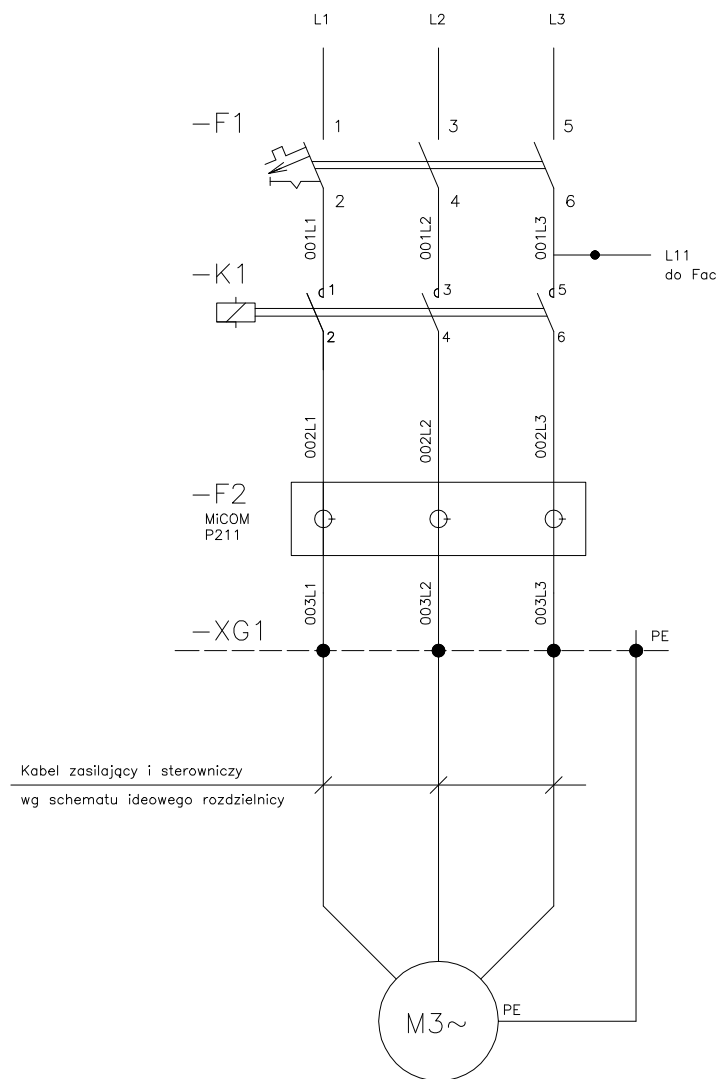
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.8.7.3

Nr rysunku

ROZDZIELNICA
ZASILAJĄCA



DOTYCZY:
Przenosnik taśmowy
odbioru 1

NSA
0863
Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0863
- schemat zasadniczy(1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

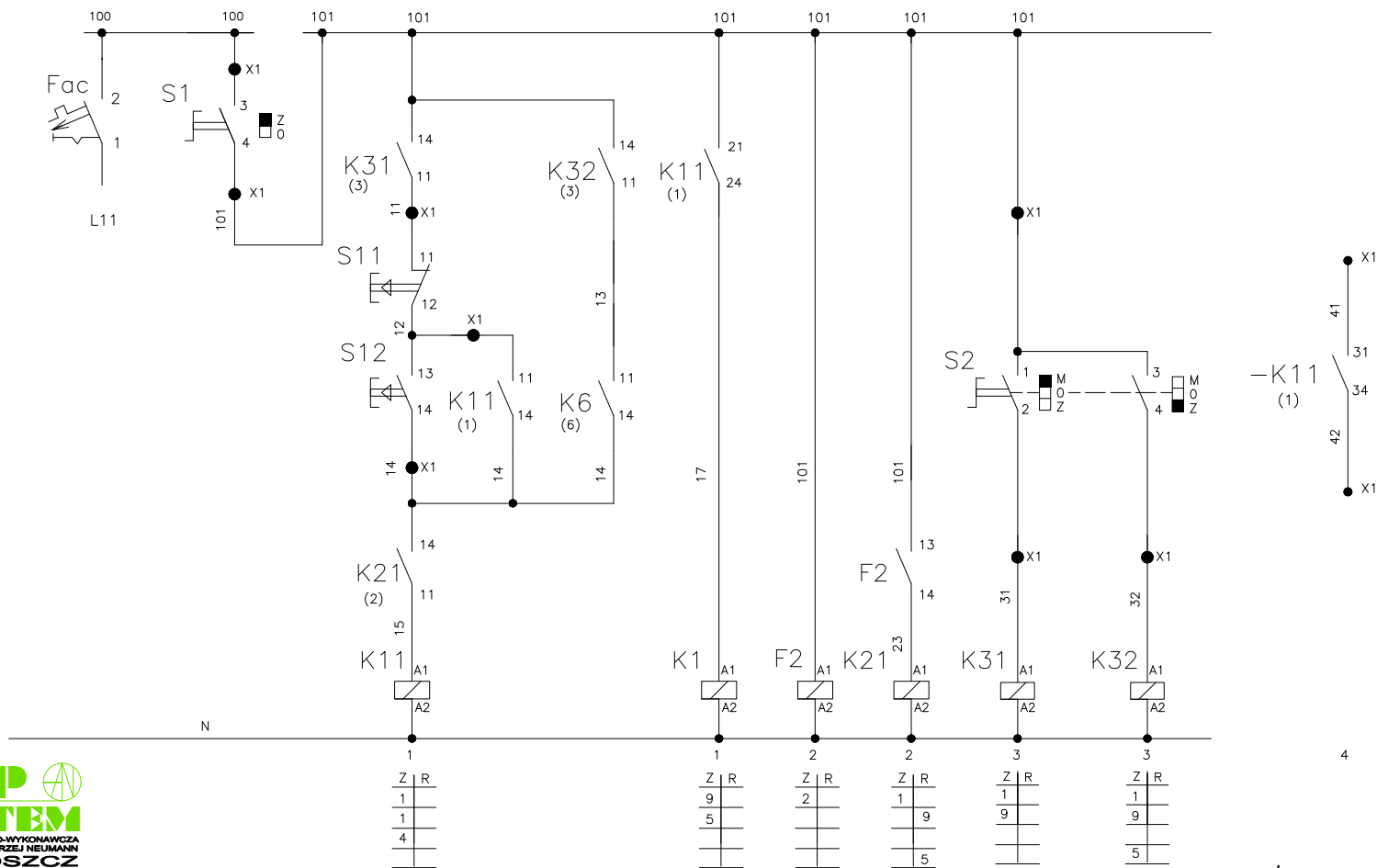
30.11.2015
20.11.2018

Data

7.8.8.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia			Do blokad
		miejscowe	zdalne			Wybór miejsca sterowania		
						miejscowo	zdalnie	
								do układu xx



NSA
0863

Sterowanie
Zabezpieczenia

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0863
- schemat zasadniczy(2/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

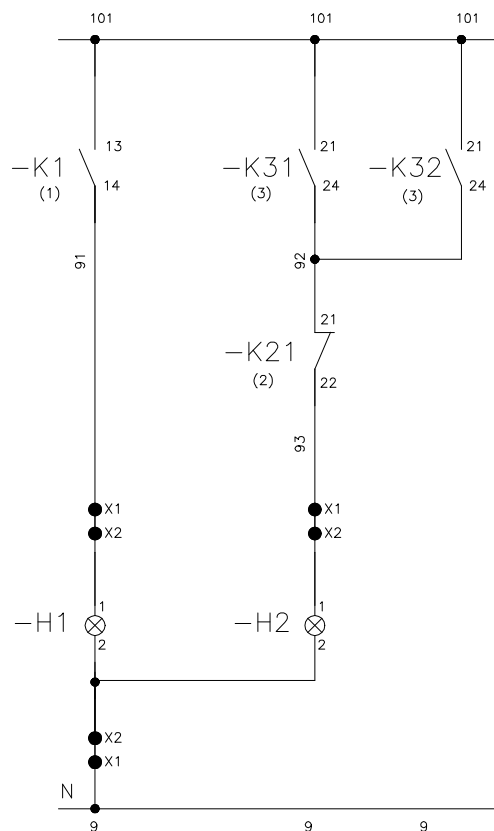
30.11.2015
20.11.2018

Data

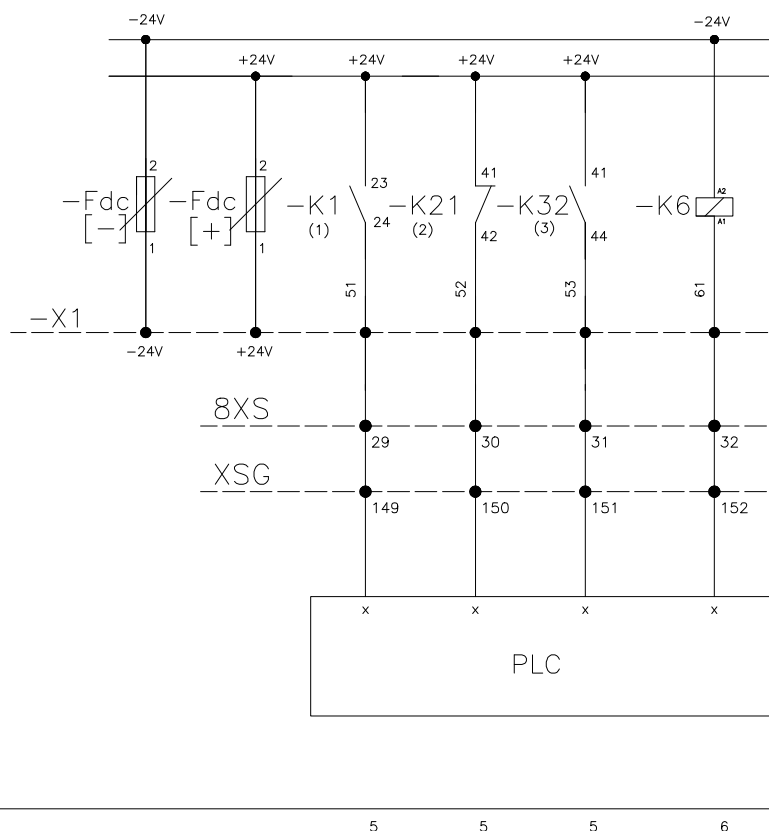
7.8.8.2

Nr rysunku

Sygnalizacja	
praca	awaria



Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika
	praca	awaria	zdalne	start-stop



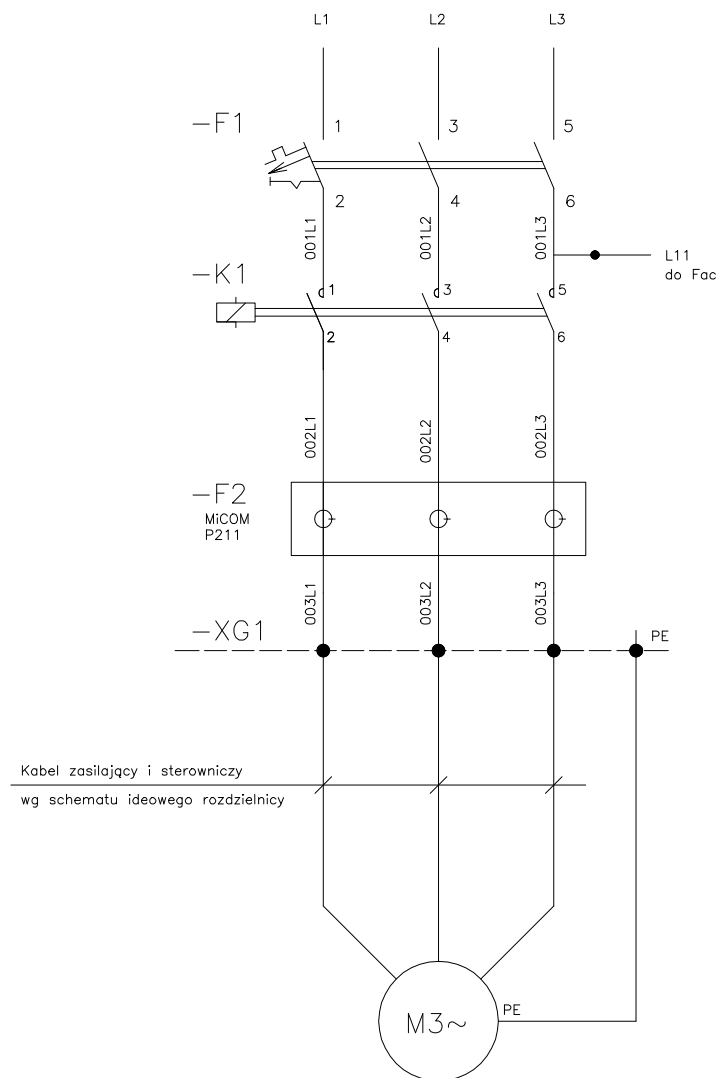
Z	R
1	



NSA
0863
Sygnalizacja
Transmisja

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ WADIS Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zamienie	Układ 0863 - schemat zasadniczy (3/3)	inż. Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93	mgr inż. Krzysztof Frankowski 888/74/Bg	30.11.2015 20.11.2018	7.8.8.3
	Temat-Obiekt	Treść rysunku:	Projektował	Sprawdził	Data	Nr rysunku

ROZDZIELNICA
ZASILAJĄCA



DOTYCZY:
Przenosnik taśmowy
odbioru 2

NSA
0864
Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0864
- schemat zasadniczy(1/3)

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

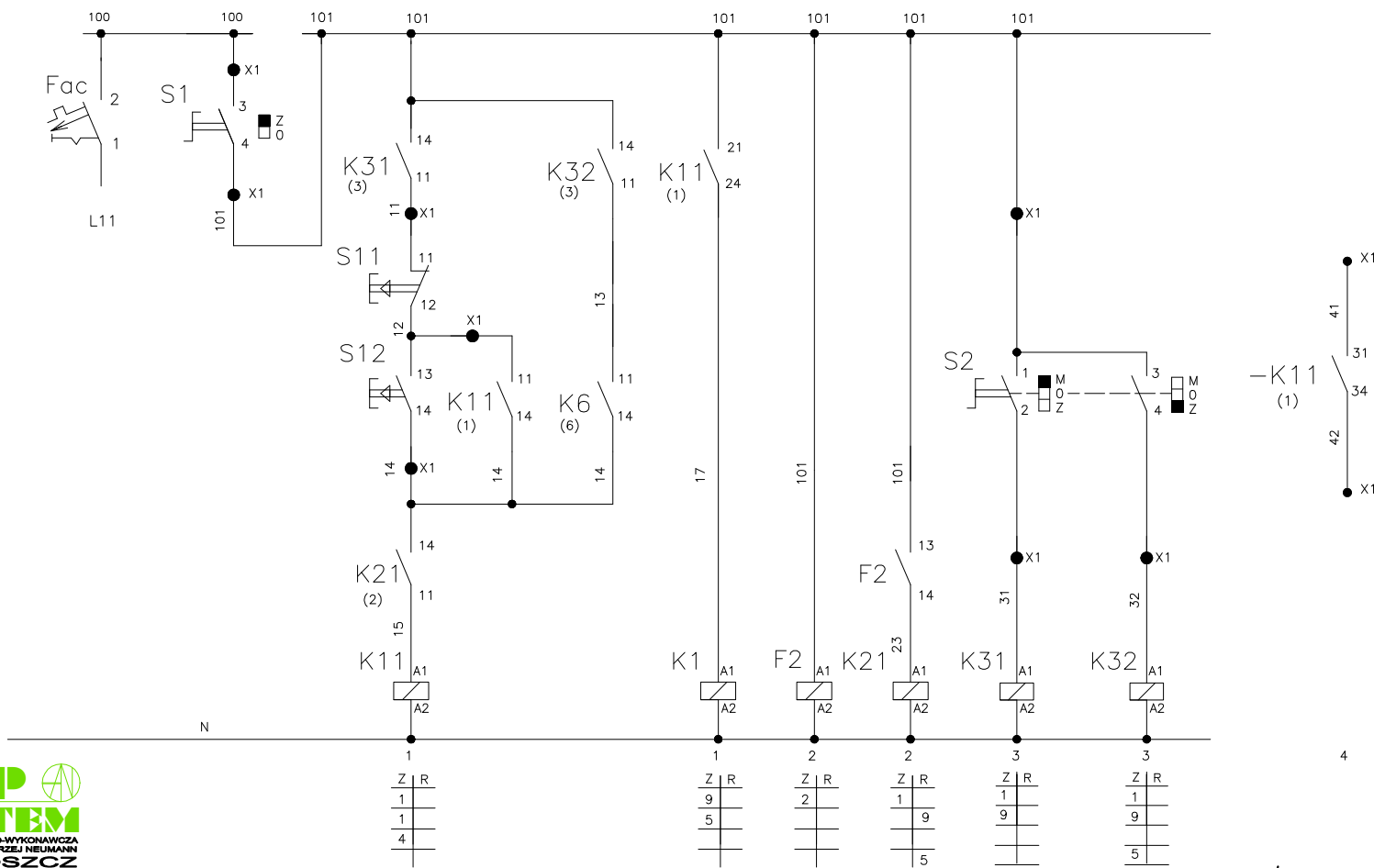
Data

7.8.9.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie sterowania	Wyłącznik remontowy sterowania	Sterowanie		Stycznik główny	Zabezpieczenia	Wybór miejsca sterowania	
		miejscowe	zdalne			miejscowo	zdalnie

Do blokad
do układu xx



NSA
0831

Sterowanie
Zabezpieczenia

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0864
- schemat zasadniczy(2/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

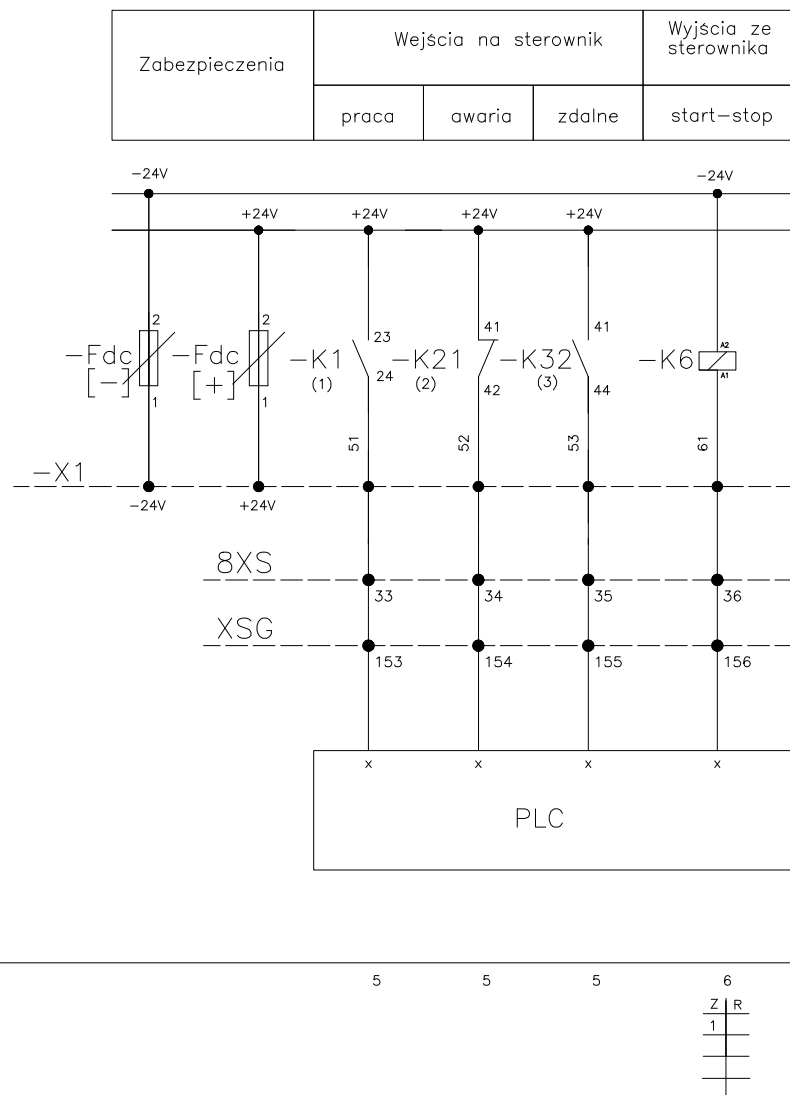
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

7.8.9.2

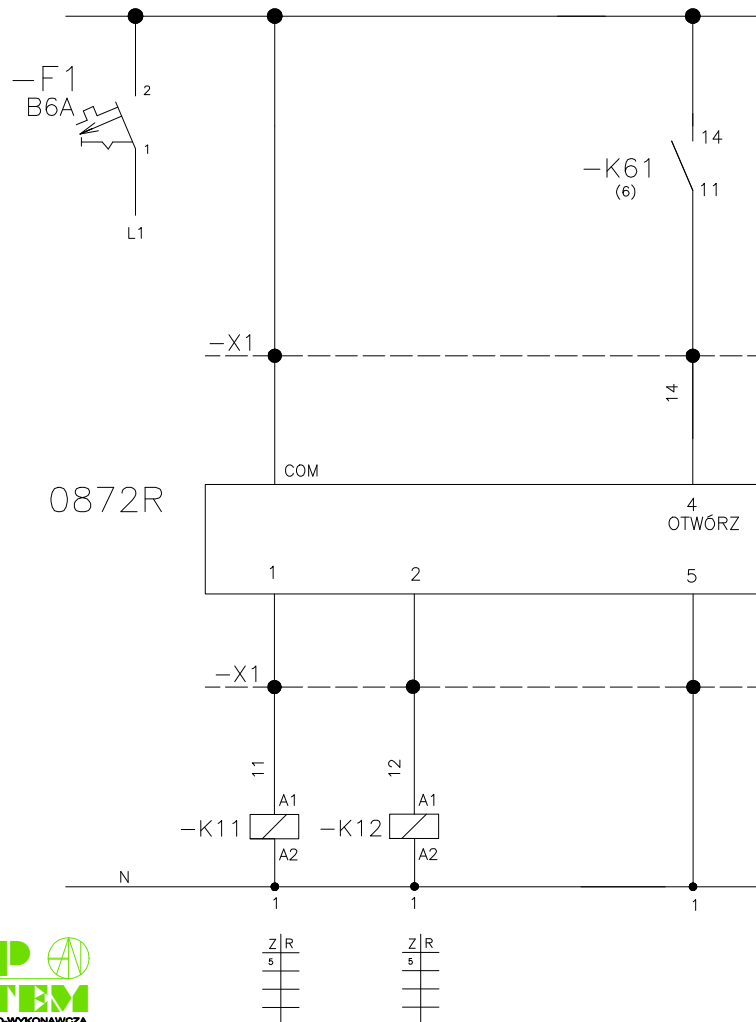
Nr rysunku



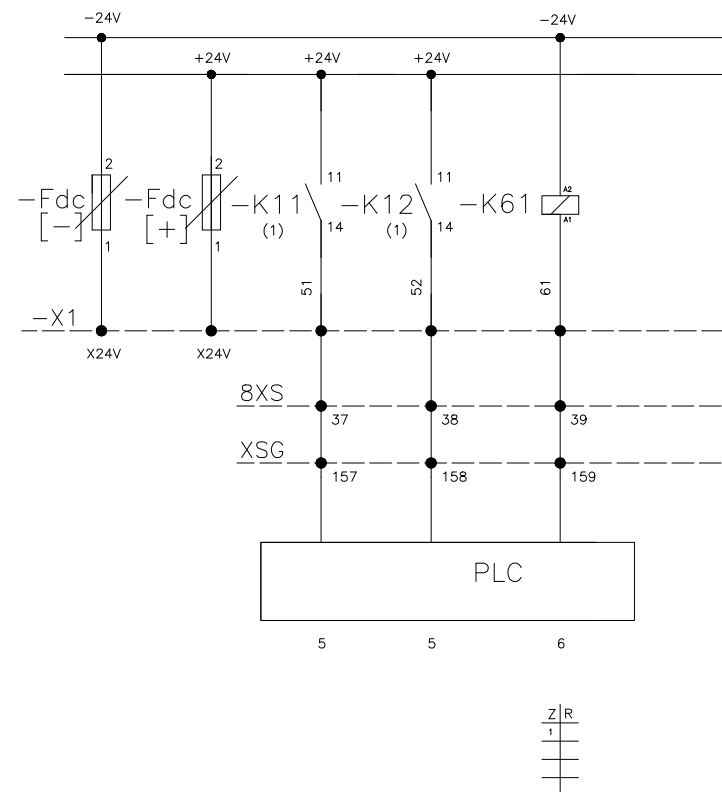
PARTNER
AKP 
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

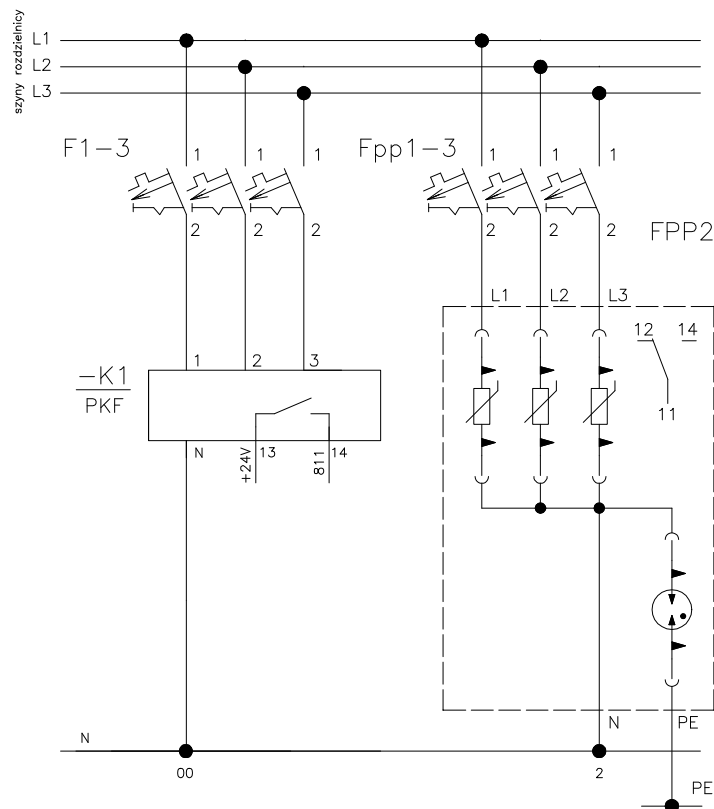
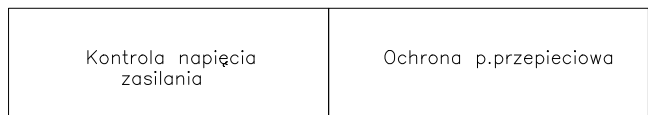
Nr rysunku

Zabezpieczenie	Sitopiaskownik SP1			
	Sygnał 1	Sygnał 2	Sygnał 3	Start-stop



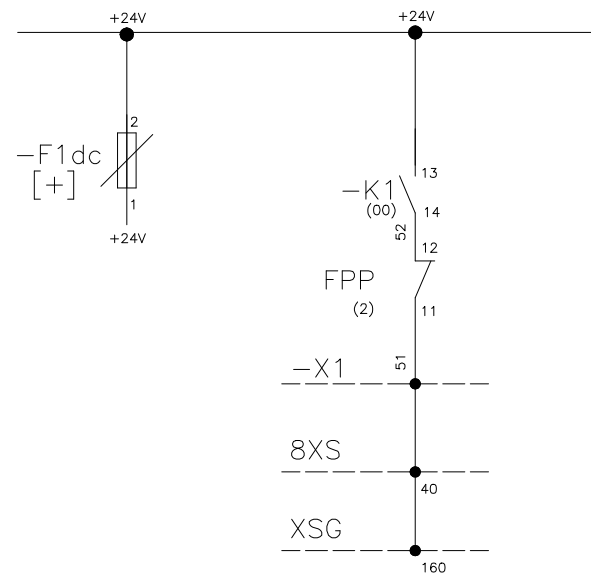
Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik		Wyjścia ze sterownika
	otwarty	zamknięty	otwórz





Z	R
5	

Z	R
5	



wyprowadzenia do systemu nadzoru

5

HES
0891

Kontrola napięcia
Kontrola stanu
ochronników

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0891
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

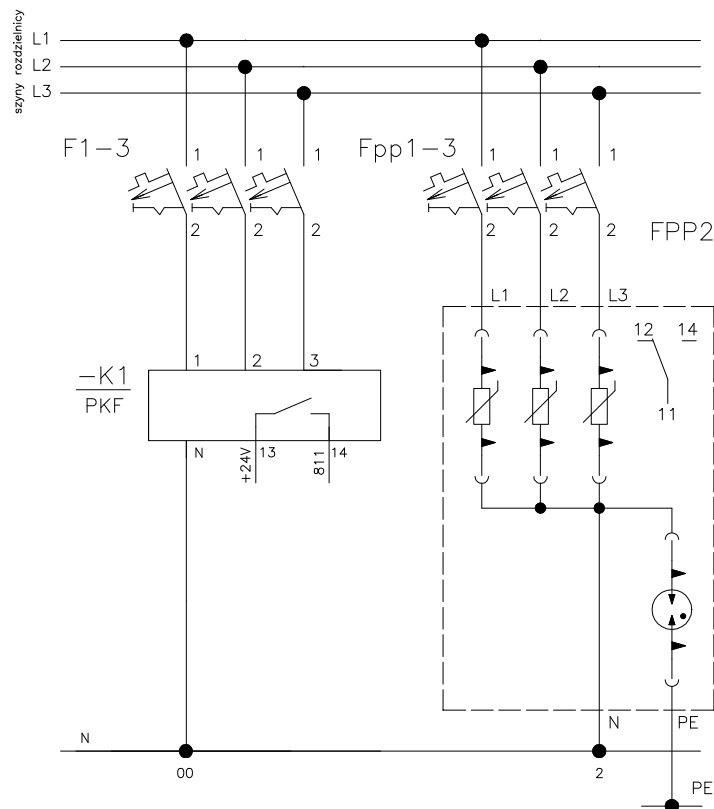
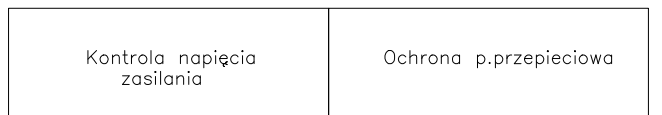
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

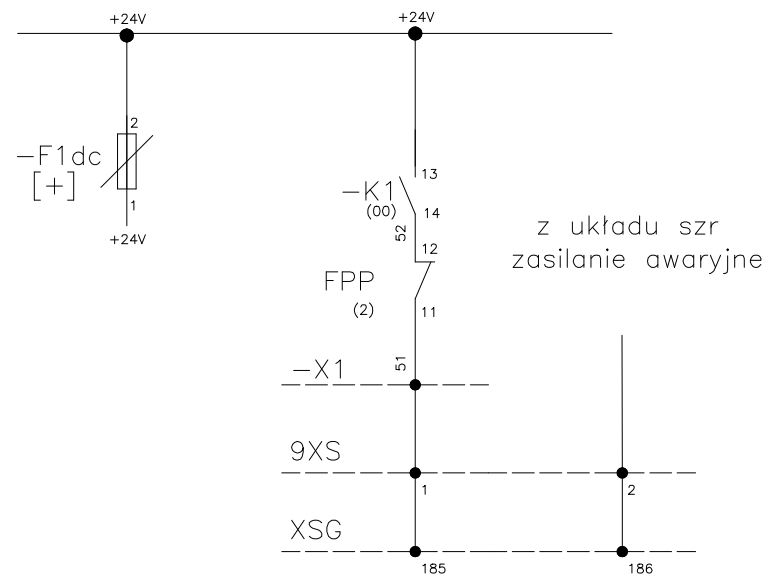
7.8.11

Nr rysunku



Z	R
5	

Z	R
5	



wyprowadzenia do systemu nadzoru

5

HES
0991

Kontrola napięcia
Kontrola stanu
ochronników

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 0991
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inz.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

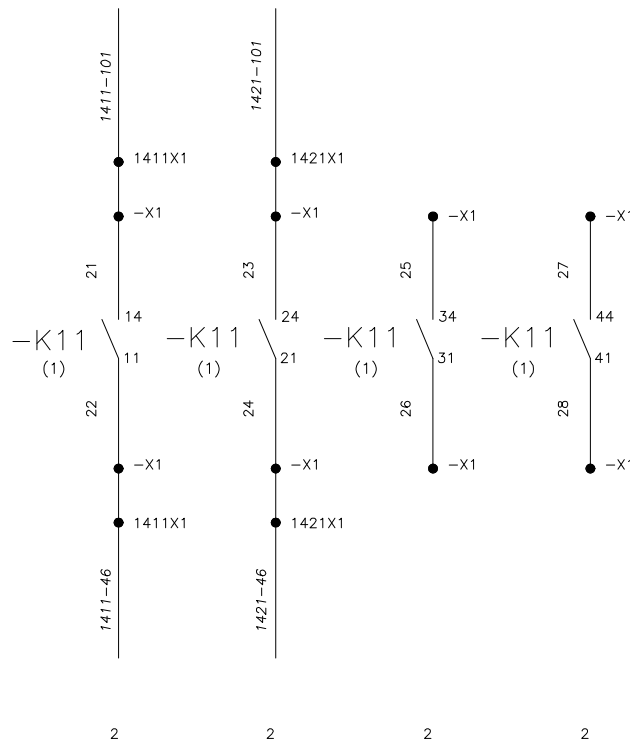
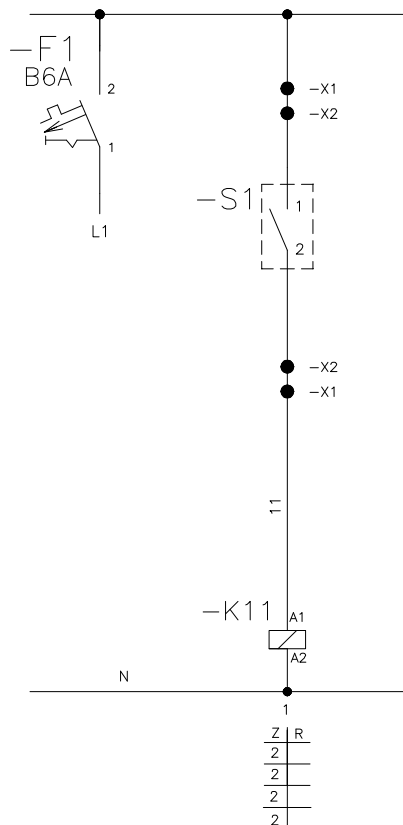
Data

7.9.1

Nr rysunku

Zabezpieczenie	
	Poziom suchobiegu

Powiązania			
do układu 1411	do układu 1421	rezerwa	rezerwa



—S1 — Pływakowy sygnalizator poziomu na poziomie suchobiegu

DOTYCZY:
14—Przepompownia obejściowa i wód technologicznych
Kontrola poziomu suchobiegu

LL
1400

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat—Obiekt

Układ 1400
— schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

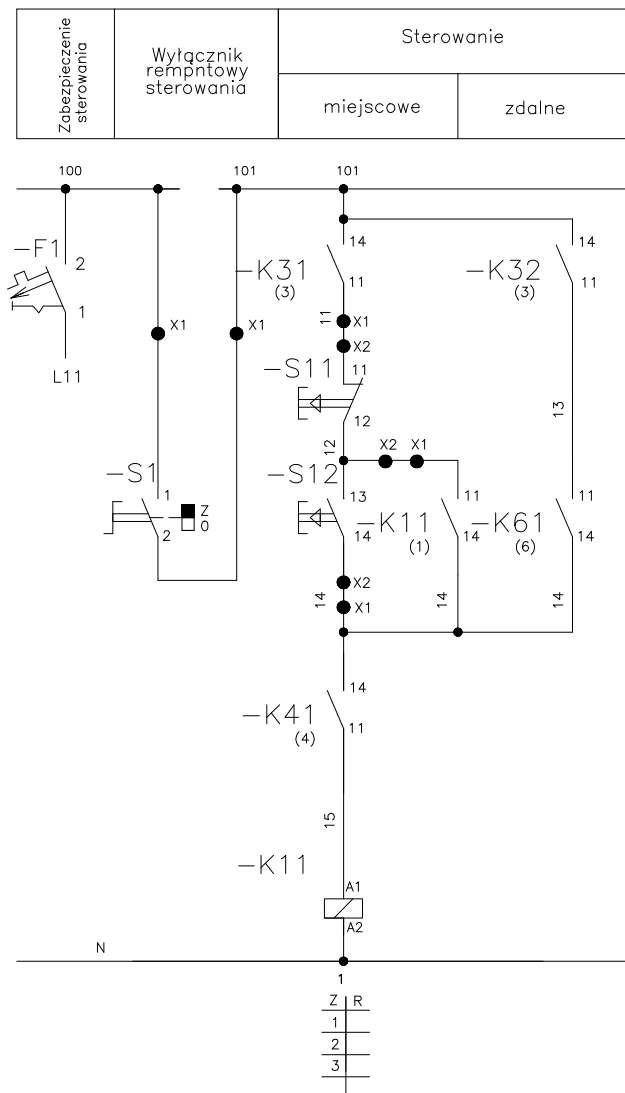
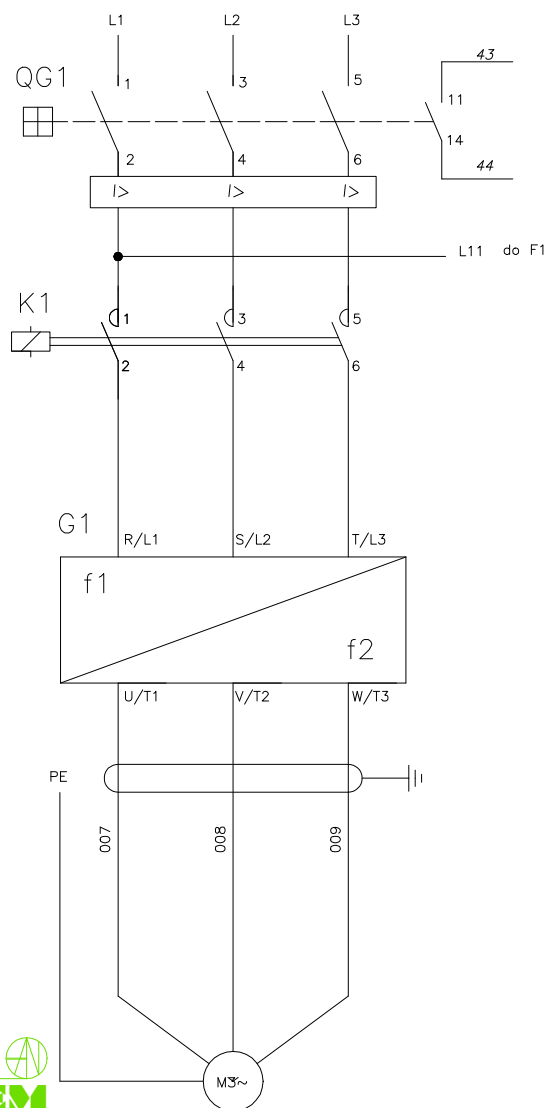
Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

7.10.1

Nr rysunku



DOTYCZY:
14-Przepompownia obejściowa
i wód technologicznych
Pompa zatapialna 1

NSA
1411
Tor siłowy
Powiązania

PARTNER
AKP
SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 1411
- schemat zasadniczy (1/3)

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

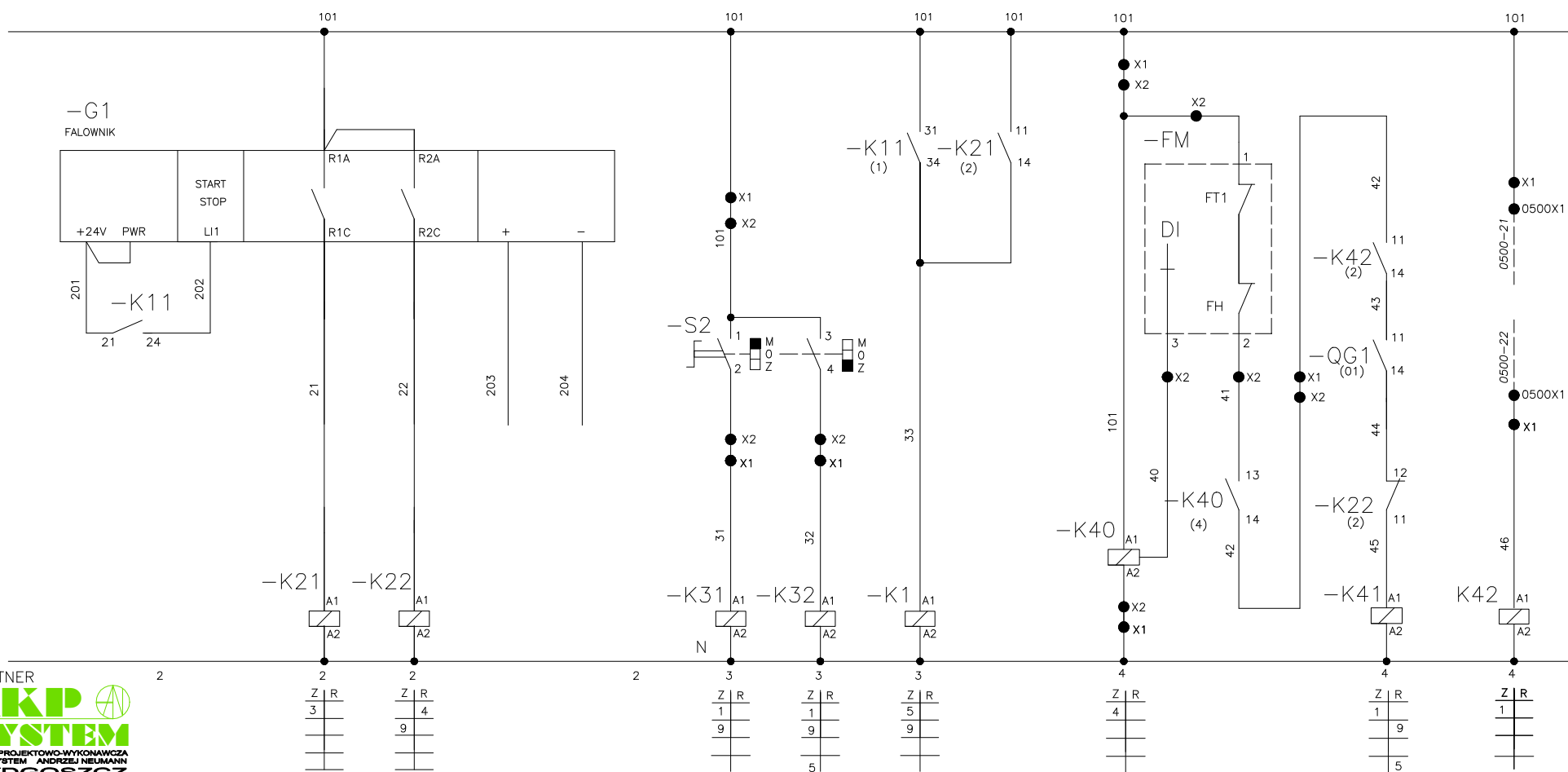
30.11.2015
20.11.2018

Data

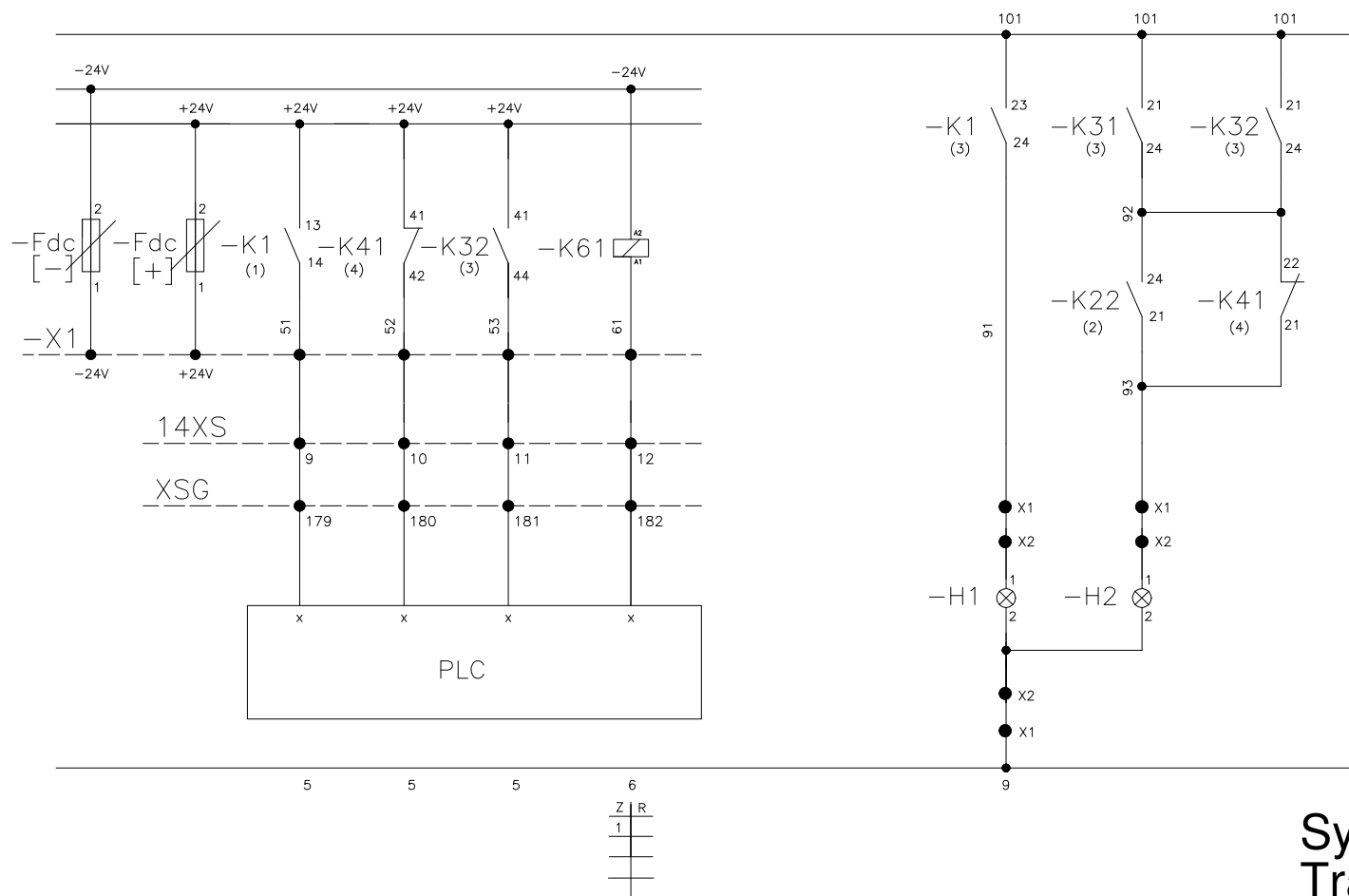
7.10.2.1

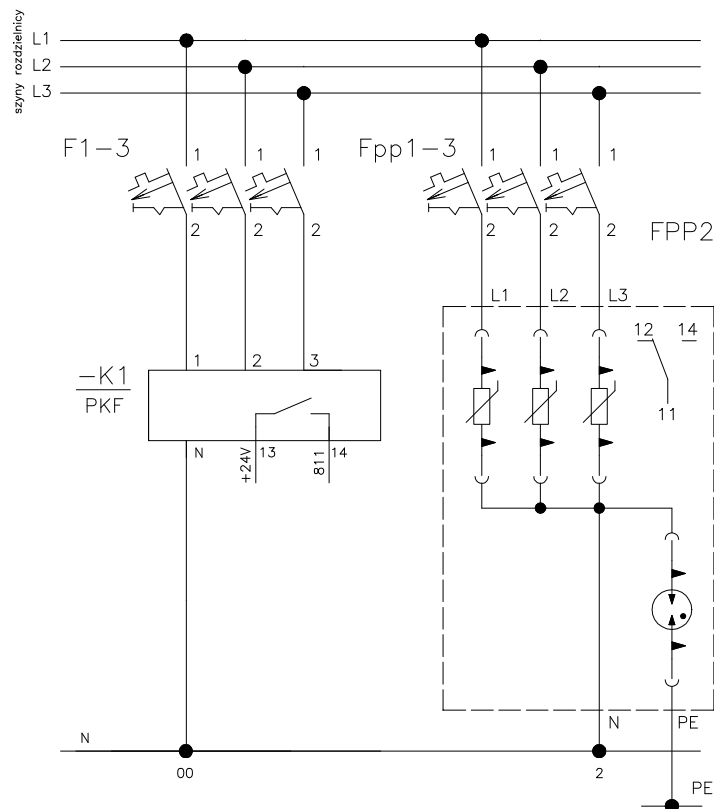
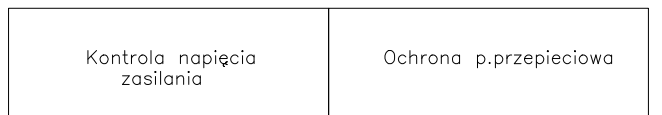
Nr rysunku

FALOWNIK				Wybór miejsca sterowania		stycznik główny	Zabezpieczenia wewnętrzne pompy od suchobiegu od zawilgocenia	Przełącznik od suchobiegu rezerwa
start-stop	praca	awaria	wejście profibus dp	miejscowo	zdalnie			



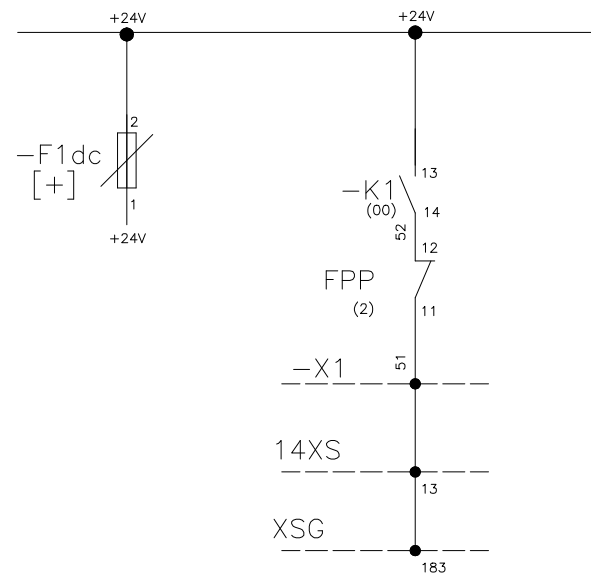
Zabezpieczenia	Wejścia na sterownik			Wyjścia ze sterownika	Sygnalizacja	
	praca	awaria	zdalne	start-rezerwa	praca	awaria





Z	R
5	

Z	R
5	



wyprowadzenia do systemu nadzoru

5

HES
1491

DOTYCZY:
14-Przepompownia obejściowa
i wód technologicznych
Kontrola zasilania

PARTNER
AKP SYSTEM
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
AKP-SYSTEM ANDRZEJ NEUMANN
BYDGOSZCZ
AKP181026

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA
GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
WADIS Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni
ścieków w miejscowości Zamienie

Temat-Obiekt

Układ 1491
- schemat zasadniczy

Treść rysunku:

inż.
Andrzej Neumann
GP-KZ-7342/248/93

Projektował

mgr inż.
Krzysztof Frankowski
888/74/Bg

Sprawdził

30.11.2015
20.11.2018

Data

7.10.3

Nr rysunku